

**Предложение за изпълнение на  
поръчката**

**За участие в открита процедура за  
възлагане на обществена поръчка с  
предмет:**

**„Текущ ремонт и поддържане на  
уличната мрежа и пътните съоръжения  
на територията на Столична община по  
зони обособени в 7 позиции“**

**За Обособена позиция № 2**

**„Поддържане и текущ ремонт на  
уличната мрежа и пътните  
съоръжения на територията на  
Столична община – II зона,  
включваща райони “Овча Купел”,  
„Красно село“, „Красна поляна“ и  
“Банкя“**

**ДЗЗД „Банкя Зона 2“**

## ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ДЗЗД „Банкя Зона 2“

/наименование на участника/

за изпълнение на обществена поръчка с предмет:

**„Поддържане и текущ ремонт на уличната мрежа и пътните съоръжения на територията на Столична община – II зона, включваща райони „Овча Купел“, „Красно село“, „Красна поляна“ и „Банкя“**

С настоящото представяме нашето техническо предложение за изпълнение на обекта на обществената поръчка по обявената от Вас процедура с горепосочения предмет, съобразено с Техническите спецификации.

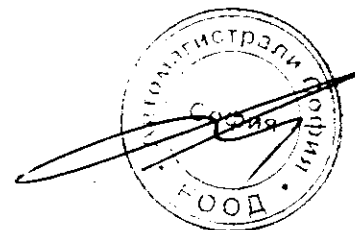
### **Изпълнението на строително-монтажните работи ще бъде съобразено с:**

- Изискванията на Закона за устройство на територията (ЗУТ), касаещи определената категория строителство.
- Наредба №2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в РБългария и минимални гаранционни срокове за изпълнени СМР, съоръжения и строителни обекти.
- Строително-монтажните работи ще бъдат изпълнени в съответствие с изискванията към строежите на чл. 169, ал.1, и ал.3 от ЗУТ и Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.
- В строежа ще се влагат само строителни продукти, отговарящи на изискванията на чл.169 а от ЗУТ.

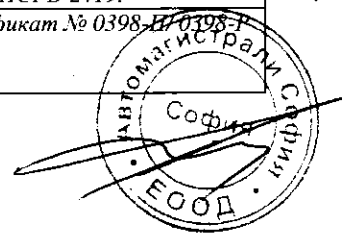
**I. Даваме подробно описание на изпълнението на поръчката:**

**I.1. Предлагаме да изпълним строително-монтажните работи със следните материали:**

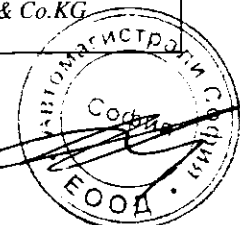
*(Участникът описва (в таблицата по-долу) детайлно вида и качеството на материалите, които смята да вложи при изпълнението на дейностите. Участникът описва и всички сертификати за продуктово съответствие и разрешения за влагане за различните продукти, като посочи производителя и приложи към настоящото техническо предложение заверени копия от документи, удостоверяващи съответствието на продуктите и годността им в съответствие с тяхното приложение.)*



Продукт/материал	Предложение на участника с описание на спецификациите	Производител/ Доставчик	Приложени сертификати и/или декларации за съответствие и/или др.
Армировъчна стомана клас B500B, различни размери, рифелова ламарина	БДС 9252:2007 БДС EN 10080:2005	„Промет стил“ ЕАД/ „Интерком груп“ ООД	Декларация за характеристиките на строителен продукт ПС-1, придружени от сертификат за качество №№ 00053/1; 00053; 00057/1; 00057; 04059/1; 04059; 04148/1 и 04148.
Армомрежи	EN 13249:2016 EN 13250:2016 EN 13251:2006 EN 13253:2016 EN 13254:2016 EN 13255:2016 EN 13257:2016 EN 13265:2016	„Officine Maccaferri Spa“ / „Ви Джи Еф“ ООД	Декларации за експлоатационни характеристики № № MACGRID WG 30-003DOP-0124-20180301; MACGRID WG 11-003DOP-0124-20180301; MACGRID WG 8-003DOP-0124-20180301, MACGRID WG 5-003DOP-0124-20180301. Сертифика за съответствие на фабрично производствен контрол № 0799-CRP-124 с анекс – списък продукти.
Чакъл /баластра/; пясък; различни видове трошен камък 4-8 ;8-12;12-16;16-20 Минерално брашно	БДС EN 12620:2002+A1:2008 БДС EN 13043:2005+AC:2005 БДС EN 13242:2002+A1:2007	„Автомагистра ли Хемус“ АД	Сертификат за съответствие на производствения контрол №№ 2069-CPR-0024 с приложение 1; 2063-CPR-0025.
Битумни смеси	БДС EN 13108-1:2006 БДС EN 13108-5:2006	„Автомагистра ли Хемус“ АД	Сертификат за съответствие на производствения контрол № 2069-CPR-0025 с приложение.
Асфалтови смеси (асфалтобетон)	БДС EN 13108-1:2006 БДС EN 13108-1:2006/AC:2008	„Пътища и съоръжения“ ЕАД	Сертификат за съответствие на производствения контрол № 1857-CPR-01527 с четири приложения.
Хидравлично свързващо вещество CONTACT	БДС EN 196	„Девня цимент“ АД	Декларация за характеристиките на строителния продукт № 09.
Геотекстил	EN 13249:2016 EN 13250:2016 EN 13251:2006 EN 13252:2016 EN 13253:2016 EN 13254:2016 EN 13255:2016 EN 13257:2016	„Thrace Nws & GEOs“ S.A. и „Geo Globe Polska“ / „Ви Джи Еф“ ООД	Сертифика за съответствие на фабрично производствен контрол № 0338-CRP-0689, Декларация за експлоатационни показатели №0338-CRP-0689/S25 09. Сертифика за съответствие на фабрично производствен контрол № 1488- CRP-0525/Z, Декларация за експлоатационни характеристики № 02/GGP/2018/ENG
PVC тръби различни диаметри – от 50 до 500 мм и свързващи части	БДС EN 1401-1:2009 БДС EN 1329-1:2014	„Пайп индустриал България“ ООД/ „Филбо“ ЕООД	Декларация за характеристиките на строителния продукт №№ ПИБ 002; ПИБ 003; ПИБ 005 и ПИБ 006; Сертификати за съответствие №№ 14-НУРВСПСРБ-2418; 14-НУРВСПСРБ-2419.
PVC тръби за отводняване и свързващи части	БДС EN 1401-1:2009	„Пайп Индустриал България“/ „МЦ-	Сертификат № 0398-Е/0398-Е



		Баухеми" ЕООД	
РР тръби различни диаметри и фитинги ПЕВП тръби	БДС EN 13476-3:2007+A1:2009 БДС EN 13476-3:2007+A1:2009/ NA:2015	„Рубин 2001“ ЕООД „Филбо“ ЕООД	Декларация за характеристиките на строителния продукт. № 0003305.
Чугунени тръби и фасонни части	БДС EN 545:2010	„Saint-Gobain PAM Deutschland GmbH“ „Филбо“ ООД	Сертификати за съответствие №№ 14-НУРВСПСРБ-242; 14-НУРВСПСРБ-2448; 14-НУРВСПСРБ-2447 и 14-НУРВСПСРБ-2449.
Чугунени капаци РШ Чугунени решетки	БДС EN 124-2:2015	„NODULAR“ D.O.O; ACO Guss GmbH/ „Рубин 2001“ ЕООД;	Декларация за характеристиките на строителния продукт № 0000115/ 18.04.2018г. Декларация за характеристиките на строителния продукт с УИК на продукта 1203647.
HDPE тръби и фасонни части	БДС EN 12201-2:2011+A1:2013 БДС EN 12201-2:2011+A1:2013/ NA:2014	„Simona“ AG/ „Филбо“ ООД	Декларация за характеристиките на строителния продукт №№ СтрОб-01; СтрОб-02; СтрОб-03; Сертификат за съответствие №№ 14-НУРВСПСРБ-2486; 14-НУРВСПСРБ-2489; 14-НУРВСПСРБ-2465
Отводнителни тръби	БДС EN 13476-3:2007+A1:2009 БДС EN 13476-3:2007+A1:2009/ NA:2015	„Пайп Индустриал България“ ООД	Сертификат №0398-П/0398-Р.
Оребрени тръби и фитинги	БДС EN 13476-3:2007+A1:2009 БДС EN 13476-3:2007+A1:2009/ NA:2015	„Pestan“ d.o.o/ „Рубин 2001“ ЕООД	Декларация за характеристиките на строителния продукт № 0003305.
Стълбове за осветление	БДС EN 10219-1:2006 БДС EN 10204-2.2	„Омега“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели № 15690 и сертификат за качество № 15690.
Осветителни тела	БДС EN 60598-1:2015 БДС EN 60598-2-3:2003 + A1: 2011 БДС EN 62471:2008 БДС EN 55015:2013 БДС EN 61547:2009 БДС EN 61000-3-3:2006+A2:2009 БДС EN 61000-3-3:2013 БДС EN 62493:2010 БДС EN 50581:2012	„Philips Lighting“ l.b.r.s./ „Габровски“ ООД	Декларация за характеристиките на строителния продукт – 2 броя; Лиценз № ENEC/001060; Лиценз № 0117/ENEC/16/M2; Декларации за съответствие №№ 0081/A/PLP; 0001/D/PLP
Бетон – всички видове цим.р-р, бетонови тръби, бетонови изделия (РШ, преходни плочи КРШ, капаци, бетонови пръстени	БДС EN 206:2013+A1:2016 БДС EN 206:2013+A1:2016/ NA:2017	„Враня-93“ ООД	Сертификат за съответствие № 07-НУРВСПСРБ-09.63 и приложение.
Бетонови бордюри и бетонови плочи, бетонови павеа, бетонови паркинг елементи	БДС EN 1340:2008 БДС EN 1339:2008	„Земелрок Щайн+Дизайн“ ЕООД	Декларация за експлоатационни показатели №1340BGCOW1580 Декларация за експлоатационни показатели №1339BGCOW1580
Отводнителни бордюри	БДС EN 1433:2002	„ACO Severin Ahiman“ GmbH & Co.KG/ „ACO Строителни елементи“ АД	Декларация за експлоатационни показатели, изд. от ACO Severin Ahiman “GmbH & Co.KG



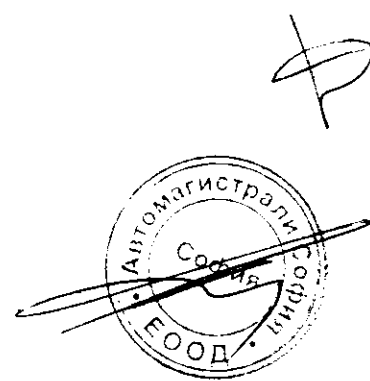
Хидроизолация	БДС EN 14695:2010/NA:2015	„Maico“ S.r.l./ „Хидромат“ ЕООД	Сертификат за съответствие на заподския производствен контрол №1370-CPR-0047, придружен от декларация за експлоатационни характеристики и техническите характеристики; писмо и становище на Института по пътища и мостове към АПИ.
Дилатационни фуги	БДС EN 1090-1:2009+A1:2012 БДС EN ISO 3834-2 БДС EN ISO 1090-2	„Maurer Sohne GmbH & Co KG	Сертификат за заваряване от 16.12.2010г; Сертификат за внедрена система за управление на качеството ISO 9001:2008; Декларация на производителя FO 1.500; Сертификат за контрол на фабричното производство № 0780-CPD-11304; Презентация - технически показател; Статични изследвания и Сертификат за заваряване № 94611299-3.
Ограничителни системи за пътни превозни средства ,предпазни ел. огради	БДС EN 1317-2:2010 БДС EN 1317-5:2007+A2:2012	„ПАСС КО“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели №№ P-2115-CPR; P-2115-A-CPR; P-2115-A-1-CPR и P-2011-CPR.
Хоризонтална маркировка , Светлоотразителни габъри	БДС EN 1871:2004 БДС EN 1436:2007+A1:2009 EN 1423:2012/AC:2013 БДС EN ISO 3675:2004 БДС EN ISO 2811-1:2016	„Дикси“ ООД; „Мегахим“ АД; „WEISSKER GmbH“ / „Зебра“ ООД	Декларация за съответствие от „Дикси“ ООД; Декларация за характеристики на строителен продукт №№ 33; 105А; ЕС-Сертификат за съответствие 1628-CPD-0006 с приложения.
Стандартни пътни и нестандартни пътни знаци	БДС 1517:2006 БДС EN 12899-1:2008	„Зебра“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели, издадена от „Зебра“ ООД
Сребърен феролит	БДС EN ISO 3251:2008 БДС EN ISO 2811-1:2011 EN ISO 11890-1:2008 БДС EN ISO 1519:2011 БДС EN ISO 2812-2:2007 БДС EC ISO 4628-2:2004	„Оргахим“ АД	Декларация за характеристиките на строителен продукт №00666/2015
грунд.разредител	БДС EN ISO 3251:2008 БДС EN ISO 2811-1:2011 EN ISO 9117-1:2009 БДС EN ISO 1519:2011 БДС EN ISO 2409:2013 БДС EN ISO 2812/1-2 БДС EN ISO 4628-2:2004 БДС EN ISO 3251:2008 БДС EN ISO 11890-1:2008 БДС EN ISO 2811-1:2011	„Оргахим“ АД	Декларация за характеристиките на строителен продукт № 0045/2016 Декларация за характеристиките на строителен продукт №0008/2016
Дъски, греди	БДС EN ISO 1569:1973	ИЛЗА ЕООД	Декларация за съответствие
Пътна преграда Ню Джърси	БДС EN 12390-3 БДС EN 196-1 БДС EN 12620+A1/NA БДС EN 206:2013 +A1:2016 БДС EN 12350-2 БДС EN ISO 15630-1:2010 БДС 9252 БДС EN 15050:2007+A1:2012	ЗСК“ Лозаново“ АД	Декларация на характеристиките на строителен продукт Сертификат за съответствие на производствения контрол № 1888-CPR-3136
Разтвор за възстановяване на конструктивни и неконструктивни	EN 1504-3:2005	„МЦ-Баухеми“ ЕООД	Декларация за експлоатационни показатели с референтен номер IN4417001



бетонни елементи (Nafufill KM 150)			
Продукт за предпазване на повърхността (MC- Color Flair pure)	EN 1504-2:2004	„МЦ-Баухеми“ ЕООД	Декларация за експлоатационни показатели с референтен номер IN6170732
Продукт за защита на армировката от корозия (Zentrifix KMH)	EN 1504-7:ZA.1a	„МЦ-Баухеми“ ЕООД	Декларация за експлоатационни показатели с референтен номер PT4400000
Продукт за предпазване на повърхността – импрегниране (MC Color Primer)	EN 1504-2:2004	„МЦ-Баухеми“ ЕООД	Декларация за експлоатационни показатели с референтен номер IN6129001

Прилагаме сертификати, удостоверяващи съответствието на влаганите материали със съответните спецификации и стандарти.

*[Handwritten signature]*



## ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА:

Текущ ремонт и поддържане по осигуряване на необходимите условия за непрекъснато, безопасно и удобно движение по уличната мрежа и пътните съоръжения на територията на Столична община по зони обособени в 7 позиции, конкретно за 2-ра позиция - II зона ,включваща райони : „Овча Купел“, „Красно село“, „Красна поляна“ и „Банкя“

- Текущ ремонт и поддържане на пътните настилки /в т.ч. и тротоарите/ на всички улици, общински пътища и републикански пътища /съгласно споразумителен протокол между Столична община и Агенция Пътна инфраструктура / в границите на Столична община.
- Текущ ремонт и поддържане на пътните съоръжения - мостове, пасарелки, водостоци и пешеходни подлези.
- Обектът на обществената поръчка включва изпълнението на следните дейности, които са свързани с извършването на поддържане и представляват условие, следствие или допълнение към него:
  - а) превантивно поддържане;
  - б) текущо /рутинно/ поддържане;

### 1. Технология и организация на изпълнението на строителството

**A. Технология и последователност на изпълнение на видовете работи, предмет на настоящата поръчка:**

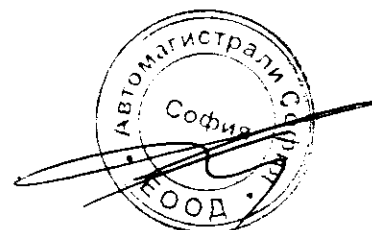
#### а) Пътно ремонтни работи

- „асфалтова кръпка при машинно изрязване и машинно полагане на плътен асфалтобетон“;
- „направа на асфалтова кръпка и запълване на пукнатини без изрязване на нарушена пътна настилка с полагане чрез инжекционен метод“;
- „възстановяване носещата способност на пътната настилка по съществуващо положение, по съвременни технологии без асфалтиране дебелина 40см“
- „горещо рециклиране на асфалтобетонова настилка по съществуващо положение“

#### б) Ремонт и поддръжка на съоръжения

- “Саниране на видим бетон“ - технология на изпълнение, обвързана с декларираното оборудване, материали, механизация и човешки ресурс;

с описание на последователността на отделните строителни дейности и взаимнообвързаността между конкретните работи при изпълнение на строителството за навременното и качествено постигане на целените резултати по всяка дейност.



## а) Пътно ремонтни работи

### „АСФАЛТОВА КРЪПКА ПРИ МАШИННО ИЗРЯЗВАНЕ И МАШИННО ПОЛАГАНЕ НА ПЛЪТЕН АСФАЛТОБЕТОН“ – ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ, ОБВЪРЗАНА С ДЕКЛАРИРАНОТО ОБОРУДВАНЕ, МАТЕРИАЛИ, МЕХАНИЗАЦИЯ И ЧОВЕШКИ РЕСУРС

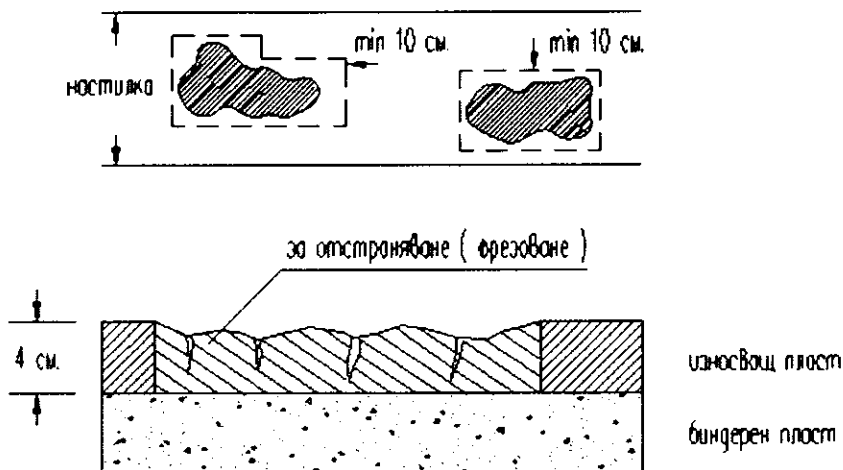
Дейността включва отстраняване на повредената част от настилката чрез пътна фреза, оформяйки правилна геометрична повърхнина, почистване на основата със сгъстен въздух под налягане, намазване с битумна емулсия за осигуряване на връзка, машинно полагане на асфалтова смес чрез асфалтополагач, вида на използваната машина зависи от големината на компрометирания участък, механично уплътняване с пневматичен валеж, заливане на фугите с битумна емулсия и обработка на краищата с каменно брашно.

Ремонтът ще се извършва при следната технологична последователност:

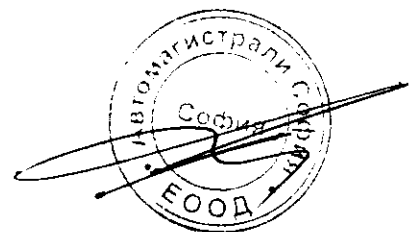
1. Отстраняване на повредената част от настилката, като се оформя правилна правоъгълна фигура с две страни успоредни на оста на пътя. За тази операция се използва пътна фреза с работна широчина 0,50 m или 1,0 m или фугорезачка, къртач. Отстраняване на материала в зависимост от големината на повредената повърхност става с лопата или механизирано. Осигуряват се необходимите транспортни средства за извозване на фрезования материал. След приключване на фрезването се извършва и основно почистване на повърхността с метачна машина /или водоноска с четка/ както и с ръчни духалки.

2. Почистване на откритата повърхност с метли, телени четки и сгъстен въздух.

Фрезването се извършва по следните схеми, дадени по-долу.



Детайл 1 – Фрезване на повредените площи





Местата на фрезование за изкърпване на дупки и деформации на настилката за съответните участъци от пътя, предвидени в месечното задание, се определят съвместно с представители на Възложителя.

3. Извършване се разлив на разредена бавно разпадаща се битумна емулсия за връзка в количество  $0,25 \div 0,75 \text{ kg / m}^2$ . Напръскват се или се намазват вертикалните стени на дупката.

Катионна битумна емулсия, в съответствие с БДС EN 13808:2006/NA:2011, съгласно таблица NA.2. Одобрената емулсия ще бъде разредена с приблизително равно количество вода и напълно хомогенизирана. Разредената емулсия ще бъде положена в количество от 0,25 до 0,70 kg/m<sup>2</sup>.

Оборудването, което се използва за битумен разлив включва гудронатор, работещ под налягане. Ръчно пръскане се допуска за малки площи и за труднодостъпни места. Пълната широчина на повърхността, която ще бъде обработвана с разлива ще бъде почистена с механична четка от одобрен тип и/или компресор, до премахване на праха, калта, замърсявания и други свободни материали. Всички омазнени или неподходящи петна, налични пукнатини или минерално брашно на фуги и всички излишен битумен материал ще бъдат коригирани. Повърхността ще бъде суха, когато се обработва с втория битумен разлив.

Непосредствено след извършената подготовка на повърхността разредената битумна емулсия ще се нанесе посредством гудронатора, работещ под налягане при съответната температура и количество. Ръчно пръскане се допуска, за малки площи и за трудно достъпно места.

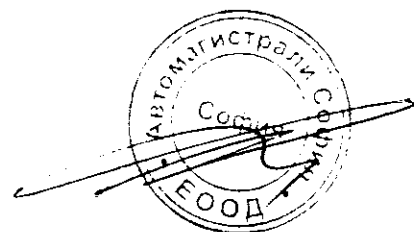
Изисквания при изпълнението

Ограничения, определени от атмосферните условия - разлив не трябва да се нанася когато температурата на атмосферната среда е по-ниска от +5°C, или когато вали, има мъгла, сняг или други неподходящи метеорологични условия.

Работната температура, при която ще се полага разредената битумна емулсия, ще бъде от +10°C до +60°C.

Непосредствено след извършената подготовка на повърхността разредената битумна емулсия ще се нанесе посредством гудронатора, работещ под налягане при съответната температура и количество. Ръчно пръскане се допуска, за малки площи и за трудно достъпно места.

Повърхността на конструкции, бордюри и други принадлежащи към площите, които ще бъдат обработени, ще бъдат покрити по подходящ начин и ще останат незасегнати по време на нанасянето на битумния разлив.



4. Доставка и полагане на асфалтова смес чрез асфалтополагач, подравнява се и с помощта на дървено гребло. За да се осигури добра връзка между старата и новата настилка подравняването се извършва от краищата на ремонтираната площ към средата. При запълване на дупките трябва да се държи сметка и за намаляване дебелината на асфалтовия пласт след уплътняване.

5. Уплътняване на сместа с валяк. Валирането започва винаги от краищата към средата, като при първото преминаване на валяка бандажите застъпват не повече от  $15 \div 20$  см от ремонтираното място. Уплътняването на сместа трябва да завърши преди температурата ѝ да спадне под  $90\text{ }^{\circ}\text{C}$ . За заглаждане на повърхността на положения пласт може да се използва пневматичен валяк с гумени колела.

Използваните горещи асфалтови смеси ще отговарят съответно на БДС EN 13108 или на Техническа спецификация-АПИ 2014г за плътна асфалтова смес, бавно разпадаща се битумна емулсия за разлив съгласно БДС EN 13808 за катиона битумна емулсия или „Техническа спецификация – АПИ ”2014г.

За изпълнение на асфалтовите работи ще доставим асфалтови смеси от мобилна асфалтова база „BENNINGHOVEN“ ECO-4000, собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД. Асфалтосмесителят има производителност 320 т/час. Същата ще бъде позиционирана в Поземлен имот с идентификатор № 35239.6109.1924, обл. СОФИЯ-СТОЛИЧНА, общ. СТОЛИЧНА, с. Казичене, ул. „Индустрална Зона“, Индустрална Зона, местност – НПЗ КАЗИЧЕНЕ-ЗАПАД.

#### **Организацията, мобилизация и разпределение на използваните ресурси (човешки ресурси и предвидените техника и механизация)**

##### **Механизация и човешки ресурс:**

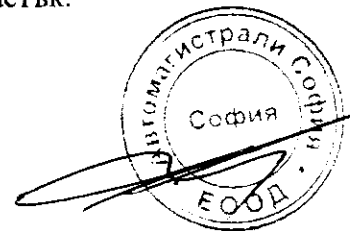
За изпълнение на дейностите ще използваме звено, състоящо се от пътна фреза 1 бр., фугорез 1 бр., моторна духалка 1 бр., бандажен валяк 2 бр., пневматичен валяк бр., асфалтополагача машина 1 бр., автогудронатор 1 бр., водоноска 1 бр., самосвали 2 бр. и Асфалтова група –Технически ръководител и шест работника с квалификация асфалтополагане.

##### **Основни строителни материали:**

Асфалтови смеси;  
Битумна емулсия;  
Каменно брашно;  
Битум.

#### **Продължителност за изпълнение на дейността**

Производителността при цялостното изпълнение на дейностите при спазване на необходимата технологична последователност и в съответствие с добрите практики е приблизително 500 м<sup>2</sup>/ден. Производителността е осреднена и зависи от конкретните условия, площта на изкърпания участък и състояние на пътния участък.



## АСФАЛТОВИ РАБОТИ

- **Доставка и полагане на първи битумен разлив**

След приемане на основата от трошенокаменна настилка от Възложителя и Строителния надзор, ще се положи първият битумнен разлив. Ако, повърхността върху която ще се полага първия битумен разлив е много суха или прашна, тя се напръсква слабо и равномерно с вода, непосредствено преди нанасянето на битумния материал за улеснението проникването на битума. Битумния материал няма да се полага, докато не изчезнат следите от водата на повърхността.

За първия битумен разлив се използва разреден битум от средно сгъстяващ се тип. Количеството битумен материал, което се нанася, е от 0,15 до 1,50 kg/m<sup>2</sup>.

Първият разлив няма да се нанася когато температурата на атмосферната среда е по-ниска от 5° C, или когато вали, има мъгла, сняг или други неподходящи метеорологични условия.

Непосредствено преди полагане на първия битумен разлив, всички свободен материал, прах и други свободни материали ще се премахват от повърхността с механична четка или компресор. Всички места, показващи отклонения над допустимите или места с вдлъбнатини или слаби места, ще се поправят чрез разрохкване, премахване или добавяне на одобрен материал, повторно оформяне и уплътнение до предписаната плътност.

Непосредствено след извършената подготовка на повърхността и приемането ѝ от Възложителя или Строителния надзор, битумния материал ще се нанася с гудронатор, работещ под налягане при съответната температура и количество. Ръчно пръскане няма да се допуска, освен за трудно достъпно места.

Повърхността на конструкции, бордюри и други принадлежащи към площите, които ще бъдат обработени, се покриват по подходящ начин, за да останат незасегнати по време на нанасянето на битумния разлив.

Първият разлив ще се прилага на ленти, като има леко застъпване на битумния материал по дължина на прилежащия край на лентите. При напречните връзки застъпване не се разрешава. С помощта на дебела хартия се предпазва от повторно пръскане края на изпълнената вече лента. Връзката на новата със старата лента започва върху хартията. След нанасяне на битумния разлив, хартията се отстранява и изхвърля. Битумният материал се нанася равномерно във всички точки на обработваната повърхност, като особено внимание се отделя при изпълнението на връзките. В случай на излишно количество битумен материал, то същия трябва се премахва от повърхността.

След нанасянето на битумния разлив върху повърхността, докато той проникне и изсъхне, се забранява движението върху битумния разлив. Ако се налага да се ~~допусне~~



движение преди необходимото за изсъхване време, но не по-рано от 24 h след нанасянето на битумния материал, то се полага покриващ материал (пясък) и след това движението на превозните средства може да се разреши по така обработените ленти.

Покриващият материал ще се разпръсква от камион, движейки се назад, така че гумите му да не се движат върху непокрита (неопесъчена) повърхност. Когато се полага покриващ материал (пясък) върху обработена с битум лента и съседната на нея не е обработена с битум, то се оставя ивица с широчина поне 20 cm по дължина на прилежащия край на обработената с битум лента, непокрита с пясък, което ще позволи застъпването на битумния материал на двете ленти.

#### • Доставка и полагане на втори битумен разлив

Вторият битумен разлив няма да се нанася, когато температурата на атмосферната среда е по-ниска от 5<sup>0</sup>С, или когато вали, има мъгла, сняг или други неподходящи метеорологични условия.

Работната температура, при която се полага разредената битумна емулсия трябва бъде от 10<sup>0</sup>С до 60<sup>0</sup>С.

##### *Необходимо оборудване*

Оборудването, използвано от Дружеството включва гудронатор, работещ под налягане.

##### *Подготовка на повърхността*

Пълната широчина на повърхността, която ще бъде обработвана с разлива ще бъде почистена с механична четка или компресор, до премахване на праха, калта, замърсявания и други свободни материали. Всички омазнени или неподходящи петна, налични пукнатини или минерално брашно на фуги и всички излишен битумен материал ще бъдат коригирани. Повърхността ще бъде суха, когато се обработва с втория битумен разлив.

##### *Нанасяне на битумната емулсия*

Непосредствено след извършената подготовка на повърхността разредената битумна емулсия ще се нанесе посредством гудронатор, работещ под налягане при съответната температура и количество. Ръчно пръскане не се допуска, освен за трудно достъпно места.

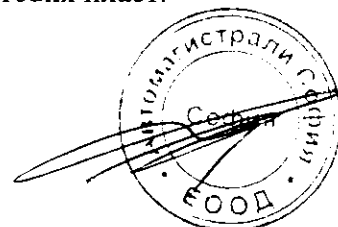
Повърхността на конструкции, бордюри и други принадлежащи към площите, които ще бъдат обработени, ще бъдат покрити по подходящ начин и останат незасегнати по време на нанасянето на битумния разлив.

Разредената емулсия се нанася в количество 0,25 до 0,70кг/м<sup>2</sup>

Вторият битумен разлив ще бъде положен толкова време преди полагането на следващия асфалтов пласт, колкото е необходимо да се получи добро сцепване.

##### *Поддържане*

След полагането, повърхността ще бъде оставена да изсъхне до момента, в който ще бъде в по-добро състояние за връзка със следващия пласт. Дружеството ще предпазва втория битумен разлив от повреди, дополагането на асфалтовия пласт.



Битумният материал ще се нанесе равномерно във всички точки на обработваната повърхност, като особено внимание, се отдели при изпълнението на връзките. В случай на излишно количество битумен материал, то същия ще бъде премахнат от повърхността.

- Доставка и полагане на битумизиран трошен камък
- Доставка и полагане на неплътен асфалтобетон с дебелина
- Доставка и полагане на плътен асфалтобетон

#### Изисквания при полагане на асфалтови смеси

Производство и полагане на асфалтова смес няма да се допуска при температура на околната среда по-ниска от 5°C, нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия.

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси, ще бъде в съответствие с изпълнението на вида СМР. Сместа ще бъде полагана върху предварително одобрена повърхност и само когато атмосферните условия са подходящи. Ако положената смес не отговаря на изискванията, ще бъде изхвърлена.

Сместа, ще бъде положена по такъв начин, че да се намали до минимум броя на надлъжните и напречни фуги.

Ако по време на полагането, асфалтополагащата машина неколккратно спре поради недостиг на смес или асфалтополагащата машина престои на едно място за повече от 30 min. (независимо от причината), ще се изпълни напречна фуга. Полагането няма да започне отново, докато полагането не продължи без прекъсвания и докато не са пристигнали поне четири пълни транспортни средства на работната площадка.

Всеки асфалтов пласт ще бъде еднороден, изграден по зададените нива и осигуряващ след уплътняването, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости). За започване изграждането на следващия асфалтов пласт е необходимо предния положен пласт да бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията на спецификацията, достигане на показателите отразени в проекта и нормативните изисквания.

Напречните фуги между отделните пластове ще бъдат разместени поне на 2 m по дължина на трасето. Надлъжните фуги ще бъдат разместени поне на 200 mm в ширина.

Използването на автогрейдери и ръчно разстилане на асфалтовата смес няма да се позволява с изключение на местата, в които е невъзможно да се работи с асфалтополагащата машина и това трябва да бъде правено при специално разрешение от Проектанта и/или Строителния надзор.

Асфалтовата смес ще отговаря на всички условия свързани с нивото, дебелината на пласта и нейната хомогенност.



Асфалтополагащите машини ще могат да работят с греда, с дължина 9 m или с предварително опъната и нивелирана стоманена корда.

Оборудването използвано за уплътняване на асфалтовите смеси ще отговаря на изискванията за този вид СМР. Поне три валяка ще бъдат необходими по всяко време за една асфалтополагаща машина: един самоходен пневматичен и два бандажни валяка. Допълнителни валяци ще се използват от Изпълнителя толкова, колкото са необходими за осигуряване на определената плътност на асфалтовия пласт и нормираните характеристики на повърхността. Работата на валяците ще бъде непрекъсната и ефективна.

Няма да се допуска спирането на тежко оборудване и валяци върху не напълно уплътнен и изстинал асфалтов пласт.

Всеки завършен асфалтов пласт ще бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията преди полагането на следващия асфалтов пласт.

Завършеният пласт ще отговаря на конструктивните допуски дадени по-долу.

Участък, който не отговаря на изискванията ще бъде ремонтиран, съобразно изискванията. Изпълнителят, за своя сметка, ще взема проби от всеки завършен асфалтов пласт по време на работата и преди крайното приемане на обекта.

Минималната степен на уплътняване на различните видове асфалтови смеси, изразена в %, е както следва:

### Транспортиране на асфалтови смеси

Ще се осигури достатъчна производителност на асфалтосмесителя, достатъчен брой транспортни средства и подходящи условия на складиране така, че необходимите количества смес да бъдат доставяни за осъществяване на непрекъснато полагане на асфалтовите смеси.

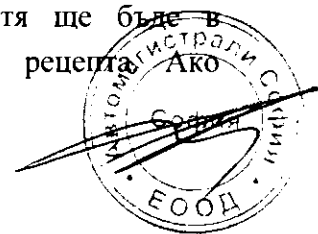
Каросерията на превозните средства ще бъде напълно почистена преди натоварване със смес. Сместа ще се превозва така, че да бъде предпазена от замърсяване и десортиране.

Транспортните средства ще бъдат експедирани за строителната площадка по такъв график и разпределение, че всички доставени смеси да бъдат положени на дневна светлина, докато Възложителя не одобри използването на изкуствена светлина.

Доставянето на сместа ще се извършва с еднаква скорост и в количества, съобразени с капацитета на оборудването за асфалтополагане и уплътняване.

Ще се вземат всички необходими предварителни мерки за предпазване на сместа от атмосферни влияния и по време на транспортиране и престоя преди разтоварване (покриване).

При доставянето на сместа в асфалтополагащата машина, тя ще бъде в температурните граници  $\pm 14^{\circ}\text{C}$  от температурата на работната рецепта.



Handwritten signature or initials.

значителна част от доставената смес в машината не отговаря на изискванията, или в сместа има буци, ще се прекъсне асфалтополагането до вземането на необходимите мерки за спазване на изискванията.

### **Източник на материали за асфалтовите работи**

Използваните материали ще отговарят на всички изисквания за качество. Всички материали ще бъдат изпитани и одобрени преди използването им за производство на асфалтови смеси.

Всички доставени материали ще бъдат придружени с декларация за съответствие от производителя и с протокол от изпитване в акредитирана строителна лаборатория, показващ че материалите отговарят на изискванията на ТС.

### **Съхраняване и транспортиране на материалите**

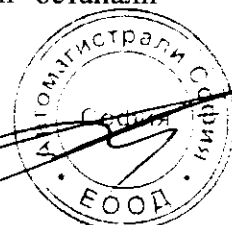
Материалите ще бъдат съхранявани и транспортирани така, че да се гарантира запазване на качествата им. Материалите, одобрени и приети преди съхраняването и транспортирането, могат да бъдат проверени и изпитани преди използването им. Достъпът до депата ще бъде лесен за проверка и контрол на складираните материали. Преди окончателно приемане работата на Изпълнителя, всички складови площадки ще бъдат възстановени в техния първоначален вид за негова сметка.

При транспортиране и складиране на минералните материали ще бъде избегнато разслояването и замърсяването им. Няма да бъде допуснато при съхраняване на материалите в депата смесване на материали, които се различават по генетичен произход и физико-механични показатели. Също няма да бъде допуснато складиране на материалите във вид на конус. Доставката на суровините ще бъде извършена с камиони като материалите ще бъдат така разтоварени, че да бъде оформен един пласт. Трактори и товарачни машини ще бъдат използвани единствено за изравняване на депонирания материал, без да бъде допуснато разместването на отделните доставки. Депата от минерални материали, разположени на постоянни площадки в асфалтовата база, са отделени едно от друго чрез преградни стени, като ще бъдат изградени върху асфалтова или бетонова основа.

Каменното брашно, активираното каменно брашно и гасената вар ще се складирават отделно в силози с подходящи размери така, че да бъде осигурена работата на асфалтосмесителя за един ден.

### **Проверка, изпитване и контрол на материалите**

За проверка точността на измервателните уреди, вида и характеристиките на материалите и определянето на работните температури при изготвяне на асфалтовите смеси, ще има достъп по всяко време до асфалтосмесителите, инсталацията за фракциите, складовете за съхранение, трошачните инсталации и всички останали съоръжения, използвани за производство и обработка на материалите.



Ще се вземат проби и извършват изпитвания на всеки материал, доставен на строителната площадка, за да установи дали той отговаря на изискванията на Спецификацията, въз основа на което да се приеме или отхвърли материала. При завършване на работата се вземат проби за определяне съответствието ѝ със Спецификацията. Честотата на вземане на проби и тяхното изпитване се определя от Спецификацията.

### **Обектова лаборатория**

Изпълнителят ще осигури напълно оборудвана обектова лаборатория и подходяща апаратура за изпитване на материалите и смесите

Материалите, които не отговарят на изискванията се извозват от строителната площадка.

### **Изисквания към материалите за асфалтови работи**

#### ***- Едрозърнест скален материал***

Едрозърнест скален материал е тази част от скалния материал, която се задържа на сито 2,0 mm. В състава на едрозърнестия скален материал влиза трошен естествен камък или претрошен чакъл. Натрошените зърна имат кубична и ръбеста форма. Зърнометрията е такава, че когато са комбинирани с другите фракции в точни съотношения, получената смес отговаря на изискванията на Техническата спецификацията на А"ПИ" (2014 год.).

Едрозърнестият скален материал се произвежда в трошачно-сортировъчна инсталация. Вземането на проби от едрозърнестия скален материал се извършва в съответствие с БДС EN 932-1 и БДС EN 932-2. Зърнометричният състав на едрозърнестия скален материал се определя в съответствие с БДС EN 933-1.

Съдържанието на натрошени зърна, в % по маса, за износващи и долни пластове на покритието (биндери) ще бъде не по-малко от 100, когато се определя в съответствие с БДС EN 933-5.

### **Изисквания към физико-механичните показатели на каменните фракции за асфалтови смеси:**

1. Коефициент на плоски зърна, в % по маса: за асфалтови смеси за износващ пласт от асфалтобетон тип А при движение тежко и много тежко - не повече от 15; за износващ пласт от асфалтобетон тип А при движение средно, леко и много леко - не повече от 20; за долен пласт на покритието (биндер) - не повече от 20, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 933-3.

2. Коефициент на формата, в % по маса: за износващ пласт от асфалтобетон тип А при движение тежко и много тежко - не повече от 15; за износващ пласт от асфалтобетон тип А при движение средно, леко и много леко - не повече от 20; за долен





пласт на покритието (биндер) - не повече от 20, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 933-4.

3. Съдържание на фина фракция (зърна с размери под 0,063 mm), в % по маса: за износващ пласт от асфалтобетон тип А - не повече от 2; за долен пласт на покритието (биндер) - не повече от 3, определено съгласно БДС EN 933-1;

4. Мrazоустойчивост (след 5 цикъла третиране с магнезиев сулфат), загуби в % по маса: за износващ пласт - не повече от 18; за долен пласт на покритието (биндер), определена съгласно БДС EN 1367-2;

5. Устойчивост на дробимост, определена с коефициента Los Angeles, в % по маса: за износващ пласт при тежко и много тежко движение - не повече от 25; за износващ пласт при движение средно, леко и много леко - не повече от 35; за долен пласт на покритието (биндер) - не повече от 35, определена съгласно БДС EN 1097-2;

6. Устойчивост на полируемост PSV: за износващ пласт от асфалтобетон тип А при тежко и много тежко движение - не по-малко от 50, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 1097-8;

7. съвместимост между едри скални материали и битумни свързващи вещества за износващи пластове, в % запазена повърхност - не по-малко от 80, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 12697-11 ,т.7, при по-малък процент запазена повърхност ще бъдат използвани добавки подобряващи сцеплението.

8. абсорбция на вода, в % - не повече от 2 за всички асфалтови пластове, определена съгласно БДС EN 1097-6.

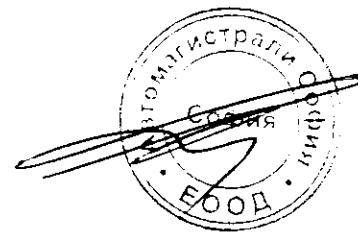
- **Дребнозърнест скален материал**

Дребнозърнест скален материал е тази част от скалния материал, която преминава през сито 2,0 mm. Дребнозърнестият скален материал се състои от естествен пясък и/или трошен пясък и има такъв зърнометричен състав, комбиниран с други фракции в точни съотношения, получената минерална смес отговаря на изискванията на Техническа спецификацията на АПИ (2014 год.).

За източник на естествен пясък се счита пресевната инсталация, от която е доставен.

Трошеният пясък ще бъде произведен в трошачно-сортировъчна инсталация от натрошаването на чист, едър трошен камък, и без съдържание на плоски и продълговати зърна. Вземането на проби от дребнозърнестия скален материал ще бъде извършено в съответствие с БДС EN 932-1 и БДС EN 932-2. Зърнометричният състав на дребнозърнестия скален материал се определя в съответствие с БДС EN 933-1.

*Дребнозърнестият скален материал, който ще влиза в състава на асфалтовите смеси, ще отговаря на следните изисквания:*



1. Пясъчен еквивалент, в %: за естествен пясък - не по-малък от 50, за трошен пясък - не по-малък от 60, определен съгласно БДС EN 933-8.

2. Мразоустойчивост (след 5 цикъла третиране с магнезиев сулфат), загуби в % по маса: за износващ пласт - не повече от 18; за долен пласт на покритието (биндер) и за основен пласт - не повече от 20, определена съгласно БДС EN 1367-2;

Отделни депа от материали, които съдържат повече от 10 % по маса дребнозърнест материал (<2,0 mm), ще бъдат изпитани за "пясъчен еквивалент".

В асфалтовите смеси за износващ пласт и долен пласт на покритието (биндер) съдържанието на естествен пясък в общата минерална смес не трябва да надхвърля 20 тегловни %.

- Минерално брашно

Минералното брашно, влизащо в състава на асфалтовите смеси ще се състои от фини частици получени от ситно смлян варовик в съответствие с БДС EN 13043. То ще бъде добре изсушено и няма да съдържа буци, както и ще има зърнометричен състав, отговарящ на изискванията дадени в последващата таблица:

Размер на ситото, mm	Минимален процент преминало количество, по маса
2,0	100
0,125	85-100
0,063	75-100

В съдържанието на минералното брашно няма да има вредни фини примеси и ще има стойност на метиленово синьо, в g/kg - не повече от 10, определена съгласно с БДС EN 933-9

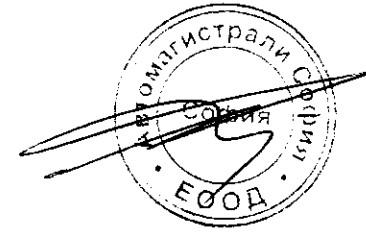
Допуска се като минерален пълнител да се използва и портландцимент, който ще отговаря на изискванията на БДС EN 197-1.

- Хидратна вар

Като минерален пълнител може да бъде използвана и хидратна вар, като тя отговаря на изискванията дадени в БДС EN 459-1.

Хидратната вар се съхранява под подходящ покрив, защитена от атмосферното влияние, за да бъде достатъчно суха, за да може да се изсипва свободно при обработка.

Запасите складирани на обекта повече от 3 месеца или изложени на влиянието на влага няма да бъдат използвани при производството на асфалтовите смеси за асфалтовите работи.



**- Свързващи вещества**

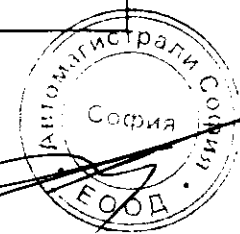
Битумът за производство на асфалтовите смеси ще бъде вискозен пътен битум категория 50/70 или полимер-модифициран, категория ПмБ 25/55-55 за долен пласт на покритието (биндер) и категория ПмБ 45/80-65 за износващ пласт, съгласно БДС EN 14023.

При необходимост и при предварително писмено съгласуване с Възложителя, Изпълнителят може да използва специални битуми – битумни добавки, повишаващи температурата на омекване на битума – или полимермодифицирани битуми, за да се подобри устойчивостта на влаганите асфалтови смеси на пластични деформации и коловози.

**Разредени/течни битуми и битумни емулсии**

Разреденият битум, използван в асфалтовите работи, ще бъде Fm 2 В 2 или Fm 2 В 3, съгласно БДС EN 15322 и ще отговаря на изискванията, систематизирани в последващата таблица:

Характеристики	Метод на изпитване	ИЗИСКВАНИЯ	
		не по-малко от	не повече от
Време за изтичане, 10 mm при 25°C, s	БДС EN 12846-1		200
Разтворимост, %	БДС EN 12592	99	
Пламна температура, °C	БДС EN ISO 2719	60	
Способност за втвърдяване:	БДС EN 13358		
- общ дестилат при 360°C, %	БДС EN 13358		55
- % от общия дестилат, фракция дестилираща при 225°C	БДС EN 13358	10	15 25
- % от общия дестилат, фракция дестилираща при 260°C	БДС EN 13358	35	60
- % от общия дестилат, фракция дестилираща при 315°C	БДС EN 13358	65	90
Характеристики на възстановено и	БДС EN 13074-1 и		



стабилизирано свързващо вещество:	БДС EN 13074-2		
- пенетрация при 25°C, 0,1mm	БДС EN 1426		100
- температура на омекване, °C	БДС EN 1426	35	

Битумната емулсия, която ще бъде използвана при полагане на асфалтовите смеси ще бъде катионна или анионна, бавноразпадаща се битумна емулсия.

Катионната битумна емулсия ще бъде от клас:

- C60B5-RV
- C60B6-RV
- C60B7-RV
- C40BF5-RV
- C40BF6-RV
- C40BF7-RV
- C60BP5-RV
- C60BP6- RV
- C60BP7- RV

И ще бъде в съответствие с БДС EN 13808:2006ЛЧА:2011.

**Изисквания, на които ще отговаря анионната битумна емулсия:**

Характеристики	Метод на изпитване	Изисквания	
		не по-малко от	не повече от
Видими свойства	БДС EN 1425	Декларира се от производителя	Декларира се от производителя
Полярност на частиците	БДС EN 1430	отрицателна	отрицателна
Степен на разпадане,%	БДС EN 13075-1	170	
Стабилност при смесване с цимент, %	БДС EN 12848		2
Съдържание на свързващо вещество(чрез дестилация),	БДС EN 1431	58	62
		38	42

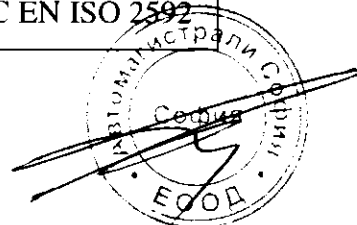


%(m/m)			
Време за изтичане, 2mm, 40°C	БДС EN 12846-1	15	45
Пресевен остатък 0,5 mm - сито, %	БДС EN 1429		0,5
Пресевен остатък 0,5 mm - сито, %	БДС EN 1429		0,5
Свойства на възстановено свързващо вещество чрез изпарение:	БДС EN 13074-1		
-пенетрация при 25°C, 0,1mm	БДС EN 1426		100 220
-температура на омекване, °C	БДС EN 1427		50 35
- еластично възстановяване при 25°C, %	БДС EN 13398		50

Битуми, модифицирани с добавки, повишаващи температурата на омекване

След модифициране на изходен битум с добавка, повишаваща температурата на омекване, готовият продукт ще отговаря на следните изисквания:

Характеристики	Изисквания		Методи на изпитване
	не по-малко от	не по-повече от	
1. Пенетрация, 25 °C, 0.1 mm	20	50	БДС EN 1426
2. Температура на омекване, °C	63	72	БДС EN 1427
3. Температура на счупване по Фраас, °C		-8	БДС EN 12593
4. Пламна температура, °C	230		БДС EN ISO 2592



5. Устойчивост към втвърдяване при 163°C			БДС EN 12607-1
- Запазена пенетрация, %	50		БДС EN 1426
- Повишение на температурата на омекване, °C		10	БДС EN 1427

**Строителни изисквания при изпълнение на асфалтови пластове- за всички асфалтови пластове**

**Вземане на проби и изпитване**

Проби от неуплътнена асфалтова смес ще се вземат от бункера за готовата смес на асфалтосмесителя, от превозните средства и след асфалтополагащата машина, а проби от уплътнена асфалтова смес ще се вземат със сонда за вадене на ядки, съгласно БДС EN 12697-27. Количеството битум и зърнометричен състав се определят, чрез екстракции, както за неуплътнена асфалтова смес, така и за уплътнена проба в съответствие с БДС EN 12697-1и БДС EN 12697-2. Обемната плътност на уплътнената асфалтова смес и на асфалтовите ядки се определят в съответствие с БДС EN 12697-6.

**ИЗПЪЛНЕНИЕ НА АСФАЛТОВИ ПЛАСТОВЕ**

*Подготовка на битума*

Не се разрешава влагането на битума в производство преди провеждането на входящ лабораторен контрол на същия. Не се допуска използване на битум, ако се появи разпенване или е бил нагрят до температура над 177°C.

*Подготовка и транспортиране на минералните материали*

Едрозърнестият и дребнозърнестият скален материал ще се съхраняват на депа в асфалтовата база по такъв начин, че да не се получава смесване на материали от отделните депа. Количеството фракции, с което ще бъде осигурено всяко депо, ще бъде достатъчно за едноседмично непрекъснато производство на асфалтова смес. Фракциите извозени до асфалтовата база за изграждане на депатасе са изпитани изпитвани и одобрени преди разпределянето им по съществуващите, оформени депа.

Броят и размерите на бункерите са съобразени с вида и количеството на използваните материали и настроени за производството на минерална смес със зърнометрия в съответствие с работната рецепта.

Материалите, излизащи от сушилния барабан, ще бъдат напълно изсушени. Съдържанието на влага в изсушения и загрят материал ще бъде не повече от 1,0 %. Количеството минерален материал, подавано в сушилния барабан, във всеки случай ще



*Handwritten signature*

бъде такава, че да бъде осигурено и позволено напълното изсушаване и загряване до определените температури за работа.

Загрятите материали ще бъдат така разделени на фракции чрез пресяване, че да има възможност да бъдат комбинирани по зърнометрия за изпълнение на изискванията на работната рецепта. Бункерите за съхранение на горешите фракции ще са от такъв вид и тип, който да намалява десортирането и температурните загуби. Бункерите за горешите фракции ще бъдат изправяни от материалите и почиствани в края на всеки работен ден.

#### *Дозирание и смесване*

Загрятите каменни фракции, заедно с минералното брашно и битума ще бъдат така комбинирани, че да бъде произведена такава смес, отговаряща на изискванията на одобрената от Възложителя работна рецепта.

Настройването на смесителя за работа, веднъж установено, няма да бъде променяно.

Температурите на минералния материал и битума преди смесването ще бъдат приблизително еднакви с определената температура на готовата смес, дадена от одобрената работна рецепта. Температурата на минералния материал непосредствено преди смесването може да се различава с не повече от  $\pm 8^{\circ}\text{C}$  от температурата на битума.

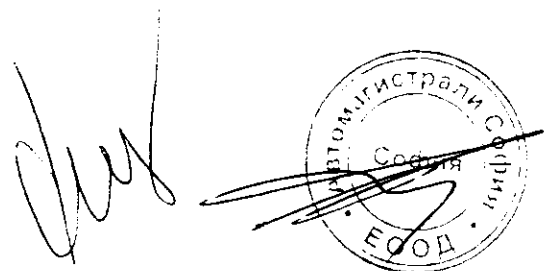
Температурата на сместа ще бъде в границите, ясно определени в работната рецепта, но при излизане от бъркачката в никакъв случай няма да надвишава  $170^{\circ}\text{C}$ . При използването на полимермодифициран битум тази температура няма да надвишава  $180^{\circ}\text{C}$ .

Минералното брашно, в студено сухо състояние, ще бъде дозирано в бъркачката или едновременно с каменните фракции или след добавянето на битума за избягване загубата на фини частици, която може да се появи при сухото смесване в резултат от завихряне в бъркачката.

В случай, че се използва добавка за подобряване на сцеплението (или др. подобни подобряващи качеството на битума), устройството за влагането им трябва да бъде нагласено и тарирано така, че определеното количество добавка бъде разпределяно равномерно в битума преди въвеждането му в бъркачката.

#### *Контролиране на времето за смесване:*

Времетраенето на смесването е оказано в паспорта на смесителя. Времетраенето на сухото смесване при производство на едно бъркало е поне четири секунди. След добавянето на битума смесването продължава толкова дълго, колкото е необходимо за получаване на добре хомогенизирана смес, но няма да надвишава 75 секунди или да трае по-малко от 30 секунди.



Official stamp of the Ministry of Transport and Infrastructure of the Republic of Bulgaria (Министерство на транспорта и инфраструктурата на Република България). The stamp is circular and contains the text "Министерство на транспорта и инфраструктурата на Република България" and "ЕСОД". A handwritten signature is written over the stamp.

Исполнителят ще определи продължителността на сухото бъркане и продължителността на смесването с битум, като веднъж определена, продължителността на времето за смесване няма да бъде променяна.

### Транспортиране на асфалтовите смеси

Ще бъде осигурена достатъчна производителност на асфалтосмесителя, достатъчен брой транспортни средства и подходящи условия на складиране така, че необходимите количества смес да бъдат доставяни за осъществяване на непрекъснато полагане на асфалтовите смеси.

Каросерията на превозните средства ще бъде напълно почистена преди натоварване със смес. Сместа се превозва така, че да бъде предпазена от замърсяване и десортиране.

Доставянето на сместа ще бъде с приблизително еднаква скорост и в количества, подходящи и съобразени с капацитета на оборудването за полагане на асфалтови смеси и за уплътняването им.

Ще бъдат взети всички необходими предварителни мерки за предпазване на сместа от атмосферни влияния и по време на транспортиране и престоя преди разтоварване, а именно покриване на каросерията на превозното средство.

При доставянето на сместа в асфалтополагащата машина, тя ще бъде в температурните граници  $\pm 14^{\circ}\text{C}$  от температурата на работната рецепта. Ако значителна част от доставената смес в машината не отговаря на изискванията, или в сместа има буци, асфалтополагането ще бъде преустановено до вземането на необходимите мерки, за да бъдат спазени изискванията на Техническата спецификация на А"ПИ" (2014 год.) и действащите нормативни документи на територията на Р България.

### Полагане

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси ще бъде в съответствие с Раздел 5304 на тази Техническата Спецификация на АПИ 2014 г.. Сместа ще се полага на върху предварително одобрена повърхност и само когато атмосферните условия са подходящи, и в съответствие със Спецификацията. Ако положената смес не отговаря на изискванията, трябва да бъде изхвърлена. Сместа трябва да бъде положена по такъв начин, че да се намали до минимум броя на надлъжните фуги. По правило само една надлъжна фуга е разрешена, но се допуска включването и на втора асфалтополагаща машина. Ако по време на полагането, асфалтополагащата машина неколккратно спре поради недостиг на смес или асфалтополагащата машина престои на едно място за повече от 30 min. (независимо от причината), трябва да се изпълни напречна фуга в съответствие със Спецификацията. Полагането трябва да започне отново, когато е сигурно, че полагането ще продължи без прекъсвания и когато са пристигнали поне четири пълни транспортни средства на работната площадка. Всеки асфалтов пласт трябва да бъде еднороден, изграден по зададените нива и осигуряващ след





уплътняването, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости) и в уточнените толеранси. За започване изграждането на следващия асфалтов пласт е необходимо предния положен пласт да бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията на Спецификацията. Когато конструктивната дебелина на един асфалтов пласт налага той да бъде положен на повече от един пласт, работата по втория трябва да започне веднага след полагане, уплътняване и охлаждане на първия пласт. Понякога, може да трябва почистване на готовия пласт и нанасяне на разлив за връзка. Напречните фуги между отделните пластове трябва да бъдат разместени поне на 2 m. Надлъжните фуги трябва да бъдат разместени поне на 200 mm. Използването на автогрейдери и ръчно разстилане на асфалтовата смес не се позволява с изключение на местата, в които е невъзможно да се работи с асфалтополагащата машина. Асфалтовата смес трябва да отговаря на всички условия свързани с нивото, дебелината на пласта и нейната хомогенност. Асфалтополагащите машини трябва да могат да работят с греда с дължина 9 m или с предварително опъната и нивелирана стоманена корда. При полагане на асфалтови смеси за дренажно пътно покритие полагането трябва да се извършва по цялата ширина на пътното платно без надлъжна фуга. При големи ширини полагането може да се извърши с няколко едновременно работещи асфалторазстилача (полагане горещо на горещо). Когато това не е възможно, поради наличие на движение, постигането на добра връзка между двете ленти на полагане се постига чрез нагряване на граничната зона на положената вече лента. Площите на надлъжните и напречните фуги не трябва да се мажат с битум, тъй като това би възпрепятствало отвеждането на водата, проникнала в дренажния асфалтов пласт.

Асфалтовата смес ще се полага върху предварително одобрена от Възложителя повърхност и само в случай, че атмосферните условия са подходящи. Ако положената асфалтова смес не отговаря на изискванията, тя ще бъде изхвърлена. Асфалтовата смес се полага по такъв начин, че броят на надлъжните фуги да бъде сведен до минимум. По правило е разрешена една надлъжна фуга, но се допуска включването и на втора асфалтополагаща машина.



В случай, че асфалтополагачата машина спре неколkokратно по време на полагането заради недостиг на смес или тя престои на едно място за повече от 30 минути, напречната фуга ще бъде изпълнена в съответствие с нормативните документи. Асфалтополагането ще продължи тогава, когато е сигурно че това ще стане без прекъсвания и когато на обекта са пристигнали минимум четири пълни с асфалтова смес камиона.

Всеки асфалтов пласт ще бъде еднороден. Преди започване на изпълнение на последващ асфалтов пласт, предишния пласт ще бъде изпитан от лицензирана строителна лаборатория, в съответствие с изискванията, залегнали в действащата нормативна уредба на територията на Р България.

Напречните фуги между отделните пластове ще бъдат разместени поне на 2 м една спрямо друга. Надлъжните фуги ще бъдат разместени поне на 200 mm.

Използването на автогрейдери и ръчно разстилане на асфалтовата смес няма да бъде допуснато с изключение на местата, в които е невъзможно да се работи с асфалтополагачата машина.

При големи ширини полагането може да бъде извършено с помощта на няколко едновременно работещи асфалторазстилача (полагане горещо на горещо). Когато това не е възможно, поради наличие на движение (работа на половин профил), постигането на добра връзка между двете ленти на полагане ще се постигне чрез нагриване на граничната зона на положената вече лента.

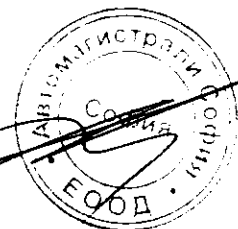
### Уплътняване

При работа на една асфалтополагача машина по всяко време ще има на разположение поне 3 бр. валеци - един самоходен пневматичен и два бандажни валека. При необходимост можем да използваме и допълнителен брой валеци, толкова колкото са необходими за осигуряване на определената плътност на асфалтовия пласт и нормираните характеристики на повърхността. Работата на валеците ще бъде непрекъсната и ефективна.

Преди започване работа на обекта, ще бъде изпълнен пробен участък за всеки асфалтов пласт и неговата дебелина, за получаване на оптимални резултати при уплътняване, които след това ще бъдат използвани като минимални изисквания за уплътняването. Пробните участъци ще включват всички необходими дейности, включително и изпитванията съгласно Техническата спецификация на А"ПИ" (2014 год.) за асфалтовите пластове.

За предпазване от полепване на асфалтовата смес по бандажите на валеците, те ще бъдат достатъчно овлажнявани, без да бъде допуснато излишно количество вода.

След уплътняването на надлъжните фуги и крайните ръбове, валирането ще започне надлъжно, от външните ръбове на настилката и постепенно напредва към оста на пътя. В случай, че напречния наклон е едностранен, валирането започва от по-ниската страна към по-високата страна, като всяка предишна следа се застъпва с предишната с поне половината от широчината на бандажа на валека.



Скоростта на валиците няма да надвишава 5,0 km/h за бандажните и 8,0 km/h за пневматичните. Линията на движение на валиците и посоката им на валиране няма да бъде променяна внезапно. В случай, че при валиране се причини преместване на сместа, повредените участъци ще бъдат незабавно разрохкани с помощта на ръчни инструменти и възстановени до проектното ниво преди материала да бъде отново уплътнен.

Няма да бъде допуснато спиране на тежко оборудване и валици върху не напълно уплътнен и изстинал асфалтов пласт.

Когато асфалтовата смес се полага в една широчина, първата положена лента ще бъде уплътнявана в следния ред:

- а) Напречни фуги
- б) Надлъжни фуги
- в) Външни ръбове
- г) Първоначално валиране, от по-ниската към по-високата страна
- д) Второ основно валиране
- е) Окончателно валиране

- Напречни фуги

Напречните фуги ще бъдат внимателно изградени и напълно уплътнени, за да се осигури равна повърхност на пласта. Фугите ще са оформени в права линия и с вертикални чела. В случай, че фугата бъде разрушена от превозни или други средства, ще бъде възстановена вертикалността на челата и те ще бъдат намазани с битумна емулсия, преди полагането на нова асфалтова смес. За да се получи пълно уплътняване на тези фуги, положената асфалтова смес срещу фугата, ще бъде здраво притисната към вертикалния ръб с бандажния валик. Валикът ще стъпи изцяло върху уплътнената вече настилка, напречно на оста, като бандажите ще застъпят не повече от 150 mm от новоположената смес при напречната фуга. Валикът ще продължи работата си по тази линия, премествайки се постепенно с 150 mm до 200 mm, докато фугата се уплътни с пълната широчина на бандажа на валика.

- Надлъжни фуги

Надлъжните фуги ще бъдат уплътнени непосредствено след уплътняване на напречните фуги. Материалът, положен на граничната линия, ще бъде плтно притиснат към ръба на изпълнената вече лента. Преди уплътняването едрите зърна от асфалтовата смес ще бъдат внимателно обработени с гребло и отстранени. Уплътняването на надлъжните фуги ще стане с помощта на бандажен валик.

Бандажът на валика ще минава върху предишно изпълнената лента, като застъпва не повече от 150 mm от прясно положената смес. След това валиците ще работят за уплътняването на сместа успоредно на надлъжната фуга. Уплътняването продължава до пълното уплътняване и получаването на добре оформена фуга.

В случай че надлъжната фуга не се изпълнява в същия ден, или е разрушена от превозни и други средства през деня, ръба на лентата ще бъде изрязан вертикално.



почистен и намазан с битумна емулсия преди полагането на асфалтовата смес за следващата лента.

Надлъжните fugи на горния пласт ще съвпадат с маркировъчните линии на настилката.

- Външни ръбове

Ръбовете на асфалтовия пласт ще бъдат уплътнени едновременно или веднага след валирането на надлъжните fugи. Особено внимание ще бъде обърнато на укрепването на пласта по цялата дължина на ръбовете.

Преди уплътняването, асфалтовата смес по дължина на неподпрените ръбове, ще бъде леко повдигната с помощта на ръчни инструменти. Това позволява пълната тежина на бандажа на валяка да бъде предадена до крайните ръбове на пласта.

- Първоначално уплътняване

Непосредствено след валирането на надлъжните fugи и ръбове се пристъпва към първоначалното уплътняване. Валяците ще работят колкото е възможно по-близо до асфалтополагачата машина за да бъде достигната необходимата плътност на пласта и без да бъде допуснато нежелано разместване на сместа. Няма да бъде допуснато температурата на сместа да падне под 110<sup>0</sup>С преди приключването на първоначалното валиране. В случай че първоначалното валиране ще се извършва с бандажен валяк, той ще работи с двигателното колело към полагачата машина.

- Второ (основно) уплътняване

За основното уплътняване ще бъдат използвани пневматични валяци или бандажни валяци. Основното уплътняване следва първоначалното, възможно по-скоро и докато положената асфалтова смес е все още с температура, която ще осигури необходимата плътност. Валяците ще работят непрекъснато, докато цялата положена смес не бъде напълно уплътнена.

Няма да се допуска промяна в посоката на движение на валяците върху още горещата асфалтова смес.

- Окончателно уплътняване

Окончателното уплътняване ще бъде извършено с бандажен или пневматичен валяк в зависимост от съгласуваната и приета схема на пробния участък.

Окончателното уплътняване ще бъде изпълнено, докато материалът е все още достатъчно топъл за премахване на следите от валяка.

На местата, недостъпни за работа със стандартни по габарит валяци, уплътняването ще бъде извършвано с ръчни или механични трамбовки от такъв вид, че да бъде осигурена необходимата плътност.

След преключване с отделните етапи на уплътняване ще се провери от Възложителя или строителния надзор равността, нивата, напречните сечения,



плътността, дебелината и всички неизправности на повърхността, надвишаващи допустимите толеранси и всички места с констатирани дефектна текстура, плътност или състав ще бъдат коригирани.

### Изпълнение на опитни участъци

Преди Изпълнителят да започне изпълнението на който и да е асфалтов пласт, той трябва да подготви подробен план за изпълнение на опитен участък. Всеки опитен участък трябва да бъде изпълнен със същите материали, оборудване и строителни операции, които ще бъдат използвани на работния участък. С изпълнението на пробния участък се доказва, че оборудването и строителните методи, които Изпълнителят предлага, ще му позволят да изпълни асфалтовите пластове в съответствие с определените изисквания. На Изпълнителя ще бъде позволено да започне изпълнението на обекта, когато опитния участък е изпълнен добре и всички контролни данни отговарят на определените изисквания.

Програмата за изпълнение на опитния участък за всеки вид асфалтов пласт трябва да включва задължително следното:

1. Подробно описание на строителните работи и оборудването, програма за изпитване;

2. Опитите за установяване на подходяща схема за уплътняване за всяка дебелина на асфалтовия пласт. Тази процедура ще бъде използвана като минимално изискване за уплътняване при постоянните работи;

3. Опитите за определяне на оптималното количество разлив за връзка (първи или втори разлив) и времето, след което ще се положи асфалтовия пласт, включват анализ на постигнатото сцепление, осигуряващо достатъчно и равномерно свързване между пластове.

Изпълнителят трябва да приготви план за изпълнение за всеки опитен участък, който включва: · дата и време, местоположение, схема, вид на асфалтовия пласт; · подготовка на повърхността, количество на разлива за връзка, карта на оператора и време, след което ще се положи асфалтовия пласт; · температура на смесване и полагане на асфалтовата смес, степен на охлаждане и места за контрол на температурата; · скорост на полагане, устройство за предварително уплътняване/заглаждане/ и вид/ъгъл на изравнителните странични плочи; · описание на очакваното оборудване за валиране и описание на начините за записване и контрол на броя на минаванията и на действително използваното оборудване за валиране; · начини за изпълнение на фугите, надвишение на втората полагана лента, контрол на надвишението; · вземане на асфалтови ядки и програма за изпитване на сместа и завършения пласт; · програма за инструктиране на всички, ангажирани в опитния участък.

План за дейностите по опитните участъци трябва бъде изготвен не по-малко от 7 работни дни преди планираните опити. Изпълнителят трябва да оцени обработката на фугите и отделно да документира, че изпълнените фуги отговарят на изискванията за



уплътнение чрез вземане на асфалтови ядки на разстояние 50 мм от фугите и външните ръбове. Опитните участъци трябва да включват непрекъснато измерване на температурите на асфалтовите смеси за определяне степента на изстиване и наличното време за уплътнение.

Ако Изпълнителят желае да направи някакви изменения в използваните методи, процеси, оборудване или материали или не е в състояние да изпълни изцяло Спецификацията, трябва да бъдат изпълнени нови опитни участъци, преди да продължи работата на обекта.

Изпълнителят трябва да подготви повърхността на опитния участък и също, ако се изисква, да премахне опитния участък след завършване и да възстанови неговата повърхност.

### ***Изпитване и приемане на завършените асфалтови пластове***

#### ***- Общо***

Всеки завършен асфалтов пласт ще бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията преди полагането на следващия асфалтов пласт.

Участък от положен асфалтов пласт, който не отговаря на изискванията, ще бъде отремонтиран, съобразно изискванията на ТС.

Контролиран участък е участък изпълнен без прекъсване, с една и съща технология и за който са използвани едни и същи материали. Когато производството е непрекъснато, контролиран участък означава едnodневно производство. При необходимост, могат да се анализират и по-малки контролирани участъци, ако:

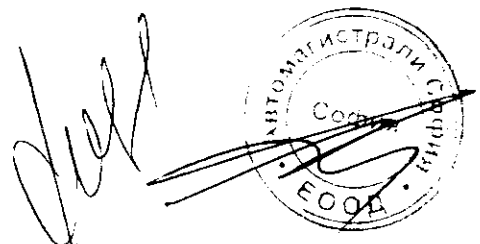
- факторите, влияещи на характеристиките, предмет на изследване, показват нестандартно отклонение, в рамките на размера на нормален контролиран участък;
- част от контролиран участък е очевидно дефектна или с по-лошо качество от останалите;
- количеството на производство е много голямо.

#### ***- Вземане на проби***

Проби от уплътнените асфалтови пластове ще бъдат вземани със сонда на разстояние не по-малко от 300 mm от външния ръб на настилката в съответствие с БДС EN 12697-27. Проби от асфалтовата смес ще бъдат вземани за пълната дълбочина на пласта на 2 000 м<sup>2</sup> положена настилка.

Ако бъдат забелязани отклонения в неуплътнените проби или сондажните ядки, може да се наложи вземането на допълнителни сондажни ядки, за да се определи площта от настилката с допуснати отклонения. Гореща асфалтова смес ще бъде положена и уплътнена на местата на взетата проба.

#### ***- Изисквания за уплътнение на асфалтовите пластове***



Official stamp of the Ministry of Transport, Republic of Bulgaria, with handwritten signature and date 15.08.2018.

Коефициента на уплътнение е отношението на обемната плътност на пробата от положената настилка към обемната плътност на лабораторните образци, определени, съгласно БДС EN 12697-6.

Изисквания за битумно съдържание и зърнометричен състав

В случай че се докаже с анализите, извършени на пробите от неуплътнена смес или върху сондажните ядки, че битумното съдържание или зърнометрията на асфалтова смес са извън допустимите толеранси, специфицирани в работната рецепта, уточнена за всяка съответна асфалтова смес, участъка от асфалтовите пластове, представен от тези проби, ще бъде отхвърлен.

- Изисквания за конструктивни дебелини и нива на настилката

• *Нива*

Допустимите отклонения от нивото са както следва:

H 90 (90% от всички измервания) не повече от  $\pm 10$  мм

H max (най-голямата измерената стойност) не повече от  $\pm 15$  мм

• *Широчина*

Средната широчина, едновременно за основния и износващите пластове, ще бъде поне равна на тази широчина, която е показана в чертежите и никъде външния ръб на пласта няма да бъде по-навътре спрямо линиите дадени в чертежите.

- за основни и свързващи пластове не повече от 30 мм;

- за износващи пластове не повече от 15 мм

• *Дебелини*

Допустимите отклонения са както следва:

D90 свързващ и осн.пласт = 10 % износващ пласт = 10 %  
от уплътнената дебелина от уплътнената дебелина

Dmax свързващ и осн.пласт = 15 мм износващ пласт = 6 мм

Dсредно свързващ и осн.пласт = 5 мм износващ пласт = 2 мм

• *Напречно сечение*

Допустимото отклонение на напречния наклон е не по-голямо от  $\pm 0,3$  %. При оформяне на пътното платно от двустранен в едностранен напречен наклон, отклонението да не превишава 0,2 %.



- *Надлъжна равност- извършва се чрез автоматизирани системи за измерване на показателя IRI или CAPL*

### **Ограничения от атмосферни условия**

Производство и полагане на асфалтова смес не се допуска при температура на околната среда по-ниска от 5° С, нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия.

Асфалтовите смеси за дрениращи пътни покрития не ще се полагат при температура на въздуха по-ниска от 10°С.

Износващи пластове не ще се полагат при температура на въздуха по-висока от 35°С.

### **Основно оборудване за асфалтовите работи**

Цялото техническо оборудване, използвано за производство, полагане и контрол на асфалтовите смеси е в добро работно състояние. Дружеството ще поддържа и запази оборудването за цялото времетраене на строителството на обекта. Изпълнителят ще достави необходимите по вид и брой машини за изпълнение на всички дейности с подобаваща бързина и точност.

### ***Оборудване за транспорт на готовата асфалтова смес***

Транспортните средства, използвани за превозване на фракциите и асфалтовата смес ще имат чисто, гладко метално дъно и да бъдат почистени от прах, застинала асфалтова смес, масла, бензинови или други замърсявания, които биха могли да повредят или влошат качествата на транспортирания материал.

За да не бъде допуснато залепване на асфалтовата смес към дъното, коша на транспортното средство ще бъде напръскано с минимално количество сапунена вода или варов разтвор. След напръскването, кошът се бъде изправен до оттичането на разтвора. Няма да бъде допуснато задържане на разтвор в коша на транспортното средство. В никакъв случай няма да се допусне употребата на дизелово гориво или други разтворители за напръскване на коша. За предпазване на асфалтовата смес от атмосферни влияния, камионите ще бъдат покрити с брезент или друг подходящ материал за целта.

За да се гарантира запазването на температурата на асфалтовата смес, брезентовото покривало ще бъде плтно стегнато. В случай че се получи разслояване,







изстиване на асфалтовата смес поради спиране на камиона, замърсяване с петролни



продукти или други, камионът ще бъде отстранен.

За да бъде обезпечен обекта с непрекъснато транспортиране на асфалтовата смес, Изпълнителят ще осигури подходящ брой камиони с подходящ тонаж, скорост на придвижване и възможности.

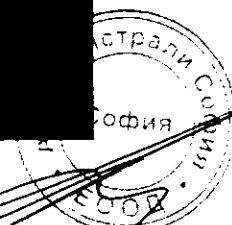
#### ***Оборудване за полагане на асфалтовата смес***

Асфалтовата смес ще се изсипва в бункера на асфалтополагащата машина директно от камионите.

Асфалтополагащите машини ще бъдат оборудвани с бункери и разпределителни шнекове за разпределяне на еднородната смес пред електроннорегулирани греди.

Асфалтополагашите машини ще бъдат така подредени, че да бъде гарантирана минимална широчина на полагане на асфалтовите смеси от 2 м. Работната скорост на асфалтополагашите машини има възможност да се регулира от 3 до 6 m/min.

В случай че бъде установено по време на строителството, че асфалтополагашото оборудване оставя следи по положения пласт, грапави участъци или неравности, които немогат да се коригират с подледващите операции, то ще бъде спряно и заменено от страна на Изпълнителя до отстраняване на дефекта.



### ***Валяци – общо описание***

За да бъде постигнато добро уплътняване и завършване на асфалтовия пласт ще бъдат използвани комплект валяци от необходимия вид - статични валяци с гладки стоманени бандажи, валяци със стоманени бандажи и вибрации и пневматични валяци.

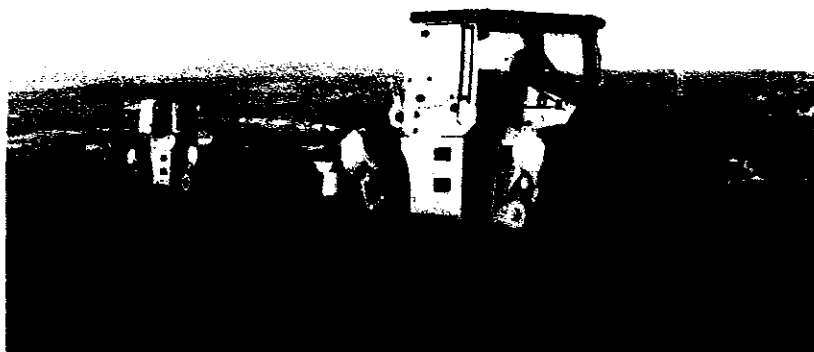
Те ще бъдат оборудвани с реверсивно или двойно управление, което дава възможност за движение на машините напред и назад, но винаги оператора ще бъде с лице по посока на движение



### ***Валяци със стоманени бандажи***

Валяците със стоманени бандажи ще бъдат дву- тандем валяци и/или триосни тандем валяци. Този вид валяци ще се движат на самоход, както и ще са съоръжени с 4-цилиндрови двигатели и в работно състояние ще създават контактно налягане в задните колела от 45 до 65 kg/cm<sup>2</sup> на широчината на валяка. Валяците са снабдени с ефективни механизми за осигуряване необходимата влажност по колелата така, че да бъде избегнато залепване на материал по тях. По повърхността на бандажите няма да има неравности или издатини, които могат да доведат до повреда на повърхността на асфалтовите пластове.

Всички стоманено-бандажни валяци ще бъдат в добро експлоатационно състояние, с преминал годишен технически преглед.





### ***Валяци с пневматични гуми***

Валяците с пневматични гуми ще се движат на самоход. Гумите им са с еднакъв размер и диаметър и упражняват налягане в контактната площ със средна стойност от 2,8 до 8,4 кд/см<sup>2</sup> чрез регулиране с баласт и/или чрез подходящо напompване на гумите. Така ще бъдат разпределени, че при едно преминаване да бъде осъществено равномерно покриване на широчината на валиране от стъпката на гумите.

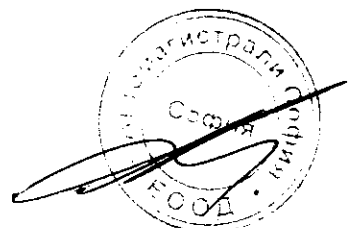
Валяците с пневматични гуми са в добро експлоатационно състояние и с достатъчно пространство за поставяне на баласта, необходим за осигуряване на равномерно натоварване на гумите.

### ***Автогудронатор***

Автогудронаторът се движи на самоход, снабден е с пневматични гуми и с топлоизолиран резервоар.

Минималната дължина на пръскащата греда с дюзи е 2,4 m и е от циркуляционен тип. Дюзите на пръскащата греда са така проектирани, че да разпръскват материала за разлив равномерно и без прекъсвания върху обработваната повърхност. Автогудронаторът е оборудван с маркуч и дюза за ръчно пръскане, също под налягане, които се използват за недостъпни за гудронатора площи.

Преди започване на работа, гудронаторът ще бъде проверен и точно калибриран по такъв начин, че количествата битумен материал, разпръснати в напречна и надлъжна посока да не се различават с повече от 10 % от определеното необходимо количество съгласно Техническата спецификацията на А"ПИ" (2014 год.).



„НАПРАВА НА АСФАЛТОВА КРЪПКА И ЗАПЪЛВАНЕ НА ПУКНАТИНИ БЕЗ ИЗРЯЗВАНЕ НА НАРУШЕНА ПЪТНА НАСТИЛКА С ПОЛАГАНЕ ЧРЕЗ ИНЖЕКЦИОНЕН МЕТОД“ – ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ, ОБВЪРЗАНА С ДЕКЛАРИРАНОТО ОБОРУДВАНЕ, МАТЕРИАЛИ, МЕХАНИЗАЦИЯ И ЧОВЕШКИ РЕСУРС

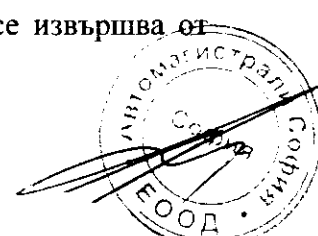


Дейността НАПРАВА НА АСФАЛТОВА КРЪПКА БЕЗ ИЗРЯЗВАНЕ НА НАРУШЕНА ПЪТНА НАСТИЛКА С ПОЛАГАНЕ ЧРЕЗ ИНЖЕКЦИОНЕН МЕТОД включва механично почистване на основата, впръскване под налягане на битумна емулсия, едновременно впръскване на битумна емулсия и фракция до нивото на съществуващата настилка, насипване на предпазен слой от суха фракция - съгласно Инструкция за изпълнение и контрол на качеството на "Студено изкърпване на пътни настилки с битумна емулсия и фракция под налягане"

Основните принципи на технологията "ПЕЧМАТИК" за ремонт на повърхностни повреди на асфалтови настилки са следните:

Повредената повърхност от настилката, без да се налага предварително изрязване, се почиства чрез продухване с въздух под налягане от вграден в машината компресор. Цялата повърхност на дупката се грундира с битумна емулсия чрез пръскане под налягане. Дупката се запълва със смес от битумна емулсия и каменна фракция под налягане до нивото на съществуващата настилка. Върху цялата повърхност на новоположената смес се разпръсква само фракция. Доуплътняването се извършва от движението.

*Светлин*



При прилагане на технологията „ПЕЧМАТИК“ за ремонт на повърхностни повреди на асфалтови настилки се използват следните машини:

**1. Комбайн „Печматик“ с оборудване**

**Техническо описание на комбайна „Печматик“**

Агрегатът трябва да е предназначен за непрекъснат автопътен ремонт на дупки, пукнатини и други дефекти на асфалтовото покритие на пътя. Основните съставни части на агрегата са: турбокомпресор, резервоар за емулсия с осигурено загряване на съдържанието, технологичен цикъл на емулсия и вода. Количеството на въздуха трябва да се регулира непосредствено от работното място.

**Технологичният цикъл на емулсията осигурява изпълнението на:**

- Всмукване на от резервоара на бункера (мощност около 18 л/мин)
- Циркулация
- Препомпване на остатъчната емулсия
- Продухване или промивка на с вода под налягане
- Регулиране на количеството емулсия

**Бункер за фракции:**

Той е изпълнен като обръщаща се каросерия на влекач или като кош разпръсквач на минерални материали. Подаването на материала може да се регулира с помощта на насипен отвор или посредством изменение количеството на оборотите на винтовия подхранващ клапан от безконечен тип.

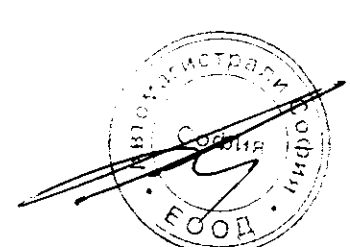
**Работна стрела:**

Досегаемостта на работната стрела е 4-5м. Управлението (регулирането на количеството въздух, налягането на емулсията и количеството на фракция) се осъществява от изцяло от работното място в крайната част на работната стрела. За облекчаване манипулацията на работната стрела (във вертикално направление) е предвидено оборудване на пневмоцилиндъра, който задържа стрелата в дадено положение и понижава необходимостта от сила на управление до минимум.

**Аргументи на предложената организация и начин на работа, които гарантират качествено и в срок изпълнение на поръчката**

**Начин на работа при ремонт на повърхностни повреди на асфалтови настилки :**

1. Почистване на дупките с поток от съгъстен въздух - отстраняване на всички прах.
2. В потока въздух се впръсква (под определено налягане) емулсия с бързо разпадане, която прониква във всички кухини и пукнатини на дупката.
3. В сместа на въздуха и емулсията се добавя съответното количество фракция от необходимия размер, която постепенно заедно с емулсията запълва пространството на дупката.



4. В заключение след изключване подаването на емулсията на повърхността на отремонтираната дупка се насипва предпазен слой суха фракция.
5. След завършване на ремонта трябва да се продуха със сгъстен въздух и да се промие с вода.

### Технически параметри

Бункер за фракция	Обръщаща се каросерия на влекача и пълнеща фуния на разпръсквача на фракции
Резервоар за емулсия	1100 - 2000 литра в зависимост от варианта със слой изолация 50мм, възможност за зареждане отгоре, утайник, индикатор на нивото и термометър
Резервоар за вода	500-1000 л
Турбокомпресор	6-8 м <sup>3</sup> мин. 0.2 бара 8-9 м <sup>3</sup> мин. 0.2 бара
Задвижване	От спомагателния двигател HATZ
Помпа за дозировка на емулсията	Зъбчата с възможност за регулиране
Дозирание и подаване на емулсия към дюзите	- При дозирание емулсията преминава през дюзов инжектор. - След завършване на зареждането емулсията отново се връща в резервоара. - Дозиранието може да се регулира посредством налягане и клапан. - Превключване на режима на работа - циркулация/спиране.
Загряване на емулсията	Пропан-бутанови горелки + балони ПБ
Изпразване на бункера за фракции	С помощта на безконечен механизъм при възможност за регулиране на количеството.
Управление на агрегата	От мястото на работа
Подвижна стрела	4-5м с въздушен

Бункерът с рамата представлява едно цяло, като в долната част се намира безконечния механизъм. В края на безконечния механизъм се намира инжектора, към който е прикрепена подвижна стрела със шланг, предназначен за транспорт на минералния материал. Подвижната стрела така е закрепена, че да има възможност със шланга да се манипулира свободно. Шлангът завършва със специално сопло за разпръскване на емулсията. Към стрелата е прикрепен пултът за управление.

### Описание на функциите

Комплектът за ремонт на повърхностни повреди на асфалтови настилки да работи на принципа на запълването с минерални материали и емулсия. В специално сопло да се



подава минерален материал и емулсия, които се превръщат в смес, подавана под налягане. Сместа позволява бързо и дълготрайно ремонтване на повреди по асфалтови настилки. Могат да се използват различни видове емулсия и минерални материали, ако се получава правилната смес. Всяка използвана емулсия трябва да бъде подробно анализирана по отношение на взаимодействието с минералните материали. Най-подходяща се явява бързоразпадащата се катийонна емулсия.

Обслужващият персонал може да променя налягането на въздуха, количеството на минералния материал и емулсията.

Машината трябва да се почиства редовно за да се гарантира успешна експлоатация.

**Изисквания за ремонт на повърхностни повреди на асфалтови настилки :  
минерален материал :**

Използува се минерална фракция с размери 5-10 мм, която отговаря на изискванията на БДС EN 13043 за плътен асфалтобетон ,марка I. Условия, на които трябва да отговаря минералната фракция са:

- форма на агрегата –  $FI_{10}$  – с индекс на формата  $\leq 10\%$
- съдържание на фини частици –  $f_{0.5}$  -  $\leq 0.5\%$  по маса. Ако това количество е по-високо, минералните фракции трябва да се промият.

Свързващото вещество е бързо разпадаща се катийонна емулсия С63В3, която се съхранява в складови цистерни, които трябва предварително да са добре почистени, тъй като наличие на остатъци от други вещества могат да доведат до разпадане на емулсията.

Основните показатели на битумната емулсия С63В3 са дадени в табл. 1 съгласно БДС EN13808:2006.

**Климатични условия :**

Ремонтът на повърхностни повреди на асфалтови настилки може да се извършва при температура не по-ниска от 10°C. Не се допуска работа при дъжд, но повърхността предвидена за ремонт може да бъде влажна.

Използува се минерална фракция с размери 5-10 мм, която отговаря на изискванията на БДС EN 13043 за плътен асфалтобетон ,марка I. Условия, на които трябва да отговаря минералната фракция са:

- форма на агрегата –  $FI_{10}$  – с индекс на формата  $\leq 10\%$
- съдържание на фини частици –  $f_{0.5}$  -  $\leq 0.5\%$  по маса. Ако това количество е по-високо, минералните фракции трябва да се промият.

Свързващото вещество е бързо разпадаща се катийонна емулсия С63В3, която се съхранява в складови цистерни, които трябва предварително да са добре почистени, тъй като наличие на остатъци от други вещества могат да доведат до разпадане на емулсията.

Основните показатели на битумната емулсия С63В3 са дадени в табл. 1 съгласно БДС EN13808:2006.





№	Строителен продукт (строителни материали, включително асфалтови смеси, изделия, елементи, детайли, комплекти и др.)	Данни за качеството/опис на сертификати за продуктово съответствие
1.	Фракция 4-8	БДС EN 13043: Декларация за съответствие
2.	Катионна битумна емулсия Емулен ПМ С60В3-LR	БДС EN 13808:2006 Декларация за съответствие, Сертификат за производствен контрол

**Разходна норма средна за изкърпване с дебелина 4 см:**

Разходът на минерални материали и емулсия е следният :

**минерален материал - 63.0 кг/м<sup>2</sup>**

**емулсия – 5,3 кг/м<sup>2</sup>**

**Контрол на качеството:**

При провеждане на ремонта трябва непрекъснато да се следи за:

- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Всички съставки се доставят на обекта с придружаващи ги Декларация за съответствие и протокол от изпитване на характеристиките.

На каменните материали се проверява периодично зърнометричен състав, съдържание на фина фракция, форма на едрия агрегат, процент на натрошени или раздробени изцяло и обли частици, ъгловатост на дребния агрегат, съгласно изискванията на табл.В.1 от БДС EN 13043:2003.

Контролът на спазването на технологичния процес и качество на изпълнението включва проверка на :

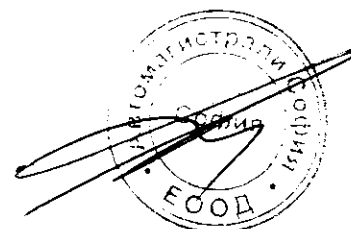
- подготвените за ремонт повърхности.
- температурата на битумната емулсия.

**Приемане:**

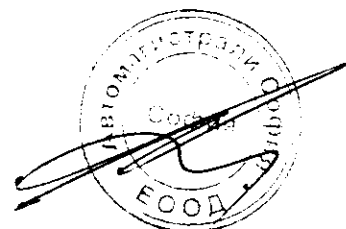
При изпълнението на ремонти на повърхностни повреди на асфалтови настилки е необходимо да се постигне безстепенен преход от ремонтираната повърхност към съществуващата преди повърхност. Допуска се разликата в нивата между кръпката и старата настилка в местата на прехода да е до 5 мм.

**Основна инструкция за безопасност на труда :**

Агрегатите за ремонти на повърхностни повреди на асфалтови настилки са проектирани и произведени с отчитане на изискванията за максимална безопасност на обслужващия персонал и другите участници в движението. Независимо от това за обезпечаване на безопасна работа персоналят безусловно трябва да спазва инструкциите дадени по долу. Съблюдаването им се явява предпоставка за предотвратяването на нещастни случаи и травми.



1. Агрегатите за ремонти на повърхностни повреди на асфалтови настилки да се обслужват само от доказано обучени лица.
2. Работа, ремонт, настройка, монтаж и демонтаж на оборудване да се извършва само от лица запознати с ръководство по обслужване и експлоатация.
3. Агрегатите за ремонти на повърхностни повреди на асфалтови настилки са предназначени за ремонт на пътни настилки и не е разрешено използването им за други цели различни от предназначението им.
4. Отговорността за възникването на аварии предизвикани от непрофесионална работа с агрегатите се носи от този, който ги експлоатира.
5. При работа на пътя с неотбито движение участъците, в които се извършват ремонти трябва да бъдат сигнализирани с необходимата пътна сигнализация.
6. При придвижване по пътищата работната стрела трябва да е закрепена в транспортно положение.
7. Товарът от материалите не трябва да превишава максимално допустимия за всеки от агрегатите.
8. Преди започване на работа персоналят е длъжен да провери закрепването на агрегата за шасито на транспортното средство и за състоянието на системата за окачване.
9. Преди всяко излизане за работа персоналят е длъжен да проведе мероприятия по безопасност, обслужване и защита на агрегатите.
10. По време на експлоатацията персоналят е длъжен да следи състоянието на агрегатите за съответствие с изискванията за безопасна работа.
11. Влизането в бункера за минерални материали на агрегата по време на работа е абсолютно забранено.
12. При осъществяването ремонт, монтаж, демонтаж, настройка и т.н. персоналят трябва да се ръководи от инструкциите за обслужване на агрегатите.
13. Забранено е да се правят работи или изменения в агрегатите, които биха подложили обслужващия персонал на опасност.
14. При отстраняване на нежелан материал или неговото сбиване в бункера на агрегата на повърхностната част на бункера трябва да се използва рампа или обезопасена стълба.
15. Проверка, ремонт, и настройка може да се прави само в неподвижно състояние и с неработещи системи.
16. Пропан-бутановата горелка може да се обслужва само от лице запознато с инструкциите за експлоатация на газови устройства.
17. При манипулиране с горелката и пропан-бутановите бутилки е необходимо да се спазват строго предписанията за работа с газови устройства.
18. Преди всеки пуск на газово устройство обслужващият персонал е длъжен да се увери в тяхната изправност.
19. Забранено е използването на неизправни газови устройства.



7

**Организацията, мобилизация и разпределение на използваните ресурси (човешки ресурси и предвидените техника и механизация)**

**Механизация и човешки ресурс:**

За изпълнение на дейностите за „направа на асфалтови кръпки без изрязване на нарушената пътна настилка с полагане чрез инжекционен метод“ ще използваме звено, съставено от машина за ремонт печматик 1 бр., водоноска с четка 1 бр., челен товарач 1 бр., самосвал 1 бр.и Асфалтова група – Технически ръководител и трима работника.

**Основни строителни материали:**

Каменна фракция;  
Битумна емулсия.

**Продължителност за изпълнение на дейността**

Производителността при цялостното изпълнение на дейностите по „Направа на асфалтови кръпки и запълване на пукнатини без изрязване на нарушената пътна настилка с полагане чрез инжекционен метод“, при спазване на необходимата технологична последователност и в съответствие с добрите практики е приблизително 20-30 м<sup>2</sup>/ден, или средна производителност 1 м<sup>3</sup>/ден. Производителността е осреднена и зависи от конкретните условия и състояние на пътния участък.

**ЗАПЪЛВАНЕ НА ПУКНАТИНИ** /с ширина над 3мм/ се извършва чрез впръскващо устройство, под налягане с асф. паста, на основата на полимермодифициран битум, съгласно указанията на Възложителя.

Дейността включва почистване на фугата чрез сгъстен въздух, при необходимост механично чрез подходящ инструмент, впръскване под налягане на запълваща смес на основата на полимермодифициран битум и запечатка.

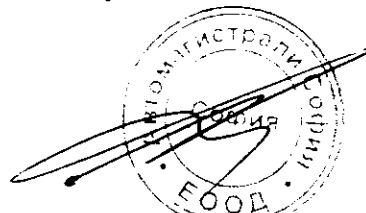
**Аргументи на предложената организация и начин на работа, които гарантират качествено и в срок изпълнение на поръчката**

**Методи и оборудване.**

Използването на подходящо оборудване е важна част от програмата за запълване на пукнатини. Самият процес се състои от два важни етапа, на които трябва да се отдели достатъчно внимание: подготовката на самите пукнатини и полагането на пълнителите. Пукнатините трябва да са изчистени от всякаква мръсотия, прах и раздробени частици. Пълнителят трябва да е с чиста и суха повърхност след изливане.

Подготовката може да се извърши с компресиран въздух и обикновен струйник. Трябва обаче да се има предвид, че тази технология дава резултат, само ако мръсотията е добре подсушена и компактна. Ако пукнатините се напълнят с влага, мръсотията трябва да се отстрани и те да се подсушат цялостно.

*Handwritten signature*



## **Запълване на пукнатината.**

Пълнителят може да се постави или запълвайки цялата пукнатина, или на по-ниско ниво от пътното, или преливайки навън. При втората конфигурация излишният материал се допълва в границите на изравнената пукнатина. При преливане на материала, пълнителят се поставя в и върху неизравнени пукнатини. Пълнителят може да се оформи като филм върху пукнатината с помощта на гумена ролка или "обувка", която да изравни пълнителя над пукнатината. Резултати от проведено изследване показват, че има повече от 40% по-добър шанс за уплътняване, ако пукнатините са изравнени (с обработени стени) преди пълненето. Стоманени четки могат да се използват също при почистването на загладени и незагладени пукнатини.

Екипите могат да заглаждат пукнатините в две стъпки. Първата е да отстранят вредните частици и да разширят тесните пукнатини. Много е важно само да се разширят, а не да се направят по-дълбоки пукнатините. Разширяването на пукнатините позволява да се използва по-добре резервоарът с пълнителя. Когато повърхността се разшири, резервоарът изсипва достатъчно количество пълнител, за да се изпълни пукнатината. Ако тесни пукнатини се разширят повече, отколкото пълнителят може обемно да се разшири, е много вероятно водата да проникне в пътната настилка и да достигне до основата на пътя, създавайки предпоставки за пропадане и образуване на неравности по пътното платно.

След като работниците разбият по-едрите частици и разширят пукнатините, те трябва отново да ги почистят. След тази процедура, трябва веднага да се излее пълнителят.

## **Материали**

Пукнатините в пътните настилки могат да се поправят със студени или с горещи пълнители. Към студено-полаганите пълнители спадат течен асфалт и полимерно-модифициран течен асфалт. Горещите биват асфалт-цимент, асфалт-цимент с минерални пълнители, асфалт, дисперсно армиран с фибри, гумизиран асфалт и гумиран асфалт с нисък модул.

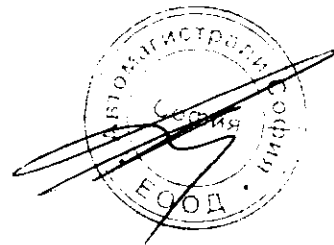
За да се запълнят пукнатините ефективно, материалът трябва да може да се деформира заедно с пътното платно и същевременно да има много добра адхезия към стените на пукнатините.

Най - често използваната смеси при пукнатини е полимерно-модифициран течен асфалт, гумиран асфалт. Полимерно-модифицираният течен асфалт е смес от естествени и синтетични съставки заедно с течен асфалт.

Важно условие за качество запълване е да се избягват валежите по време на работа.

**Организацията, мобилизация и разпределение на използваните ресурси (човешки ресурси и предвидените техника и механизация)**

**Механизация и човешки ресурс:**



Дейностите по запълване на пукнатини ще изпълним със звено, съставено от компресор 1бр.; газова горелка 1бр.; автомобил бордови 1бр. и Асфалтова група – Технически ръководител и трима работника.

**„ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НОСЕЩАТА СПОСОБНОСТ НА ПЪТНАТА НАСТИЛКА ПО СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ, ПО СЪВРЕМЕННИ ТЕХНОЛОГИИ БЕЗ АСФАЛТИРАНЕ ДЕБЕЛИНА 40СМ“ – ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ, ОБВЪРЗАНА С ДЕКЛАРИРАНОТО ОБОРУДВАНЕ, МАТЕРИАЛИ, МЕХАНИЗАЦИЯ И ЧОВЕШКИ РЕСУРС**

Предвидените дейности обхващат цялостния процес на рециклиране на място на компроментирания пластове на конструкцията.

За достигане на изискуемата дебелина на рециклирания пласт се извършва нивелетно фрезование на настилката. Следва доставка, полагане и уплътняване на фракция от трошен камък, циментова стабилизация, хомогенизиране на сместа с машина за студено рециклиране, подравняване и вземане на проба за постигнати резултати след 24 часа.

**Аргументи на предложената организация и начин на работа, които гарантират качествено и в срок изпълнение на поръчката**

Изпълнението е съгласно изискванията на ТС2014, 6000. Студено рециклиране на място.

**ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТАТА**

Изпълнението на СМР за участъка.

- ПРОЕКТИРАНЕ НА СМЕСИТЕ, одобрение на Рецепта от Възложителя
- Подготовка на повърхността - почистване, геодезическо заснемане, маркиране на приетите нивелетни коти и очертавания на профила
- опитен участък
- студено рециклиране

Дейностите, свързани с технологията на студено рециклиране на място ще включват:

- фрезование на материала от пластове на съществуващата пътна настилка, които ще се рециклират;
- променяне на зърнометричния състав на рециклирания материал чрез добавяне
- на нов минерален материал (пясък или кариерен отпадък стерил, най-често фр. 0-5 или 0-10 mm);
- смесване на фрезования материал с необходимото количество вода и стабилизиращи вещества до пълното им хомогенизиране;
- профилиране и уплътняване на сместа до получаване на нов пласт от настилката



Процесът на студеното рециклиране ще се осъществи със специализирана машина - рециклатор, който ще обработи конструктивните пластове с дебелина- 30см. за един работен цикъл, с висока производителност, като така само една лента ( лява или дясна) от пътя да бъде затворена за движение.

Всички материали трябва да отговарят на изискванията на нормативната уредба. За подобряване на физико-механичните свойства и зърнометричния състав на рециклирания материал; за увеличаване на дебелината на рециклирания пласт, ще добавим нов материал трошен камък, който ще бъде с зърнометричния състав съгласно фиг.1 и в табл.6402 на ТС 2014. Изпитването за определяне на зърнометричния състав ще се проведе съгласно БДС EN 933-1.

В процеса на студеното рециклиране ще се използва стабилизиращо вещество:

- хидравлично свързващо вещество за пътища (HRB), съгл.БДС EN 13282-1; с клас по якост 12,5 или 22,5.

По време на процеса на студеното рециклиране ще се добавя HRB в количество 3-6 % по маса, като точното количество ще се определи в лабораторни условия и след одобрение от Възложителя.

Хидравличното свързващо вещество за пътища (HRB) ще бъде добавено на обекта чрез разстилане върху повърхността на пътя пред рециклатора, който преминава върху него, като го размесва с основния материал.

От момента на неговото набавяне до използването му, HRB ще бъде покрито и защитено от влага, в съответствие с инструкциите на производителя или доставчика.

## **ПРОЕКТИРАНЕ НА СМЕСИТЕ**

Проектирането на смесите ще се одобрят от Възложителя. С одобренията от него материали в лабораторни условия ще се проведат изпитвания за определяне на оптималното количество на свързващото вещество и водата.

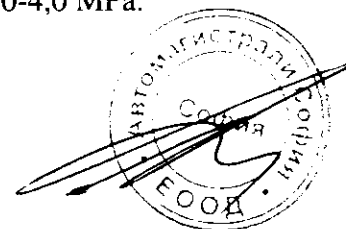
При стабилизация с хидравличното свързващо вещество HRB ще се приготвят не по-малко от три броя смеси, всяка с различно процентно съдържание на HRB. Така приготвените смеси ще се изпитват за определяне на оптималното водно съдържание и максималната обемна плътност на скелета чрез уплътняване по модифициран Проктор, съгласно БДС EN 13286-2.

С получените резултати за оптималното водно съдържание и максималната обемна плътност на скелета ще се изготвят рецепти и ще се приготвят по 3 броя пробни тела от всяка рецепта.

Пробните тела ще се съхраняват 7 дни във влажна камера при температура  $(20\pm 25)^{\circ}\text{C}$  и относителна влажност на въздуха  $> 95\%$ . След изваждането им ще се накисват във вода за 4 часа при температура  $(22\pm 25)^{\circ}\text{C}$ , след което се изпитват за якост на натиск.

Определянето на показателя "Якост на натиск на 7 ден" ще се извърши съгласно БДС EN 13286-41.

Получените стойности на този показател трябва да бъдат в границите 2,0-4,0 МПа.



## ОБОРУДВАНЕ

### Общи положения

Процесът на студеното рециклиране изисква използване на рециклиращи машини, проектирани за обработка на конструктивни пластове с определена дебелина за един работен цикъл. Рециклиращата машина разполага със смилач барабан, оборудван с голям брой режещи инструменти. При въртене на барабана се извършва фрезование на материала от съществуващата пътна настилка до изискващата се дълбочина. По време на този процес от цистерна се доставя вода, която се разпръсква в смесителната камера на рециклатора. Водата, която е точно измерена чрез микропроцесорна контролна система се смесва напълно с фрезования материал до постигане на оптимално водно съдържание. Процесът дава възможност да бъде постигната висока производителност. Цялото оборудване ще бъде в добро състояние.

### Оборудване за студено рециклиране

- Рециклираща машина (рециклатор) трябва да притежава следните характеристики и приспособления:

- 1) да бъде способен да натрошава наличния материал до дълбочина от 300 mm;
- 2) да бъде снабден с въртящ се трошачен барабан и да достига определената за обработване ширина при всяко преминаване, в зависимост от вида на рециклатора;
- 3) да притежава приспособление с микропроцесор, което управлява добавянето на вода и на течно стабилизиращо вещество (вещества), в съответствие с променливата скорост и количеството на рециклирания материал;
- 4) да притежава дюзи, които да позволяват равномерно разпръскване на вода и на течни стабилизиращи вещества.

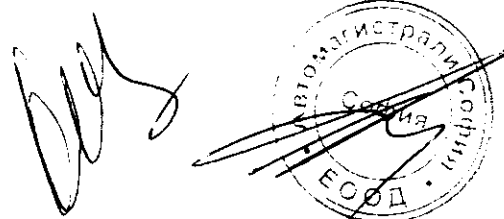
- Цистерни за вода и за течни стабилизиращи вещества
- Автогрейдер за профилиране на изпълнения пласт
- Вибрационни валици за уплътняване на пласта от рециклиран материал

### ИЗПЪЛНЯВАНЕ НА ОПИТЕН УЧАСТЪК

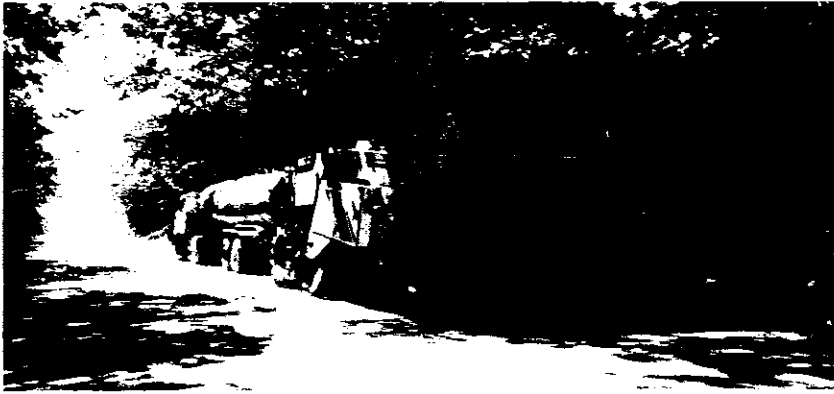
Преди започване на изпълнението на процеса на студено рециклиране на обекта е необходимо да бъде изпълнен опитен участък. Опитния участък ще обхваща половината ширина на пътното платно. Опитният участък ще се изгради от същите материали и техника, както са посочени за изпълнение на Договора. С опитния участък ще се установи:

- 1) оптимизиране на предвидените оборудване, материали и технологични операции, с цел постигне на проектните изисквания за стабилизирания пласт;
- 2) определяне на ефекта върху зърнометрията на рециклирания материал при промяна на скоростта на въртене на трошачния барабан;
- 3) определяне на последователността и начина на валиране, удовлетворяващи изискванията за уплътнение.

Изпълнението на пътния участък ще започне след одобрение от Възложителя на материалите и технологията, установени в опитния участък.



Възложител  
Министерство на транспорт и инфраструктура  
Република България  
ЕСОД



## ТЕХНОЛОГИЯ

Както при всички процеси с висока производителност, успешният изход на проекта за рециклиране зависи от качествено планиране. Преди да се започне работа, важно е внимателно да се обмислят различните стъпки и операции, които трябва да бъдат изпълнявани и този процес да се документира във вид на производствен план. По-конкретно, трябва да се разгледат следните ключови аспекти:

### ▪ Избор на механизация

Процесът на рециклиране изисква набор от машини и оборудвани за извършване на всяка една отделна операция: Рециклираща машина, уплътняваща техника, автогрейдери, цистерни с вода, цименто - разпръсквачи, транспортните средства за превозване на стабилизиращите агенти до машината за рециклиране.

Решението каква машина и колко на брой да се използват зависи преди всичко от обема и типа на проекта.

### ▪ Уплътняваща и профилираща механизация

За уплътняване на материала след преминаване на рециклиращата машина са необходими два валека. Първо преминава тежък вибрационен валеж с гладък бандаж или валеж за земни работи, който упражнява вибрации с голяма амплитуда, навлизаща в дълбочина на рециклирания пласт. След като бъде постигната еднородност на уплътняването в долните части на рециклирания пласт, автогрейдер изгражда необходимите крайни нива. След това преминава вибрационен валеж с гладък бандаж в режим на вибрации с малка амплитуда за уплътняване на горната част на новия пласт. В края на процеса по уплътняването, с помощта на пневматичен валеж се извършва окончателната обработка за получаване на плътна повърхностна текстура.

Първото преминаване на тежкия вибрационен валеж е критично, защото той трябва да създаде необходимата плътност в долната част на новия рециклиран пласт, затова е важно да се използват достатъчно тежки валежи, които да осигурят максимално добро уплътняване.

### ▪ Цистерни

Цистерните се свързват към машината за рециклиране и служат за подаване на вода



и/или течни стабилизиращи агенти (например, битумна емулсия).

- **Разпределяне на хидравлично свързващо вещество за пътища**



Хидравличното свързващо вещество за пътища е най-широко използвания стабилизиращ агент, както самостоятелно, така и в комбинация с други агенти, най-често битумни стабилизиращи агенти. Добавяното количество варира от 1% до 7% или повече, особено когато се стабилизират пясъчливи материали. Количествата на разпределяне винаги се дават като

процент от масата на рециклирания материал при максимална обемна плътност и е от значение равномерността на нанасянето в целия рециклиран материал, ако стабилизиращият продукт трябва да отговаря на посочените изисквания за якост.

Разпределянето на хидравличното свързващо вещество за пътища се извършва чрез машина за разпръскване на стабилизиращи агенти, цименторазпръсквач.

- **Производствени цели**

Количеството на работата по рециклирането по време на планирания период трябва логично "да пасва" на пътя.

- **Материал в съществуващата настилка**

Типът на материала в съществуващата настилка, неговата зърнометрия и водното съдържание имат основно значение. Промените в дебелината на различните материали, които съставляват съществуващата настилка (по - конкретно, асфалтовите пластове) могат да влияят значително върху скоростта на напредване на машината за рециклиране. Освен това, поведението на материала при рециклирането му ще определя начина на неговото полагане, уплътняване и окончателна обработка. Нещо повече, всякакви ограничения във времето по отношение на полагането и уплътняването, които нормално се предписват при използването на циментови стабилизиращи агенти, ще влияят върху изпълнението на работата.

- **Геометрия на съществуващия път**


Широчината на пътя е от първостепенно значение, тъй като тя определя броя на преминаванията на рециклиращата машина, необходими за покриване на пълната широчина на пътното платно. Габарита и геометричните елементи на пътя са решаващи за определяне на броя преминавания и положението на надлъжните фуги между съседните работни ленти.

- **Надлъжни фуги**

При рециклирането се образуват два типа фуги: надлъжни, които вървят успоредно на



4




осовата линия на пътя, и напречни, които вървят под прав ъгъл спрямо осовата линия на пътя. По същество, всички фуги представляват прекъсвания в настилката и ако не бъдат изпълнени правилно, те могат да повлияят неблагоприятно на конструктивната цялост на рециклирания пласт. Надлъжните и напречните фуги се различават по това: надлъжните фуги са “проектирани” да пасват на геометрията на пътя и затова са описани тук. Напречните фуги се получават при всяко спиране на операцията по рециклирането.

За пълно рециклиране на цялата ширина на пътното платно са необходими няколко минавания (или работни ленти), което води до получаването на поредица от надлъжни фуги между съседните ленти. За получаване на непрекъснатост между съседните ленти, трябва да се припокрива цялата дължина на всяка фуга. Следователно, само при първата лента се рециклира материал по цялата широчина на барабана. Оттам нататък, ефективната широчина на всички последващи ленти ще бъде редуцирана с широчината на припокриването.

Броят на лентите, необходими за рециклиране на пълната широчина на пътя, и мястото на всяка надлъжна фуга, зависят от:

- ширината на пътното платно, което трябва да се рециклира, и особеностите на напречното му сечение. За предпочитане е пътищата с възвишения да се третират на половин ширина, за да се постигне еднородна дълбочина на рециклирането по оста на пътя;
- типа на използваната машина за рециклиране за проекта и по-конкретно, ширината на рециклиращия барабан.
- в общия случай, препоръчителната минимална ширина на презастъпване е 150 mm, но тя често се увеличава, като се вземат под внимание дебелината на пласта, размерът на рециклирания материал, типът на стабилизиращия агент и времето между изпълнението на съседните ленти. В общия случай, широчината на припокриването трябва да се увеличава с дебелината на пласта и големината на рециклирания материал и когато, при работа с циментови стабилизиращи агенти, първият срез е бил направен преди повече от 12 часа от началото на обработката на съседния срез;
- мястото на надлъжните фуги трябва да избягва коловозите където ще се движи трафика.

Както беше описано по-горе, определянето на план за работа, съдържащ подробности за всяка фуга, е едно от първите изисквания при планирането на проекта. Припокриването трябва да бъде извадено от широчината на барабана, за да се определи ефективната стабилизираща широчина на всеки срез, която на свой ред, определя количеството на водата и стабилизиращия агент, които трябва да бъдат добавени.



Получаването на правилно припокрити фуги е важно за крайните работни



характеристики на рециклирания пласт. Съгласно по-горе написаното, фугите са прекъсвания в конструкцията на настилката и на тях трябва да бъде отделено необходимото внимание. При възникване на проблеми, те най-често се предизвикват от неправилна работа на машината за рециклиране, при която са останали не рециклирани ивици между съседни срезове или двойно дозиране поради непреднамерено увеличаване ширината на припокриването.

#### ▪ Надлъжни фуги на тесни пътища

Когато широчината на пътя е по-малка от 7 м, трябва да се обмисли възможността за обработка на цялата широчина на пътя вместо половината ширина.

Когато се използва рециклираща машина със стандартен барабан, широк 2.5 m, за рециклиране на всяка полу-широчина, биха били необходими два пъти рециклиране с голямо припокриване, което прави общо четири пъти рециклиране за покриване на цялата широчина на пътя. Ако обаче се вземе цялата широчина, ще бъдат необходими само три рециклирания с много по-малки припокривания, при което операцията ще бъде с 25% по-ефективна.

Решението за избиране на едната от двете опции ще зависи от:

- обема и вида (процент тежки превозни средства) на трафика, което ще определи минималните изисквания. Обикновено, тесните пътища се използват от малък обем сравнително лек трафик, който може да бъде обслужен от околни пътища;
- в средата на централната лента, по оста на пътя, ще се наблюдава ефект на намаляване концентрацията на стабилизиращия агент. Този ефект се засилва с намаляване на дълбочината на рециклирането. Например, когато дълбочината на рециклирането е 200 mm при стандартен напречен наклон от 2%, концентрацията ще намалее с около 10%, ако се използва машина за рециклиране с 2.5 m широк барабан. Когато това намаляване на концентрацията се очаква да надхвърли допустимата граница, неговото въздействие може да се намали чрез леко увеличение на количествата на свързващото вещество и редуциране на дълбочината на рециклиране (в допустимите граници);
- след рециклирането, профила на пътя се оформя с помощта на грейдер.

#### Пропускателна способност за трафика



Количеството на трафика, който използва работният участък от улицата, неговият вид, организацията на движението по време на извършване на рехабилитационните дейности, често пъти определят начина на изпълнение на работата. Правят се предписания за ограничения върху работното време, както и изисквания за временен достъп на

*Handwritten signature*



собствениците на прилежащи имоти.

В сравнение с другите технологии за рехабилитация в цялата дълбочина на настилката (например, изкопаване и подмяна на разбитите пластове), студеното рециклиране въздейства относително слабо върху трафика на ПТС, с което не засяга значително ползването на пътя. Еднократното минаване, рециклиращата композиция и високата производителност, характерни за процеса, позволяват само малка част от пътя да бъде затворена, обикновено само едната лента. Чрез внимателно планиране на работата, трафикът може да бъде регулиран така, че да бъде затваряна само половината от широчината на улицата, при спазване на действащата нормативна уредба за временна организация на движението при пътно ремонтни дейности.

### Логистика

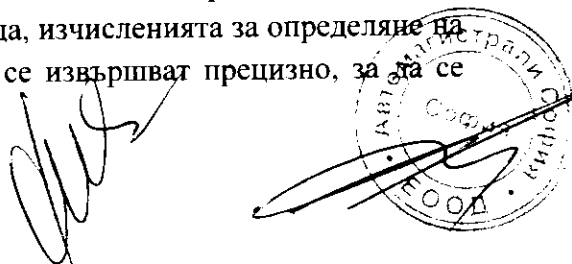
Студеното рециклиране строителен процес, с висока производителност. Непрекъснатото подаване на стабилизиращ агент, вода и добавъчни материали е решаващо за ефективността на процеса. Основно предизвикателство са възникващите понякога затруднения с доставки на строителни материали и/или ограниченият достъп до работната площадка.

Дневните изисквания за всички доставяни материали трябва да бъдат определени предварително, поръчките трябва да бъдат направени и доставките трябва да бъдат осигурени, за да се гарантира непрекъснатост на процеса на рециклиране. Очевидно, без необходимите доставки от стабилизиращи вещества и горива, производството ще бъде ограничено и постигането на производствения потенциал ще бъде невъзможен. Оценяването на изискванията за доставка на материали, стабилизиращи агенти и вода предполага прецизни изчисления, основаващи се на дневните производствени цели.

В случаите на големи проекти за рециклиране или при големи транспортни разстояния, понякога се инсталират съоръжения за временно съхранение, за да не се допускат закъснения в подаването на материали. Обикновено, тези съоръжения трябва да имат вместимост от най-малко дневната нужда за всеки материал. Често се изграждат силози за хидравлично свързващо вещество, на площадката се поставят контейнери за материали и резервоари за течности. Теоретично, тези съоръжения би трябвало да се пълнят и използват само когато възниква недостиг, за да се избягва двойната работа по превоза. На практика, обаче, за избягване на допълнителни логистични проблеми се препоръчва включването на някои от тях в системата, например:

- ✓ хидравличното свързващо вещество за пътища трябва винаги да бъде използвано в срок до три месеца от производството му, тъй като той губи якостта си с времето. Освен това, силозите или контейнерите трябва да бъдат защитени срещу проникването на дъждовна вода, за да се избягват загуби.

Всички тези фактори трябва да бъдат взети под внимание при планиране на логистиката на проекта за рециклиране. Както се вижда, изчисленията за определяне на дневните нужди са сравнително прости и трябва да се извършват прецизно, за да се



гарантира поддържането на високия производствен потенциал на процеса по рециклиране.

### **Изисквания преди рециклирането**

- ✓ отстраняване на препятствия, като шахти;
- ✓ монтиране на нови водостоци или други допълнителни дренажни съоръжения;
- ✓ предварително валиране или предварително пулверизиране, ако е необходимо, за постигане на предписваните профил и/или ниво;
- ✓ доставка/разстилане на нов материал върху съществуващата пътна конструкция.

### **Изисквания към крайния продукт**

Освен към дебелината на пласта, трябва да са ясни и останалите изисквания по отношение на крайния продукт. Тук влизат подробностите за толерансите на окончателните профил и ниво, необходимото уплътнение, изискванията за равност на повърхността.

### **Специфични изисквания преди отварянето на пътя за движението**

Някои проекти изискват повърхността на завършения пласт да бъде допълнително обработена например нанасяне на битумен разлив. Времето, необходимо за извършване на тези дейности, трябва да бъде включено в дневната програма.

### **Предварителна работа преди рециклирането**

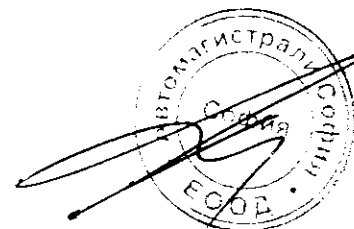
Цялата предварителна работа, която предхожда рециклирането, трябва да бъде съвременна, за да не се прекъсва работата на рециклиращата машина. Спирането на рециклиращата композиция отнема ценно време и влияе на крайния продукт. Както при другите строителни операции, например, полагане на асфалт, се създават зони на потенциални слабости в настилката и трябва да се избягват, когато това е възможно.

В проектите за рециклиране често се изискват четири типа предварителна работа. Всеки един от тях е разгледан поотделно в следващите раздели.

### **Предварително оформяне на съществуващия път преди рециклиране**

Преди рециклирането трябва да бъдат коригирани профилите на пътя, които са силно деформирани. Това гарантира, че дебелината на готовия пласт е еднородна, както напречно по цялата ширина на пътя, така и надлъжно, след като нивото на окончателната повърхност бъде оформено от грейдер.

Едва след това машината за разпределяне на свързващо вещество, нанася стабилизиращи агенти, а водоносните - вода равномерно по широчината на рециклирания пласт. Големи вариации в дебелината на рециклирания пласт ще доведат до нанасяне на различни количества стабилизиращи агенти и вода, както е изобразено на Фиг. 1.



Фиг.1.9 Променливи количества на нанасяне поради лоша форма на повърхността



Корекциите на формата включват изменения в напречния профил на пътя, както и извършване на незначителни действия за изглаждане на изразени неравности, като локални бабуни и вдлъбнатини. За такива неравности се смятат дупките и коловозите. По-големите хлътвания и издатини, които превишават дебелината на рециклирания пласт, трябва да бъдат отстранени отделно преди рециклирането. Предварителното профилиране по същество предопределя окончателния профил на повърхността, както напречно, така и надлъжно на оста, като по този начин осигурява геометрията на рециклирания пласт и хомогенния състав на вода и хидравлично свързващо вещество.

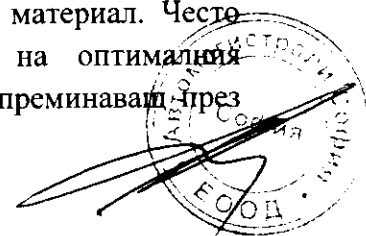
Предварителното оформяне на профила се постига сравнително лесно посредством един или комбинация от следните методи:

- ✓ чрез добавяне и разстилане на трошено-каменна фракция върху съществуващата пътна повърхност за постигане на желаната форма.
- ✓ чрез отстраняване на материал от повърхността на съществуващия път. Обикновено, това се прави само когато има достатъчна дълбочина на асфалта, която да позволява предварително фрезозане.
- ✓ чрез предварително пулверизиране на материала в съществуващата настилка и използване на моторен грейдер за профилиране на фрезозания материал.

### Добавяне на нов материал

Добавянето и разстилането на трошено каменна фракция върху пътната повърхност преди рециклирането се предприема поради следните причини:

- ✓ За коригиране на лошият профил на повърхността. Материал, който е с подходящо качество за смесване с горните пластове на съществуващата настилка се доставя и разстила до желаното ниво върху пътната повърхност и се уплътнява. За да се предотврати образуването на неравномерни пластове от необработен материал, оставаш под рециклирания пласт. От изключително значение е да се гарантира, че дебелината на добавения материал не надвишава дълбочината на рециклирането.
- ✓ За подобряване на зърнометричния състав на рециклирания материал. Често пъти рециклираният материал не попада в границите на оптималния зърнометричен състав, особено ситните фракции (материал, преминаващ през



сито 0.075 mm) при рециклиране на асфалт. Добавянето на “липсващата” фракция и разстилането ѝ върху съществуващата пътна повърхност подобрява зърнометричния състав на рециклирания пласт. Решението за това, кои фракции да бъдат добавени, обикновено се основава при изследване на проби, взети от пътя.

- ✓ За увеличаване на дебелината на рециклирания пласт, без да се въздейства върху намиращата се отдолу конструкция. Понякога има недостатъчно материал в горните пластове на съществуващата настилка, които да осигуряват желаната дебелина на рециклирания пласт. Това може да се дължи на лошото качество на лежащия отдолу материал или на наличието на неподходящ материал, като големи ръчно-набити скални основи. В такива случаи, внасянето на материал позволява постигането на изискванията за дебелината на настилка.

### **Предварително фрезозане преди рециклирането**

Предварителното фрезозане и отстраняване на получените материали обикновено се предприема, за да се позволи запазването на нивата на съществуващата повърхност след рециклирането, като по този начин се елиминира свързаната с разходи работа по повдигането на други съоръжения. Това изискване се поставя обикновено само при работа в населени места.

Като предпоставка преди обмисляне на предварително фрезозане, настилка трябва да бъде проверена, за да се гарантира, че горната част може да бъде отстранена, без компрометиране на общата якост на конструкцията. Освен това, лежащият отдолу материал трябва да бъде проверен, за да се гарантира, че желаната дебелина на рециклирания пласт може да бъде получена, без да се обработва материал с лошо качество отдолу. Обикновено, предварителното фрезозане се ограничава до настилки с няколко слоя асфалт, налагани в продължение на много години.

Когато се оценява дълбочината на материала, който трябва да се фрезоза предварително, трябва да се вземат под внимание три фактора.

Те могат да бъдат обобщени по следния начин:

- ✓ Ефектът, който ще има всеки внесен добавъчен материал върху дебелината на рециклирания пласт. Това е сравнително лесно да се оцени, когато се добавя едрозърнест материал. Финият материал, обаче, показва склонност да бъде абсорбиран от междините на рециклирания материал като “пълнител”. Не е необичайно каменен прах 6-7 мм да “изчезва” в рециклиран материал, който съдържа преобладаващо асфалт, особено, когато се добавя по - малко от 15% по обем. Фините частици ефективно се губят в кухините на по-едрия рециклиран материал, което не води до някаква видима промяна на обема;
- ✓ Този тип материал в съществуваща настилка влияе върху количеството на разбухването, което се получава при рециклирането. Асфалтът винаги се увеличава обема си с най - малко 10%, когато бъде рециклиран като



стабилизиран пласт. Това явление се предизвиква от относителното увеличение в съдържанието на кухините между асфалта и стабилизираната предварително фрезована основа. Такива големи изменения в обема, обаче, обикновено не се срещат, когато се рециклира само асфалт с битумна емулсия като рециклиращ агент;

- ✓ Дебелината на всякакви допълнителни конструктивни пластове и/или покрития върху рециклирания пласт.

### Предварително пулверизиране

Предварителното пулверизиране на съществуваща настилка преди третирането със стабилизиращ агент се приема като вариант само когато са налице следните условия:

- ✓ Повърхностните неравности са значителни спрямо дълбочината на рециклирането;
- ✓ Дълбочината на рециклирането включва пластове на настилка, които изискват прекомерна енергия за пулверизиране, за да бъдат раздробени. Такива условия могат да намалят скоростта на напредване на машината за рециклиране под минималната, необходима за ефективно смесване. Тези сурови условия за фрезване общо взето се свързват с дебели пластове твърд асфалт и/или с материал, който е бил стабилизиран преди това с високо съдържание на цимент;
- ✓ Съществува необходимост от размесване на материал по настилка, за да се постигне еднородност. Тази ситуация се среща, когато пътят е бил разширяван преди това със състав на настилка, различен от този използван в първичната конструкция, например, когато съществуващия път е бил построен с основа от трошен камък, а по-късно е бил разширен, като е използван циментово-стабилизиран естествен чакъл в основата. Размесването се постига чрез профилиране на пулверизирания материал с грейдер.

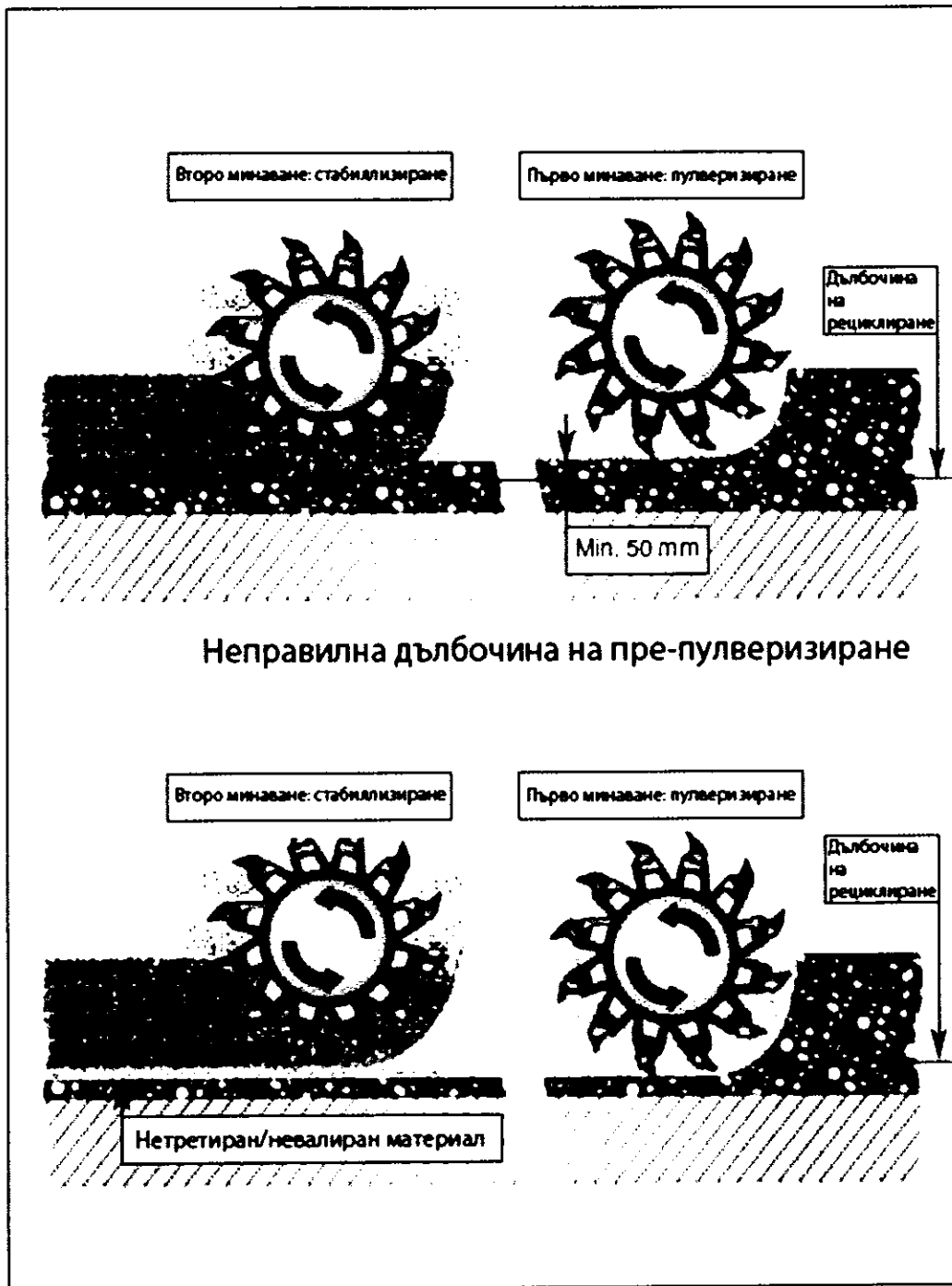
При предварителното пулверизиране, дълбочината на рециклиране по време на началното пулверизиращо минаване трябва да се контролира внимателно поради две важни причини:

- ✓ Предотвратяване на проникването на барабана в материал с по-лошо качество, лежащ под проектираната дълбочина на рециклиране, като по този начин бъде замърсен рециклираният материал; и
- ✓ Обикновено пулверизацията се извършва без добавяне на влага и с прилагане само на номинално уплътнително усилие, след като рохкавият материал е бил формиран. Следователно, дълбочината на предварителното пулверизиране трябва да бъде винаги по-малка от дълбочината на стабилизиране, за да не се допусне оставането на пласт от необработен и неуплътнен материал непосредствено под новия рециклиран пласт. Такъв слаб пласт често е причина за преждевременен отказ, дължащ се преди всичко на втвърдяване на неуплътнения материал, когато готовата настилка бъде подложена на



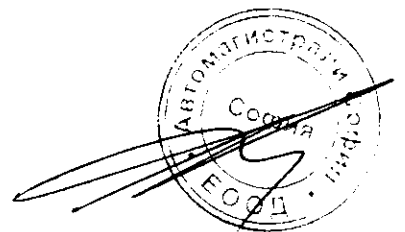


динамичните натоварвания на трафика.



За да се предотврати възникването на тези проблеми, предварителното пулверизиране трябва да се избягва. Когато се счете за необходимо, трябва да се приложи строг контрол на дълбочината по време на минаването за пулверизация, за да се гарантира, че един тънък пласт (нормално > 50 мм) от съществуващата настилка остане да бъде рециклиран с второто минаване за пулверизация.

*[Handwritten signature]*



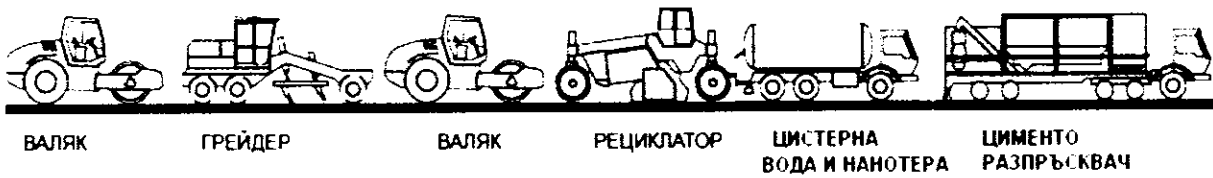
## Операция по рециклиране

Следващите раздели са посветени на най-важните аспекти на действителната работа по рециклиране. Те включват установяването на рециклиращия влак, процедурите, които се следват преди началото на рециклирането и след като стартира, допълнителните условия, важни по време на рециклирането, плюс обработката на рециклирания материал. Уплътняването и окончателната обработка следват операцията по рециклирането.

## Установяване на рециклиращата композиция

Рециклирането може да започне едва след като са изпълнени всички предварителни изисквания. Изключително важно е да са налични всички необходими за избраната технология надеждни машини, за да се избегнат възможните проблемите описани по-горе.

Вариант: Рециклиращ влак за изпълнение с реагенти - Хидравлично свързващо

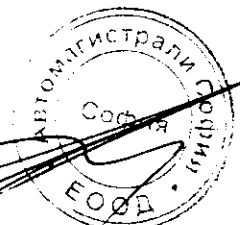
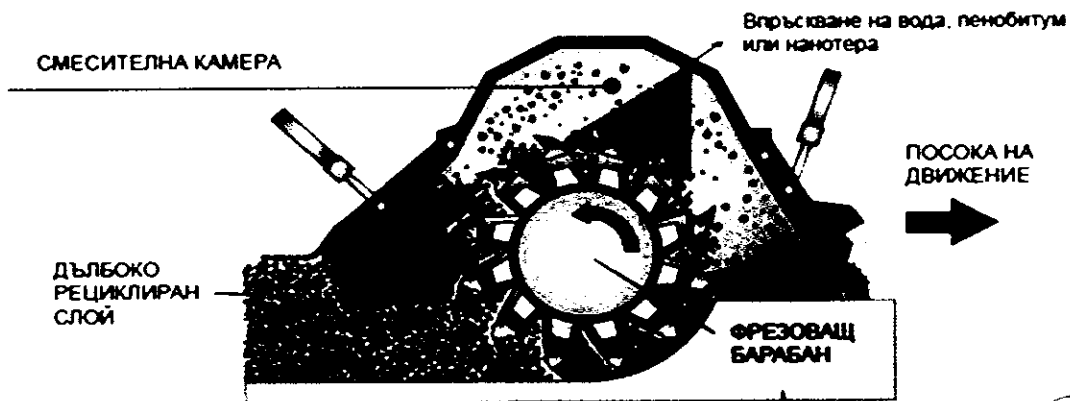


вещество за пътища

## Процес на рециклиране

След стартиране работата рециклиращата композиция се извършва серия от непрекъснати проверки и контрол, за да се гарантира, качеството на крайния продукт. Вземат се под внимание следните особености:

- ✓ Дълбочината на рециклиране от двете страни на рециклиращата машината;



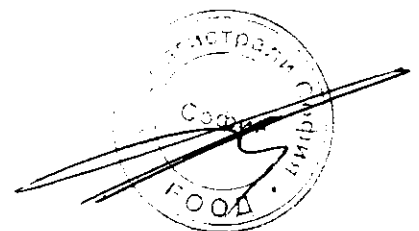
- ✓ Следването на линията на рециклиране с необходимата широчина на припокриване. За улеснение на оператора се фиксира водеща линия, изместена от ръба на рециклиране или се прави цветна маркировка директно върху пътното платно;
- ✓ Работна скорост. Оптималната скорост на смесване е между 6 м/мин. и 12 м/мин. в зависимост от дълбочината на рециклиране, рециклирания материал и стабилизиращите вещества. Машините за рециклиране могат да достигат скорости над 25 м/мин, когато условията за рециклиране го позволяват.
- ✓ Съдържание на влага в обработвания материал-важно условие за извършване на качествено уплътняване. Опитен контролор може да оцени това нагледно.
- ✓ Визуална оценка на рециклирания материал. Крайният продукт отговаря на очакванията.

Производителността на операцията по рециклирането значително зависи от типа и броя на използваните за рециклиране машини.

Използването на голям брой машини, обикновено се ограничава до по-големи проекти. При работа на една машина върху по-големи площи се налагат повторни преминавания, за да се покрие пълната широчина на обработваната повърхност. Този режим на работа изисква взимане на решение относно "идеалната" дължина на рециклиране, която да бъде рециклирана, преди да бъде обърната посоката за рециклиране към съседния срез. Това в общия случай се диктува от типа на нанасяния стабилизиращ агент. Всеки един от тях има различни изисквания:

- ✓ при работа с хидравлично свързващо вещество, участъците са по - къси, като по този начин се дава възможност за рециклиране на цяла полу - широчина, отрязване на окончателните нива, уплътняване и окончателна обработка на повърхността, преди циментът да се втвърди.
- ✓ вместимост на цистерната при извършване на стабилизиране с битумна емулсия или порест битум. Общоприета практика е работата върху рециклиране да продължава до изпразване на цистерната преди обръщане на посоката на рециклиращата композиция.

При добавянето на стабилизиращи агенти фрезованият материал се стреми да мигрира надолу по наклона при работа върху пътни платна с наличие на възвишения. Този стремеж се проявява само когато наклонът надвишава 4% и е най-изразен при рециклиране на тънки пластове (< 150 mm). Препоръчва се използването на автогрейдер за възстановяване на формата на материала (след прилагане на първично уплътняване), преди да бъде направен съседният срез, като по този начин се запази формата на пътя и се гарантира качествена фуга. Алтернативно, този проблем може да бъде решен и чрез увеличаване на широчината на припокриването й.



## Странични фуги

Страничните фуги са прекъсвания по широчината на рециклиране, които се образуват при всяко стартиране или спиране на операцията по рециклирането. Всяко спиране, дори такова, което отнема само няколко минути за смяна на цистерната, създава фуга, която по същество представлява промяна в еднородността на рециклирания материал. Следователно, трябва да се взимат мерки за минимизиране на спиранията и когато те са неизбежни, да се осигури непрекъснатост върху получената фуга.

Качественото третиране на тези фуги се гарантира от правилното извършване на процеса на добавяне на стабилизиращи агенти. Повечето срещани проблеми са резултат от недостатъчно или прекомерно нанасяне на стабилизиращи агенти и/или вода върху фугата. Два от най-важните фактори по отношение на страничните фуги са:

- ✓ При започването на рециклирането, трябва да бъдат следвани внимателно всички стартови процедури, особено процедурите за обезвъздушаване на питателните линии за течни стабилизиращи агенти и вода. Всякакъв остатъчен въздух в тези линии, трябва да бъде обезвъздушен, преди течността да достигне разпръсквантелната лайсна. Ако не се извърши правилно обезвъздушаване, възможно е рециклиране на няколко метра без добавки, което ще повлече след себе си нестабилизиран (или сух) участък на настилката.
- ✓ Бавни скорости на напредване при спиране и тръгване. Въпреки че се управлява автоматично от микропроцесора, много бавната скорост на напредване ( $< 2 \text{ m/min}$ ) ще доведе до толкова малки количества на нанасяне, че работните налягания в пръскащата рейка ще се редуцират до точка, в която впръскването е неефективно. Най-добрият начин за преодоляване на този проблем е да се "обогати" зоната на фугата чрез предварително третиране. Аналогично на полагането на асфалт, проблемите със страничните фуги възникват само когато работата спре. Следователно, рециклиращата композиция трябва да бъде спирана само когато цистерните са празни или при някаква аналогична нужда.

## Полагане на рециклирания материал

След рециклирането, третираният материал трябва да се профилиран и да се уплътни за постигане на посочените изисквания за плътност. Обемът на работата с грейдера след полагането се определя от типа на покритието, което ще бъде положено върху завършения пласт. Ако следва дебел пласт асфалт, тогава допуските в нивото на повърхността неизменно ще бъдат по-големи, отколкото ако ще се прави само единично запечатване на повърхността. Когато допуските са относително строги, завършената полу-широчина (или пълна широчина на пътя) трябва да бъде изравнена от грейдер за отстраняване на несъответствията (малка + 10 mm високи стъпала), които често се получават по протежение на надлъжните фуги. Освен това, грейдерът е полезен за коригиране на изместването на надлъжния материал, което понякога се получава при страничните фуги. Използването на грейдера, обаче, трябва да бъде ограничено. Някои рециклирани материали са с по – голяма едрина.



Такъв материал е податлив на разслояване при преместване от грейдер и следователно, излишното преместване на материала трябва да се избягва.

### **Уплътняване**

Уплътняването на рециклирания материал за получаване на необходимата плътност е един от най-важните фактори влияещи на бъдещите характеристики на рехабилитираната настилка. Лошо уплътненият материал ще се уплътни под въздействието на трафика и ще се образуват коловози. Когато стабилизиращият материал не е правилно уплътнен, проблемът се изостря. Освен, че не се постигат необходимите якостни характеристики, лошото уплътняване увеличава пропускливостта, като по този начин се предизвикват нарушения от проникнала влага, стареене на битумните стабилизиращи агенти и ранно карбонизиране на циментовите агенти, което прави преждевременното разбиване на настилка неизбежно. Следователно, уплътняването трябва да се разглежда като един от най-важните аспекти на рециклирането.

Измерването на плътността на рециклиран материал след уплътняване често пъти не е толкова непосредствено, колкото за нови строителни материали (например, материал от трошен камък). Както беше споменато горе, едно от качествата на рециклирания материал е разнородността, особено когато съществуващата настилка е била повсеместно кърпена. Тази разнородност може да предизвика проблеми, когато се използват конвенционални методи, за да се провери дали е постигната целевата плътност. Нещо повече, постигането на целева плътност може да се окаже не толкова просто, като прилагайки допълнително уплътняващо усилие, като постигането на задоволителен краен резултат зависи от постигането на оптималното водно съдържание на рециклирания пласт.

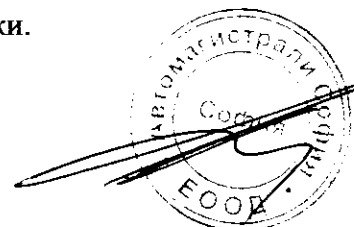
### **Фактори, влияещи върху полевата плътност**

- съдържание на влага;
- прилаганото уплътняващо усилие;
- тип на рециклирания материал;
- действителната плътност на наличния материал;
- якостта на подосновния пласт.

Всички лабораторни изпитвания за определяне на максимално суха плътност на материал прилагат стандартното уплътняващо усилие към проби, поставени върху солидна основа (обикновено стоманобетон). Полевите условия са коренно различни и променливи.

### **Постигане на максимална полева плътност**

Понастоящем, уплътняването на дебели (> 200 мм) пластове от повърхността е стандартна практика в повечето страни. Постигането на успех, обаче, изисква правилното прилагане на подходящите ваящи, с тегло по-голямо от 18 тона, с цел постигане на максимална полева плътност на рециклираните настилки.



Най - често използваната механизация за уплътняване на дебели пластове е тежкият (> 18 т статична маса) валеж с единичен барабан и променлива честота и амплитуда на вибрациите. Когато се използват тези машини, важно е началното валиране да се извърши с висока амплитуда на вибрациите, за да има ефект то в долната част на слоя. Бандажният вибрационен валеж се движи винаги непосредствено след машината за рециклиране.

Съдържанието на влага е критична променлива за постигането на уплътняване с минимални усилия. Поради закъснението във времето между рециклирането и окончателното уплътняване, се прави преценка за необходимостта от добавяне на вода по обработваната повърхност преди отрязването на нивата и минаването на валежа с гладък барабан в режим на вибрации с ниска амплитуда.

Грешка, която често се прави на много строителни площадки, е “сврѳх-валиране”. Това явление се проявява, когато се прилага прекомерно уплътняващо усилие. С нарастване на уплътняващото усилие, кухините продължават да се свиват, докато бъде достигнато състояние, когато те всички са пълни с водата, добавена за улесняване на уплътняването. След достигането на това състояние, прилагането на допълнително уплътняващо усилие води до нестабилност и материалът губи своята плътност.

### **Окончателна обработка на нов рециклиран пласт**

Окончателната обработка на рециклиран пласт изисква създаването на плътен скелет на повърхността, който да не пропуска вода. Това обикновено се постига чрез премерено мокрене и пневматично валиране (често наричано “запѳлване”) за изкарване на фината фракция на повърхността и запѳлване на кухините между по-едрите частици. Такива операции обикновено се предприемат след приключване на процеса на уплътняване, но когато пътят трябва да бъде отворен за движението веднага или когато втвърдяването на стабилизиращ агент ( хидравлично свързващо вещество) налага ограничения във времето, тези завършителни операции трябва да бъдат извършени своевременно.

Подобно на новото строителство, изискванията към окончателната обработка на рециклиран пласт се определя от естеството на материала и използвания стабилизиращ агент. Когато рециклираният материал съдържа висок процент асфалт, полученият материал ще бъде едър и с лоша кохезия и следователно, труден за окончателна обработка. Ако такива условия бъдат идентифицирани рано, по време на процеса на рециклиране може да бъде добавен фин материал, който да подобри продукта и да предотврати проблемите с окончателната обработка.

### **КАЧЕСТВОТО НА КРАЙНИЯ ПРОДУКТ**

#### **Грижи за студено рециклирания пласт**

Отговорността за съхраняването и поддържането на студено рециклирания пласт е до полагането на следващите пластове на настилната. Освен честото поливане с вода за предотвратяване изсушаването на повърхността, поддържането ще включва и отстраняването на всякакви повреди или дефекти на рециклирания пласт и ще се повтори толкова често, колкото е необходимо.



При опасност от замръзване до 7 дни след полагането на рециклирания пласт, същият ще защитим с подходящи средства (минерална вата, полиетиленово фолио и др.).

Не се допуска движение на моторни превозни средства по изградения пласт в рамките на 4 часа.

#### **Ограничения, свързани с климатичните условия**

Дейностите, свързани с процеса на студено рециклиране не се извършват при мъгливо и влажно време, при температура на околната среда под 5С<sup>0</sup> и над 35С<sup>0</sup>, както и при силен вятър.

#### **Ограничения за времето**

Времето за изпълнение на пласта при извършване на стабилизация с хидравличното свързващо вещество HRB не трябва да надвишава 4 часа.

### **КОНТРОЛ И ЛАБОРАТОРНИ ИЗПИТВАНИЯ ПО ВРЕМЕ И СЛЕД ИЗВЪРШВАНЕ НА СТУДЕНОТО РЕЦИКЛИРАНЕ**

#### **Проверка на материалите в процеса на рециклиране**

По време на процеса на студено рециклиране ще се проведат изпитвания за определяне на съответствието на рециклирания материал с изискванията, установени при предварителните изследвания, ще са:

- проверка на зърнометричния състав на сместа преди добавянето на свързващото вещество;
- проверка на влажността на хомогенизирания пласт преди започване на първичното уплътняване. Водното съдържание няма да се различава с повече от +/-3 % от оптималното водно съдържание, определено в лабораторни условия при максималната обемна плътност на скелета.
- проверка на количеството на свързващите вещества по време на влагането на HRB. Контролът на разпределението му ще се състои в измерване на неговата маса, разпръсната върху плоча (тава) с определена площ. Проверките ще правим най-малко един път в рамките на работния ден, както и при промяна на работната рецепта.

#### **Проверка след завършване на процеса на рециклиране.**

- Проверка на постигнатата степен на уплътняване с натискова плоча съгласно БДС 15130 до 24 часа след изграждане на рециклирания пласт. В този случай стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване (E2/E1) не трябва да бъде по-голямо от 2,2 за пътища с прогнозен трафик под един милион броя еквивалентни оразмерителни оси. При извършване на контрол с натискова плоча ще правим минимум едно изпитване на всеки 1000 m<sup>2</sup> уплътнен материал, но не по-малко от едно изпитване за всеки работен ден, както и при промяна на работната рецепта. В случай на съмнение, че не са постигнати необходимите якостни показатели, от положения пласт ще се вземе ядка със стандартни размери за изпитване в лабораторни условия.

или



- Проверка на постигнатата носимоспособност с уреда "Греда на Бенкелман" съгласно „Методика за измерване и оценка на носимоспособността на пътните настилки“, ГУП, 1985 г, като изпитванията се извършват минимум 72 часа след изпълнението на стабилизацията. Необходимите модули на еластичност на повърхността на студенорециклирания пласт се задават в проекта за оразмеряване на конструкцията на пътната настилка в зависимост от категорията на движение.

## **КОНСТРУКТИВНИ ОТКЛОНЕНИЯ**

### **Отклонения на нивата на повърхността**

Допустимите отклонения (Н) за нивата на повърхността са както следва:

- 1)  $H_{90} \leq 20 \text{ mm}$  (най-малко 90 % от всички измерени нива на повърхността да са в границите на плюс или минус 20 mm от проектните нива);
- 2)  $H_{\max} \leq 25 \text{ mm}$  (отделните нива не трябва да се отклоняват с повече от 25 mm от проектните).

Нивата на повърхността на приемания участък трябва да бъдат замервани в не по-малко от 20 точки.

При извършване на контрол трябва да се прави минимум едно измерване на всеки 100 m

(не по-малко от 3 точки в напречен профил).

### **Отклонения на дебелината на пласта**

Допустимите отклонения (D) за дебелината на пласта са както следва:

- 1)  $D_{90} \geq D_{\text{пр}} - 10 \text{ mm}$  (най-малко 90 % от всички измервания на дебелината да са равни или по-големи от проектната дебелина минус 10 mm);
- 2)  $D_{\text{ср}} \geq D_{\text{пр}} - (D_{\text{пр}}/20)$ , (средната дебелина на пласта за всички изпитвания не трябва да бъде по-малка от разликата на проектната дебелина на пласта и частното от проектната дебелина, разделена на двадесет);
- 3)  $D_{\max} < 20 \text{ mm}$  (отделното измерване на дебелината на пласта не трябва да бъде по-малко от проектната дебелина минус 20 mm);

Броят на изпитванията за контролно сечение трябва да бъде не по-малък от 5.

При извършване на контрол трябва да се прави минимум едно измерване на всеки 100 m.

### **Отклонения за широчина на пласта**

За 10 % от измерванията за приемания участък се допускат отклонения за широчината в рамките на +/- 5 cm.

Броят на измерванията за приемания участък трябва да бъде не по-малък от 5.

При извършване на контрол трябва да се прави минимум едно измерване на всеки 100 m.

### **Отклонения в напречното сечение на пласта**

Когато се извършва замерване с 3 m лата, перпендикулярно на оста, максималният просвет между повърхността на пласта и основата на латата трябва да бъде не повече от 10 mm. Във всеки напречен профил разликата в нивата между две точки не трябва да се различава с повече от 15 mm от проектната разлика в нивата на тези точки.





Броят на замерванията в контролно сечение трябва да бъде не по-малък от 5.  
Контролните сечения се избират през не повече от 100 m.

**Организацията, мобилизация и разпределение на използваните ресурси (човешки ресурси и предвидените техника и механизация)**

**Механизация и човешки ресурс:**

За изпълнение на дейностите ще използваме звено, съставено от рециклираща машина 1 бр., багер 1 бр., водоноска 1 бр., асфалтополагаща машина 1бр.бандажен валяк 2 бр., пневматичен валяк 1 бр., бордова кола 1 бр. и две Асфалтови групи – двама Технически ръководители и шестима работника.

**Необходими материали**

Каменна фракция за студено рециклиране;  
Битумна емулсия;  
Хидравлично свързващо вещество за пътища.

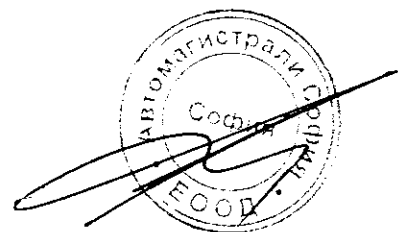
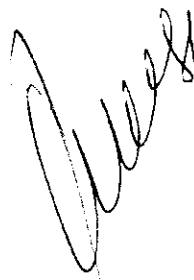
**Продължителност за изпълнение на дейността**

Производителността при цялостното изпълнение на дейностите при спазване на необходимата технологична последователност и в съответствие с добрите практики е 1500 м3/ден – 1700 м2/ден, при средна дълбочина 25 см. Производителността е осреднена и зависи от конкретните условия и състояние на пътния участък.

**„ГОРЕЩО РЕЦИКЛИРАНЕ НА АСФАЛТОБЕТОНОВА НАСТИЛКА ПО СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ“ – ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ, ОБВЪРЗАНА С ДЕКЛАРИРАНОТО ОБОРУДВАНЕ, МАТЕРИАЛИ, МЕХАНИЗАЦИЯ И ЧОВЕШКИ РЕСУРС**

**Аргументи на предложената организация и начин на работа, които гарантират качествено и в срок изпълнение на поръчката**

Изпълнението на процеса на горещо рециклиране на място за ремонт на повърхността на пътната настилка е съгласно изискванията на раздел 7000. ГОРЕЩО РЕЦИКЛИРАНЕ НА МЯСТО от ТС 2014 на АПИ.





Посредством тази технология се постига възстановяване на повърхностните характеристики на пътната настилка и подобряване на физико-механичните свойства на материала от горния асфалтов пласт. При полагане на нов асфалтов пласт се подобрява и носимоспособността на пътната конструкция

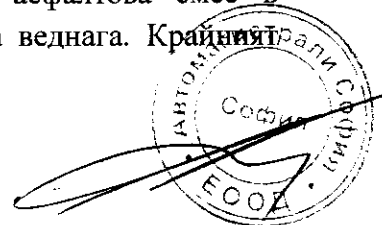
При горещото рециклиране на място се използва материала от съществуващия повреден горен асфалтов пласт като по този начин се постига икономия на строителен материал и икономия на транспортни разходи. Процесът на горещо рециклиране на място се състои от четири стъпки:

- (1) размекване на пътната повърхност посредством нагряване,
- (2) механично разрохкване на материала в горния пласт,
- (3) смесване на материала със свързващо вещество и/или минерален материал и/или свежа асфалтова смес, и
- (4) полагане на рециклираната смес като ново пътно покритие.

Горещото рециклиране се изпълнява обикновено на дълбочината за обработка на износващия пласт.

## ВИДОВЕ ГОРЕЩО РЕЦИКЛИРАНЕ НА МЯСТО

Процесът на горещото рециклиране на място изисква използване на специализирано оборудване, проектирано за обработване на повредения горен асфалтов пласт с максимална дебелина до 60 mm. Посредством едно преминаване на специализираното оборудване се изнемва предварително нагетия износващ пласт, смесва се със свързващо вещество и/или минерален материал и/или свежа асфалтова смес в определени съотношения и този рециклиран материал се полага веднага. Крайният



резултат от този цялостен процес „на място” е нов висококачествен пласт със същите експлоатационни характеристики като на пласт положен при стандартен процес на асфалтополагане.

Рехабилитацията на асфалтова настилка, изпълнена посредством процеса на горещо рециклиране на място предлага следните четири възможности:

- 1) Само нагряване на повърхностния пласт - износващ пласт, разрохкване, полагане и уплътняване, без влагане на добавки в процеса.
- 2) Нагряване на повърхностния пласт, разрохкване, полагане на този пласт и полагане върху него на износващ пласт с дебелина до 40 mm от свежа асфалтова смес.
- 3) Нагряване на повърхностния пласт, разрохкване, добавяне на свеж битум и/или минерален материал и/или свежа асфалтова смес, полагане и уплътняване.
- 4) Нагряване на повърхностния пласт, разрохкване, добавяне на свеж битум и/или минерален материал и/или свежа асфалтова смес, полагане на този пласт и полагане върху него на износващ пласт с дебелина до 40 mm от свежа асфалтова смес.

#### ПРЕДВАРИТЕЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА ПЪТНА НАСТИЛКА

Преди изпълнение на горещо рециклиране на място е необходимо да се направи анализ на състоянието на съществуващото асфалтово покритие, което налага извършването на предварителни изследвания. В резултат на тях се определя:

- дълбочината, на която ще се извърши горещото рециклиране,
- вида на минералния материал, който ще се добави за подобряване на зърнометрията и физико-механичните характеристики на сместа,
- както и количеството на свързващото вещество и/или свежата асфалтова смес.

За изследване състоянието на настилка се използват следните методи:

- 1) визуална експертна оценка;
- 2) вземане на ядки чрез сонда.


Въз основа на тях в лабораторни условия се извършва **ПРОЕКТИРАНЕ НА РЕЦИКЛИРАНАТА АСФАЛТОВА СМЕС** - определяне на вида и количествата на добавените материали - свързващо вещество, минерален материал и свежа асфалтова смес.

#### ИЗИСКВАНИЯ КЪМ МАТЕРИАЛИТЕ

Използваните материали трябва да отговарят на изискванията на ТС 2014 на АПИ:

##### ⬇ Горещо рециклирана смес

Произведената на място горещо рециклирана смес се получава чрез смесване в нагрято състояние на разрохкания материал от повърхностния стар асфалтов пласт, нов



Official stamp of the Ministry of Transport and Infrastructure of Bulgaria, with handwritten signature and date.

минерален материал и/или битум и/или свежа асфалтова смес, взети в съотношения определени съгласно работната рецепта.

- **Зърнометричен състав**

Зърнометричният състав на горещо рециклираната смес трябва да отговаря на изискванията на БДС EN 13108-1/NA за съответния тип асфалтова смес, с който е изпълнен стария пласт. При добавянето на определено количество минерален материал може да се преминава от един тип асфалтова смес в друг тип смес.

- **Физико-механични свойства**

Произведената на място горещо рециклирана смес по физико-механични свойства трябва да отговаря на изискванията БДС EN 13108-1/NA за съответния тип асфалтова смес.

- **Добавен минерален материал**

- **Едрозърнест минерален материал**

Едрозърнестият минерален материал, който се добавя в процеса на горещо рециклиране на място трябва да отговаря на изискванията посочени в раздел 5103.1 от ТС 2014 на АПИ.

Едрозърнест скален материал е тази част от скалния материал, която се задържа на сито 2,0 mm. В състава на едрозърнестия скален материал влиза трошен естествен камък или претрошен чакъл. Натрошените зърна трябва да имат кубична и ръбеста форма. Зърнометрията трябва да бъде такава, че когато са комбинирани с други фракции в точни съотношения, получената смес да отговаря на изискванията на ТС2014.

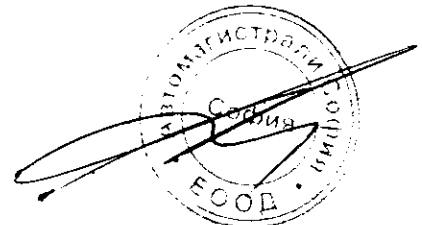
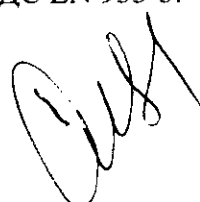
Едрозърнестият скален материал се произвежда в трошачно-сортировъчна инсталация. Вземането на проби от едрозърнестия скален материал се извършва в съответствие с БДС EN 932-1 и БДС EN 932-2. Зърнометричният състав на едрозърнестия скален материал се определя в съответствие с БДС EN 933-1.


Съдържанието на натрошени зърна, в % по маса, за износващ пласт на покритието трябва да бъде не по-малко от 100 %, когато се определя в съответствие с БДС EN 933-5.

Едрозърнестият скален материал за асфалтови смеси за износващ пласт тип А за категория на движение тежко и много тежко трябва да бъде от магмени скали.

Изисквания към физико-механичните показатели на каменните фракции за асфалтови смеси:

- коефициент на плоски зърна, в % по маса: за износващ пласт от асфалтобетон тип А при движение тежко и много тежко - не повече от 15; за износващ пласт от асфалтобетон тип А при движение средно, леко и много леко не повече от 20, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 933-3.



- 
- коефициент на формата, в % по маса: за износващ пласт от асфалтобетон тип А при движение тежко и много тежко - не повече от 15; за износващ пласт от асфалтобетон тип А при движение средно, леко и много леко - не повече от 20, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 933-4.
  - съдържание на фина фракция (зърна с размери под 0,063 mm), в % по маса: за износващ пласт от асфалтобетон тип А - не повече от 2, определено съгласно БДС EN 933-1;
  - мразоустойчивост (след 5 цикъла третиране с магнезиев сулфат), загуби в % по маса: за износващ пласт - не повече от 18, определена съгласно БДС EN 1367-2;
  - устойчивост на дробимост, определена с коефициента Los Angeles, в % по маса: за износващ пласт при тежко и много тежко движение - не повече от 25; за износващ пласт при движение средно, леко и много леко - не повече от 35, определена съгласно БДС EN 1097-2;
  - устойчивост на полируемост PSV: за износващ пласт от асфалтобетон тип А при тежко и много тежко движение - не по-малко от 50, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 1097-8;
  - съвместимост между едри скални материали и битумни свързващи вещества за износващи пластове, в % запазена повърхност - не по-малко от 80, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 12697-11 ,т.7, при по-малък процент запазена повърхност е необходимо да се използват добавки подобряващи сцеплението.
  - абсорбция на вода, в % - не повече от 2 за всички асфалтови пластове, определена съгласно БДС EN 1097-6.

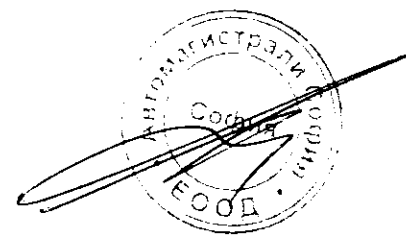
- **Дребнозърнест минерален материал**

Дребнозърнестият минерален материал, който се добавя в процеса на горешо рециклиране на място трябва да отговаря на изискванията посочени в раздел 5103.2 от ТС2014 на АПИ.

Дребнозърнест скален материал е тази част от скалния материал, която преминава през сито 2,0 mm. Дребнозърнестият скален материал се състои от естествен пясък и/или трошен пясък и трябва да има такъв зърнометричен състав, че когато е комбиниран с други фракции в точни съотношения, получената минерална смес да отговаря на изискванията на ТС2014.

За източник на естествен пясък трябва да се счита пресевната инсталация, от която е доставен.

Трошеният пясък трябва да бъде произведен в трошачно-сортировъчна инсталация от натрошаването на чист, едър трошен камък, и не трябва да съдържа плоски и продълговати зърна. Вземане на проби от дребнозърнестия скален материал се извършва в съответствие с БДС EN 932-1 и БДС EN 932-2. Зърнометричният състав на дребнозърнестия скален материал се определя в съответствие с БДС EN 933-1.



Дребнозърнестият скален материал, влизащ в състава на асфалтовите смеси, трябва да отговаря на следните изисквания:

- пясъчен еквивалент, в %: за естествен пясък - не по-малък от 50, за трошен пясък - не по-малък от 60, определен съгласно БДС EN 933-8.
- мразоустойчивост (след 5 цикъла третиране с магнезиев сулфат), загуби в % по маса: за износващ пласт - не повече от 18, определена съгласно БДС EN 1367-2;

Отделни депа от материали, които съдържат повече от 10% по маса дребнозърнест материал (<2,0 mm), трябва да бъдат изпитани за "пясъчен еквивалент".

Асфалтовите смеси за дениращо пътно покритие и сплит мастик асфалтът се изпълняват само с трошен пясък, за всички останали асфалтови смеси се допуска използване съотношение на трошен към естествен пясък по-голямо или равно от 1:1. В асфалтовите смеси за износващ пласт съдържанието на естествен пясък в общата минерална смес не трябва да надхвърля 20 тегловни %.

• **Добавено свързващо вещество**

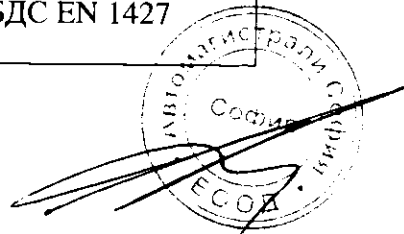
Като свързващо вещество в процеса на горещото рециклиране на място може да се използва пътен битум категория В 50-70, който трябва да отговаря на изискванията дадени в таблица 5103.5.1.

**Вискозен пътен битум**

Таблица 5103.5.1.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	Категория 50/70		Методи на изпитване
	не по-малко от	не по-повече от	
1. Пенетрация, 25 °С, 0.1 mm	50	70	БДС EN 1426
2. Температура на омекване, °С	46	54	БДС EN 1427
3. Температура на счупване по Фраас, °С		-8	БДС EN 12593
4. Пламна температура, °С	230		БДС EN ISO 2592
5. Устойчивост към втвърдяване при 163°С			БДС EN 12607-1
- Промяна на масата, %		0,5	БДС EN 12607-1
- Запазена пенетрация, %	50		БДС EN 1426
- Повишение на температурата на омекване, °С		10	БДС EN 1427

*Handwritten signature*



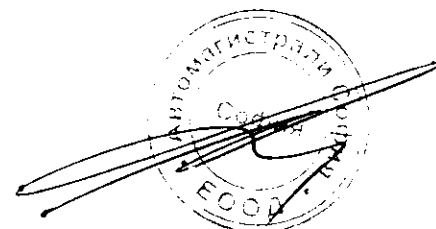
6. Съдържание на парафин, %		2,2	БДС EN 12606-1
7. Разтворимост, %	99,0		БДС EN 12592

или полимермодифициран битум категория ПмБ 45-85/65, който да отговаря на изискванията в таблица 5103.5.2.

Таблица 5103.5.2.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	Метод на изпитване	ИЗИСКВАНИЯ	
		Категория ПмБ 45/80-65	
		не по-малко от	не по-голямо от
1. Пенетрация при 25 <sup>0</sup> С, 0,1mm	БДС EN 1426	45	80
2. Температура на омекване, <sup>0</sup> С	БДС EN 1427	65	
3. Температура насчупване по Фраас, <sup>0</sup> С	БДС EN 12593		-18
4. Еластично възстановява не при 25 <sup>0</sup> С	БДС EN 13398	80	
5. Стабилност при съхранение. Разлика в температурата на омекване на горен и долен слой, <sup>0</sup> С	БДС EN 13399		5
6. Устойчивост на втвърдяване	БДС EN 12607-1		
- Промяна на масата, %	БДС EN 12607-1		0,5
- Запазена пенетрация, %	БДС EN 1426	60	
- Повишение на температурата на омекване, <sup>0</sup> С	БДС EN 1427		12
7. Еластично възстановяване при 25 <sup>0</sup> С след изпитване, съгласно БДС EN 12607-1, %	БДС EN 13398	70	
8. Пламна температура, <sup>0</sup> С	БДС EN ISO 2592	250	

*Handwritten signature*



## Асфалтова смес

Свързващото вещество участващо в състава на асфалтова смес, която се добавя към загретия и разрохкан материал или за нов износващ асфалтов пласт ще отговаря на изискванията посочени в таблица 5103.5.1. или таблица 5103.5.2.

Минералните материали участващи в състава на асфалтова смес ще отговарят на изискванията на раздели 5103.1 и 5103.2.

Асфалтовата смес ще отговаря на изискванията БДС EN 13108-1/NA за съответния тип асфалтова смес.

## ПРОЕКТИРАНЕ НА ГОРЕЩО РЕЦИКЛИРАНЕ

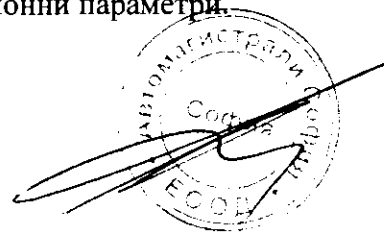
Проектирането на рецептата за горещо рециклиране на място се одобрява от Възложителя. Изпълнителят трябва да представи за одобрение предлаганата рецепта за горещо рециклиране на място, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта трябва да съдържа количествата, наименованието на производителя или доставчика на свързващото вещество и/или минералния материал и/или свежата асфалтова смес, които ще се добавят; описание на изчисленията, които са били направени за определяне на количествата на свързващото вещество и/или минерален материал и/или свежата асфалтова смес; лабораторни резултати и графики от изчисленията на физико-механичните показатели на рециклираната смес. Няма да се допуска започване на работа преди Изпълнителя да получи писмено одобрение на рецептата.

## ОБОРУДВАНЕ ЗА ГОРЕЩО РЕЦИКЛИРАНЕ



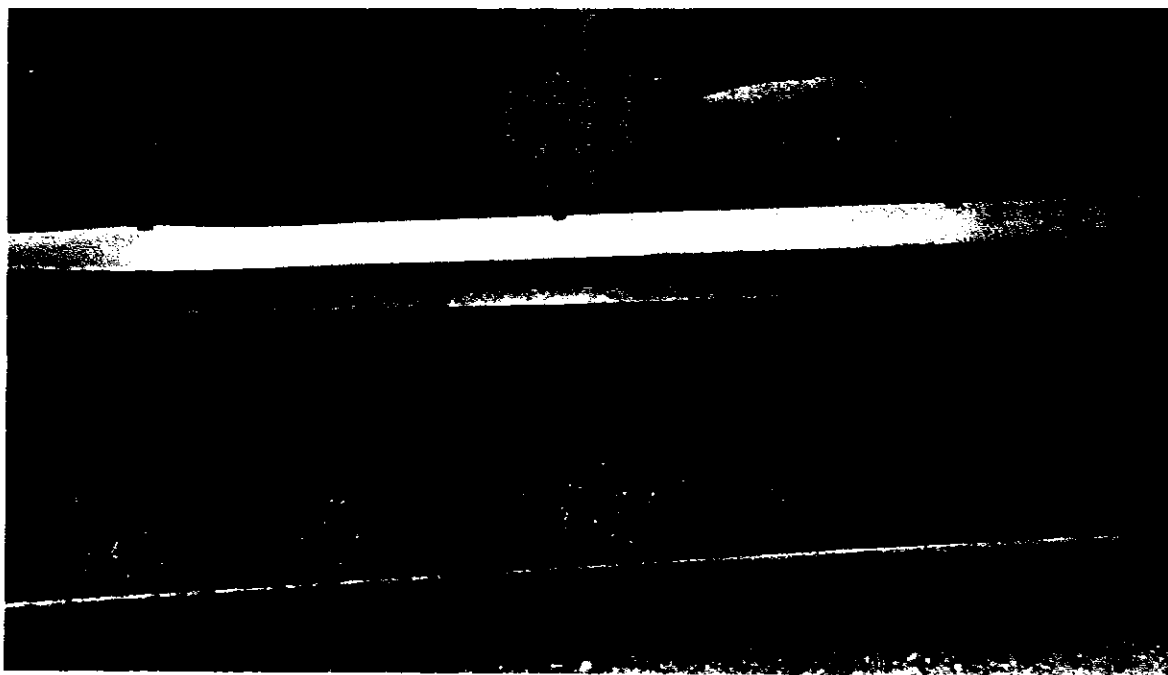
Оборудването, което ще се използва в процеса на горещо рециклиране на място трябва да е технически изправно и да бъде със запазени заводски експлоатационни параметри.

*[Handwritten signature]*





## Система от нагряващи панели



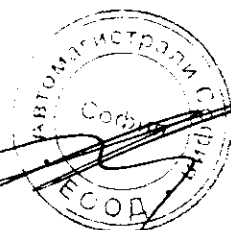
Системата от нагряващите панели трябва да осигурява равномерно нагряване на съществуващото асфалтово покритие. Директни пламъци не трябва да се прилагат към асфалтовото покритие. Нагряващите панели трябва да са разположени така, че да се осигури проникване на достатъчно топлина в покритието на предвидената дълбочина за рециклиране за да се осигури постигане на желаната работна температура за рециклиране. Трябва да се внимава да не се повреди пътното покритие в резултат на прегряването му. Цялостната нагревателна система трябва да е проектирана така че да се повдига и сваля от един оператор и да има възможност за регулиране на работна ширина от 3,0 до 4,5 m.

## Оборудване за разстилане на минерален материал

Когато се предвижда в процеса на горещо рециклиране да се влага минерален материал към рециклираната смес, то добавянето му става чрез предварително му разстилане върху пътната повърхност с помощта на разстилач за фракции или грейдер.

## Рециклираща машина

Рециклиращата машина трябва да бъде самоходна машина специално проектирана за изпълнение на горещо рециклиране на място на асфалтови настилки. Нагряващите панели, използвани като част от рециклиращата машина трябва да отговарят на специфичните изисквания за системата от нагряващи панели. Доставка на свежа асфалтова смес към рециклиращата машина трябва да се извършва без да се допусне да преминава движение върху неуплътнения новоположен пласт.



Разрохващият елемент на машината трябва да позволява равномерно разрохване на предварително нагрятото асфалтово покритие на определената дълбочина и да има възможност за регулиране на работна ширина от 3,0 до 4,5 m. Разрохващият елемент на машината трябва да има независимо механично или хидравлично устройство за бързо повдигане за евентуално почистване, както и за премахване на препятствия по пътната повърхност.

Цистерната за съхранение на свързващото вещество трябва да бъде с термостатичен контрол и възможност за поддържане на температурите препоръчвани от производителя.

Разпръскващата система трябва да осигурява еднакво разпръскване на свързващо вещество върху нагретия разрохкан материал по цялата работна ширина. Пръскащата греда трябва да е снабдена с дюзи които осигуряват равномерност и непрекъснатост на пръскане. В системата трябва да се съдържа устройство за измерване, калибрирано в ml/m<sup>2</sup>. Зареждането на системата със свързващо вещество трябва да бъде чрез помпа с променливо налягане. Трябва да се осигури равномерно разпръскване, независимо от скоростта на машината. Системата трябва да има възможност да разпределя свързващото вещество като даден обем на m<sup>2</sup> с толеранс от  $\pm 5\%$ . Разпръскването трябва да бъде защитено от действието на вятър посредством подходяща защита.

Смесителната система трябва да бъде въртяща се и да осигурява смесване на загретия разрохкан материал, минерален материал, свързващо вещество, евентуално свежа гореща асфалтова смес така че да се получи една хомогенна смес.

При окончателното полагане на материала от рециклиращата машина той трябва да бъде равномерно разпределен съгласно проектите надлъжен и напречен наклони с помощта на разпределителен вал и чрез вибрираща заравняваща дъска. Тя трябва да може да се регулира с цел достигане на проектния надлъжен и напречен наклон. Трябва да има възможност за регулиране на работната ширина от 3,0 до 4,5 m.

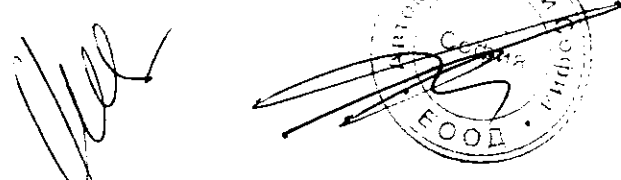
## СТРОИТЕЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ГОРЕЩО РЕЦИКЛИРАНЕ НА МЯСТО

### Ограничения от атмосферни условия

Процесът на горещо рециклиране на място не трябва да се извършва при температура на околната среда по-ниска от 5<sup>0</sup>C, нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия.

### Изпълнение на опитен участък

Преди Изпълнителят да започне изпълнението на горещо рециклиране на място, той трябва да подготви подробен план за изпълнение на опитен участък. Всеки опитен участък трябва да бъде изпълнен със същите материали, оборудване и строителни операции, които ще бъдат използвани на работния участък. С изпълнението на пробния участък се доказва, че оборудването и строителните методи, които Изпълнителят



Official stamp of the Ministry of Transport and Infrastructure of the Republic of Bulgaria, with a handwritten signature over it.

предлага, ще му позволят да изпълни горешото рециклиране на място в съответствие с определените изисквания.

На Изпълнителя ще бъде позволено да започне изпълнението на обекта, когато опитния участък е изпълнен добре и всички контролни данни отговарят на определените изисквания.

### **Вземане на проби и методи за изпитване**

Проби от неуплътнена асфалтова смес се вземат от бункера на рециклиращата машина, от превозните средства и след рециклиращата машина, а проби от уплътнена асфалтова смес се вземат със сонда за вадене на ядки, съгласно БДС EN 12697-27. Количеството битум и зърнометричен състав се определят, чрез екстракции, както за неуплътнена асфалтова смес, така и за уплътнена проба в съответствие с БДС EN 12697-1 и БДС EN 12697-2. Обемната плътност на уплътнената асфалтова смес и на асфалтовите ядки се определят по БДС EN 12697-6. Физико-механичните показатели се определят върху Маршалови пробни тела, съгласно БДС EN 12697-8 и БДС EN 12697-34.

### **Подготовка на повърхността**

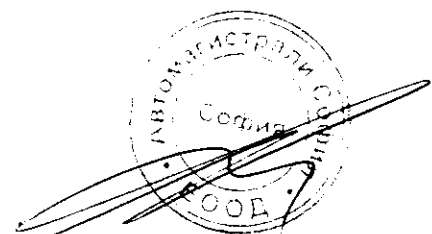
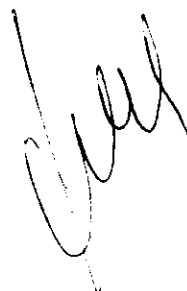
Преди започване на работа повърхността на съществуващата асфалтова настилка трябва да бъде подготвена чрез:

- 1) почистване на пътната повърхност с помощта на метли и четки от външен несвързан материал по цялата ширина на пътя;
- 2) отстраняване на задържана вода.

### **Полагане на смесите**

Нагриващата и рециклиращата машини трябва да нагриват и разрохкват асфалтовото покритие по цялата работна ширина, на такава дълбочина така че средната дълбочина да не бъде по-малка от специфицираната дълбочина на разрохкване.

Всяко преминаване на рециклиращата машина трябва да припокрива предварително разрохканата пътна повърхност най-малко на 100 mm като нагревателните и панели припокриват допълнително 100 mm от предварително разрохкания участък.





Когато изпитванията показват че изискваната средна дълбочина на загряване и разрохкване не е постигната, процесът трябва незабавно да бъде коригиран. След процесът на разрохкване, трябва да се добавят свързващо вещество или свежа асфалтова смес или и двете в количества които се определени при проектирането. Минералният материал, свързващото вещество и свежата асфалтова смес трябва да се смесят със загорения разрохкан материал и получената смес трябва да бъде хомогенна.

### **Контрол на дълбочината на разрохкване при горещото рециклиране**

При изпълнението на горещо рециклиране на място се контролира дълбочината на разрохкване.

### **Уплътнение**

Уплътнението на изпълненото горещо рециклиране с или без допълнителен износващ пласт с дебелина до 40 mm трябва да бъде съгласно раздел 5203.7 от ТС2014.

Оборудването използвано за уплътняване на асфалтовите смеси трябва да отговаря на изискванията на ТС2014. Поне три валека ще бъдат необходими по всяко време за една асфалтополагаща машина: един самоходен пневматичен и два бандажни валека. Допълнителни валеци могат да се използват от Изпълнителя толкова, колкото са необходими за осигуряване на определената плътност на асфалтовия пласт и нормираните характеристики на повърхността. Работата на валежите трябва да бъде непрекъсната и ефективна.

Преди започване работа на обекта, Изпълнителят трябва да изпълни пробни участъци за всеки асфалтов пласт и неговата дебелина, за получаване на оптимални резултати при уплътняване, които след това ще бъдат използвани като минимум изисквания за уплътняването. Пробните участъци трябва да включват всички необходими дейности, включително и изпитванията съгласно ТС2014 за асфалтовите пластове или даден вид

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Circular stamp: АВТОМАСТРАЖИОНЕН СЪВЕТ - БГООД]*

оборудване или вид работа, предложени от Изпълнителя, но не фигуриращи в разделите на ТС2014.

Веднага след полагането на асфалтовата смес, повърхността трябва да бъде проверена и ако има неизправности те трябва да бъдат отстранени изцяло.

За предпазване от полепване на асфалтовата смес по бандажите на валиците, те трябва да бъдат достатъчно овлажнявани, без да се допуска излишно количество вода.

След уплътняването на надлъжните фуги и крайните ръбове, валирането трябва да започне надлъжно, от външните ръбове на настилката и постепенно да напредва към оста на пътя. При сечения с едностранен напречен наклон, валирането трябва да започне от по-ниската страна към по-високата страна, със застъпване на всяка предишна следа с поне половината от широчината на бандажа на валика.

Валиците трябва да се движат бавно с равномерна скорост и с двигателното колело напред, в непосредствена близост до асфалтополагачата машина. Скоростта им не трябва да надвишава 5,0 km/h за бандажните валици и 8,0 km/h за пневматичните валици.

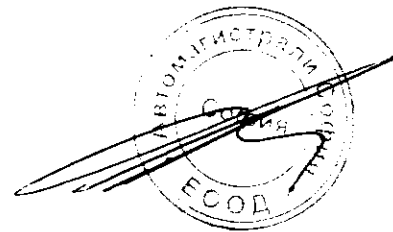
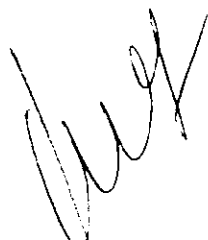
Линията на движение на валиците и посоката на валиране не трябва да се променя внезапно. Ако валирането причини преместване на сместа, повредените участъци трябва да бъдат незабавно разрохкани с ръчни инструменти и възстановени до проектното ниво преди материала да бъде отново уплътнен.

Не се допуска спирането на тежко оборудване и валици върху не напълно уплътнен и изстинал асфалтов пласт.

Когато се полага в една широчина, първата положена лента ще бъде уплътнявана в следния ред:

- а) Напречни фуги
- б) Надлъжни фуги
- в) Външни ръбове
- г) Първоначално валиране, от по-ниската към по-високата страна
- д) Второ основно валиране
- е) Окончателно валиране

Когато се полага в ешалон, една ивица с широчина от 50 до 100 mm от ръба, до който полага втората асфалтополагача машина, трябва да бъде оставен неуплътнен. Крайните ръбове трябва да се уплътнят най-късно 15 минути след полагането. Особено внимание трябва да се обърне при изпълнението на напречните и надлъжните фуги във всички участъци.



а) Напречни фуги

Напречните фуги трябва да бъдат внимателно изградени и напълно уплътнени, за да се осигури равна повърхност на пласта. Фугите трябва да бъдат проверявани с лата, за да се гарантира равност и точност на трасето. Фугите трябва да бъдат оформени в права линия и с вертикални чела. Ако фугата бъде разрушена от превозни или други средства, трябва да се възстанови вертикалността на челата и те да се намажат с битумна емулсия, преди полагането на нова асфалтова смес. За получаване на пълно уплътняване на тези фуги, положената асфалтова смес срещу фугата, трябва да бъде здраво притисната към вертикалния ръб с бандажния валяк. Валякът трябва да стъпи изцяло върху уплътнената вече настилка, напречно на оста, като бандажите застъпват не повече от 150 mm от новоположената смес при напречната фуга. Валякът трябва да продължи работа по тази линия, премествайки се постепенно с 150 mm до 200 mm, докато фугата се уплътни с пълната ширина на бандажа на валяка.

б) Надлъжни фуги

Надлъжните фуги трябва да бъдат уплътнени непосредствено след уплътняване на напречните фуги. Изпълняваната лента трябва да бъде по проектната линия и наклон и да има вертикален ръб. Материалът, положен на граничната линия, трябва да бъде плътно притиснат към ръба на изпълнената вече лента. Преди уплътняването едрите зърна от асфалтовата смес трябва да бъдат внимателно обработени с гребло и отстранени. Уплътняването трябва да се извършва с бандажен валяк.

Бандажът на валяка трябва да минава върху предишно изпълнената лента, като застъпва не повече от 150 mm от прясно положената смес. След това валяците трябва да работят за уплътняването на сместа успоредно на надлъжната фуга.

Уплътняването трябва да продължи до пълното уплътняване и получаването на добре оформена фуга.

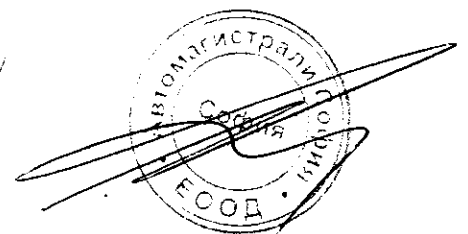
Когато надлъжната фуга не се изпълнява в същия ден, или е разрушена от превозни и други средства през деня, ръба на лентата трябва да бъде изрязан вертикално, почистен и намазан с битумна емулсия преди полагането на асфалтовата смес за следващата лента.

Надлъжните фуги на горния пласт трябва да съвпадат с маркировъчните линии на настилка.

в) Външни ръбове

Ръбовете на асфалтовия пласт трябва да бъдат уплътнени едновременно или веднага след валирането на надлъжните фуги.

Особено внимание трябва да се обърне на укрепването на пласта по цялата дължина на ръбовете.



Преди уплътняването, асфалтовата смес по дължина на неподпрените ръбове, трябва да бъде леко повдигната с помощта на ръчни инструменти. Това ще позволи пълната тежина на бандажа на валяка да бъде предадена до крайните ръбове на пласта.

г) Първоначално уплътняване

Първоначалното уплътняване трябва да следва веднага след валирането на надлъжните фуги и ръбовете. Валяците трябва да работят колкото е възможно по-близо до асфалтополагачата машина за получаването на необходимата плътност и без да се допусне нежелано разместване на сместа. Не трябва да се допуска температурата на сместа да падне под 110<sup>0</sup>С преди приключването на първоначалното валиране. Ако първоначалното валиране се извършва с бандажен валяк, той трябва да работи с двигателното колело към полагачата машина. Пневматични валяци също могат да бъдат използвани.

д) Второ (основно) уплътняване

Пневматични валяци или бандажни валяци трябва да бъдат използвани за основното уплътняване. Основното уплътняване трябва да следва първоначалното, колкото е възможно по-скоро и докато положената смес е все още с температура, която ще осигури необходимата плътност. Валяците трябва да работят непрекъснато, докато цялата положена смес не бъде напълно уплътнена. Промяната посоката на движение на валяците върху още горещата смес е забранено.

е) Окончателно уплътняване

Окончателното уплътняване трябва да бъде извършено с бандажен или пневматичен валяк в зависимост от приетата схема на пробния участък.

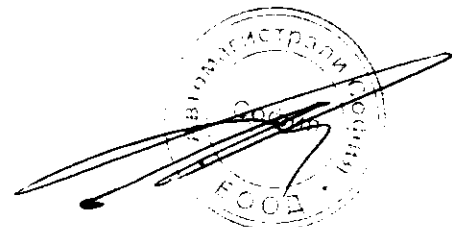
Окончателното уплътняване трябва да бъде изпълнено докато материала е все още достатъчно топъл за премахване на следите от валяка.

Всички операции по уплътняването трябва да се изпълняват в близка последователност.

На места, недостъпни за работа със стандартни валяци, уплътняването трябва да бъде извършвано с ръчни или механични трамбовки от такъв вид, че да осигурят необходимата плътност.

След окончателното уплътняване се проверяват (от строителя/инвеститорския надзор) равността, нивата, напречните сечения, плътността, дебелината и всички неизправности на повърхността, надвишаващи допустимите толеранси и всички места с дефектна текстура, плътност или състав трябва да бъдат коригирани.

Ниво на равност на горния пласт на покритието за целите на текущия контрол



Контролиран показател	Гранична стойност	метод на измерване	Уред
Максимален просвет под лата 4м	6 мм	Методика за измерване на равеността.	Подвижна или неподвижна лата с дължина 4 м
Максимален просвет под лата 3м	5 мм	EN 13036-7	Неподвижна лата с дължина 3 м

### Изпитване и приемане на завършеното горещо рециклиране

Завършеното горещо рециклиране на място трябва да бъде изпитано и одобрено в съответствие с изискванията на ТС2014. Завършеният пласт трябва да отговаря на конструктивните допуски дадени по-долу. Участък, който не отговаря на изискванията трябва да бъде ремонтиран, съобразно изискванията. Контролиран участък е участък **изпълнен без прекъсване**, с една и съща технология и за който са използвани едни и същи материали.

#### а) Вземане на проби

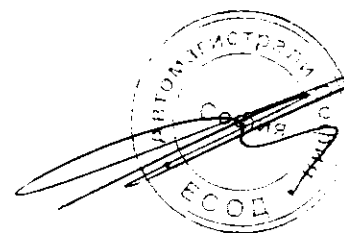
Изпълнителят, за своя сметка, трябва да взема проби при изпълнението на горещо рециклиране по време на работата и преди крайното приемане на обекта. Проби от уплътнените асфалтови пластове се вземат със сонда на разстояние не по-малко от 300 mm от външния ръб на настилка в съответствие с БДС EN 12697-27. Проби от асфалтовата смес трябва да бъдат вземани за пълната дълбочина на пласта на 2 000 м<sup>2</sup> положена настилка.

Ако са забелязани отклонения в неуплътнените проби или сондажните ядки, може да се наложи вземането на допълнителни сондажни ядки, за да се определи площта от настилка с допуснати отклонения. Гореща асфалтова смес трябва да бъде положена и уплътнена на местата на взетата проба.

#### б) Изисквания за уплътнение

Изискванията за уплътнение са съгласно раздел 5203.9, точка в) от ТС2014.

Коефициента на уплътнение е отношението на обемната плътност на пробата от положената настилка към обемната плътност на лабораторните образци, определени, съгласно БДС EN 12697-6 . Степента на уплътняване на различните видове асфалтови смеси, изразена в %, е дадена в таблица 5203.9.1.ТС2014.





Вид на смесите	Вид пласт	Степен на уплътняване не по- малка от, %
Плътен асфалтобетон тип А (АС 12,5 изн.А)	Износващ пласт, износващ пласт - аварийна лента (и банкети)	98

Ако степента на уплътняване на пробите не отговаря на изисквания дадени в ТС2014, то участъка от асфалтовите пластове представяни от тези проби трябва да бъде отхвърлен.

**в) Изисквания за битумно съдържание и зърнометричен състав**

Ако се докаже с анализите, извършени на пробите от неуплътнена смес или върху сондажните ядки, че битумното съдържание или зърнометрията на асфалтова смес са извън допустимите толеранси, специфицирани в работната рецепта, то участъка представен от тези проби, трябва да бъде отхвърлен.

**г) Изисквания за конструктивни дебелини и нива на настилката**

Горещото рециклиране на място се изпълнява съгласно линиите, наклоните и дебелините, показани в чертежите.

**А. Нива**

Допустимите отклонения от нивото са както следва:

$H_{90}$  (90% от всички измервания) не повече от 10 mm

$H_{max}$  (най-голямата измерената стойност) не повече от 15 mm

**Б. Широчина**

Средната широчина на пластове, трябва да бъде поне равна на тази широчина, която е показана в чертежите и никъде външния ръб на пласта не трябва да бъде по-навътре спрямо линиите дадени в чертежите. Допустимото отклонение е не повече от 15 mm.

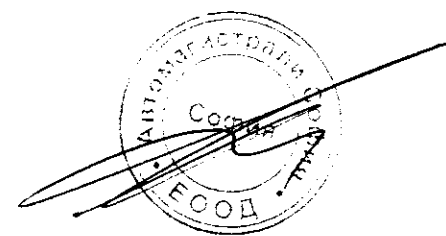
**В. Дебелини**

Допустимите отклонения са както следва:

$D_{90} = 10\%$  от уплътнената дебелина

$D_{max} = 6\text{ mm}$

Дсредно = 2 mm



Дебелините се определят от внимателно проверени нива, взети преди и след изпълнението в една и съща точка по местоположение, а за пластове с постоянна дебелина от сондажни ядки от завършения пласт.

#### Г. Напречно сечение

Допустимото отклонение на напречния наклон трябва да бъде не по-голямо от 0,3 %.

При оформяне на пътното платно от двустранен в едностранен напречен наклон, отклонението да не превишава 0,2 %.

При измерване с лата с дължина 3 m, поставена под прав ъгъл към осевата линия на повърхността на пътя не трябва да има отклонение от основата до латата ( не трябва да има междина под нея ).

#### Д. Надлъжна равност

Надлъжната равност на изпълненото горещо рециклиране на място се контролира съгласно изискванията на раздел 5203.9, точка д), подточка Д от ТС2014.

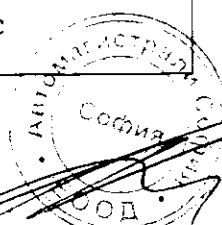
Оценка и приемане на надлъжната равност на изпълнени асфалтови пластове се извършва чрез автоматизирани системи за измерване на показателя IRI или CAPL.

Измерването на показателя IRI се извършва с инерционен, ултразвуков или лазерен профилометър, съгласно EN 13036-6,8 и ASTM E950.

Измерването на показателя CAPL се извършва с APL-25, съгласно “Методика за измерване и оценка на равността на пътното покритие” ГУП 1986г.

Приемане и контрол на горен пласт на покритието (износващ):

Контролиран показател		Гранична стойност и честота					Пътища
		≤1,5	≤1,8	≤2,0	≤2,5	≤3,0	
IRI (m/km)		50%	80%	100%			Автомогистрали
	Ниво 1	50%	80%	100%			Скоростни пътища и I-ви клас
	Ниво 2	45%	70%	90%	100%		
	Ниво 1	45%	75%	95%	100%		II-ри и III-ти клас



	Ниво 2	40%	70%	85%	97%	100%	
CAPL		≤4	≤8	≤13	≤16		
		55%	90%	100%			Автомагистрали, скоростни пътища и I-ви клас
		45%	80%	95%	100%		II-ри и III-ти клас
Максимален просвет под подвижна или неподвижна лата с дължина 4 м		6 мм					II-ри и III-ти клас
Максимален просвет под подвижна или неподвижна лата с дължина 3 м		5 мм					II-ри и III-ти клас

Въвеждат се две различни нива на равност, в зависимост от условията на терена (равнинен, хълмист или планински), като Ниво 1 е за равнинен терен, а Ниво 2 е за хълмист или планински.

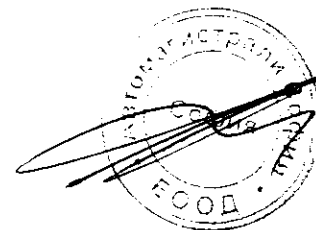
**Организацията, мобилизация и разпределение на използваните ресурси (човешки ресурси и предвидените техника и механизация)**

**Механизация и човешки ресурс:**

За изпълнение на дейностите ще използваме звено, съставено от рециклираща машина 1 бр., багер 1 бр., водоноска 1 бр., асфалтополагаща машина 1бр.бандажен валяк 2 бр., пневматичен валяк 1 бр., бордова кола 1 бр. и две Асфалтови групи – двама Технически ръководители и шестима работника.

**Необходими материали:**

Асфалтови смеси;

Каменна фракция за горещо рециклиране;  
Свързващо вещество.

### **Продължителност за изпълнение на дейността**

Дневната производителност при осем часов работен ден ще бъде приблизително 1000 м2. Производителността е осреднена и зависи от конкретните условия и състояние на пътния участък.

### **б) Ремонт и поддръжка на съоръжения**

#### **„САНИРАНЕ НА ВИДИМ БЕТОН“ - ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ, ОБВЪРЗАНА С ДЕКЛАРИРАНОТО ОБОРУДВАНЕ, МАТЕРИАЛИ, МЕХАНИЗАЦИЯ И ЧОВЕШКИ РЕСУРС**

Саниране на видим бетон са дейности свързани с извършване на Оздравителни дейности по конструкцията на пътните съоръжения и принадлежности, съгласно изискванията на Глава деветнадесета от ТЕХНИЧЕСКИ ПРАВИЛА И ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПОДДЪРЖАНЕ НА ПЪТИЩА 2009 г., НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЯ “ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА”.

Системите за възстановяване или увеличаване бетоновото покритие на армировката включват защита на стоманата от корозия, свързващ слой, репрофилиращ разтвор и фина шпакловка. Санираните стоманобетонни конструкции следва да се защитят със защитни системи, в зависимост от натоварванията върху съоръженията.

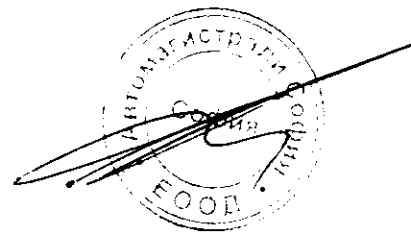
#### **Аргументи на предложената организация и начин на работа, които гарантират качествено и в срок изпълнение на поръчката**

Съдружниците в ДЗЗД „Банкя Зона 2“, използвайки досегашния си опит в изграждане, реконструкция и рехабилитация на съоръжения от пътната инфраструктура (Ремонт на „Аспарухов мост, гр. Варна“ и рехабилитация на „Път П-73 „Шумен – Карнобат“ от км 0+000 до км 90+324“), при изпълнение на дейностите свързани с ремонт и поддръжка на съоръженията „Санирани на видими бетони“ са използвали и ще използват материалите, предлагани от „МЦ-Баухеми“ ЕООД.

Материали, които предвиждаме да използваме, предварително ще бъдат предложени за одобрение от Възложителя.

Оздравителните дейности по мостови конструкции, изградени от бетон и стоманобетон обхващат:

- Заздравяване на бетонното покритие на армировката / повърхностни олющвания и оронване на материала/.
- Запълване на пукнатини



I. Заздравяването на бетонното покритие на армировката/повърхността олющвания и оронване на материала включва:

- Почистване и подготовка на повърхността на повреденото покритие. Подготовката включва отстраняване на замърсявания или остатъци от повредения бетон чрез: изчукване, изчеткване със стоманена четка, фрезование, шлайфане, обструйване с вода или въздух под налягане, пясъкоструене и др.



- Отстраняване на продуктите от корозия на армировката и нанасяне върху нея на антикорозионно защитно покритие.

Смесите за грундиране и за защита на арматура са основните елементи за подготовка на основата, преди съответното репрофилиране на всяка повърхност. Материалите съдържат много широка гама от специални химически компоненти, които осигуряват необходимата защита на корозиращата арматура и едновременно с това подготвят останалата минерална основа по такъв начин, че следващите слоеве за репрофилиране да са подходящо свързани с основата.

Смесите за грундиране и за защита на арматурата представляват химически модифицирани маси на минерална основа, които се втвърдяват след смесването им с чиста вода. Рецептурата на материалите е така оптимизирана, че те могат да се използват от една страна като защита на арматурата, а от друга страна - като адхезивен слой, и то на един етап от работата, като се запазва необходимата консистенция в процеса на обработване.

Преди използването на смесите за грундиране ще почистим арматурата от ръжда с помощта на стоманена четка (ръчно или механично) или абразивно-струйно почистване. Ще почистим основата от всички нездраво закрепени частици, прах, мазнини, стари покрития от боя и от всякакви други замърсители.

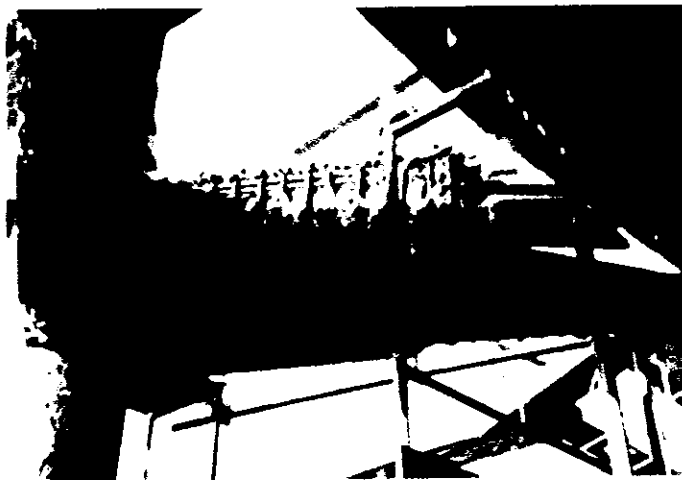
Преди полагането на адхезионния слой, основата ще се навлажни до състояние матово-влажно. Самото нанасяне на материала ще се извърши с помощта на твърда или кръгла четка с прилагане на метода „точково нанасяне“. След нанасянето материалът ще се

*Handwritten signature*



остави за приблизително 30-40 минути, а след това ще се повтори гореописания начин на работа.

По време на обработката стриктно ще следим температурата на основата и температурата на околната среда да не падат под +5°C.



- Обработване на повреденото място

Използваните при ремонта материали ще отговарят съответно на: БДС EN 206-1 , БДС EN 4718 [38], БДС EN 934-2 [39], БДС EN 1504 [40], БДС EN1542 [41], БДС EN12620, БДС 9086 [42], "Техническа спецификация за възстановяване на бетона на пътни стоманобетонни мостове - ГУП, 2000 г." [43], "Технически изисквания за повърхностни защитни системи на стоманобетонни пътни мостове - ГУП, 2001 г. "[44] и БДС EN14487-1 [45].

Използваните материали ще бъдат с национално или европейско техническо одобрение, а технологията за полагането ще се одобрява предварително от Възложителя.

За целта в подготвителния период, преди започване на предвидените дейности ще представим на Възложителя за съгласуване сертификати, декларации и протоколи за фабрично изпитване.

**Усилване на колони със ст. бет кожуси увити с два пласта въглеродни нишки**

Строително-монтажните работи ще изпълним в следната последователност:

- Разчистване и оформяне на строителната площадка около колоната;
- Монтаж и обезопасяване на строителното скеле по пълния напречен контур на колоната;
- Почистване на откритата армировка от корозия чрез електрическите телени четки;
- Почистване на бетоновите повърхности от полепнал прах и нечистотии;
- Изпълнение на антикорозионна защита на армировката;
- Полагане на изчислителната армировка, съгласно Техническия проект и дюбелна връзка между стар и нов бетон.
- Кофражни работи по кожата по пълния контур на колоната;



- Бетониране на стоманобетонския кожух с помощта на бетонпомпа;
- Декофриране;
- Повторно измиване на новоизградения ст. бет кожух с водоструен апарат;
- Репрофилиране и шпакловка с цименто- полимери до постигане на необходимата технологична равнина за полагане на платната от въглеродни нишки;
- Почистване на усиляната повърхност с четка и обезпрашаване;
- Разкрояване, импрегниране и полагане на въглеродни тъкани 1-ви пласт;
- Разкрояване, импрегниране и полагане на въглеродни тъкани 2-ри пласт;
- Полагане на защитно импрегниращо покритие;
- Демонтаж на скеле и почистване на строителната площадка около колоната;

Всички дейности по усилянето с въглеродни нишки ще отговарят на изискванията на БДС EN1504-9:2008.

### **Възстановяване и защита на нарушена повърхност чрез торкретбетон**

Ремонтно-възстановителните дейности чрез използване на торкретбетон ще се прилага в случаите на недостатъчно, и нарушено бетонно покритие на носещата армировка, наличие на повърхностна неутрализация на бетона и/или незначителна повърхностна корозия на бетона и армировката.

Строително-монтажните работи ще изпълним в следната последователност:

- Почистване на компрометираното бетоново покритие чрез водно бластиране или пясъкоструен апарат до достигане на здрав и ненарушен бетон и достигане до минимум половината от диаметъра на външния ред носещата надлъжна армировка;
- Почистване на видимата армировка чрез електрически метални четки до метален блясък и без следи от корозия;

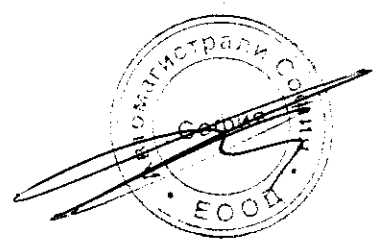
- Защита на армировката от корозия – всички видими стоманени пръти ще се разкрият до видима ръжда, след което ще се почистят от ръжда и след почистването ще се нанесе първия слой от антикорозионното покритие. Антикорозионната защита на стоманата ще се изпълнява с два слоя. Решението за антикорозионна защита от „МЦ-Баухеми“ ЕООД е Colusal МК.

- Репрофилиране – след нанасяне на грунда, ще се полага и репрофилиращия разтвор, основна част от системата. Решение от „МЦ-Баухеми“ ЕООД: MC-Torkret W 81 – еднокомпонентен полимерно-модифициран торкрет за възстановяване на разрушени стоманобетонни конструкции. Ще се полага чрез сухо пръскане.

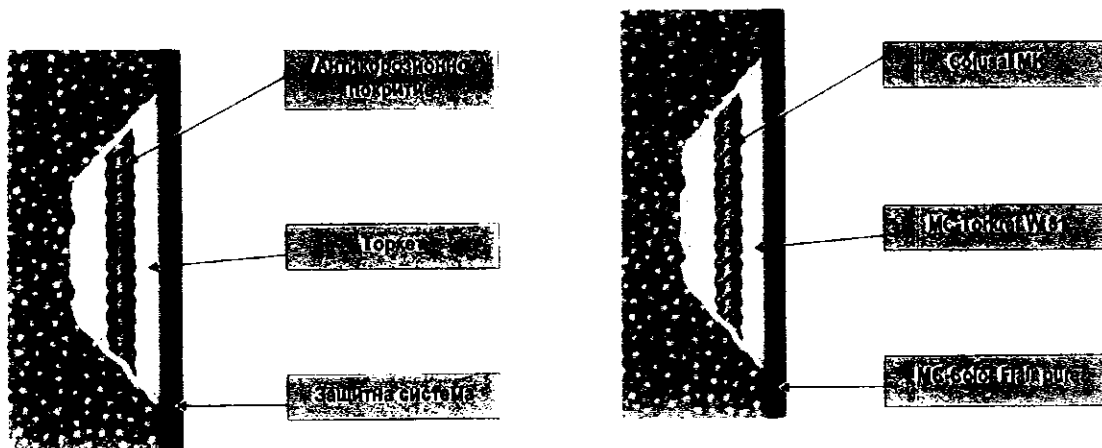
### MC Torkret W 81

Характеристики на продукта

- Еднокомпонентен, полимерно-модифициран торкрет
- Максимален размер на частиците 8 мм



- Полагане чрез сухо пръскане
- Много добра адхезия към бетона
- Кратко време за втвърдяване
- Отлична адхезия към армировката



Реплофилираните бетонни повърхности се предпазват от действащите фактори на околната среда – UV-лъчи, процеси на карбонизация, влага, CO<sub>2</sub>, циклите на замръзване и размръзване.

### Санитарне на стоманобетонни конструкции

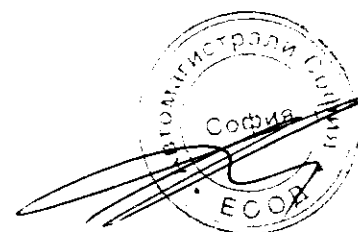
Дейностите по възстановяване на повърхността ще изпълним в следната последователност:

- Всички нарушени повърхности ще бъдат обработени – премахване на разрушения бетон, разкриване на стоманата, бластиране на стоманата.
- Защита на армировката от корозия – всички видими стоманени пръти ще се разкрият до видима ръжда, след което ще се почистят от ръждата. След почистване ще се нанесе антикорозионно покритие. Решението за антикорозионна защита от „МЦ-Баухеми“ ЕООД е Zentrifix КМН.

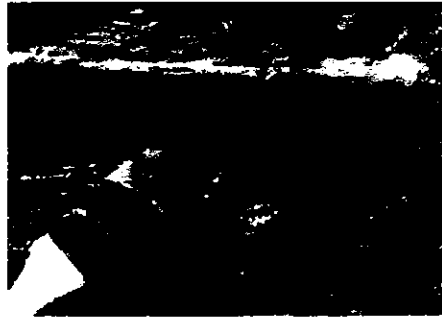
Характеристики на продукта

- Свързващо вещество - цимент
- Еднокомпонентен
- Кратък интервал за нанасяне на следващия материал

- След нанасянето на антикорозионното покритие, основата ще се навлажнява и ще положим адхезионен слой (грунд). Решението за адхезионен слой (грунд) от „МЦ-Баухеми“ ЕООД е Zentrifix КМН.

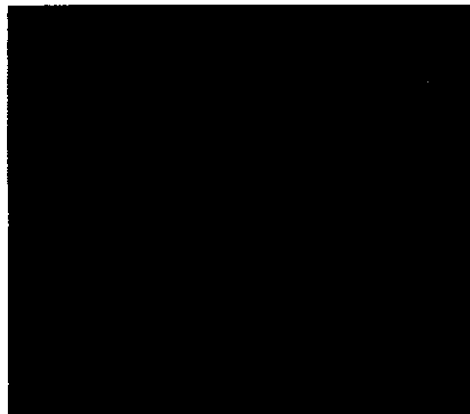






1

- След нанасяне на грунда ще положим репрофилиращия разтвор. Решението за репрофилиращ разтвор от „МЦ-Баухеми“ ЕООД е Zentrifix KM 250, високоякостен разтвор подходящ за използване при ремонт на статично и динамично натоварени елементи.



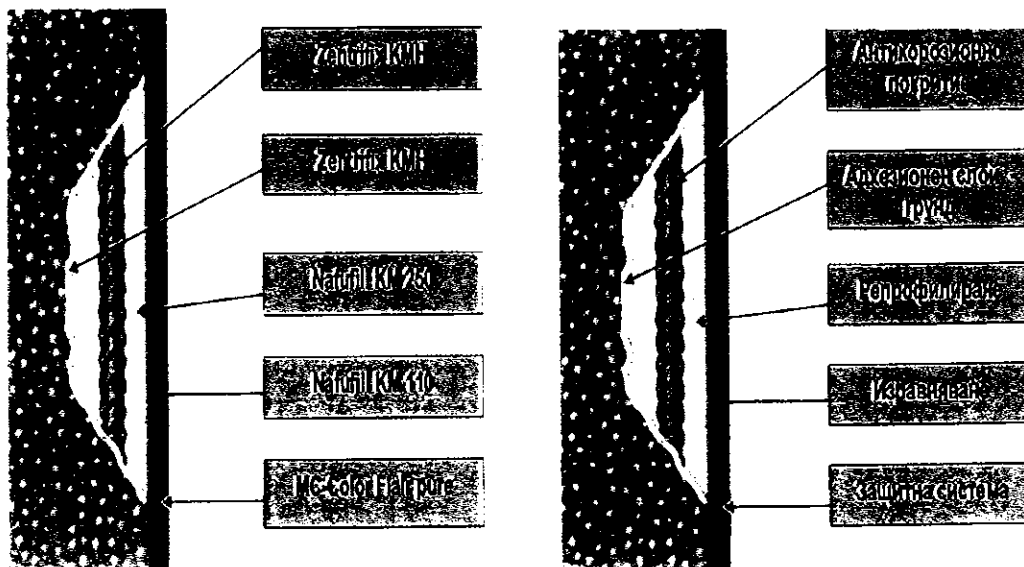
- За получаване на по-финна и гладка повърхност без пори, ще се положи фин разтвор 2-10 мм. Решение от „МЦ-Баухеми“ ЕООД е Nafufill KM 150.

- Върху репрофилираната бетонна повърхност ще се положи защитна система, която предпазва повърхността от повторно разрушаване и съвкупност от всички едновременно действащи фактори на околната среда. Решение от „МЦ-Баухеми“ ЕООД е MC -Color Flair Pure.

1

1





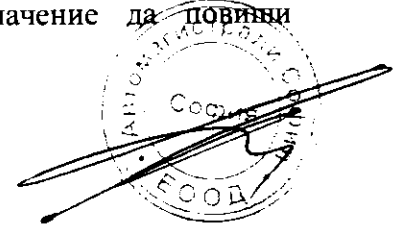
### Повърхностна обработка за възстановяване на нарушени и липсващи бетонови покрития

Повърхностна обработка за възстановяване на монолитността на бетоновото сечение се прилага в случаите на недостатъчно (като дебелина и/или като дълбочина), но ненарушено бетонно покритие на носещата армировка, наличие на повърхностна неутрализация на бетона и/или незначителна повърхностна корозия на бетона и армировката в отделните локализиращи зони от конструкцията.

Технологичната последователност е следната:

- Отстраняване на дефектирало защитно бетоново покритие и достигане до здрав бетон. Отстраняването на дефектирания бетон по повърхността на елементите и неутрализираното бетонно покритие на носещата армировка ще се изпълни чрез водно бластиране, а на места и чрез леки ръчни пневмо инструменти (в местата, където носещата армировка е корозирала или бетоновото покритие е по малко от дълбочината на карбонизация, бетона ще бъде отстранен механически). Неутрализираното бетоново покритие ще се отнема до дълбочина за разкриване на здрав бетон и армировка, като армировката ще бъде открита колкото се може повече с цел осъществяване на надлежна връзка с репаратурния (възстановителния) разтвор;
- Почистване на откритата армировка от продуктите на корозията, прах, отломки и др.;
- Бетоновата повърхност ще бъде чиста, обезпрашена, с добро сцепление и няма да съдържа разделителни субстанции, масла, остатъци от продуктите на корозията и други;
- Върху почистените и разкрити бетонови повърхности ще се изпълни слой от полимерни или полимер - циментови състави, с предназначение да повиши сцеплението м/у съществуващия бетон и репаратурния разтвор;

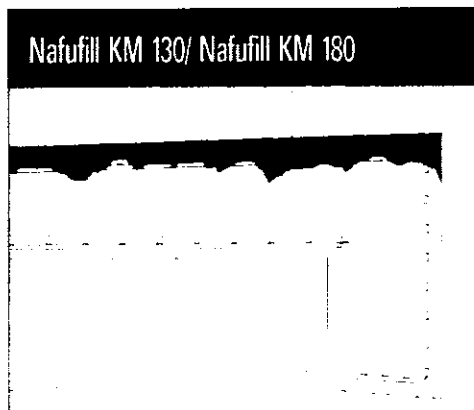
*Handwritten signature*



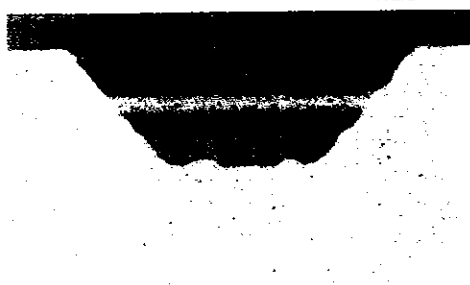
## Защита и възстановяване на конструкции със система – Заместител на бетон

Частично или пълно репрофилиране на връхните конструкции може да се изпълни с бетонозаместващи системи Nafufill KM 130/180 и Nafufill KM 250.

### Nafufill KM 130/180



Защита от корозия Zentrifix KMH    Свързващ слой Nafufill HB    Заместител на бетон Nafufill KM 130/ Nafufill KM 180

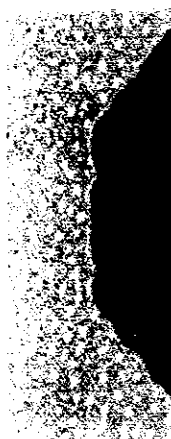
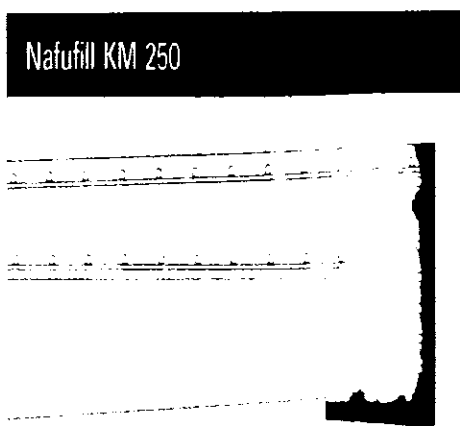


#### Характеристики на системата:

- Еднокомпонентни, полимерно-модифицирани продукти
- Ниска степен на съсъхване
- Устойчивост на мраз и луга
- Ръчно полагане

Бетонозаместващата система позволява обработка на хоризонтални повърхности с дебелина на полагане от 10 мм до 100 мм.

### Nafufill KM 250



Защита от корозия Zentrifix KMH

Свързващ слой Zentrifix KMH

Заместител на бетон Nafufill KM 250

#### Характеристики на системата:

- Еднокомпонентни, полимерно-модифицирани продукти
- Ръчно или машинно полагане



- Висока устойчивост срещу карбонизация, мраз и луга

Бетнозаместващата система позволява обработка на вертикални повърхности и зони „над главата“, с дебелина на полагане от 10 мм до 100 мм.

### **Ремонт на бетонните повърхности под асфалтови пътни настилки – Бетнозаместващи системи РСС I**

Бетнозаместващите системи се използват при ремонт на пътни платна при големи съоръжения, при вариращи дебелини на слоя, различни начини на полагане, бърза и ефективна обработка при постоянно променящо се динамично натоварване, както и втвърдяване без образуване на пукнатини.



Характеристики на системата:

- Еднокомпонентни, полимерно-модифицирани продукти
- Ниска степен на съсъхване
- Ръчно и машинно полагане

Бетнозаместващите системи позволяват репрофилиране на площи, по които има динамично натоварване и трафик на превозни средства, с дебелина на полагане от 10 мм до 100 мм.

Здравените пластове трябва да имат сцепление към основната конструкция при натоварване на опън най-малко 1,5 МРа. Извършват се най-малко три единични изпитвания на ремонтирана върхна конструкция или подпора на моста, съгласно БДС EN1542.

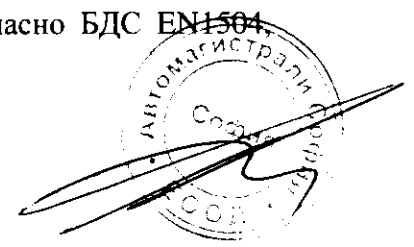
### **II. Запълване на пукнатини**

Пукнатините и течовете засягат почти всяка конструкция, както по време на строителството, така и при експлоатацията.

Пукнатините, в зависимост от широчината, дълбочината и местоположението им, се запълват по следните начини:

- шпакловане;
- запечатване / пломбиране/;
- инжектиране.

Класифицирането на пукнатините, принципите и методите за ремонтване, както и изискванията към материалите и полагането им се определят съгласно БДС EN1504.

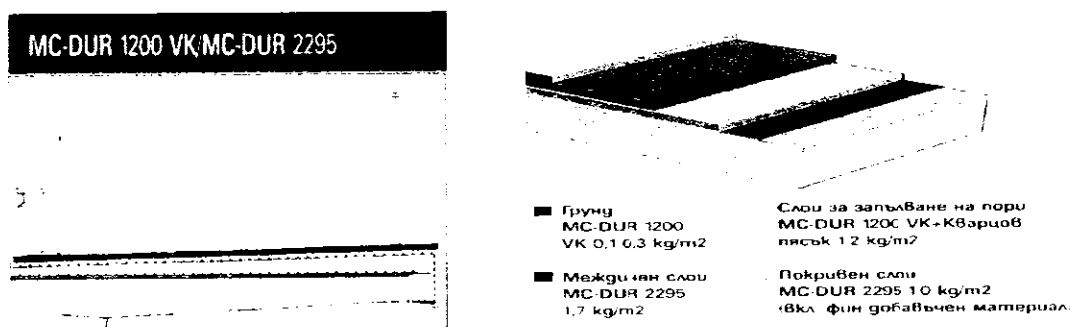


части 1-10 и Каталог за дефекти и повреди на пътни мостове от бетон, стоманобетон и зидария.

Използваните материали трябва да имат национално или европейско техническо одобрение, а технологията за полагането им да се съгласува предварително от Възложителя.

### Защита и възстановяване на конструкции – Защитни системи

Връхните конструкции са изложени на метеорологични условия и соли, използвани за размразяване през зимата. Това натоварване е възможно трайно да се отрази на конструкцията. Нанасянето на защитно покритие води до увеличаване устойчивостта срещу соли и мраз и удължава живота на конструкцията.



Характеристики на системата:

- Покритие на полиуретанова основа, покриващо пукнатини
- Категория на покриваемост на пукнатини II T+V
- Висока устойчивост срещу карбонизация, мраз и луга

Защитните системи са подходящи за покриване на пукнатини, близо до повърхността (площи изложени на климатични условия, вода от топене на снеговете и солите, използвани за това).

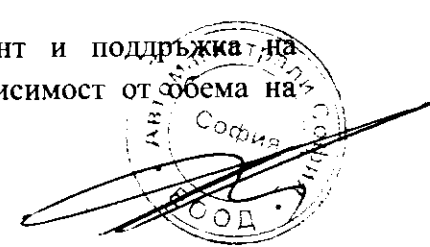
**Организацията, мобилизация и разпределение на използваните ресурси (човешки ресурси и предвидените техника и механизация)**

#### Механизация и човешки ресурс:

Предвидените дейности ще изпълним с работно звено, състоящо се от Технически ръководител и четирима работника с квалификация, зидаромазачи и изолации в строителството.

#### **Продължителност за изпълнение на дейността**

Продължителността за изпълнение на дейностите по „Ремонт и поддръжка на съоръженията - Санитаране на видим бетон“, се определя в зависимост от обема на



възложените от Възложителя дейности. Дневната производителност на работното звено е приблизително 20 м<sup>2</sup>/ден.

**В. Организацията, мобилизация и разпределение на използваните ресурси (човешки ресурси и предвидените техника и механизация), които ще гарантират навременното и качествено постигане на целените резултати**

➤ **Организация и разпределение на човешкия ресурс за изпълнение на строителството**

#### **Разпределение на задачите в екипа**

Изпълнителят ще разпредели всички задачи в екипа по начин, съобразен със спазване на крайния срок и улесняване на всеки един член на екипа. Организационната структура за изпълнение на поръчката е основана на нашето разбиране на проекта, предишен опит и най-добрите управленски практики.

Изискваният от Възложителя Екип от квалифицирани и опитни експерти, необходим за изпълнение на поръчката е посочено в Образец №1 Единен европейски документ за обществени поръчки (ЕЕДОП), приложен към тръжната документация.

Назначеният административен персонал ще подпомага ръководителя на екипа по време на изпълнението, ще поддържа документацията по качество и ще следи спазването и ефективността на системата по качество по време на цялата продължителност на проекта. Административният персонал, в своята област ще допринася за създаването на качествена документация.

Ще се осъществи непрекъсната координация между различните звена и изпълнители. Всички дейности по строителството ще бъдат изпълнявани и организирани в условия на съгласуваност и сътрудничество. Строителните работници ще бъдат разделени на звена съобразно своята квалификация. Всички работници, участващи в строителния процес имат дългогодишен професионален опит при изпълнение на пътни обекти. Последователността на изпълнение на предвидените пътно-строителни дейности, както и броя на ангажираните работници в сформираните звена са подробно систематизирани и онагледени в приложения Линеен график.

#### **Описание и разпределение на човешките ресурси - екип на Изпълнителя**

За изпълнението на Дейностите по договора и докато е в сила, Изпълнителят разполага с Екип от ръководни служители и работници.

Замяната на експерти/служители е допустима в случай на Непредвидени обстоятелства, след предварителното писмено съгласие на Възложителя само ако образованието, квалификацията и уменията на новите експерти/служители отговарят на



изискванията, посочени в документацията за участие в поръчката, в резултат на която е сключен настоящия договор.

Изпълнителят ще променя на свой риск броя и специалностите на експертите/служителите в съответствие с количествата и прилаганата технология на изпълняваните Дейности по договора, след като предварително писмено уведоми Възложителя.

Възложителят или Консултантът може да поиска от Изпълнителя да отстрани от изпълнение на Дейности по договора експерт/служител, който се държи неприемливо, проявява некомпетентност или небрежност при изпълнението на задълженията си. Отстраненото лице напуска Строителната площадка в 3-дневен срок от получаване на искането от Изпълнителя. След отстраняването, на това лице няма да бъде възлагано извършването на каквато и да е Дейност по договора.

Всички разходи, възникнали поради напускане, отегляне или замяна на експерти/служители на Изпълнителя, се поемат от Изпълнителя.

#### **Разпределение на човешките ресурси:**

Техническото ръководство на строителството и изпълнителския персонал за строително-монтажните работи ще изпълним под ръководството на посочения инженерно-технически персонал.

Прякото ръководство на строежа ще се осъществява от ръководителя на обекта и от инженерите.

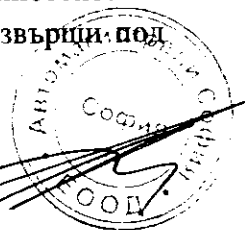
Строителните работници ще бъдат разделени по звена съобразно тяхната квалификация. Всички работници участващи в строителния процес имат дългогодишен опит и необходимата квалификация за изпълнението на подобен вид инфраструктурни обекти.

С използването на работни звена от високо квалифицирани работници и нова, функционална механизация при строителните процеси, многократно увеличаваме средната производителност на работните звена, като по този начин съкращаваме времетраенето за изпълнение на строително – монтажните работи.

При необходимост ще организираме двусменен режим на работа /при спазване кодекса на труда/, което сме практикували на изпълняваните до сега от фирмата обекти .

По време на извършване и отчитане на строителните работи, обектовия ръководител и техническите лица подготвят всички необходими езекутивни чертежи, протоколи за скрити работи, лабораторни протоколи от направените проби, сертификати и декларации за съответствие на вложените материали.

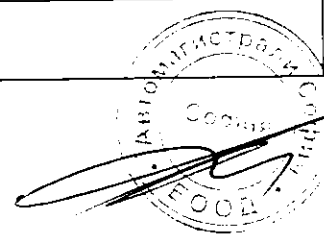
В помощ при управлението, координацията и изпълнението на дейностите от страна на Строителя, изпълнението на договора за строителство, ще се извърши под



непрекъснатия контрол на Ръководителя на обекта, Инженера по материалите, инженерите по част „Пътна“, „Конструктивна“ и „Геодезия“ и координатора по безопасност и здраве, предложени като ключов инженерно-технически персонал със стриктно спазване на указанията от Възложителя, Консултантите и произтичащи от нормативната уредба разпоредби.

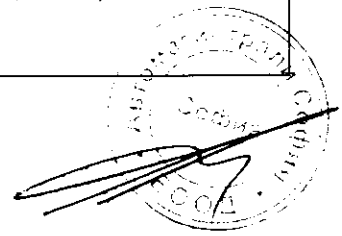
## СПИСЪК НА ЕКИПА, АНГАЖИРАН ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

№	Позиция	Предложение
1.	Ръководител	<b>инж. Владимир Митков Владимиров</b> Професионална квалификация - Строителен инженер – пътно строителство Диплома за инженер магистър Серия ОЯ № 008234/ 30.07.1976 г. от „Висш инженерно-технически институт“ гр. София
2.	Заместник-ръководител	<b>инж. Светлана Димитрова Лазарова</b> Професионална квалификация Строителен инженер по транспортно строителство, Магистър, Диплома Серия АЯ № 009787/1981 г., специалност Транспортно строителство, издадена от Висш институт по архитектура и строителство гр. София
3.	Заместник-ръководител	<b>инж. Павлина Николаева Николова</b> Магистър Транспортно строителство УАСГ гр. София, Факултет по транспортно строителство Диплом Серия УАСГ-2012 рег. № 11056/2012 г.
<b>Асфалтова група 1</b>		
1.	Технически ръководител	<b>Сергей Александров Сергеев</b> Професионална квалификация техник по строителство и архитектура Диплома 3 № 009224, рег. № 12531 от 11.07.1974 г., издадена от Строителен техникум „Христо Ботев“, гр. София
2.	Работник	<b>Димитър Парашкевов Иванов</b> длъжност: работник поддръжка на пътища
3.	Работник	<b>Иеус Меров Асенов</b> длъжност: работник поддръжка на пътища
4.	Работник	<b>Ицо Емилов Кирилов</b> длъжност: работник поддръжка на пътища
<b>Асфалтова група 2</b>		
1.	Технически ръководител	<b>Стоян Петров Сивков</b> Професионална квалификация среден техник по строителство и архитектура Диплома 3 № 009277, рег. № 12583 от 19.11.1974 г., издадена от Строителен техникум „Христо Ботев“, гр. София
2.	Работник	<b>Здравко Руменов Иванов</b> длъжност: общ работник строителство
3.	Работник	<b>Румен Маринов Радев</b> длъжност: работник поддръжка на пътища



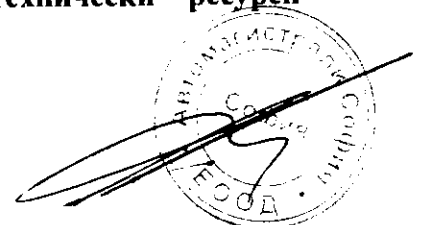



4.	Работник	<b>Димитър Асенов Филипов</b> длъжност: работник поддръжка на пътища
<b>Асфалтова група 3</b>		
1.	Технически ръководител	<b>Илко Димитров Андреев</b> Професионална квалификация Строителен техник по строителство и архитектура Диплома А № 010820, рег. № 1349 от 03.02.1969 г., издадена от Техникум по строителство и архитектура, гр. Смолян
2.	Работник	<b>Георги Асенов Иванов</b> длъжност: работник поддръжка на пътища
3.	Работник	<b>Методи Стефанов Методиев</b> длъжност: работник поддръжка на пътища
4.	Работник	<b>Стефчо Русков Илиев</b> длъжност: работник поддръжка на пътища
<b>Асфалтова група 4</b>		
1.	Технически ръководител	<b>Ветка Страшкова Георгиева</b> Професионална квалификация Строителен инженер по Водоснабдяване и канализация Диплома Серия МЯ, № 001021, рег. № 17360/1980 г., издадена от Висш институт по архитектура и строителство, гр. София
2.	Работник	<b>Янко Янков Янков</b> длъжност: работник поддръжка на пътища
3.	Работник	<b>Димитър Янков Янков</b> длъжност: работник поддръжка на пътища
4.	Работник	<b>Янко Минков Стефчов</b> длъжност: работник поддръжка на пътища
<b>Асфалтова група 5</b>		
1.	Технически ръководител	<b>Светлин Иванов Харизанов</b> Професионална квалификация Строителен техник Средно специално образование и квалификация Строителен техник по специалност „Строителство и архитектура”, Диплома Серия А-90 № 012047, рег. № 720/30. 06.1990 г., изд. от Техникум по строителство „Милан Борисов”, гр. Шумен
2.	Работник	<b>Иван Димитров Москов</b> длъжност: работник ст-во
3.	Работник	<b>Димо Радев Атанасов</b> длъжност: работник ст-во
4.	Работник	<b>Метин Еминов Билялов</b> длъжност: работник ст-во
1.	Ръководител	<b>Светослав Илиев Стойнов</b> Диплома за средно образование Серия А-08 № 013347, рег. № 687-65/26.06.2008 г., издадена от Професионална гимназия по строителство, архитектура и геодезия, гр. Шумен за професия Геодезист, специалност „Геодезия“



2.	Квалифициран персонал	<b>Павел Ангелов Христов</b> Диплома Н № 012238, с рег. № 6328/1979 г. за квалификация среден техник специалност Геодезия и картография, издадена от Техникума по строителство гр. Варна
3.	Квалифициран персонал	<b>Аксудан Нежат Мехмед</b> Диплома за средно образование Серия А-03, № 061796, рег. № 10706-001 от 30.06.2003 г., издадена от Професионална гимназия по строителство, архитектура и геодезия „Васил Левски“, гр. Варна по специалност „Строителство и архитектура“  Свидетелство за професионална квалификация Серия К-04, № 024808, рег. № 210-01/14.07.2004 г., изд. от Професионална гимназия по строителство, архитектура и геодезия „Васил Левски“, гр. Варна за придобита трета степен на професионална квалификация специалност Строителство и архитектура
4.	Квалифициран персонал	<b>Тодор Илиев Димов</b> Диплома Серия Б, № 011847, издадена от Техникума по строителство гр. Варна по специалност Строителство и архитектура за придобита квалификация строителен техник
<b>1 група за геодезическо заснемане и нанасяне в Географска Информационна Система (ГИС) на СО, на всички извършени ремонти по пътните и тротоарните настилки</b>		
1.	Геодезист	<b>инж. Петър Крумов Петров</b> Диплома Серия С № 995823, рег. № 1840-8/2002 г., издадена от НВУ „Васил Левски“, гр. Велико Търново, Магистър-инженер с гражданска специалност Геодезия, фотогаметрия и картография и военна квалификация офицер от артилерия  Удостоверение за ограничена проектантска правоспособност с рег. № 16373, валидно за 2018 г. за самостоятелно проектиране на строежи от V-та и VI-та категория съгласно ЗУТ по съответните части: Геодезия, приложна геодезия, вертикално планиране, трасировъчни проекти и планове, планове за регулация
2.	Работник	<b>Силван Русков Илиев</b> длъжност: работник поддръжка на пътища
3.	Работник	<b>Милан Митков Коцев</b> длъжност: работник поддръжка на пътища

➤ **Организация и разпределение на използвания технически ресурси (строителна техника и механизация)**





ДЗЗД „БАНКЯ ЗОНА 2“ разполага с голям брой техника, която при изрично писмено предварително съгласуване с Възложителя, можем да включим в строителния процес, с цел съкращаване на сроковете на строителство на обекта, или заменим аварирала техника по време на строителството. Цялото техническо оборудване е в отлично състояние. Всички превозни средства и тежка механизация се управляват от правоспособни и опитни водачи с дългогодишен опит.

Механизацията, която ще се използва за изпълнението на строително – монтажните дейности ще е напълно исправна. Ангажираният персонал е с необходимата квалификация. Предвидените за използване материали ще са с високо качество и ще отговарят на изискванията на българските и европейски стандарти, като доставката им ще бъде съпроводена от сертификати за качество и декларация за съответствие на производителя, указания за използването им и всички необходими документи, гарантиращи съответствието на техническите спецификации, количество и качество.

ДЗЗД „БАНКЯ ЗОНА 2“ разполага с достатъчен брой механизация за да изпълни поръчката дори при настъпване на аварии по техниката ангажирана с изпълнение на обекта. Авариралата механизация ще се подменя с механизация със същите параметри, докато се извърши отстраняване на аварията. Но въпреки това, ако аварира голяма част от механизацията, разполагаме с потенциал от висок финансов ресурс, за наемане на механизация от външни фирми, с цел да не се забави темпото по строително монтажните работи и се изпълни поетия ангажимент в срок.

***Мерки за ремонт и замяна на техниката:***

Дружеството разполага с многочислен брой многофункционална механизация и автотранспорт. Голяма част от механизацията и е нова закупена в периода 2012 год. – 2017 год. При настъпване на аварии при механизацията и автотранспорта, тя ще се подменя с механизация със същите параметри, докато се извърши отстраняване на аварията.

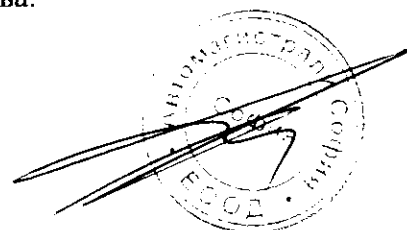
ДЗЗД „БАНКЯ ЗОНА 2“ разполага с подвижна ремонтна работилница, която ще домува на територията на временното селище. По този начин ще се реагира своевременно да се ремонтира авариралата техника и ще се сведат до минимум сроковете. Подвижната ремонтна работилница се състои от:

Механици – 4 бр.;

Влекач за доставка на оборудването – 2 бр.;

Оборудвана работилница.

Нашият План за действия по заместване и ремонт на унищожено или повредено оборудване или на оборудване с ограничен или отнет достъп включва:



За поддържането на техниката на обекта ще функционират мобилна диагностичираща и обслужваща работилница с един машинен инженер и 4-ма високо квалифицирани монтьори.

Същите ще осигуряват текущо поддържане и диагностициране на работещите към момента строителната и пътна строителна техника, механизация.

При възникване на събития от характера на отказ/инциденти със строителни машини, същите ще бъдат диагностицирани и при нужда до 2 (два) часа от настъпването на събитието, съответната машина или техника ще бъде заменена безпрекословно със аналогична по вид и производствено технически характеристики. Това е възможно тъй като всички екипи са снабдени с мобилни устройства. В случай, че машинистът не успее да отстрани аварията, разполагаме с влекач, с който техниката ще бъде превозена до обекта.

Специализираната техника ще се обслужва и поддържа от водещи производители на такова оборудване.

По този начин считаме, че осигуреността на поръчката със необходимата, достатъчна и изправна строителна механизация и техника е на 100 % изпълнена и гарантирана.

ДЗЗД „БАНКЯ ЗОНА 2“ поддържа постоянна комуникация с външни фирми за наличие на необходимо оборудване при нужда. За всички ключови моменти разполагаме с минимум още един екип, състоящ се от същия или подобен вид техника и работници, който можем да използваме при аварирание на главния екип.

#### **Мобилизиране и разпределение на използваните от участника строителна техника и механизация**


Сдружението разполагат с работно оборудване - необходимите машини за извършване на дейностите, предмет на възлагане по силата на настоящата обществена поръчка (багери, товарачни машини, асфалтополагачи, фрези, валяци, водоноски, емулсатори, мотометли, транспортни средства, автовиска, автокран, бетоновоз, самосвали и др.). Ще се прилагат методи на работа, които да отговарят на изискванията на ТС, действащото законодателство и условията на настоящата процедура.

Работното оборудване ще е подходящо за извършваната работа, така че да не застрашава здравето и безопасността на работещите.

Изборът на работното оборудване ще се извършва съобразно със специфичните условия и характеристики на работата за намаляване на съществуващите в рискове за здравето и опасностите, произтичащи от използването му.

Ще се работи само с оборудване, което отговаря на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд, установени с нормативни актове.

Работното оборудване ще се поддържа и своевременно ще се ремонтира през целия период на използването му, така че да не застрашава здравето и безопасността на работещите.



В случай, че процеса на работите се създават специфични рискове за здравето и безопасността на работещите, ще се ограничава броят на лицата, които използват специфично оборудване за това. Монтажът, демонтажът, подмяната, поддръжката и ремонтът на това оборудване се извършват само от правоспособни лица.

Строителните машини и устройства, вкл. техните елементи, закрепвания и опори, които работят или се предвижда да работят на строителната площадка:

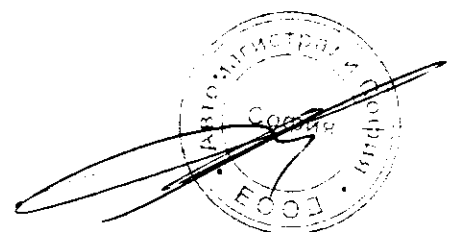
- ще отговарят на изискванията на поръчката за извършване на предвидените СМР;
- ще са правилно проектирани, конструирани и достатъчно устойчиви за използване за работата, за която са предвидени;
- ще са в добро техническо състояние, преминали съответното техническо обслужване, и да са безопасни за използване.

За мобилизацията товаренето, транспортирането, разтоварването, монтажът и демонтажът на строителни машини ще се извършват под ръководството на определено от строителя лице при взети мерки за безопасност. Опасните зони около строителните машини, извършващи възложените дейности по договора ще се означават в съответствие с инструкциите за експлоатация.

Продуктите, машините, съоръженията и другите елементи, които посредством движението си могат да застрашат безопасността на работещите, при транспортиране и складиране ще се разполагат и стабилизируют по подходящ и сигурен начин така, че да не могат да се приплъзват и преобръщат.

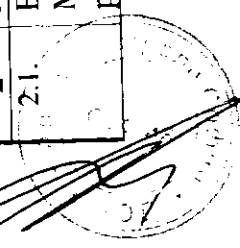
Едновременната работа на една площадка на две или повече самоходни машини и/или на машини, теглени от влекачи, ще се извършва съгласно плана за безопасност и здраве. Машините за извършване на земни работи ще се допускат до работа по терени с наклон не по-голям от предвидения в инструкцията за експлоатацията им.

Разпределението на механизацията и транспортната техника ще се извършва от диспечерски отдел, под ръководството на Ръководител екип.

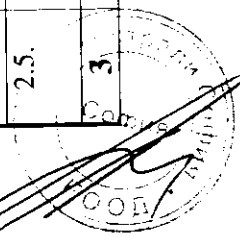


**СПИСЪК НА МЕХАНИЗАЦИЯТА**

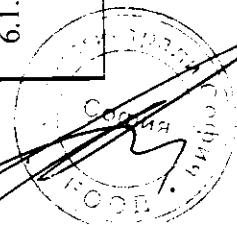
№ по ред	Наименование / Вид на машината или техническото оборудване (ДК № и инвентарен номер)	Технически характеристики на машината или техническото оборудване (година на производство, производителност)	Основание за ползване от участника (собственост, наем, лизинг, предарителен договор или друго основание, конкретизирано от участника)
<b>1</b>		<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Минимално необходимите специализирана тежка механизация, машини и автомобили за превантивно и текущо поддържане</b>			
<b>1</b>	<b>Пътна фреза - 4 броя с различни ширини от 500 мм до 1 000 мм</b>		
1.1.	Пътна фреза WIRTGEN 1000F рег. № В 04693 инв. № 49969200	година на производство – 2011 г. производителност – 3 000 м <sup>2</sup> /мсм	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
1.2.	Пътна фреза WIRTGEN 1000F рег. № В 04692 инв. № 49969300	година на производство – 2011 г. производителност – 3 000 м <sup>2</sup> /мсм	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
1.3.	Фреза WIRTGEN NW 12177 рег. № С 05619	мощност - 149 к.с., ширина – 1,00 м	Договор за наем между „Пътища София“ ООД и „Чародейка 90“ ООД
1.4.	Фреза WIRTGEN W50 рег. № С 11872	мощност - 60 к.с., ширина – 0,50 м	Договор за наем между „Пътища София“ ООД и „Чародейка 90“ ООД
<b>2</b>	<b>Автогудронатор - 5 броя</b>		
2.1.	Бордови автомобил MERCEDES 814 рег. № В 6107 PP, инв. № 64	година на производство – 2005 г; производителност 6 000 м <sup>2</sup> /мсм Вместимост 6000 кг	Договор за наем между „Инжстройинженеринг“



	с инсталация за разливна емулсия инв. № 49963300	ЕООД и „Инжстрой“ ЕООД и собствена емулсионна пръскачка на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
2.2.	Бордови автомобил MERCEDES 310 D рег. № В 1048 PH инв. № 44 с инсталация за разливна емулсия инв. № 49963400	Договор за наем между „Инжстройинженеринг“ ЕООД и „Инжстрой“ ЕООД  и собствена емулсионна пръскачка на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
2.3.	Бордови автомобил MERCEDES 1422 рег. № В 4721 PT, инв. № 72 с емулсионна пръскачка СО.МЕ.ВА, мод. ЕС60 с дизелова горелка инв. № 40084900	Договор за наем между „Инжстройинженеринг“ ЕООД и „Инжстрой“ ЕООД  и собствена емулсионна пръскачка на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
2.4.	Бордови автомобил MERCEDES 413 CDI рег. № В 6736 KP с инсталация за разливна емулсия инв. № 40085500	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
2.5.	Автогудронатор НР 27	Собственост на „Пътница София“ ООД
3	Асфалтополагаша машина - 3 броя	

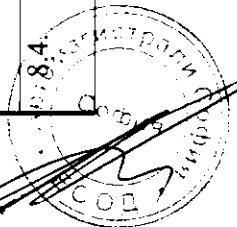


3.1.	Асфалтополагач VÖGELE SUPER 1800-2 рег. № В 07708, инв. № 49969500		година на производство - 2011 г. производительность 450 т/мсм V <sub>полаг.</sub> = 2.55÷5 м	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
3.2.	Асфалтополагаща машина DYNAPAC F 141-C рег. № В 04830 инв. № 49961700		година на производство – 2004 г. производительность 700 т/мсм V <sub>полаг.</sub> = 3.5 ÷ 6 м	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
3.3.	Асфалтополагаща машина DYNAPAC F 181- С рег. № В 04833 инв. № 49963400		година на производство – 2005 г. производительность 800 т/мсм V <sub>полаг.</sub> = 3.5 ÷ 6 м	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД а
<b>4</b>	<b>Валяк бандажен вибрационен /двуосен/ 8,</b> <b>12 т. – 2 броя</b>			
4.1.	Валяк BOMAG BW 161 AD-4 рег. № В 07710 инв. № 49969800		година на производство – 2011 г. Тегло 10 т производительность 800 т/мсм	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
4.2.	Валяк BOMAG BW 161 AD-4 рег. № В 07715 инв. № 49969900		година на производство – 2011 г. Тегло 10 т производительность 800 т/мсм	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
<b>5</b>	<b>Валяк бандажен вибрационен /двуосен/ до</b> <b>3 т. – 2 броя</b>			
5.1.	Валяк BOMAG BW 100 AD инв. № 49965800		година на производство – 2008 г. производительность 200 т/мсм; Тегло 2 т	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
5.2.	Валяк BOMAG BW 120 AD-4 рег. № В 06564 инв. № 49968100		година на производство – 2010 г. производительность 250 т/мсм; Тегло 2.5 т	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
<b>6</b>	<b>Пневматичен валяк - 5 броя</b>			
6.1.	Валяк BOMAG VP 200 пневматичен, рег. № В 05535		година на производство – 2004 г. производительность 600 т/мсм Тегло 10 т	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД





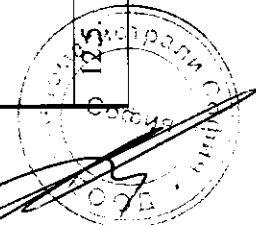
	инв.№ 49962700			Собственность на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
6.2.	Валяк BOMAG BW 20R пневматичен, рег. № В 06146 инв.№ 49962800	година на производство – 2004 г. Тегло 11 т производительност 600 т/мсм		Собственность на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
6.3.	Валяк с пневматични гуми BOMAG BW 24 RH рег. № В 07713 инв. № 49968600	година на производство – 2011 г. производительност 800 т/мсм Тегло 11 т		Собственность на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
6.4.	Валяк с пневматични гуми BOMAG BW 24 RH рег. № В 07709 инв. № 49969600	година на производство – 2011 г. производительност 800 т/мсм Тегло 11 т		Собственность на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
6.5.	Пневматичен валяк 24R	година на производство – 2007 г. мощност – 127 к.с. тегло 13,5 т.		Договор за наем между „Пътища София“ ООД и „Чародейка 90“ ООД
<b>7</b>	<b>Автогрейдер – 1 брой</b>			
7.1.	Автогрейдер GUMMINS GR215C 6CT8.3-C212 STAGE III рег. № В 07469 инв.№ 49968200	година на производство – 2009 г. производительност – 600 м³/мсм		Собственность на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
<b>8</b>	<b>Челен товарач – 5 бр.</b>			
8.1.	Челен товарач XG 953 инв. № 49969400	година на производство – 2011 г. производительност – 800 м³/мсм Обем на кофата 3,1 м³		Собственность на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
8.2.	Челен товарач XG 953 инв. № 49964900	година на производство – 2007 г. производительност – 800 м³/мсм Обем на кофата 3,1 м³		Собственность на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
8.3.	Челен товарач XE инв. № 49964500	година на производство – 2006 г; производительност – 350 м³/мсм Обем на кофата 1,3 м³		Собственность на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
8.4.	Челен товарач L 200 инв. № 49957500	година на производство – 1988 г. Обем на кофата – 1,5 м³		Собственность на „Инжстройинженеринг“ ЕООД



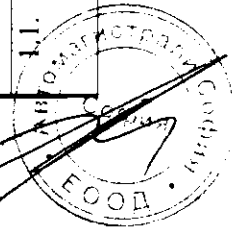
			ЕООД
8.5.	Челен товарач L 200 инв. № 499957900	година на производство – 1988 г. Обем на кофата – 1,5 м <sup>3</sup>	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
<b>9</b>	<b>Колесен багер – мин 0,5 м<sup>3</sup> – 2 броя</b>		
9.1.	Багер товарач Komatsu PW 160-7 Колесен рег. № В 04831 инв. № 49963500	година на производство - 2005 г. производителност – 350 м <sup>3</sup> /мсм Обем на кофата 0,80 м <sup>3</sup>	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
9.2.	Багер товарач Komatsu PW 160-7 колесен, рег. № В 03860 инв. № 49965000 оборудван с тилинг механизъм, ротатор и трапецовидна кофа за канавки инв. № 49968300	година на производство - 2007 г. производителност – 300 м <sup>3</sup> /мсм Обем на кофата 0,80 м <sup>3</sup>  трапецовидна кофа за канавки 1/1.5	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
<b>10</b>	<b>Автокран до 10 т. – 2 броя</b>		
10.1.	Кран товарен MERCEDES рег. № В 2184 КА, инв. № 50218400	година на производство - 2005 г. производителност - Товароподемност 3.5 т	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
10.2.	Кран товарен КРАЗ КС 4562 рег. № В 0225 КС, инв. № 50022500	година на производство – 1996 г; производителност - Товароподемност 6 т.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
<b>11</b>	<b>Автомобил – самосвал – 5 броя</b>		
11.1.	Товарен автомобил MERCEDES 4141 K ACTROS рег. № В 9527 КМ, инв. № 50952700	година на производство – 2006 г. производителност 216 т/ден Товароносимост 27 т	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
11.2.	Товарен автомобил MERCEDES 4141 K ACTROS	година на производство – 2006 г. производителност 216 т/ден	Собственост на „Инжстройинженеринг“

14.2.  
Съставител  
ЕООД

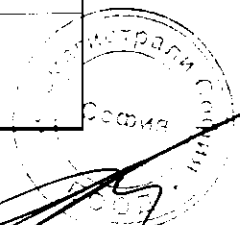
	рег. № В 9528 КМ, инв. № 50952800	Товароносимость 27 т	ЕООД
11.3.	Товарен автомобил MERCEDES 4141 K ASTROS рег. № В 9529 КМ, инв. № 50952900	година на производство – 2006 г. производительность 216 т/ден Товароносимость 27 т	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
11.4.	Товарен автомобил MERCEDES 4141 K ASTROS рег. № В 9530 КМ, инв. № 50953000	година на производство – 2006 г. производительность 216 т/ден Товароносимость 27 т	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
11.5.	Товарен автомобил MERCEDES 4141 K ASTROS рег. № В 9531 КМ, инв. № 50953100	година на производство – 2006 г. производительность 216 т/ден Товароносимость 27 т	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
<b>12</b>	<b>Автомобил – бордови – 5 броя</b>		
12.1.	Бордови автомобил VOLKSWAGEN 70 T рег. № В 2720 КТ, инв. № 50272000	година на производство – 2000 г; производительность - Товароносимость 1 т	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
12.2.	Бордови автомобил VOLKSWAGEN LT35D рег. № В 3978 СТ, инв. № 50397800	година на производство – 2005 г; производительность - Товароносимость 2 т	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
12.3.	Бордови автомобил Форд Транзит рег. № В 5429 РК, инв. № 50542900	година на производство – 2009 г; производительность - Товароносимость 1,5 т	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
12.4.	Бордови автомобил MERCEDES BENZ рег. № В 0610 КВ инв. № 50061000	година на производство – 2005 г. Товароносимость 10 т	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
	Бордови автомобил	година на производство – 2007 г.	Собственост на



	MERCEDES 308 D рег. № В 7636 КР инв. № 50763600	Товароносимост 10 т	„Инжстройинженеринг“ ЕООД
<b>13</b>	<b>Компресор за сгъстен въздух – 5 броя</b>		
13.1.	Компресор ПР-10 инв. № 49959601	година на производство – 2003 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
13.2.	Компресор В3800В/200СТ 400V инв. № 40078500	година на производство – 2006 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
13.3.	Компресор В3800В/200СТ 400V инв. № 40078800	година на производство – 2006 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
13.4.	Компресор В3800В/200СТ 400V инв. № 40082800	година на производство – 2010 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
13.5.	Компресор за въздух ATLAS COPCO XAS 5 инв. № 40094200	година на производство – 2016 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
<b>14</b>	<b>Автовишка – 2 броя</b>		
14.1.	Автовишка Ruthann Steiger T245, рег. № 757 ПС 710, зав. № 21172 ДК № СВ1952АК	работна височина – 26,4 м	Договор за наем между „Пътища София“ ООД и „БУЛАКСЕС“ ЕООД
14.2.	Автовишка Ruthann Steiger T265, , рег. № 757 ПС 963, зав. № 24751 ДК № СВ5214КК	дължина на стрелата – 26,4 м	Договор за наем между „Пътища София“ ООД и „БУЛАКСЕС“ ЕООД
<b>1</b>	<b>Минимално необходима малогабаритна механизация за превантивно и текущо поддържане</b>		
	Моторна фугорезачка за асф. и бетонови повърхности – 5 броя		
1.1.	Фугорезачка STIHL инв. № 40067700	година на производство – 2001 г; производителност - 0.35 м/мин;	Собственост на „Инжстройинженеринг“



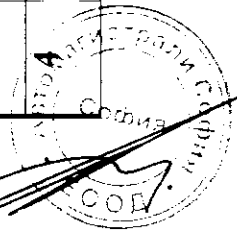
			ЕООД
1.2.	Фугорезачка CF12.4 инв. № 40073300	година на производство – 2002 г; производителност - 0.50 м/мин;	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
1.3.	Фугорезачка STIHl инв. № 40077800	година на производство – 2005 г; производителност - 0.50 м/мин;	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
1.4.	Фугорезачка RZ170 инв. № 49968900	година на производство – 2011 г; производителност - 0.35 м/мин	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
1.5.	Фугорезачка RZ170 инв. № 40077200	година на производство – 2005 г. производителност -0.50 м/мин	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
<b>2</b>	<b>Моторна виброплоча – 5 броя</b>		
2.1.	Трамбовка инв. № 40067400	година на производство - 2001 г. Производителност – 300 м <sup>2</sup> /мсм	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
2.2.	Трамбовка инв. № 40067500	година на производство - 2001 г. Производителност – 300 м <sup>2</sup> /мсм	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
2.3.	Трамбовка NT65 инв. № 40081000	година на производство - 2007 г. Производителност – 300 м <sup>2</sup> /мсм	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД



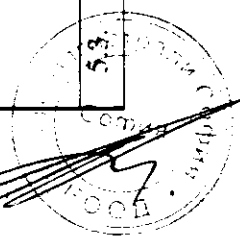
Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.


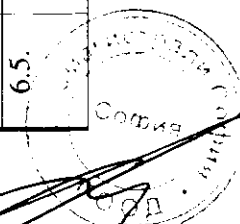
2.4.	Трамбовка BELL РСХ400 инв. № 40084800	година на производство - 2011 г. Производителност – 300 м <sup>2</sup> /мсм	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
2.5.	Трамбовка РСV4515Н инв. № 40085100	година на производство - 2011 г. Производителност – 300 м <sup>2</sup> /мсм	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
<b>3</b>	<b>Моторна духалка – 5 броя</b>		
3.1.	Машина за обдухване инв. № 49963000	година на производство – 2005 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
3.2.	Машина за обдухване инв. № 49963200	година на производство – 2005 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
3.3.	Машина за обдухване STIHL BR 420 инв. № 40078700	година на производство – 2006 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
3.4.	Машина за обдухване STIHL BR 420 инв. № 40078900	година на производство – 2006 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
3.5.	Машина за обдухване STIHL BR 420 инв. № 40088900	година на производство – 2015 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
	<b>Моторен /или пневматичен/ къртач – 5 броя</b>		



4.1.	Ел.къртач HILTI GSN 11 DE инв. № 40076700	година на производство – 2005 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
4.2.	Ел.къртач HILTI GSN 11 E инв. № 40077100	година на производство – 2005 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
4.3.	Къртач BOSH GBH 4 DFE инв. № 40077900	година на производство – 2005 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
4.4	Къртач GBH 7-46 DE инв. № 40081500	година на производство – 2008 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
4.5.	Къртач GSN 11 C/K инв. № 40081600	година на производство – 2008 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
<b>5</b>	<b>Моторна пръскачка за битумни емулсии – 5 броя</b>		
5.1.	Машина за обдухване STIHL BR 420 с инв. № 40080600 с дифузер за впръскване на битумна емулсия	година на производство – 2007 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
5.2.	Машина за обдухване STIHL BR 420 с инв. № 40080600 с дифузер за впръскване на битумна емулсия	година на производство – 2007 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
5.3.	Машина за обдухване STIHL BR 420 с инв.	година на производство – 2007 г.	Собственост на

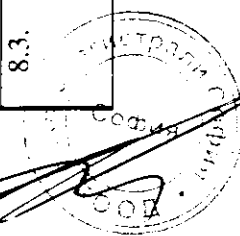


	№ 40088800 с дифузер за впръскване на битумна емулсия		„Инжстройинженеринг“ ЕООД
5.4.	Машина за обдухване STIHL BR 420 с инв. № 40075601 с дифузер за впръскване на битумна емулсия	година на производство – 2006 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
5.5.	Машина за обдухване STIHL BR 420 с инв. № 40075602 с дифузер за впръскване на битумна емулсия	година на производство – 2006 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
<b>6</b>	<b>Пароструйка – 5 броя</b>		
6.1.	Пароструйка HDS 6982, инв. № 40075000	година на производство – 2003 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
6.2.	Пароструйка HDS 895-4 М Есо с инв. № 40079100	година на производство – 2006 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
6.3.	Пароструйка HDS 895-4 М Есо с инв. № 40086700	година на производство – 2012 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
6.4.	Водоструйна машина HDS 695-4 М ЕСО с инв. № 40086500	година на производство – 2012 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
6.5.	Водоструйна машина HD 10204 М с инв. № 40086600	година на производство – 2012 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД

Содба  
  


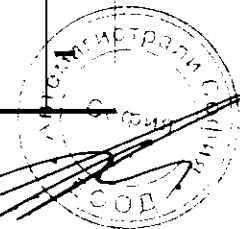


			ЕООД
<b>7</b>	<b>Ел агрегат – 4 броя</b>		
7.1.	Генератор GEKO 6400 инв. № 49970300	година на производство – 2015 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
7.2.	Генератор GEKO 6400 инв. № 49970400	година на производство – 2015 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
7.3.	Генератор EISEMANN 4401 инв. № 49970500	година на производство – 2015 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
7.4.	Генератор EISEMANN 4401 инв. № 49970600	година на производство – 2015 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
<b>8</b>	<b>Електрожен /заваръчен апарат/ - 4 броя</b>		
8.1.	Заваръчен апарат GAMA 1750 инверторен инв. № 40080800	година на производство – 2007 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
8.2.	Заваръчен апарат MARK 170 G/L инв. № 40085700	година на производство – 2011 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
8.3.	Заваръчен апарат ROBIN SUBARU MIXTE 7000 комбиниран	година на производство – 2015 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД



Handwritten signature or mark in the top right corner of the page.

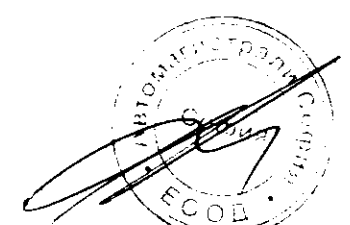
	инв. № 40092100		ЕООД
8.4.	Електрожен с инв. № 40082200	година на производство – 2008 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
<b>9</b>	<b>Автомобил за сигнализация – 4 броя</b>		
9.1.	Ремарке за светлинна сигнализация инв. № 50223400	година на производство – 2005 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
9.2.	Ремарке за светлинна сигнализация инв. № 50223500	година на производство – 2005 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
9.3.	Ремарке за светлинна сигнализация инв. № 50223600	година на производство – 2005 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
9.4.	Ремарке за светлинна сигнализация инв. № 50223700	година на производство – 2005 г.	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
<b>Асфалтова база</b>			
<b>1</b>	Асфалтосмесител тип „ЕСО 4000“ инв. № 40085000	година на производство - 2011 г. производителност - 320 т/час	Собственост на „Инжстройинженеринг“ ЕООД
<b>Минимално необходим брой комплекти пътни знаци за въвеждане на ВОД при ремонтни работи и възникнали аварийни ситуации</b>			
	<b>ВОД при краткотрайни и подвижни ремонтни дейности – 5 бр. (минимално за 1 комплект –</b>		Собственост на „Пътища



	конуси – 10 бр., ТРП – 3 бр., бализи С3.1 – 8 бр., С4.3 – 10 бр., С4.4 – 10 бр., знаци А23 – 5 бр., С16 – 10 бр., В2 – 3 бр., В1 – 3 бр.)	София“ ООД
2	ВОД при дълготрайни ремонтни работи без отбиване на движението – 8 бр. (минимално за 1 комплект – конуси – 10 бр., ТРП – 3 бр., бализи С3.1 – 8 бр., С4.3 – 10 бр., С4.4 – 10 бр., знаци А23 – 5 бр., С16 – 10 бр., В2 – 3 бр., В1 – 3 бр.)	Собственост на „Пътища София“ ООД
3	ВОД при дълготрайни ремонтни работи с отбиване на движението – 10 бр. (минимално за 1 комплект – конуси – 10 бр., ТРП – 3 бр., бализи С3.1 – 8 бр., С4.3 – 10 бр., С4.4 – 10 бр., знаци А23 – 5 бр., С16 – 10 бр., В2 – 3 бр., В1 – 3 бр.)	Собственост на „Пътища София“ ООД

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



➤ **Организация за доставка и складиране на основните материали необходими за изпълнение предмета на поръчката**

Основна предпоставка за качествено изпълнение на строително-ремонтните работи е влягането на материали, които отговарят на действащите стандарти и притежават необходимите технически параметри. В съответствие с дейностите, които ще се изпълняват и техническите спецификации за тях сме извършили предварително проучване за избор на най-целесъобразното решение за определяне на подходящи материали и доставчик.

При изпълнение на строителството ще бъдат вложени материали, определени в проекта, отговарящи на изискванията на Българските и Европейски стандарти. Изпълнителят ще предаде на Възложителя за одобрение списък на производителите на основните материали, които ще бъдат вложени в обекта, съдържащ минимум следната информация – вид продукт, производител, страна на произход, технически и функционални характеристики, гаранция на материала от производителя.

**Организационна схема в етапа на доставка на материалите и съоръженията съгласно проектното решение**

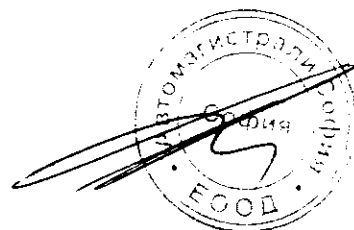

**Общи положения**

Изпълнителят е отговорен за доставката на всички материали и оборудване, необходими за изпълнението на проекта. Предвижда се използването на висококачествени и синхронизирани с БДС материали, оборудване и изделия, подплатени със съответните сертификати, декларации за произход и разрешения за влягане в строителството, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продукти и подзаконовите нормативни актове към него.

**Основните строителни материали предвидени за използване ще имат произход както следва:**

- ❖ Строителни материали (бетон, асфалт, трошен камък) – България;
- ❖ Етапът на доставка на технологично оборудване е предходван от следните дейности:
  - ❖ Преглед на техническите спецификации и избор на доставчици;
  - ❖ Представяне на всички необходими документи, доказващи съответствието с техническите спецификации и нормативните наредби на Строителния надзор за одобрение.
  - ❖ Стратегия – последователност и разпределение във времето на доставките на материалите

**Последователност и разпределение във времето на доставките на технологичното оборудване**



Процесът по избор на доставчици и доставянето на съответните материали на площадката започва незабавно при подписване на договора и продължава до използването на същите. Като цяло стратегията за действие през този етап е пряко свързана веднъж с изпълнението на строителните работи и в същото време е обвързана със сроковете за доставка, които се договарят с доставчиците. Двата процеса са взаимно свързани и протичат паралелно във времето.

В настоящата точка ще бъде обърнато внимание основно на това как ще се приоритизират доставките в зависимост последователността на изграждане. При започване на строителството ще бъде определено място за складиране на част от материалите, което ще бъде съгласувано и одобрено от Инженера. Основно доставките на оборудване ще бъдат разделени на части в зависимост от работната програма на Изпълнителя. Целта на това разделение е материалите да се доставят на площадката на работния подобект малко преди монтажът им и да се избягва тяхното складиране за продължителен период. Въпреки това, с цел опазване и правилното съхраняване на доставените материали ще бъде предвиден склад за доставените материали. Складът ще бъде закрит, съобразен с изискванията на доставчиците, спецификата на материалите, изискванията на договора.

Процеса на качествено организиране на доставките е свързан с перфектна координация между различните участници, както и стриктно спазване на вътрешен контрол при избор на доставчик и при проверка на съответствието на доставения продукт. Основните етапи при организирането на доставките са следните:

- **Стъпка 1:** Поръчка за закупуване
  - Избиране на доставчици по способността им да покриват изискванията на поръчката, срок на доставка, капацитет, цена, обслужване и др. Отчитане базата на селекцията, особено за стоки, за които се прави заявка за производството;
    - Изготвяне на Заявка за доставка от подходящия доставчик, като приложат съответните спецификации, чертежи и др.
  
- **Стъпка 2:** Покана за предоставяне на оферти
  - Разпращане покани за Оферти с всички спомагателни документи, описващи изисквания продукти, включително вид, клас, степен, и др., спецификация, чертежи, номер на частта, количество и всяка специална доставка, опаковка и др.
  
- **Стъпка 3:** Оценяване на офертите
  - Подготовка на търговски и технически оценки от събраните оферти и избор на изпълнител на доставка. Особено внимание се обръща на сроковете за производство, които различните фирми предлагат;
    - Препоръка за доставка;
    - Предаване на съпътстващите документи за одобрение от Инженера;
    - Одобряване на гореспоменатата база и подаване на Заявка за доставка, заедно с всички спомагателни документи.
  
- **Стъпка 4:** Споразумение за доставка
  - Подготовка Договор за доставка, с прилагане на цялата спомагателна документация, която е част от това споразумение.



➤ **Стъпка 5:** Осигуряване на копие от всички документи и форми свързани с оборудването за Обекта.

- Поддръжка на активи;
- Обслужване и поддържане активите във връзка с Техническия ръководител на обекта.

### Контрол и оценка на доставчиците

Важно звено в целия процес по доставката на материалите е избора на пра вилния доставчик. ДЗЗД „БАНКЯ ЗОНА 2“ използва следните механизми за превантивен и последващ контрол на доставчиците си на продукти и/или услуги:

- Чрез Тест за оценка на доставчици– прилага се за всички нови доставчици или за доставчиците, за които е преценена възможността за смяна на статута. На проверка подлежат всички доставчици, независимо от вида, честотата и/ли риска за качеството на извършваните доставки.

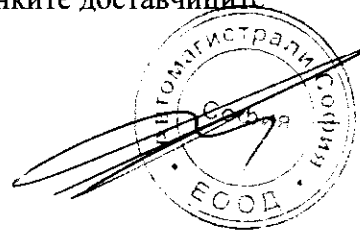
За преминаване към по-нататъшна оценка, потенциалните доставчици трябва да покрият минимум 50% от максимално възможния брой точки, заложен в теста. С приоритет се ползват тези доставчици, които са покрили поне 75% от максимално възможния брой точки.

- Непосредствен контрол над дейността (НКД) – прилага се в допълнение за доставчиците на услуги, които реализират услугите си под непосредствения контрол на отговорно лице от фирмата (например Технически ръководител, Главен инженер, Технически директор и др.). Този вид контрол се упражнява спрямо персонала и работата на доставчиците, в случаите, когато същите изпълняват строителни дейности заедно с персонал на „Инжстройинженеринг“ ЕООД и по същество не се различава от този, регламентиран в процедура „Контрол и изпитване“.

- Одит от втора страна - прилага се за постоянно използваните доставчици на услуги и/или продукти, с които е постигната договореност за това и за които е преценено че са от ключово значение за качеството на реализирания краен продукт на ДЗЗД „БАНКЯ ЗОНА 2“. Прилага се в случаите на утвърдени доставчици, спрямо които дружеството няма възможност да упражнява непосредствен контрол над дейността. Одитите от втора страна могат да се прилагат и в случаите, когато се подбира нов доставчик, на ключови продукти и/или услуги.

Оценката на съществуващи доставчици се извършва въз основа на резултатите от входящия контрол и текущата оценка на извършени доставки от Ръководителя Технически ръководител, Началник МТС, складови работници и снабдители на «Инжстройинженеринг» ЕООД.

Ежегодно доставчиците подлежат на преглед в рамките на Прегледа от ръководството. За целта се изготвя/ актуализира и утвърждава от Производствения директор - “Списък на използваните доставчици” В резултат на оценките доставчиците подлежат на класиране както следва:

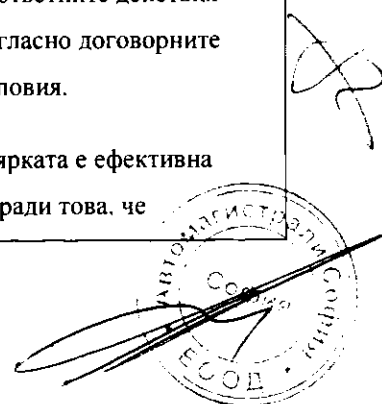


- Утвърден доставчик;
- Епизодичен доставчик.
- Вида на текущия контрол върху избраните доставчици се вписва в графата „Вид на извършвания контрол над доставчика“

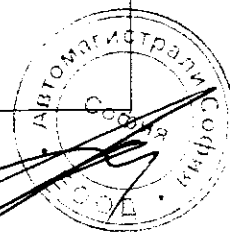
**Контролни дейности за проследяване на доставките**

<b>№</b>	<b>Вид дейност</b>	<b>Изследване на мярката</b>	<b>Анализ за ефективността</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	Следене графика за доставки и предприемане на уведомителни действия към доставчиците и ръководителя на строежа.	На база графика за изпълнение на СМР е разработен график за доставките. Графика за доставките ще се контролира от съответното длъжностно лице отговарящо за доставките на строежа, което ще контактува с доставчиците. При констатиране на забава в писмена форма ще бъдат уведомявани доставчиците, а също така и ръководителя на строежа.	Мярката е ефективна поради това, че своевременно ще се идентифицира проблема и в писмена форма ще бъде регистриран, за предприемане на съответните действия съгласно договорните условия.
2.	Организиране на доставки на материали с повече от един доставчик.	На база графика за изпълнение на СМР ще бъде разработен график за доставките. Графика за доставките ще се контролира от съответното длъжностно лице отговарящо за доставките на конкретния строеж което ще контактува с доставчиците.	Мярката е ефективна поради това, че своевременно ще се идентифицира проблема и в писмена форма ще бъде регистриран, за предприемане на съответните действия съгласно договорните условия.
3.	Направа на своевременни плащания съгласно	На база графика за изпълнение на СМР ще бъде разработен график за	Мярката е ефективна поради това, че

*[Handwritten signature]*



4.	<p>договорите и графиците с доставчиците.</p> <p>Налагане на санкции на доставчиците за неизпълнение.</p>	<p>доставките и плащанията. Графика за доставките и плащанията ще се контролира от съответното длъжностно лице отговарящо за доставките на конкретния строеж, което ще контактува с доставчиците. При констатиране на забава в плащанията в писмена форма ще бъде уведомяван ръководителя на строежа.</p> <p>На база графика за изпълнение на СМР ще бъде разработен график за доставките и плащанията. Графикът за доставките и плащанията ще се контролира от съответното длъжностно лице отговарящо за доставките на конкретния строеж което ще контактува с доставчиците. При констатиране на забава на доставка или доставката не е необходимото качество в писмена форма ще бъде уведомяван ръководителя на строежа.</p>	<p>своевременно ще се идентифицира проблема и в писмена форма ще бъде регистриран, за предприемане на съответните действия съгласно договорните условия.</p> <p>Мярката е ефективна поради това, че своевременно ще се идентифицира проблема и в писмена форма ще бъде регистриран, за предприемане на съответните действия съгласно договорните условия.</p>
5.	<p>Сключване договор с нов доставчик с компенсиращ график за доставки</p>	<p>При системно неизпълнение на доставките договора се прекратява и се сключва договор с нов доставчик. Разработва се нов график за доставките и плащанията. Графика за доставките и плащанията ще се контролира от съответното длъжностно лице отговарящо за доставките на конкретния строеж което ще контактува с доставчика. При констатиране на забава на доставка или доставката не е необходимото качество в писмена форма ще бъде уведомяван ръководителя на строежа.</p>	<p>Мярката е ефективна поради това, че своевременно ще се идентифицира проблема и в писмена форма ще бъде регистриран, за предприемане на съответните действия съгласно договорните условия.</p>





## Доставка, транспорт и съхранение на материалите, влагани в строителството

При доставката на строителните материали много важен е входящият контрол и всяка доставка ще бъде проверена и приета от представител на Изпълнителя.

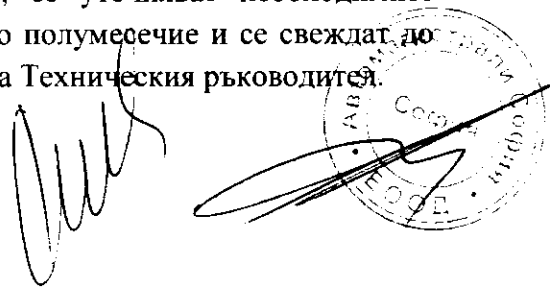
При доставянето на материалите те ще бъдат подложени на повторен идентификационен контрол включително: външен вид, фабрично обозначение, място на производство, пореден производствен номер, обозначение в съответствие с плана за полагане, евентуални увреждания по време на транспортирането и др. Освен визуален контрол ще се извършва и контролно изпитване чрез вземане на случайни проби.

В рамките на собствения контрол на строителя, както и в рамките на външния контрол ще се извършва входящ контрол на доставените материали, както и вземане на случайни проби за извършване на контролни лабораторни изпитвания. При входящия контрол се проверяват всички удостоверения относно извършени изпитвания на материалите за производство. За целта всяка доставена единица следва да е придружена с документи, удостоверяващи следните данни: производител и доставчик, обозначение на продукта, продуктова група, идентификация на доставената единица, например контролен номер, тегло на доставената единица в (кг.), размери на доставната единица (но не на опаковката).

Транспортирането и складирането на материалите ще се извършва задължително в съответствие с указанията на производителя, които представляват неразделна част от всяка доставка. Повърхността за складиране на материалите следва да е почистена от предмети, които биха могли да предизвикат тяхното механично увреждане.

В процеса на изпълнение на строително-монтажните работи материалите ще бъдат доставяни на обекта регулярно, за да се избегне складирането им в по-големи количества. Изпълнителят е наясно, че това създава риск от забавяне, ако някой от доставчиците не изпълни ангажимента си навреме. За тази цел сме изготвили график за доставка на материалите, който ще се следи от техническият ръководител и отговорника по качество. Графикът за доставка на материали задължително е обвързан с графика за изпълнение на строително-монтажните работи и ще спазват следните изисквания:

- Графикът за доставка на строителните материали ще се свежда до знанието на всички доставчици, за да могат Доставчиците да планират достатъчно складови запаси от строителните материали.
- Количествата на строителните материали, които ще се използват на отделните подобекти, се уточняват предварително и към Доставчиците се пускат планови заявки разпределени във времето.
- По време на изпълнение на строително-монтажните работи по подобектите, в началото и средата на всеки месец, се уточняват необходимите количества от строителните материали за последващото полумесечие и се свеждат до знанието на Доставчиците. Тази дейност е задължение на Техническият ръководител.



Official stamp of the Ministry of Infrastructure and Transport of the Republic of Bulgaria, with handwritten signature and date 08.08.2024.

С планираното доставяне на строителни материали, Изпълнителят цели да избегне непрекъснатото доставяне на строителни материали, през периода на изпълнение на СМР. Така се намалява броят на транспортните средства влизащи и напускащи обекта. Също се намаляват рисковете от злополуки.

При изпълнението на дейностите по поръчката, с цел подобряване качеството и намаляване рисковете свързани с доставката на оборудване, ще се извършват следните контролни дейности:

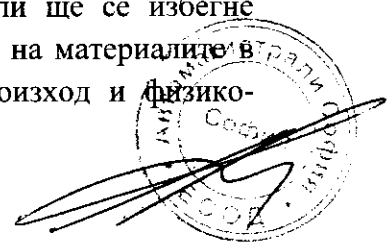
- Ръководителят екип ще извършва проверки дали заявките за материали се подават към Доставчиците, както е планирано и дали доставките на материали се извършват в уговорените срокове.
- Всяка доставка на строителни материали е придружена с необходимите сертификати за качество и декларации за съответствие. В противен случай Изпълнителят няма да я приема на обекта.
- Приемането на строителни материали на обекта се извършва от специално назначено за тази дейност лице.
- Строителните материали ще се складират на обекта, като за отделните работни групи ще бъдат обособени различни места за складиране. Така ще се предотврати използването на строителните материали от работни звена, за които не са били предвидени.
- Снабдяването на работните звена със строителни материали ще се осъществява от назначеното за тази дейност лице.

Използваните материали ще отговарят на всички изисквания за качество. Всички материали ще бъдат изпитани и одобрени преди използването им за производство на асфалтови смеси.

Всички доставени материали ще бъдат придружени с декларация за съответствие от производителя и с протокол от изпитване в акредитирана строителна лаборатория, показващ че материалите отговарят на изискванията на ТС.

Материалите ще бъдат съхранявани и транспортирани така, че да се гарантира запазване на качествата им. Материалите, одобрени и приети преди съхраняването и транспортирането, могат да бъдат проверени и изпитани преди използването им. Достъпът до депата ще бъде лесен за проверка и контрол на складираните материали. Преди окончателно приемане работата на Изпълнителя, всички складови площадки ще бъдат възстановени в техния първоначален вид за негова сметка.

При транспортиране и складиране на минералните материали ще се избегне разслояването и замърсяването им. Не се допуска при съхраняване на материалите в депата смесване на материали, различаващи се по генетичен произход и физико-



механични показатели, освен когато Спецификацията предвижда това. Не се допуска складиране на материалите във вид на конус. При използване на конвейерни ленти за транспортиране на материалите до депата, може да се наложи дооборудване с отвеждащи улеи или др. подобни устройства. Когато доставката се извършва с камиони, материалите се разтоварват така, че да се оформи един пласт. Трактори и товарачни машини ще се използват само за изравняване на депонирания материал, без да се допуска разместването на отделните доставки.

При производството на асфалтовите смеси ще се използват само изпитани и одобрени материали. Всички доставени материали ще бъдат придружени от необходимите документи, удостоверяващи качеството им – декларация за съответствие и протокол от изпитване в акредитирана строителна лаборатория.

Материалите ще бъдат така съхранявани и транспортирани, че да се гарантира тяхното запазване на физико-механичните качества. Материалите, одобрени и приети преди съхраняването и транспортирането, ще бъдат проверени и изпитани преди използването им. Достъпът до депата ще бъде лесен за проверка и контрол на складираните материали.

Преди окончателното приемане на работата на Изпълнителя всички складови площадки ще бъдат възстановени в първоначалния им вид.

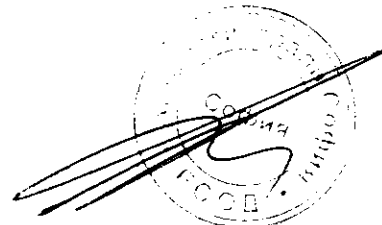
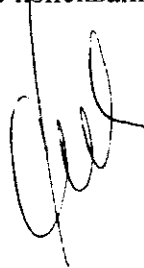
Няма да бъде допуснато при съхранение на материалите в депата смесването на материали, различаващи се по генетичен произход и физико-механични показатели. Няма да се допуска складирането им да става във вид на конус. Доставката ще става с помощта на камиони. Трактори и товарачни машини ще се използват единствено за изравняване на депонирания материал, без да се допуска размесването на отделните доставки.

### **Производство и доставка на основните видове материали.**

#### **Производство и доставка на минерални материали за основни и подосновни пластове**

##### ***Подосновен пласт***

За направа на подосновен пласт се използват пясък, чакъл, баластра, трошен камък и други материали, съответстващи на БДС EN 13242 +A1/NA, които имат здрави и мразоустойчиви зърна и отговарят на техническите изисквания.



Зърнометричният състав на материала за подосновен пласт трябва да отговаря на граничните условия, когато изпитването за определянето му е извършено съгласно БДС EN 933-1.

***Основни пластове от скални материали, необработени със свързващи вещества***

Използваните материали за изграждане на основни пластове, необработени със свързващи вещества съответстват на изискванията на БДС EN 13242 +A1/NA и могат да бъдат: скален материал с подбрана зърнометрия, нефракциониран скален материал и изкуствен и рециклиран скален материал

Материалът се поддържа чист и свободен от органични примеси, глина свързани частици и други неподходящи материали.

Материалът ще се складира върху твърда, чиста повърхност, като купчините трябва да са не по-високи от 5 m. При складиране, ще се вземат нужните мерки за да не се влошава качеството на складирания материал, както и да се допуска внасяне на чужди материали в депото или купчината.

Преди да започне изграждането на основните пластове от зърнести минерални материали, Изпълнителят ще изпълни опитен участък с избраната смес.

Изпълнителят няма да изпълни пътната основа, докато не бъдат одобрени материалите, методите и установените в опитните участъци технологии от Възложителя или Консултанта.

***Основни материали, стабилизирани с цимент***

Циментът за направа на циментостабилизираната смес отговаря на изискванията на БДС EN 13282 „Хидравлични свързващи вещества за пътища“ и БДС EN 197-1 „Цимент. Част 1: Състав, изисквания и критерии за съответствие за обикновени цименти“ и не трябва да притежава якост по-висока от тази на клас 32,5. За регулиране на времето на свързване се допуска прилагането на добавки, прозвездани и контролирани съгласно утвърден нормативен документ.

Трошеният камък и чакълът (включително този в състава на баластрите ) отговаря на изискванията на БДС EN 12620/NA. Пясъкът (включително този в баластрата) отговаря на БДС EN 12620/NA.

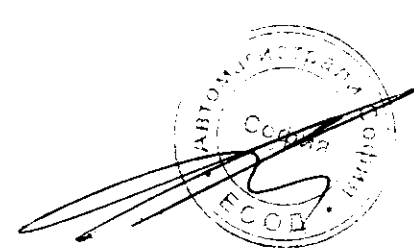
Водата отговаря на изискванията на БДС EN 1008.

За регулиране времето на свързване се допуска прилагането на добавки, контролирани съгласно изискванията на БДС EN 934-2, БДС EN 934-2+A1/NA.

***Доставка:***

Инертните материали се доставят със самосвали на мястото на полагане, при необходимост могат да бъдат доставени на временно депо.

***Начин на съхранение- складиране***

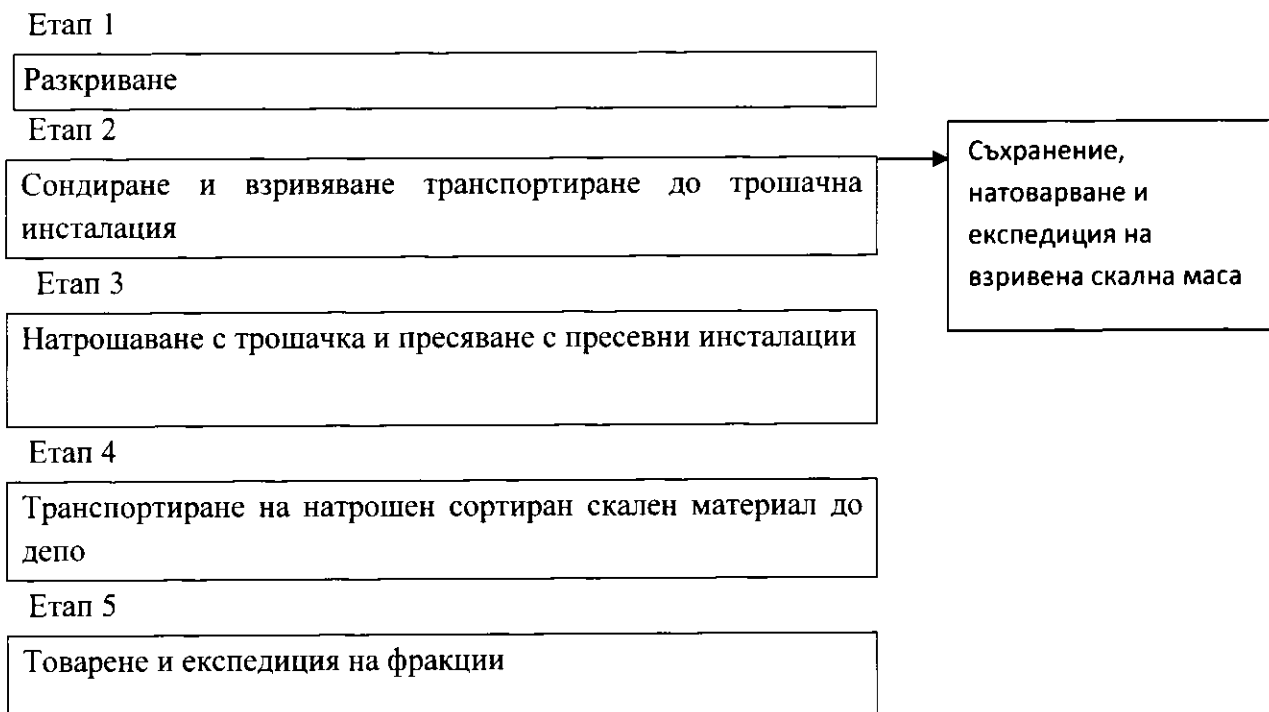


Разстоянието от подредени фигури на материали, изделия или оборудване до ръба на изкопи или траншеи се определя чрез изчисляване на устойчивостта на почвата, не по-малко от 1 m, до ръба на естествения откос или укрепването на изкопа, ако това натоварване е взето под внимание при оразмеряване на укрепващите съоръжения.

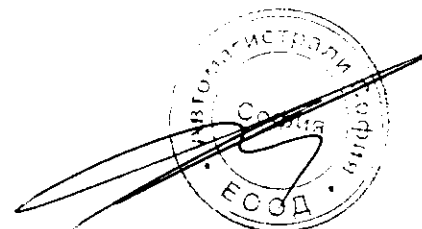
Фигурите с пясък, чакъл и други насипни материали трябва да имат откоси с наклон, отговарящ на ъгъла на естествения откос за съответния вид материал, или да са оградени със здрави подпорни стени.

Инертните материали за основни, подосновни пластове, банкети и др. ще се доставят от лицензирани кариери и разкривки и при скален изкоп, след одобрение на Консултанта и Възложителя, като същите ще бъдат придружени с документи за качество и преминали лабораторни изпитвания.

### ТЕХНОЛОГИЧНА СХЕМА НА ПРОИЗВОДСТВО



*Handwritten signature*



**Производство и доставка на асфалтови смеси.**

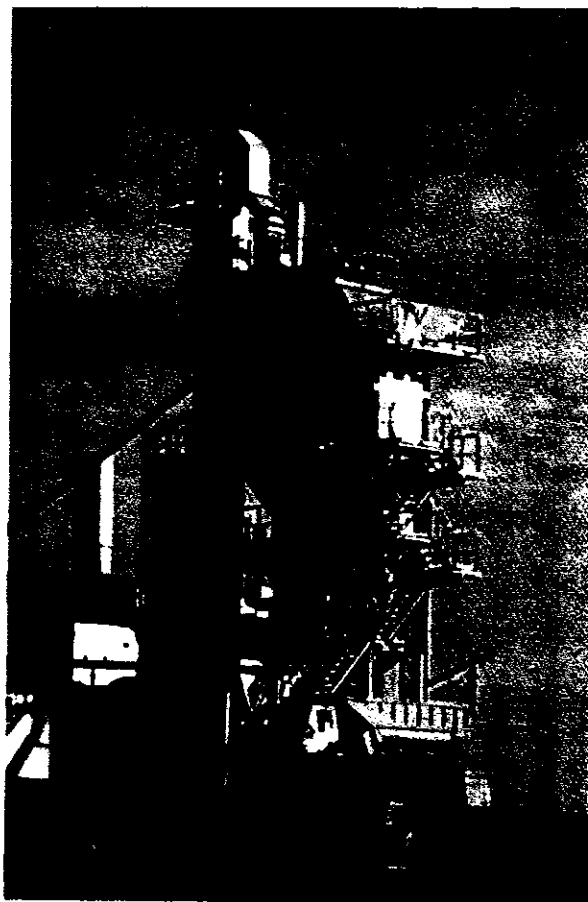
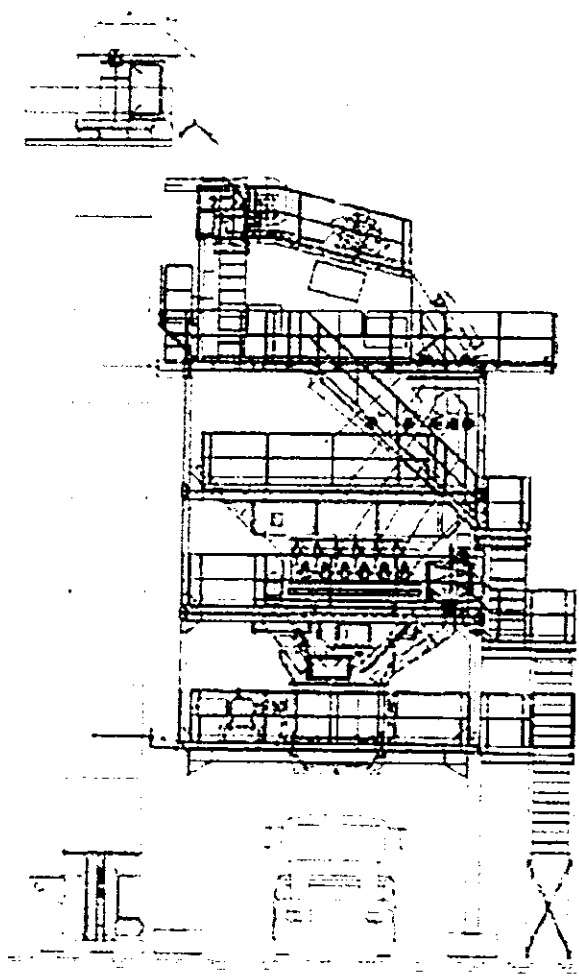
За изпълнението на обекта „Инжстройинженеринг“ ЕООД гр. Варна – съдружник в ДЗЗД „БАНКЯ ЗОНА 2“ разполага с мобилна асфалтова база, която ще бъде използвана за доставка и производство на асфалтобетонова смес:

✓ Мобилен асфалтосмесител „ЕСО 4000“, с производителност 320 т/час (2560 т/ден), собственост на „Инжстройинженеринг“, мобилен.



*Handwritten signature*



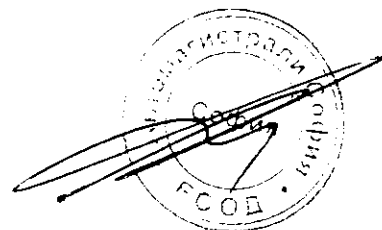


При производството на асфалтовите смеси ще се използват само изпитани и одобрени материали. Всички доставени материали ще бъдат придружени от необходимите документи, удостоверяващи качеството им – декларация за съответствие и протокол от изпитване в акредитирана строителна лаборатория.

Материалите ще бъдат така съхранявани и транспортирани, че да се гарантира тяхното запазване на физико-механичните качества. Материалите, одобрени и приети преди съхраняването и транспортирането, ще бъдат проверени и изпитани преди използването им. Достъпът до депата ще бъде лесен за проверка и контрол на складираните материали.

Преди окончателното приемане на работата на Изпълнителя ДЗЗД „БАНКЯ ЗОНА 2“ всички складови площадки ще бъдат възстановени в първоначалния им вид.

Няма да бъде допуснато при съхранение на материалите в депата смесването на материали, различаващи се по генетичен произход и физико-механични показатели. Няма да се допуска складирането им да става във вид на конус.



Доставката ще става с помощта на камиони. Трактори и товарачни машини ще се използват единствено за изравняване на депонирания материал, без да се допуска размесването на отделните доставки.

При производството на асфалтовите смеси, необходими за обезпечаване на обекта, ще се спазват следните принципи:

***Подготовка на битума:***

Преди провеждане на входящ лабораторен контрол на битума няма да се допусне влагането му в производството. Няма да се позволи влагане на битума, ако се появи разпенване на битума или той е бил нагрят до температура над  $177^{\circ}\text{C}$ .

***Подготовка и транспортиране на минералните материали:***

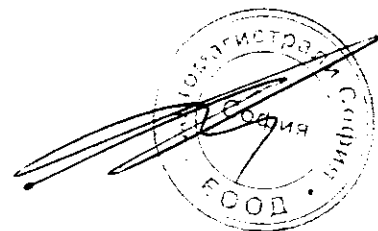
Едрият и дребният минерален материал ще се съхраняват в депата, определени за тази цел и намиращи се на обекта. Те ще бъдат така съхранявани, че да не се получава смесване на материали от отделните депа. Количеството фракции, с които ще разполага всяко депо, ще бъде достатъчно за едноседмично непрекъснато производство на асфалтовата смес. Фракциите, извозени до асфалтовата база за изграждане на депата, ще бъдат изпитвани и одобрявани преди разпределянето им по съществуващите, оформени депа.

Броят и размерите на бункерите ще бъдат съобразени с вида и количеството на използваните материали и настроени за производството на минералната смес със зърнометрия в съответствие с работната рецепта.

Материалите, излизащи от сушилния барабан ще бъдат напълно изсушени и загрепти така, че тяхната температура да се различава най-много с  $8^{\circ}\text{C}$  от температурата, необходима за изпълнението на изискванията за вискозитет на битума. В бъркачката няма да бъдат вкарвани материали в температура, по-голяма от тази, включително позволения толеранс от  $8^{\circ}\text{C}$ , при която битума има кинетичен вискозитет  $164 \text{ cSt}$ , определен по БДС EN 12595.

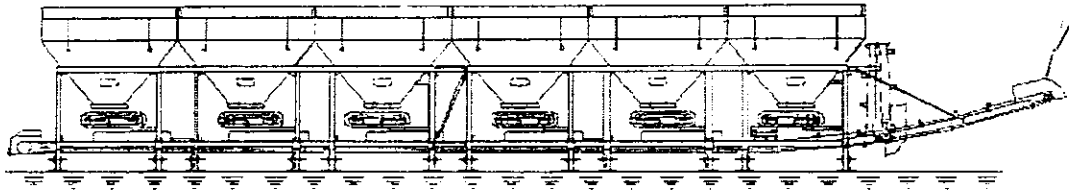
Съдържанието на влага в изсушения и загрепти материал ще е не повече от 1,0%. Количеството минерален материал, подавано в сушилния барабан, ще бъде във всички случаи такова, което да позволява напълно изсушаване и загряване до определените температури.

Загрептиите материали ще бъдат разделени по фракции чрез пресяване така, че да могат да бъдат комбинирани по зърнометрия за изпълнение изискванията на работната рецепта. Бункерите за съхранение на горещите фракции ще бъдат такъв тип, който да намалява десортирането и температурните загуби. Бункерите за горещите фракции ще бъдат изправяни от материалите и почиствани в края на всеки работен ден.





### Дозиране и смесване:



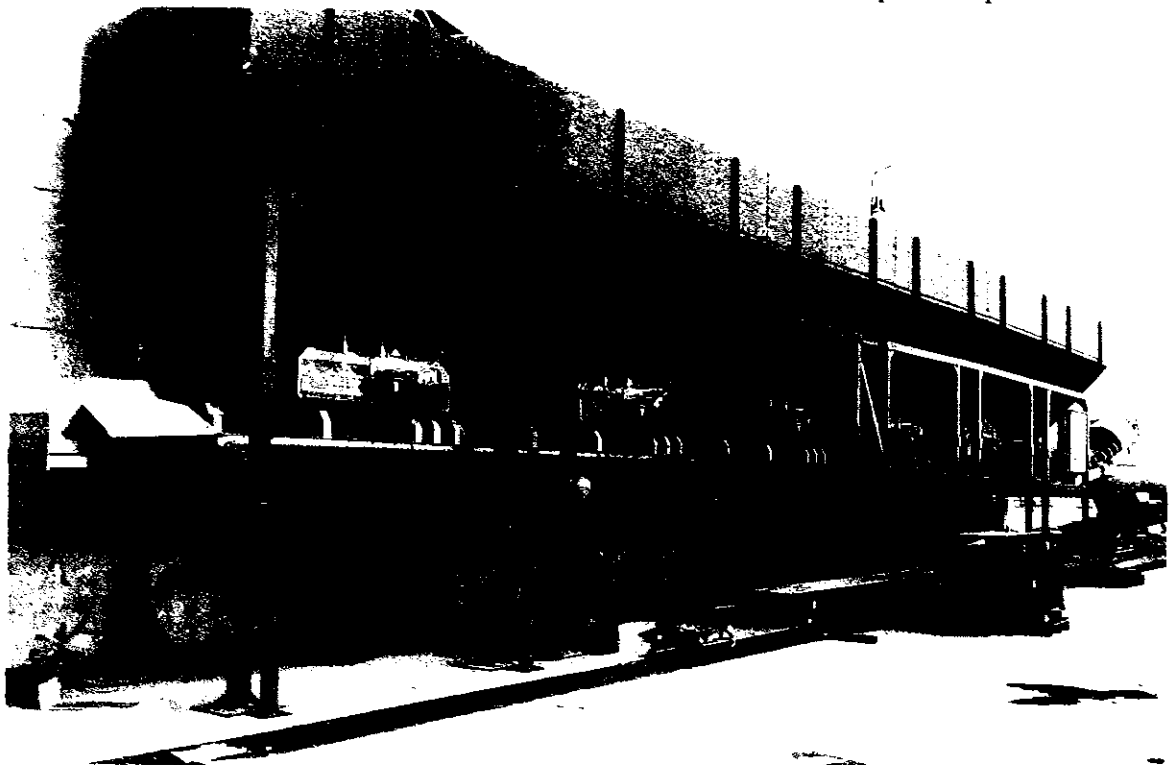
Загрятите каменни фракции, заедно с каменното брашно и битума, ще бъдат комбинирани по такъв начин, отговарящ одобрената и съгласувана от Възложителя работна рецепта.

След настройване на смесителя за дадения вид асфалтова смес, той няма да бъде променян.

Температурите на минералния материал и битума преди смесването ще бъдат приблизително еднакви с определената температура на готовата смес, дадена от работната рецепта. Температурата на минералния материал непосредствено преди смесването може да се различава с не повече от  $\pm 8^{\circ}\text{C}$  от температурата на битума.

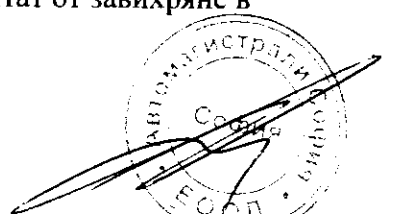
Температурата на сместа ще бъде в границите, поставени в работната рецепта, но при излизане от бъркачката в никакъв случай няма да надвишава  $170^{\circ}\text{C}$ .

Каменното брашно, в студено сухо състояние, ще се дозира в бъркачката или



едновременно с каменните фракции или след добавяне на битума за избягване загубата на фини частици, която може да се появи при сухото смесване в резултат от завихряне в бъркачката.

*Handwritten signature*



### **Контролиране времето на смесване:**

Времетраенето на смесването е показано в паспорта на съответния смесител. За времетраенето при сухото смесване при производство на едно бъркало е поне четири секунди. След добавяне на битума смесването продължава толкова дълго, колкото е необходимо за получаване на добре хомогенизирана смес, но няма да надвишава 75 секунди или да трае по-малко от 30 секунди.

Всички произведени асфалтови смеси ще бъдат придружени с декларации за съответствие, съгласно Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти.

### **Вземане на проби и изпитване:**

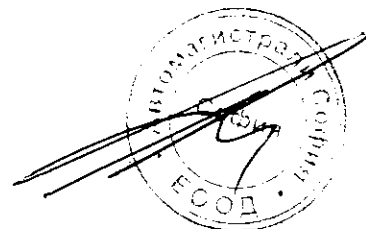


Кран за вземане на проби от мобилен асфалтосмесител ECO 4000

Проби от неуплътнена асфалтова смес ще се вземат от бункера за готовата смес на асфалтосмесителя, от превозните средства и след асфалтополагащата машина, а проби от уплътнена асфалтова смес ще се вземат със сонда за вадене на ядки, съгласно БДС EN 12697-27. Количеството битум и зърнометричен състав ще се определят, чрез екстракции, както за неуплътнена асфалтова смес, така и за уплътнена проба в съответствие с БДС EN 12697-1 и БДС EN 12697-2. Обемната плътност на уплътнената асфалтова смес и на асфалтовите ядки ще се определя на база БДС EN 12697-6.

### **Транспортиране на асфалтовите смеси:**

Ще бъде осигурена достатъчна производителност на асфалтосмесителите, достатъчен брой транспортни средства и подходящи условия на складиране така, че необходимите количества смес да бъдат доставяни за осъществяване на непрекъснато полагане на асфалтови смеси.



Каросерията на превозните средства ще бъде напълно почистена преди натоварване със асфалтова смес. Сместа ще се превозва така, че да бъде предпазена от замърсяване и десортиране.

Транспортните средства ще бъдат експедирани към строителната площадка по такъв график и разпределение, че всички доставени смеси да бъдат положени на дневна светлина.

Доставянето на смесите ще се извършва с еднаква скорост и в количества, съобразени с капацитета на оборудването за асфалтополагане и уплътняване.

Ще бъдат взети всички необходими предварителни мерки за предпазване на сместа от атмосферни влияния и по време на транспортиране и престоя преди разтоварване – покриване.

При доставянето на сместа в асфалтополагащата машина, тя ще бъде в температурните граници  $\pm 4^{\circ}\text{C}$  от температурата на работната рецепта. Ако значителна част от доставената смес не отговаря на изискванията, или сместа е на буци, ще бъде прекъснато асфалтополагането до вземане на необходимите мерки.

#### **Производство и доставка на бетонови смеси и доставка на арматура.**

Изпълнителят ще използва бетонови смеси, които са произведени и по одобрени рецепти и изпитани на строителната площадка – с протоколи, доказващи качеството на бетона от лицензирана лаборатория и след пробно забъркване. Бетонова смес, чиято рецепта е получена единствено по изчислителен метод, без проверка на бетонови проби, няма да бъде използвана.

Предписанието за изготвяне на рецепта за бетон, която ще бъде одобрена, включва:

Класове на бетона на якост, водонепропускливост, мразоустойчивост и т.н.;

Клас на проектна консистенция;

Максимален размер на зърното на едрия добавъчен материал;

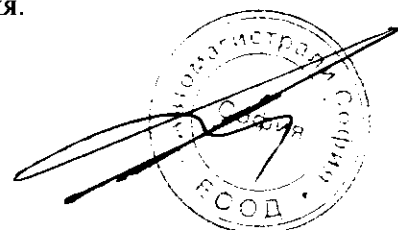
Вид на химическата добавка;

Изисквания към добавъчния материал и цимента, вкл. минималните количества;

Условия на приготвяне, транспортиране и уплътняване на сместа;

Други условия и свойства на бетона;

Рецептата ще бъде актуализирана след всяка промяна на условията, при които е била изготвена. Актуализирането ще бъде одобрено от Възложителя.



Организацията по полагане на бетоновата смес ще бъде така изготвена и планирана, че след започване на изливане на даден конструктивен елемент да няма прекъсване, за да не се образуват слаби места и каверни. Особено внимание ще бъде обърнато и на доброто уплътняване на бетоновата смес при полагането ѝ.

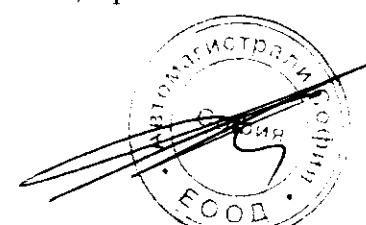
Всички фути, образували се в резултат на технологично или принудително спиране, ще бъдат обработени по подходящ начин преди подновяване на бетонирането – наклон, изпъкналост или вдлъбнатина, свързване на армировката и др. без мехурчета и слабо свързани зърна от добавъчния материал, съгласно програмата за извършване на бетонните работи. Когато е близко до видими бетонови повърхности, работната фуга ще бъде така оформена, че ъгълът между фугата и бетонната повърхност да бъде  $90^{\circ}$  и ръбът да бъде прав, без чупки. Работната фуга ще бъде почистена от отпадъци, останки от инертен материал, циментово мляко и ще бъде измита. Новият бетон ще бъде излят върху влажна, но не мокра работна фуга. Първите порции от новия бетон ще имат по-голямо цименто-пясъчно съдържание и ще бъдат вибрирани много внимателно, за да бъде постигната добра връзка между двата пласта. По време на процеса на полагане и свързване на бетоновата смес системно ще се правят наблюдения върху неговата температура, както и на температурата на околната среда. Редовно ще бъдат вземани пробни тела за проверка качествата на бетона. Всички изпитвания и наблюдения ще се вписват в Дневника на бетоновите работи, който ще бъде на разположение на Възложителя.

„Инжстройинженеринг“ ЕООД – съдружник в ДЗЗД „БАНКЯ ЗОНА 2“ ще вземе всички необходими мерки, за да осигури качеството на бетонните работи и на произведените бетонни конструкции и елементи като отчита вредното влияние на ниски и високи температури на атмосферния въздух през деня и нощта, както и такива от студ, сняг и лед. Без специална подготовка за работа при зимни условия няма да бъде полагана бетонова смес, при очаквани температурни на околната среда по-ниски от  $0^{\circ}\text{C}$ . Мерките, които ще бъдат взети за предпазване на бетона от вредното влияние на ниските и високите температури, ще бъдат специфицирани в програмата за изпълнение за изпълнение на бетонните работи и ще бъдат одобрени.

Работа в студено време – когато температурата на въздуха е по-ниска от  $+5^{\circ}\text{C}$  не ще се бетонира, без да са изпълнени следните изисквания и без писмено съгласие от страна на Възложителя:

- не ще има сняг, лед и замръзвания по инертните материали и водата;
- температурата на повърхността на бетона по време на полагане ще бъде не по-малко от  $+5^{\circ}\text{C}$  и не ще надвишава  $+30^{\circ}\text{C}$ .
- температурата на повърхността на бетона ще бъде поддържана не по-малко от  $+5^{\circ}\text{C}$ , докато бетонът не достигне достатъчна критична якост, предписана изрично от Проектанта според конкретните условия и материали. Критичната якост ще бъде определена от изпитвания на пробни тела, отлежали при същите условия, при които отлежава и конструктивния бетон.

*[Handwritten signature]*



-Преди бетониране кофражът, обикновената и напрегнатата армировка и всяка повърхност, с която бетонът ще бъде в допир, ще се почистят от сняг, лед и замръзвания.

Изпълнителят своевременно ще представи програма на операциите на бетонните работи, уточнявайки времето и последователността на полагането на бетоновата смес.

Бетонът ще бъде така полаган, че да се избегне разслояването на материалите и изместването на армировката и кофража. Легла, улеи и тръби подаващи бетон от смесителя или до кофража, ще бъдат използвани само при наличие на писмено съгласие. Откритите легла и канали ще бъдат с метална обшивка като тръби от алуминиеви сплави няма да бъдат използвани. Всички канали, легла и тръби ще бъдат чисти и без втвърден бетон и друг подобен остатъчен материал и нечистотии, вредни за бетоновата смес.

Проектното бетоново покритие ще бъде осигурено посредством бетонови и/или PVC подложки. Последните няма да пресичат пълната ширина на конструктивния елемент. Няма да се позволи използването на дървени трупчета, арматурни изрезки и/или други подобни елементи за осигуряване на минималното бетоново покритие.

При полагане на бетоновата смес тя няма да пада от височина по-голяма от 1,50 м. В тези случаи за подаване на сместа ще се използват тръби. Подаващите тръби ще бъдат запълнени с бетон като долните им краища ще са положени под повърхността на прясно положения бетон.

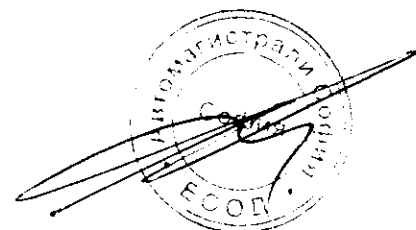
***Съхранение на материалите, необходими за производството на бетонови смеси:***

Добавъчните материали за бетон няма да бъдат смесвани с други материали по време на транспортирането им и при съхранението на строителната площадка. Отделните фракции ще бъдат складираны върху баластрови или бетонни площадки, или върху подходяща здрава и чиста повърхност на територията на обекта, за да се избегне смесването с други материали. Добавъчният материал, съставен от фракции, взети от различни източници, ще бъдат складираны на отделни купчини.

Няма да бъде допуснато складиране на добавъчните материали директно върху земната повърхност.

Циментът ще бъде защитен от вредното влияние на влага и студ по време на транспортиране и съхранение. Камиионите, превозващи цимент в насипно състояние, няма да имат отлагания от цимент с по-ниска марка или друг материал. Циментът ще бъде складиран веднага след доставянето му на площадката. Доставеният цимент ще бъде механично прехвърлен във водоплътни силози, устойчиви на атмосферни влияния. Цимент, който е бил складиран по-дълго време и има съмнение относно качеството му, ще бъде отново изпитан.

***Транспорт на бетоновите смеси:***



Автобетоновозите ще бъдат с ротационен принцип с барабан, водоустойчиви и с конструкция, която позволява равномерно разпределение на всички материали в готовата смес.

Всеки опитен участък ще бъде изпълнен като се използват избраните материали, пропорции и начин на смесване, разстилане, уплътняваща техника и технологии на изпълнение. Целта на тези опитни участъци е да се определи проектната дебелина на пластове в неуплътнено състояние, полево съдържание на влага при уплътняването, отношението между броя на преминаванията на уплътняващата техника и достигнатата плътност на избраната смес от зърнести материали за изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества.

Изпълнителят няма да пристъпи към изпълнение на пътната основа, докато не бъдат одобрени материалите, методите и установените в опитните участъци технологии.

Складирането на материалите ще бъде извършено на обекта, на изградени специално за тази цел депа, които ще бъдат охранявани през целия период на строителство. При складирането няма да бъдат влошавани качествата на материала, както и няма да бъде допуснато внасянето на чужди материали в депото.

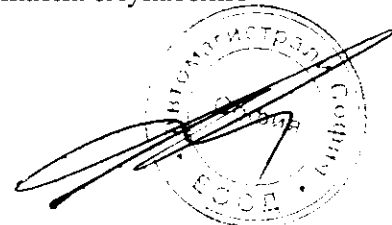
Материалът ще се складира върху твърда, чиста повърхност, като купчините няма да бъдат по-високи от 5 м.

#### ***Нормативи за складиране на строителни материали***

<b><i>Наименование на материалите</i></b>	<b><i>Височина на складиране (м)</i></b>	<b><i>Начин на складиране</i></b>	<b><i>Вид на склада</i></b>
Армировъчни мрежи	1.00	На подложка	Навес
Битуми	1.75	Варели на фигури	Навес
Хидроизолация	1.20	Рула на фигури	навес
Чакъл всички видове	5-6	Фигури	Открит
Пясък всички видове	5-6	Фигури	Открит
Цимент в торби	1.3	Фигури 6 реда	Закрит

Строителните материали и изделия се транспортират и складираат на строителната площадка съобразно изискванията, съобразно изискванията посочени в съответния им стандарт.

Съхраняването на битумни разтвори, органични разтворители и на съдовете от тях става в помещения, безопасни в пожарно отношение, имащи ефикасна смукателно – нагнетателна инсталация.



Разстоянието от подредени фигури на материали, изделия или оборудване до ръба на изкопи – не по – малко от 1 м.

Фигурите с пясък, чакъл и други насипни материали трябва ще имат откоси с наклон, отговарящи на ъгъла на естественият откос за съответният вид материал, или ще бъдат оградени със здрави подпорни стени.

Не е позволено подпирането на материали, изделия, оборудване и др. към сградите и елементите на временните и постоянните сгради и съоръжения.

**С. Организация на работа с възможност за промени според нуждите на Възложителя, съобразена с изискванията на обществената поръчка и която позволява да се реагира при възникване на непредвидени ситуации.**

Предложената от нас организация на работа е таква, че ще ни позволи в случай на необходимост провеждане на гъвкава политика при изпълнение на обекта.

Необходимостта от промени може да възникне по линия на:

- Нови изисквания на Възложителя;
- Управление на рисковете, идентифицирани от Възложителя с висока степен на вероятност;
- Вътрешни организационни проблеми;
- Форсмажорни обстоятелства.

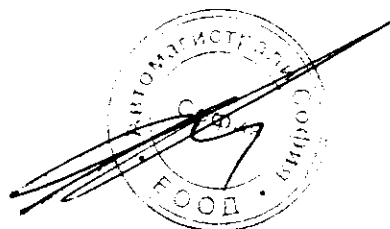
При възникване на непредвидени обстоятелства ДЗЗД „Банкя Зона 2“ е в състояние да предприеме промени, които да му позволят да завърши обекта качествено и в срок.

В зависимост от спецификата на факторите, налагащи промяна, ние бихме могли да предприемем следното:

➤ **По отношение на човешките ресурси:**

- увеличаване на работното време;
- работа на две смени;
- увеличаване броя на работната ръка чрез пренасочване на свободна такава от други поделения или назначане на допълнителна работна ръка на трудов договор;
- разместване на строителните звена по отношение на участъците и периоди на работа при спазване технологичната последователност и крайния срок за изпълнение;
- привличане на допълнителен брой ключови специалисти от други поделения на дружеството или от свързани дружества, както и привличане на външни специалисти чрез сключване на граждански договори.

➤ **По отношение на доставка на материалите:**



- промени в графика за доставки;
- увеличаване на материалните запаси в приобектовия склад;
- сключване на договори с алтернативни доставчици;
- промени в спецификацията на материалите и замяната им, съгласувано с Консултанта и Проектанта;

➤ **По отношение на ресурсното обезпечаване със строителна техника и автотранспорт**

В случай на необходимост от промяна ще приложим нашия План за действия, заместване, ремонт и допълнително ресурсно обезпечаване. Планът включва следните възможности:

- ще поддържаме в наличност резервна строителна техника на обекта най-вече за изпълнение на онези видове СМР, чието внезапно спиране е фатално за качеството или срока им на изпълнение;
- за поддържане на техниката на обекта ще функционира мобилна диагностираща и обслужваща работилница с машинен инженер и трима високо квалифицирани монтьори. Същите ще осигурят диагностициране и текущо поддържане на строителната механизация и автотранспорт.
- При възникване на събития от характера на отказ/инциденти със строителни машини, същите ще бъдат диагностицирани и при необходимост в рамките на три часа съответната машина ще бъде заменена с аналогична по вид и производствено-технически характеристики.

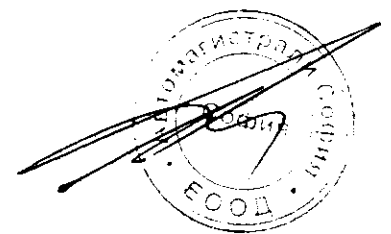
Декларираме, че в случай на необходимост и по искане от страна на Възложител планираната техника ще бъде увеличена до обема, обхвата и производителността, така че да се гарантира цялостното и пълно изпълнение на поръчката в рамките на договорения срок и с необходимото качество.

➤ **По отношение осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд**

За започването на работите, ще осигурим на обекта координатор по безопасност и здраве, който ще изпълнява функциите, определени с Наредба № 2 на Министъра на труда и социалната политика и Министъра на регионалното развитие и благоустройството за Минималните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

В процеса на строителството ще осигурим необходимите условия за безопасна работа в съответствие с изискванията на Наредба №2 издадена от министъра на труда и социалната политика и министъра на регионалното развитие и благоустройството за Минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Ще се спазват и всички специализирани наредби и норми за изпълнение на отделните видове строителни работи. Особено важно е спазването на посочената по - горе Наредба №2, в която са включени мерките за осигуряване на минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд.





При изпълнението на поетите задължения по реализирането на Договора, ще направим всичко възможно да не допуснем възникване на трудови злополуки.

Строителните площадки по пътя ще се сигнализируют. Сигнализацията и маркировката е в зависимост от технологията и процесите на изпълнение на строителя.

Обектовият ръководител е длъжен да спазва и следи за спазването на правилата и нормите по техниката на безопасността.

Всеки работник или служител от инженерно - техническия персонал, който постъпва за пръв път на работа или преминава на друга работа, независимо от неговата подготовка ще се допуска на работа само след като бъде подробно инструктиран по правилата на безопасността и хигиена на труда.

Ръководството на обекта и персонала ще са длъжни да спазват дадените указания в настоящата инструкция и технология на строителството.

Необходимо и задължително е спазването на правилника по техника на безопасността съгласно вида на работата.

Движението на строителните машини и на работници по строителните площадки при необходимост ще се регулира с пътни знаци в съответствие с нормативните изисквания за сигнализация на пътищата с пътни знаци. Опасните за движение участъци ще се заграждат или на границите им се ще поставят съответните знаци, а при ограничена или намалена видимост - и светлинни сигнали.

Забранява се на работниците без разрешение да извършват каквито и да са работи не влизайки в кръга на техните постоянни задължения, освен от необходимост за предотвратяване на авария и то по нареждане на ръководството. Работното място на работниците трябва да бъде в пълна безопасност.

Забранява се безредното складиране и разхвърляне на материали, детайли и - съоръжения и други материали извън строителната площадка.

Задължително е спазването на правилника за противопожарна охрана. Ръководството на обекта е длъжно да изпълни всички мероприятия по този правилник.

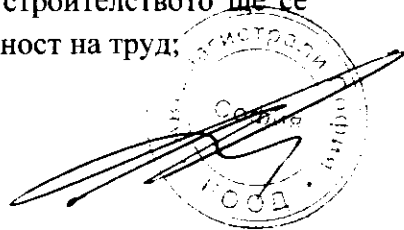
Помещенията за санитарно-битово и медицинско обслужване ще се обзавеждат с пейки, маси, аптечки и носилки за оказване на първа помощ на пострадалите.

Видът на отоплението, начинът на обмяна на въздуха и изпълнението на отоплителните и вентилационните инсталации в помещенията за събличане и почивка ще отговарят на санитарно-хигиенните изисквания и на изискванията за ПАБ.

Строителните отпадъци ще се съхраняват по подходящ начин на специално оборудвана площадка и разделно. Строителят писмено определя за всеки участък местоположението ѝ, конкретните дейности по управление на отпадъците и отговорните лица за тяхното изпълнение.

**Мерките, които ще предприемем в тази насока са:**

- Участникът е сертифициран по OHSAS 18001:2007 за прилагане на система за управление на безопасни условия на труд. При изпълнение на строителството ще се спазват всички нормативни изисквания за осигуряване на безопасност на труд;



- Назначено е длъжностно лице - Координатор по безопасност и здраве, който притежава валидно удостоверение;

- Веднага след сключване на Договора за строителство, ще бъде сключено споразумение за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;

- Всички наредби, инструкции и други законови документи, засягащи трудовата и здравна безопасност на работниците, касаещи изпълнението на работите на обекта, ще бъдат изпълнени и са задължение на Изпълнителя;

- Изпълнителят ще приведе в действие ясно дефинирана политика на площадката, за да осигури здравословни и безопасни условия на труд на всички хора на обекта и на тези, които могат да бъдат засегнати при изпълнение на дейностите на площадката;

- Преди започване на каквито и да било действия на площадката Изпълнителят ще представи за одобрение актуализиран план за безопасни и здравословни условия на труд;

- Изпълнителят ще осигури работно облекло и лични предпазни средства съгласно чл. 10 от ЗЗБУТ, като ги съобрази със спецификата на работите, изпълнявани от различните професии и специалности работници. Работник, който не е с работно облекло и лични предпазни средства, ще бъде отстраняван от обекта и/или ще му се налагат дисциплинарни наказания;

- Всички посещаващи обекта задължително ще бъдат с предпазни каски.

- Изпълнителят ще инструктира работниците и служителите според изискванията на нормативната уредба, относно правилата за безопасността и хигиената на труда, което ще се отрази в книгата за инструктаж срещу подпис. На работниците и служителите, които не спазват дадените им указания за правила и безопасна работа, ще бъдат отстранявани от обекта и/или ще им налагат дисциплинарни наказания;

- При работа на особено опасни места, където са необходими повишени изисквания по ТБТ, ще се допускат работници, преминали специален курс на обучение и положили съответен изпит;

- Работните места ще бъдат осигурени с необходимите предпазни устройства, приспособления и ограждения;

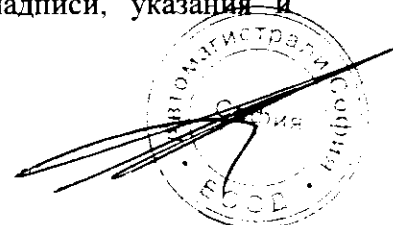
- Всички работници на обекта са обучени за действие при възникване на пожари, бедствия и аварии;

- Превозването на всички работници ще се осъществява само с предвидените за това превозни средства;

- Строителните машини ще започват работа само след като е проверена тяхната изправност. Ще се вземат мерки за избягване на всяка възможност за самостоятелно преместване на машините или преобръщане под действието на собственото им тегло или други фактори;

- Строителните машини, механизмите, инструментите и инвентарът ще бъде съответстващ на характера на работата и ще се пускат в действие само в пълна изправност. Същите ще се управляват от лица с необходимата квалификация;

- На всички опасни работни площадки, машини, съоръжения и други, на подходящи места ще се поставят предупредителни знаци, надписи, указания и инструкции по техника на безопасността;



-Забранява се безредното складиране и разхвърляне на материали, детайли и съоръжения в складовете, строителните площадки и около строящите се обекти. Разстоянието между материалите и съоръженията от ръба на изкопите ще се определи според устойчивостта на почвата. Забранява се нареждането на материали и съоръжения на разстояние по-малко от 0,50 м от ръба на изкопите. Събарянето на насипните материали ще става отгоре. Забранява се събарянето им чрез подкопаване.

- Забранява се след демонтирането или отстраняването на машините, механизмите или електрическото осветление, да се оставят проводници под напрежение. Всички проводници, които захранват механизми или ел. осветление, задължително ще се демонтират.

- Вредните за здравето на хората опасни материали ще се съхраняват в подходящи помещения.

- На строителната площадка ще бъде осигурена охрана, с цел предпазване на строителната площадка от кражба на материали, оборудване и други.

### **Инструкции за безопасна работа**

За изпълнение на всеки вид работа, свързана с опасностите установени с оценка на риска, Координаторът ще изисква от изпълнителите писмени инструкции по безопасност и здраве, с които ще се запознаят всички работници.

Инструкциите ще се актуализират за всяка промяна и ще съдържат датите на които са променени и утвърдени.

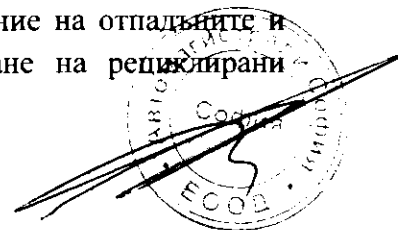
Забранено е да се допускат на работа на строителния обект лица, които не са правоспособни да изпълняват съответната работа; нямат заповед за назначение; не са запознати с инструкциите за ликвидиране на аварии; не са снабдени с със специално работно облекло и предпазни средства; употребили алкохол или наркотични вещества; имат противопоказни заболявания спрямо условията за работа, която им се възлага.

При пожари и аварии работниците да напуснат работните места без да чакат нареждане. Не се разрешава възобновяване на работата докато все още е налице сериозна и непосредствена опасност.

### **➤ По отношение опазване на околната среда**

Опазването на околната среда е дейност, която е насочена към предотвратяване унищожаването на околната среда, нейното възпроизводство, запазване и подобряване за сегашните и бъдещи поколения и защита здравето на хората. Компонентите на околната среда, които са и обект на наблюдение са: атмосферният въздух, водите, почвата, земните недра, природните обекти, биологичното разнообразие и неговите елементи.

При опазване на околната среда ще бъде спазвана нормативната и технологична нормативна база, действаща на територията на Република България и ЕС, указанията, давани от Възложителя и съответните компетентни органи на територията на съответната община, както и изискванията на Закона за управление на отпадъците и Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани



строителни материали и всички други нормативни документи по отношение на околната среда.

Настоящите мерки за намаляване на отрицателното влияние върху околната среда, които са отнесени към потенциалните въздействия на строително - монтажните работи (СМР) са представени в изготвения от нас план за опазване на околната среда. Планът е съставен с цел осигуряване подходящите мерки за опазване на околната среда (на строителната площадка и извън нея) и ограничаване негативното въздействие и щетите за околната среда, хора и имущество вследствие на замърсяване, шум и други източници на въздействие от извършваните строителни дейности.

Превантивните мерки се състоят в избор на екологосъобразни технологии и строителни материали, поддържане в добро състояние на използваната строителна механизация, в създаване на отношение към екологичните проблеми в кадрите чрез обучения и мониторинг.

Ние като Изпълнител ще бъдем отговорни за подходящото събиране на всички отпадъци и отпадъчните води от всички места на строителната площадка при стриктното спазване на изискванията на съответните власти.

Ще обърнем особено внимание при работата с отпадъците, образувани на площадката и ще вземем необходимите предпазни мерки за защита на всички компоненти на околната среда.

Всички строителни дейности ще бъдат извършвани, съгласно действащите норми и разпоредби за опазване на околната среда при минимално количество прах и шум по време на строителството.

#### **План за опазване на околната среда**

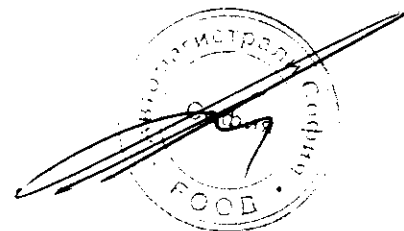
1. При изпълнение на строителните дейности ще бъде обезпечено емисиите във въздуха и повърхностните оттоци и пречиствани отпадъчни води да не надвишават стойностите указани в съответните законови изисквания.

2. Съгласно българското законодателство използването на инертни материали, бетонови смеси и асфалтови продукти става само от предприятия, които притежават съответния лиценз за извличането и производството им.

3. По отношение на отпадъците, във всички етапи на строителството, ще се изпълняват изискванията на Закона за управление на отпадъците и приложимите подзаконовни нормативни документи.

4. Чрез изпълнението на посочените мерки Изпълнителят ще осигурява въздействията от шум и вибрации и др., в резултат от извършваната дейност, да не надвишават стойностите предписани от приложимите законови изисквания.

5. Съхранението на природните елементи ще се постига чрез създаване на интеграционни връзки с антропогенните компоненти на ландшафта, което същевременно ще доведе до повишаване на визуално - естетическата стойност на околната среда.



6. Строителните отпадъци ще се депонират на съответните определени с разрешителните депа. Земните маси в урбанизираните територии и тези извън населените места, ще се депонират временно по трасетата, след което ще се използват за обратна засипка. Излишните изкопни маси /земни и скални/ ще се предават за депониране или за оползотворяване на други заинтересовани лица.

7. Отнетия хумус в началото на строителството ще се съхранява на временни депа. След приключване на строителството ще се използва за рекултивация на засегнатите терени.

8. За зареждане с гориво-смазочните материали ще се използват най-близко разположените автобази.

9. При евентуално генериране на опасни отпадъци ще се сключва договор с фирма, която има лиценз за тяхното третиране (временно съхранение, транспортиране, депониране, оползотворяване и/или рециклиране).

10. Транспортните схеми в населените места за извозване на отпадъците до депата ще се съгласуват със съответните общини.

11. За ограничаване на въздействието основно в работната среда и върху населението ще предприемем съответните мерки: оросяване, контрол върху техническото състояние на механизацията и транспорта.

12. Вода за питейни нужди на строителната площадка ще се осигурява с водоноски или бутилирана.

13. Против утечки на масла ще се извършва ежесменен контрол на техническото състояние на машините.

14. За битово-фекалните води ще се използват съществуващи или химически тоалетни.

15. За предотвратяване замърсяване на почвите ще се извършва контрол на строителната механизация и транспортните средства. Същите ще се измиват на определените за тази цел места.

16. Транспортирането на инертни материали и асфалтобетонни смеси ще се извършва в покрити по подходящ начин транспортни средства.

17. При изпълнение на строителните дейности унищожаването на дървесна растителност и храсти да бъде във възможните минимални размери, след съгласуване с компетентния орган и издадени съответните заповеди за унищожаване.

18. Съгласно българското законодателство при извършване на строителни работи за откриване на археологически находки се информира АИМ, строителството временно ще се спира и ще се взема съответното решение за тяхното съхранение.

#### ➤ По отношение пожарна безопасност

За недопускане на пожари ще се провеждат следните по-важни мероприятия:

- Поставяне на оборудвани противопожарни табла в строителната база и на отделни подобекти и поставяне на видно място табели с телефонния номер на РС на ПБЗН.
- Поддържане на технически изправните ел.кабели и съоръжения.
- Недопускане в работата на автомобили и механизация без пожарогасители.



- Недопускане паленето на огньове в близост до места определени като пожароопасни.

Забрана на подгряването на двигателите с вътрешно горене с открит огън, електронагревателни уреди и др.

- Координатор по ЗБУТ;
- Технически ръководител;
- Ръководител на противопожарната комисия.

➤ **Наситена жилищна зона**

Задължително ще се огради районът в който се работи, за да бъде предотвратен случайният достъп на хора и животни до изкопи. По преценка на ръководителя и КБЗ следва ще се постави плътна ограда в по-опасните участъци и в по-оживените места. Ще се осигурят достъп до имотите, като за целта се предвидят инвентарни мостчета.

Ще се осигури добро осветление на участъците, в които се работи, което да е включено задължително през тъмните часове на денонощието и при лошо време и намалена видимост.

Работните участъци ще бъдат оградени с ярка сигнална лента, която да се вижда отдалече както и светещи сигнали.

Ще се поставят надписи и табели, които да предупреждават за опасност от токов удар.

➤ **По отношение ограничения за ползване на тежка строителна механизация**

Поради малката широчина, особено внимание ще бъде отделено при евентуално използване на тежка техника. При ползването на такава ще се има в предвид следното:

Спирането и движението на строителните машини и транспортни средства в границите на естественото срутване на откосите се забранява. Да не доближават машините до ръба на изкопа на разстояние по малко от 1,50м. Ще се използва по възможност малогабаритна техника. Ако се изискват по-големи машини, ще се спира периодично движението по улицата, за да може машината да работи нормално. Ще се осигурят прозорци за периодично пропускане на движението, като през това време машината се изтегля отстрани извън работния участък, така че да не пречи и застрашава движението.

Преди започване на работа от всяка смяна, ще се направи оглед на откосите от техническия ръководител и при откриване на надлъжни пукнатини и надвиснали земни



маси, ще се вземат мерки против срутване като се направят подходящи укрепвания или се премахнат надвисналите земни маси.

Ще се поставят предупредителни табели и да се спре временно използването на пространството заето за СМР от хора.

➤ **Мероприятия относно предотвратяване на неудобствата за живущите в близост до строителната площадка**

ДЗЗД „БАНКЯ ЗОНА 2“, като изпълнител ще реализира следните организационни мероприятия, за предотвратяване на неудобствата на живущите в близост до строителната площадка.

1. Строителният процес на обекта ще започне след въвеждане на временната организация на движението, указваща предвидените временни пътища, които осигуряват проходимостта на МПС по време на строително-монтажните работи.

2. Чрез публикация на съобщения, ще информираме обществеността за предстоящите строителни работи, съобразно времевия график на изпълнителя.

3. Три дни преди започване на строителните работи ще разлепим съобщения на обществени и търговски центрове, а така също и по улиците, с цел уведомяване на обществеността за предстоящите строителни работи.

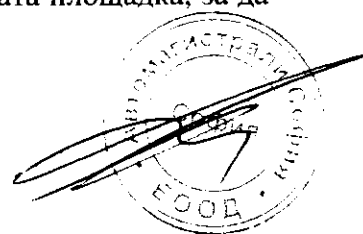
4. Ако по време на изпълнение на строително-монтажните работи бъдат нанесени щети на частни или общински имоти, същите ще бъдат възстановени от ДЗЗД „БАНКЯ ЗОНА 2“, за сметка на фирмата.

5. За ограничаване на неблагоприятното въздействие вследствие шумови натоварвания по време на строителството, цялото механично оборудване, използвано по време на СМР, ще бъде шумозащитено чрез използване на съществуващите възможни техники.

6. Ще извършваме ежедневен контрол на процеса по събиране на строителните отпадъци, земни почви и битови отпадъци и тяхното извозване до регламентираните сметища.

7. Ежедневно с водоноска ще оросяваме уличните платна по които се извършват ремонтни работи, с цел намаляване на прахността на строителната площадка и района около нея.

8. Ще извършваме постоянен контрол върху тежката механизация и транспортните коли, да бъдат локализирани в обсега на строителната площадка, за да не се затруднява движението на живущите в близост до строежа.



➤ **По отношение мерките за осигуряване на качество при изпълнение на строително-монтажните работи**

При изпълнение на поръчката ще целим да покрием нуждите и очакванията на Възложителя, като осигуряваме системно качество на обслужването, еднакво с най-добрите международни практики чрез:

**1. Внедрени системи:**

**1.1 ISO 9001:2015**

Този международен стандарт определя изискванията за система за управление на качеството, когато една организация трябва да докаже своята способност постоянно да доставя продукт, съответстващ на изискванията на клиента и на изискванията на приложимите нормативни актове, създадени от законодателен орган или от друг овластен орган, и се стреми да увеличава удовлетвореността на своите клиенти чрез ефикасно прилагане на системата, включително процесите за непрекъснато подобряване на системата и осигуряването на съответствие с изискванията на клиента и на изискванията на приложимите нормативни актове, създадени от законодателен орган или от друг овластен орган.

Системата за управление на качеството ISO 9001:2015 описва правила и норми на работа, които гарантират съответствието между предлаганите услуги, потребителските и нормативните изисквания за качество. Задължение на изпълнителя е влягането на качествени материали, преминали входящ контрол, съгласно вътрешните процедури за избор на доставчик и приемане на доставен материал.

**1.2. ISO 14001:2015**

Стандарти в областта на: качество на въздуха, вкл. дефиниране на термини, вземане на проби, методи за характеризиране качеството на въздух на околна среда, въздух в помещения, определяне на ефективността на системите за почистване на газове и др. Качество на почвите, вкл. дефиниране на термини, класификация на почвите, измерване и отчитане на характеристиките и др. Управление на околната среда, вкл. системи и средства за управление на околната среда, дефиниране на термини; оценка на жизнения цикъл на продукта и др. Характеризиране и класифициране на отпадъци; методи за вземане на проби от отпадъци, физични, химични и биологични анализи и др.



Handwritten signature.



### 1.3. BS OHSAS 18001:2007

Стандартът BS OHSAS 18001:2007 е разработен, за да се даде възможност на изпълнителя да овладява рисковете и да подобрява своята дейност, за да се гарантира управление на условията за осигуряване на здравето и безопасността при работа.

Спецификацията OHSAS е въведена за да се постигнат следните резултати:

- Да въведат система за управление на здравословните и безопасни условия на труд, за да се елиминира или намали риска за служителите и другите заинтересовани страни;

- Да получат доказателство за съответствието на предприетите от тях действия с декларираната политика по здравословни и безопасни условия на труд;

- Да демонстрират пред други страни това съответствие;

- Да внедрят, поддържат и непрекъснато да подобряват система за управление на здравословни и безопасни условия на труд.

Стандартът OHSAS помага в много направления: за намаляване на риска за служителите, за подобряване на съществуващата система за безопасни условия на труд, за демонстриране на съответствие и др.

Въвеждането на стандартът OHSAS води до следните ползи:

- Международно приет и признат стандарт;

- Поддържане на съответствие с нормативните изисквания;

- Подобен публичен имидж чрез деклариания ангажимент;

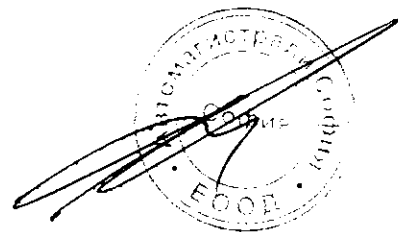
- Повишена ангажираност от служителите.

➤ **Конкретни мерки, с цел непрекъснат контрол на качеството по време на строителството**

#### Мерки по отношение информиране на населението и публичност

- Да се предприемат мерки за информиране на обществеността за съществуващите райони на работа и алтернативните маршрути за преминаване.

- По време на изпълнение на строителните работи да бъдат предприети мерки за публичност на новата организация на трафика и прекъсване на водоснабдяването.



### Мерки в хода на изпълнение на строителните дейности

- При разработването на план графика ще се предвиди етапно изпълнение на строителните дейности, което ще позволи строително монтажните работи да се изпълнят в максимално скъсен срок.

- Изкопаване на траншеите точно по проектните размери, без допускане на разширения и обрушване. За целта Участникът ще използва укрепваща система с механизирано изпълнение в процеса на строителството.

- Ограждане на изкопаните траншеи и ями според изискванията на нормите за безопасност, за да не се допуска достъп на външни лица в границите на строителната площадка.

- Осигуряване на осветеност в тъмната част на денонощието на изкопните участъци.

- Осигуряване на тротоар (пътека с кратковременна минимална широчина 1,50 м) за отделни тесни улици.

- Осигуряване на временни пасарелки за преминаване на отсрещния тротоар в района на кръстовищата.

- Влизане и излизане на самосвалите и миксерите в строителната площадка на заден ход за да се избегне утежняване на графика в прилежащия район.

- Работа с машини с висока мобилност, за да се избегне задръстване в строителните участъци.

- Спиране на шумови ефекти в „тихата“ част на денонощието.

- Спазване на допустимата граница за шум, при необходимост прилагане на допълнителни средства като шумозаглушителни прегради и др.

- Предпазване от повреди на съществуващите водопровод и канализация, а при евентуални повреди бързото им отстраняване и ликвидиране на всички последствия от това.

- Прилагане на безизкопна технология в определени участъци, с което се избягва въвеждането на ВОБД.

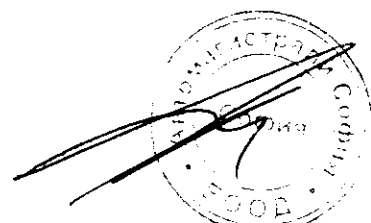
- Опазване на зелените площи в района на строителството.

### Електроснабдяване

При необходимост от евентуално прекъсване Изпълнителят ще предвиди мерки за намаляване времето без електроснабдяване на местното население.

С оглед безопасното извършване на работите, Изпълнителят ще вземе следните мерки за намаляване риска от колизии с немаркирани подземни кабели:

- Преди започването на изкопните работи, Изпълнителят ще организира срещи с представители на дружествата, които имат електроснабдителни кабели в района, за да се уточни тяхното разположение.



- В близост до електроснабдителни кабели изкопните работи ще се изпълняват ръчно, за да се предпазят кабелите от увреждане.

- По време на изпълнението на строително-монтажните дейности, Изпълнителят ще укрепва, поддържа и предпазва от повреди кабелните трасета, които пресичат траншеите.

При изпълнение на поръчката, Изпълнителят ще предвиди аварийно работно звено от двама ел. монтажници, които при авария, веднага ще започнат дейности за нейното навременно отстраняване.

### **Комуникационни линии**

При изпълнение на дейностите по поръчката не са предвидени дейности, които да изискват технологично прекъсване на телефонните услуги. Но тъй като положението с подземните комуникационни кабели е подобно на това с подземните електроснабдителни кабели, Изпълнителят ще предвиди и мерки за намаляване на времето без комуникационни услуги на местното население при евентуалното им прекъсване.

С оглед безопасното извършване на работите, Изпълнителят ще вземе следните мерки за намаляване риска от колизии с немаркирани подземни комуникации:

- Преди започването на изкопните работи, Изпълнителят ще организира срещи с представители на дружествата, които имат кабели и/или трасета за комуникации в района, за да се уточни тяхното разположение.

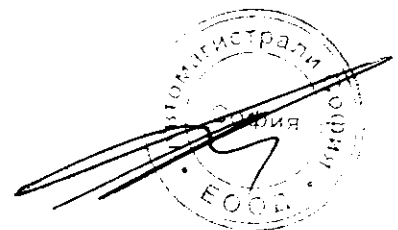
- В близост до комуникационните кабели изкопните работи ще се изпълняват ръчно, за да се предпазят кабелите от увреждане.

- По време на изпълнението на строително-монтажните дейности, Изпълнителят ще укрепва, поддържа и предпазва от повреди кабелните трасета, които пресичат траншеите.

- При изпълнение на поръчката, Изпълнителят ще предвиди аварийно работно звено от двама монтажници, които при авария, веднага ще започнат дейности за нейното навременно отстраняване.

### **Газоснабдяване**

От наличната информация и документацията на обществената поръчка няма предвидени работи по съществуващата газопреносна система. При наличие на подземни или други преносни газопроводи, които могат да бъдат засегнати при изпълнение на СМР Изпълнителят ще предвиди и мерки за предотвратяване времето без газоподаване на местното население и бизнеса.



С оглед безопасното извършване на работите, Изпълнителят ще вземе следните мерки за намаляване риска от колизии с немаркирани подземни комуникации:

- Преди започването на изкопните работи, Изпълнителят ще организира срещи с представители на газопреносните/разпределителните дружества, които могат да имат трасета за пренос на газ в района, за да се уточни тяхното разположение.
- В близост до трасетата на газопроводите изкопните работи ще се изпълняват ръчно, за да се предпазят от увреждане.
- По време на изпълнението на строително-монтажните дейности, Изпълнителят ще укрепва, поддържа и предпазва от повреди проводи, които евентуално пресичат или са в близост до траншеите.

Ако при изпълнение на поръчката има опасност да бъдат засегнати газопроводи, Изпълнителят ще осигури присъствие на аварийни групи на газоразпределителното дружество в района, които да извършат инструктаж на ръководителя на и работниците, а в случай на авария, веднага да започнат дейности за нейното навременно отстраняване.

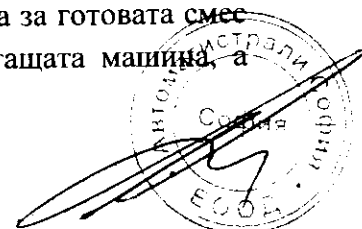
#### ➤ Входящ контрол

При изпълнението на всички процеси, дружеството ще спазва строг системен входящ контрол на влаганите ресурси и материали, които ще бъдат използвани. Същите ще бъдат подлагани на предварителни проби за изпитване, изследване и/или калибриране, с цел да се докаже съответствието им. Входящият контрол ще бъде извършен от компетентни и квалифицирани лица под контрола на квалифициран специалист - ръководител „Пътна строителна лаборатория“. Честотата на вземане на проби от всеки материал, се определя от Спецификацията.

На всички инертни материали по групи размери ще се прави пресевен анализ и се окачествяват по физико-механични показатели за съответния тип, вид и марка асфалтова смес. Вземането на пробите и окачествяването ще се извършва от персонала на лабораторията. Проектирането на предварителната рецепта ще се извършва от лабораторията, като се следи графиката на зърнометричния състав да попада по възможност в средната третина на зърнометричните толеранси; да е плавна, за да се осигури оптимална плътност на минералната смес. Съотношението на минералните материали от предварителната рецепта технологът на асфалтовата база ползва - за предварителна настройка на студените дозатори на асфалтовата база.

След тази предварителна настройка смесителят ще се пуска да работи до стабилизиране на работните процеси: студено дозиране, изсушаване, пресяване и заготвяне на горещия материал. От всички горещи бункери ще се вземат проби и определят зърнометричните състави. Въз основа на получените резултати ще се проектира работната рецепта на съответната асфалтова смес съгласно Метода на Маршал.

Проби от неуплътнена асфалтова смес ще се вземат от бункера за готовата смес на асфалтосмесителя, от превозните средства и след асфалтополагачата машина, а



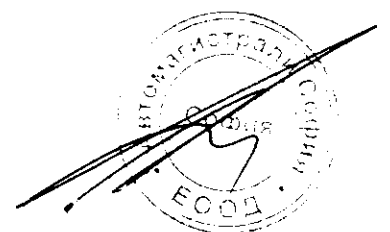
проби от уплътнена асфалтова смес ще се вземат със сонда за вадене на ядки, чрез екстракции, както за неуплътнена асфалтова смес, така и за уплътнена проба в съответствие с БДС EN 12697-27.

Количеството битум и зърнометричен състав ще се определят, чрез екстракции, както за неуплътнена асфалтова смес, така и за уплътнена проба в съответствие с БДС EN 12697-1 и БДС EN 12697-2. Обемната плътност на уплътнената асфалтова смес и на асфалтовите ядки се определят по БДС EN 12697-6. Пробите от всички видове материали ще се вземат от персонала на лабораторията в присъствие на представител на Асфалтова база по заявка. Резултатите от проведените изпитвания ще се записват в лабораторните дневници и ще се издава протокол по образец. Когато някой от показателите на изпитваните проби не отговаря на изискванията на нормативните документи, ще се запазва пробата и ще се назначават коригиращи мерки от представляващия дружеството за отстраняване на несъответствието.

При извършване на асфалтови работи, с оглед осигуряване на качеството ще се осъществяват следните дейности:

Контролът на качеството ще обхваща всички фази на работите:

- Доставка на материали;
- Изпълнение на СМР;
- Изготвяне на готовите конструкции и съоръжения.
- Полагане на асфалтобетони



## 2. Управление на риска

Всички дейности подлежат на бизнес планиране, за което са разработени редица теоретични модели, които организациите прилагат по свое усмотрение при управлението на всяко възлагане. Един от класическите модели на бизнес планиране е т.нар. PPRR /от английски език – prevention/preparedness/response/recovery/ модел или модел на предотвратяване, подготовка, отговор и възстановяване.

Управлението на риска е част от този модел и като такъв - задължителен елемент от процеса на цялостното управление на обектите. Тъй като всеки обект е динамичен и свързан с непрекъснати преходи – във време, пари, участници, винаги съществува определен риск, който е необходимо да бъде своевременно оценен и управляван. Управлението на риска е процесът на идентифициране, анализиране и предприемане на мерки по отношение на риска в съответните обекти, който продължава през цялото времетраене на съответния обект. Управлението на риска се изразява в изпълнението на определени управленски процеси, с цел да не се допусне промяна на основните планирани и одобрени параметри, свързани със възлагането в негативно направление (удължаване на срока на обекта, надвишаване бюджета на обекта, отклонение от обхвата и др.).

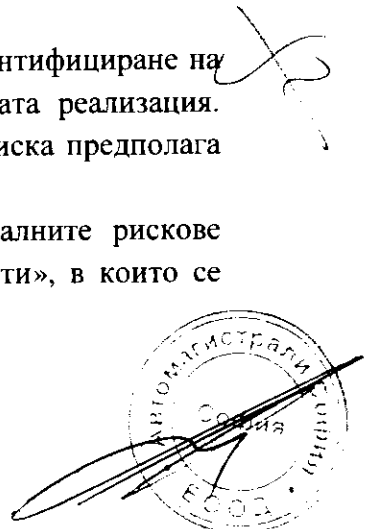
Най-общо рисковете за един обект са предполагаемите възможности за влошаване на неговите показатели в резултат от настъпването на определено събитие. Управлението на риска предполага тези вероятностни събития да бъдат идентифицирани, да се анализира тяхното възможно въздействие като очакван ефект и степен, да се избегнат максимален брой от тях и изберат възможните подходи за справяне с отрицателното въздействие на останалите.

### **Идентификация на рисковете и предпоставките, които могат да окажат влияние върху изпълнение на договора.**

Изясняването на абсолютно необходимите за обекта фактори е пример за класически подход при идентифицирането на потенциалните рискове, които биха застрашили или повлияли негативно на реализацията на обекта. В теоретичните източници този подход е описан като намиране отговор на въпроса «Без какво не можем?» Липсата или недостигът на такива фактори логично би затруднил или дори саботирал реализацията на обекта. В този смисъл осигуряването на тези фактори за целия период на обекта и ограничаването на възпиращите/отслабващите ги такива е част от процеса на управление на риска.

Друг възможен подход е изясняването на заплахите за обекта чрез идентифициране на вероятните инциденти, които биха повлияли отрицателно на неговата реализация. Обратно на необходимите фактори, при заплахите управлението на риска предполага тяхното овладяване и поддържане в постижимия възможен минимум.

Широко разпространените техники за идентифициране на потенциалните рискове включват /без да се изчерпват/ съставянето на т.нар. «логически карти», в които се отразяват резултатите от процеса.



### **Анализ на възможното въздействие на рисковете**

Анализът на възможното въздействие протича в две основни посоки – качествен и количествен анализ.

Качественият анализ оценява вероятността от настъпването на дадено събитие, идентифицирано като риск, и възможните последици от неговото настъпване. В резултат на този процес идентифицираните рискове се степенуват в цифрово изражение по важност и степен на въздействие. Основните методи за качествен анализ на риска са експертен, анализ на уместност на загубите, на аналозиите и др.

Широко разпространен формат за визуализация на процеса е т.нар. «матрица на риска», в която се нанасят цифровите стойности на вероятността от настъпването и последициите от него и в резултат се получава стойност за ниво на риска.

Количественият анализ се основава на качествения и оценява в зависимост от установеното вече ниво на риска/ как най-важните рискови фактори биха повлияли на обекта и неговите резултати. Най-често използваните в практиката методи на количествен анализ са т.нар. «анализ на чувствителността», «анализ на комплексното влияние /сценарий анализ/» или имитационен модел.

Крайният резултат от анализа носи информация за нуждата от реакция спрямо конкретния риск.

В зависимост от неговото ниво се избира подходящ подход за справяне с него.

### **План за справяне с рисковете**

Практически приложими са различни подходи за справяне с вече идентифицираните и анализирани рискове. Изборът на действие е баланс между множество фактори. След идентифицирането и оценката на рисковете се изготвя план за управление на риска с описание на контролни действия. Всяко контролно действие е обвързано с асоцииран разход и трябва да бъде подбрано по такъв начин, че разходът за него да е по-приемлив от риска, който контролира.

В зависимост от набраната на този етап информация за естеството и нивото на риска са възможни и практически приложими някои основни подходи за справяне с тях. Най-общо такива са:

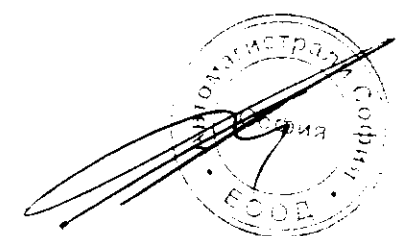
**Избягване на риска** – логично, този подход е приложим при рискове, които имат ниско ниво и е възможно да бъдат избягнати чрез снижаване вероятността за тяхното настъпване;

**Намаляване на въздействието от риска** – прилага се в посока намаляване на очаквания ефект от вече настъпил риск;

**Прехвърляне на риска** – масово приложимо под формата на подходящо избрана форма на застраховане;

**Приемане на риска** – очевидно, този подход е последната алтернатива, ако другите такива са отхвърлени или приложени съответно;

**Овластяване** - действия, които са планирани и организирани да бъдат предприети при случайно възникване на рисковата ситуация.



## Разработване на стратегия за управление

В зависимост от избрания подход за справяне с различните рискове за обекта се разработва и стратегията за управление на риска. Стратегията е основен елемент от цялостния бизнес план на обекта. За целта тя се разработва като гъвкав и динамичен модел, подлежащ на непрекъсната оценка и актуализация, чрез периодична проверка и анализ на вътрешни и външни фактори в пряка или косвена зависимост с резултати от Договора, както и следене за възникване на събития свързани с:

- промени в законодателството;
- отклонения от спецификациите;
- предоставяне на информация;
- взимане на решения;
- промени в процедурите;
- техническата среда;
- сигурност на информацията.

Основните ползи от прилагането на систематичен подход за управление на рисковете са:

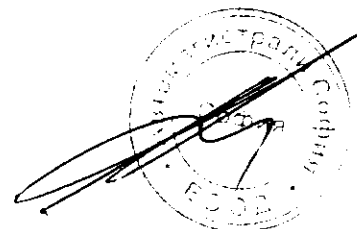
- Подобряване цялостното управление в организацията и изпреварването в частност;
- Увеличаване възможността за постигане на целите;
- Постигане на съответствие с нормативните актове и стандарти;
- Гарантиране на качеството на задължителните и доброволните отчети;
- Увеличаване сигурността и доверието на заинтересованите страни;
- Създаване на надеждна база за вземане на решения и планиране;
- Разпределяне и ефикасно използване на ресурсите за въздействие върху риска;
- Подобряване на оперативната ефективност и ефикасност;
- Подобряване на постиженията по отношение ПБЗ и екология;
- Минимизиране на загубите;
- Подобряване цялостната устойчивост на организацията.
- Непрекъснат преглед и актуализация при необходимост

Това е последната от поредицата дейности по управление на риска, която има за задача да:

- Потвърди случването на даден риск;
- Гарантира, че предвидените за справяне с рисковете дейности се изпълняват;
- Установи конкретната причина за проблемите с обекта и връзката им с идентифицираните рискове;
- Документира всяко събитие с цел създаване на база данни, която да се ползва при следващ анализ.

Оценката на риска се преразглежда, когато настъпят промени, които могат да окажат влияние върху риска:

- Настъпили промени в нормативната уредба на страната;
- Икономическата ситуация в страната;





- Фактори, свързани с екологията, културата, историята;
- Фактори, зависещи от инфраструктурата и административното обслужване на местно ниво;
- Изменение в инвестиционните намерения;
- Съществена промяна в обекта;
- Промяна в технологията на изпълнение;
- При злополуки, аварии, бедствия и др. форсмажорни обстоятелства.

Оценката на риска по настоящия обект стартира от рисковете, идентифицирани от Възложителя като особено важни за навременното и качествено изпълнение на договора.

Тези рискове са тясно свързани със спецификата на обекта и тяхното управление основно зависи от квалификацията и експертизата на подбрани от Изпълнителя експертен екип.

Възможните рискове при изпълнение на договора са дадени по-долу, като обекта се дефинира като успешно завършван когато са налице следните условия:

- Обектът е предаден в срок
- Строително монтажните работи са с ниво на качество, желано от Възложителя и Законовата уредба, според съответната им сфера на действие.
- Строително монтажните работи отговарят на техническите спецификации  
Цената на обекта е в рамките на офериранията цена

\*Възложител = Възложител и / или негов представител

## **1. Времени рискове (забава при стартиране на работите, закъснение за окончателно приключване).**

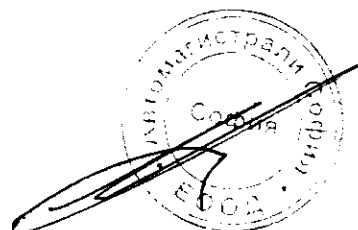
### **1.1. ЗАБАВА ПРИ СТАРТИРАНЕ НА РАБОТИТЕ**

**Аспекти на проявление и степен на влияние на описания риск**

Забава при стартиране на работите би могло да бъде предизвикано от:

- Забавяне, причинено от промяна в инвестиционните намерения
- Закъснение началото на започване на работите поради трудности, възникнали по време на тръжните процедури и избор на изпълнител
- Забавяне на процедурата поради обжалване от страна на класирани на по-задни места или отстранени участници.
- Забавяне на подписването на Договора между Възложител и Изпълнител
- Забавяне на започването по административни причини - (забавяне на разрешителни, липса на документи и др.)
- Забавен достъп до обекта
- Забавяне на финансирането по обекта

*Handwritten signature*



- Забавяне при получаване на наличната информация или не получаване на информацията
- Забавяне в резултат от представена не точна и не пълна изходна информация.
- Забавяне на одобрения по обектната документация от страна на Възложителя
- Закъснение на строителството поради забавяне на издаване на разрешение за извозване на земни маси; разрешение за извозване на строителни отпадъци

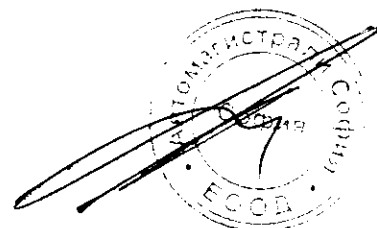
**Вероятността за настъпване - малка**

**Степен на въздействие** - Рискът води до промяна в сроковете на изпълнение и неудобства причинение на гражданите и гостите на София

**Мерки за управление на описаните рискове и предпоставките, които могат да възникнат и да окажат влияние върху договора.**

Въз основа на опит в изпълнението на предишни обекти и използване на данни от наблюдения, комуникация с изпълнителя на дейностите, изисквания на нормативни документи - изп. съгл. законодателството, анализ на ситуацията при изпълнение на подобни обекти, анализ на ситуацията в сродни по дейност организации, предлагаме следните стратегии за Управление на Риска:

- В подготовката на техническото предложение и офертата стриктно са спазени всички изисквания на Възложителя.
- Подготовката на документите за подписването на Договора ще започне при обявяването на резултатите от класирането на участниците и в случай, че сме класирани на първо място.
- Ще осигурим всички поискани от Възложителя документи за подписване на Договора и неговите Приложения в срок.
- При подбора на Изпълнител за поръчката, Ние гарантираме, че предоставените документи са автентични, не са с изтекъл срок, има финансовите ресурси да обезпечи Гаранцията за изпълнение на договора, както и изискваните технически специалисти, необходими за изпълнение на поръчката.
- Своевременно се придвижват и съгласуват всички документи и се заплащат изискуемите такси.
- Ръководител екип следи за сроковете и съставя план-график със срокове, кога се предават отделните обекти и необходимото време за одобрение от Възложителя, съгласно Договора.
- При забавяне на сроковете повече от предвиденото Ръководител екип има готовност да коригира Линеиния график, като се добавят нови ресурси, преразпределят се и/или пренасочат наличните ресурси, така че срокът за завършване да остане съгласно изискванията на Възложителя.

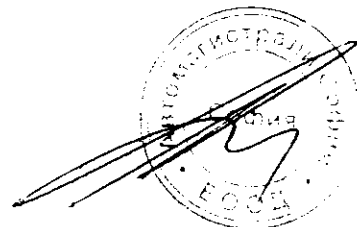


### **Дейности и контрол за недопускане/ предотвратяване настъпването на риска**

- Постоянна комуникация с всички заинтересовани страни
- Наблюдения и провеждане на Среци с всички участници в обекта, на които ще се идентифицират навреме проблемите, свързани с горните рискове
- Осигуряване на навременно представяне на нормативно изисквани документи
- Ръководител екип следи за сроковете за одобрение на предадените обекти и съставя план-график със срокове, кога се предават за одобрение отделните обекти и необходимото време за одобрение от Възложителя, съгласно Договора.
- Текущо следене на календарния график
- Анализ на сходни ситуации при изпълнение на подобни обекти
- Отчитаме риска от забавяне на строителството, поради обжалване на процедурата при изготвяне на своето предложение.

### **Дейности по отстраняване и управление на последиците от настъпилния риск.**

- Участникът разполага с експертен ресурс, гарантиращ успешното стартиране и развитие на СМР при възможно най-ниско ниво на риска. При настъпване на някой от изброените рискове, усилията ще бъдат насочени в посока крайно постигане на заложените цели чрез елиминиране на рисковете
- При забавяне или липса на информация на Среци ще се търсят алтернативи за събирането ѝ. При възможност ще се пристъпи към допълнителни проучвания
- При настъпване на риска е предвидена възможност да се премине към двусменен режим на работа за работници и механизация. Забавянето може да се обезпечи и с включването на допълнителна механизация и работна ръка.
- При изискване на разяснения по части от Техническото предложение ще подкрепим предложените решения със съответните обосновки и изчисления, които да удовлетворят компетентните органи.
- В случай на установена липса на документ Сдружението предвижда да предприеме действия за неговото най-бързо набавяне. Ръководител екип ще състави чек - лист за необходимите документи, които се изискват за започване на договора или трябва да бъдат поддържани по време на изпълнението на обектите.
- При забавяне на изпълнението поради неосигурени документи се предприемат мерки за експресното им издаване и ако тези мерки са недостатъчни Ръководител екип изготвя план за компенсиране на закъснението.
- Всички документи и протоколи се изготвят паралелно с изпълнението на отделните дейности. Страните, които ще подписват тези протоколи ще бъдат своевременно уведомявани. Няма да се допуска преминаване към следващ етап ако не са съставени протоколи – обр.12 по Наредба 3.
- Ръководител екип предлага план за редуциране забавянето на обекта вследствие забавяне на одобрение по обекта.



- За преодоляване на риска от закъснение Ръководител екип ще състави план - график, където ще са описани и отразени мерките за компенсиране на закъснението чрез реорганизация на другите етапи и компенсиране на закъснението.

За преодоляване на риска от закъснение Ръководител екип ще състави План за действие при всеки сезон, където ще са описани и отразени мерките за компенсиране на закъснението чрез реорганизация на другите етапи и компенсиране на закъснението.

## 1.2. ЗАКЪСНЕНИЕ ЗА ОКОНЧАТЕЛНО ПРИКЛЮЧВАНЕ

### Аспекти на проявление и степен на влияние на описания риск

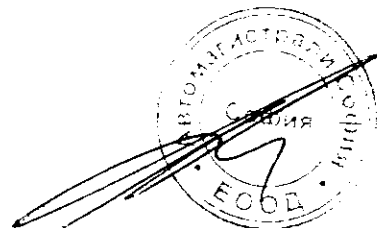
- Отказ на Възложителя да подпише Документите за приемане на изпълнените дейности.
- Риск от закъснение предаването на обекта, свързан с изготвяне на отчетна документация.
- Риск от закъснение предаването на обекта, свързан с изготвяне на протоколи от извършени инспекции.
- Риск от закъснение предаването на обекта, свързан с лоши атмосферни условия.

### Вероятността за настъпване - малка

Степен на въздействие - Рискът води до промяна в сроковете на изпълнение и неудобства причинение на гражданите и гостите на София

### Мерки за управление на описаните рискове и предпоставките, които могат да възникнат и да окажат влияние върху договора.

Мерките за въздействие биха могли да са от различно естество. От една страна това са фактори на околната за обекта среда като икономическа конюнктура, пазарна среда, сътресения вътре във фирмата и др. От друга страна това са фактори възникнали за обекта, от неизпълнение на договори от доставчици; липса на синхрон между членовете на екипа; промяна в състава на екипа и др. Най-трудно за разрешаване са проблемите свързани с човешкото поведение. Те не бива да се пренебрегват, а Ръководител екип трябва във всеки един момент да тушира възникнали напрежения, както вътре в екипа, така и при взаимоотношенията на членовете на екипа с ръководството на фирмата. Въз основа на опит в изпълнението на предишни обекти и използване на данни от наблюдения, комуникация с изпълнителя на дейностите, изисквания на нормативни документи - изп. съгл. законодателството, анализ на ситуацията при изпълнение на подобни обекти, анализ на ситуацията в сродни по дейност организации, Участникът предлага следните стратегии за управление на риска:



- Участникът стриктно изпълнява възлаганите дейности, предоставя необходимите и изисквани доказателства за извършените работи за всеки един етап на приемане на изпълнение СМР. За всеки завършен етап и/или подобект се съставят актове по Наредба №3 , протоколите и се провеждат проби и изпитания.
- Отчетната документация се предвижда да бъде подготвяна своевременно и да следва етапите на ремонтните дейности.
- Заинтересованите страни, участващи в подписването на протоколи и в приемането на качеството на отделни видове дейности и етапи от обекта е необходимо да бъдат информирани своевременно за предстоящи събития по начин, уточнен в Договора.

### **Дейности и контрол за недопускане/ предотвратяване настъпването на риска**

Необходимо е да се обръща внимание и на най-дребните признаци за възникване на проблем. Такива са: повишено напрежение сред хората от екипа; липса на ентузиазъм за работа; неспособност да се вземат адекватни за ситуацията решения. Съблюдаването на тези признаци предотвратява възникването на кризи в екипа. Съответно мерките по избягване възникването на изоставане в графика включват строг контрол над факторите, подлежащи на такъв, а именно - работата на доставчиците на материали, предвижда се наличието на резервни такива, с които да се продължи работа при възникване на необходимост. По същия начин се следи всеки възможен проблем в работоспособността и производителността както на отделните звена, така и на отделните членове на екипа.

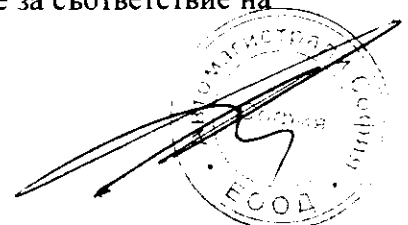
Участникът поддържа непрекъсната комуникация с Възложителя и изпълнява всички предписания и препоръки на Възложителя, които са технически обосновани, няма да навредят на качеството и срока за изпълнение на видовете дейности, и няма да доведат до противоречие с нормативните и законовите изисквания, както и не противоречат с инструкциите за полагане на материалите от Доставчика и Производителя.

Ръководител екип на обекта контролира съставянето на отчетната документация, коригира и контролира нанасянето на евентуални промени, следи за сроковете на приключване по отделните етапи и за своевременно комплектоване и подписване от съответните страни.

Своевременна подготовка на документацията и подписването на протоколите при приемането на изпълнените видове СМР съгласно заложените в календарния график срокове.

Навременно уведомяване на заинтересованите страни за датата на събитието. Осигуряване на необходимите уреди и специалисти за проверка на качеството на изпълнените видове СМР, съгласно договорното споразумение между Възложителя и Изпълнителя.

Успоредно с изграждането на обекта се съставят изискуемите по наредбата протоколи, есекутивна документация, бетонови дневници, асфалтови дневници и др., както и се следи за навременното предаване на сертификатите и декларациите за съответствие на вложените материали.



Ръководител екип на строежа съставя чек лист с необходимите документи и сроковете за набавянето или подписването им.

### **Дейности по отстраняване и управление на последиците от настъпилния риск.**

На разположение са както резервна техника, така и резервна работна ръка, които в случай на необходимост да бъдат включени с цел наваксване на евентуално закъснение. Ръководител екип изготвя план за отстраняване на забележките на Възложителя. В подготовения план Ръководител екип разпределя задълженията и отговорностите на екипа, така че забележките да бъдат отстранени максимално бързо и да се подпишат документите за предаване на обекта.

При допуснато забавяне се предвижда в изготвянето, одобрението и комплектоването на отчетната документация да се включат допълнителни екипи. За да се контролира процеса и да не се стигне до забавяне на сроковете за предаване се съставя график за предаване, одобрение и съгласуване на документацията, като за спазването на този график следи Заместник-ръководител екип.

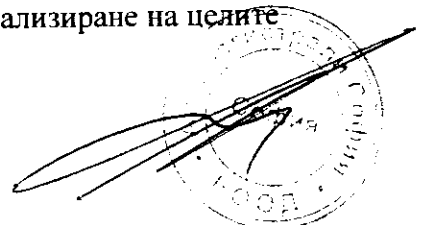
Всички протоколи се изготвят паралелно с изпълнението на отделните подетапи. Няма да се допуска преминаване към следващ етап, ако не са съставени и приети от контролните органи, всички протоколи по Наредба № 3,

За преодоляване на риска от закъснение Ръководител екип ще състави План за действие при всеки сезон, където ще са описани и отразени мерките за компенсиране на закъснението чрез реорганизация на човешките и технически ресурси и компенсиране на закъснението.

## **2. Липса/недостатъчно съдействие/координация между Възложител и/или други участници в строителството, включително неизпълнение на договорни задължения.**

### **Аспекти на проявление и степен на влияние на описания риск**

- Риск, свързан със задължението на Изпълнителя да уведомява Възложителя за всички дейности, които ще бъдат предприети по време на изпълнение на договора.
- Риск, свързан със задължението на Възложителя да уведомява Изпълнителя за промени или допълнения в указанията, техническите спецификации и договорното споразумение.
- Риск, свързан със задължението на Възложителя да спазва срокове за вземане на решения, одобряване на детайли, обектни решения, предложения, работна програма, технически спецификации и др., касаещи работата на Изпълнителя.
- Риск, свързан с уведомяването на заинтересованите страни за срещи, дати на ключови събития и изпитания и др.
- Риск, свързан с достъп до информация
- Риск, свързан с набавяне на необходимата информация за реализиране на целите на договора.



- Липса на информация или недостатъчна информация от страна на Възложителя, необходима за изпълнение на задачите
- Липса на добра координация между отделните ключови екипи на Възложителя, необходими за изпълнение на задачите по обекта
- Неуредени договорни правоотношения на Възложителя с други участници в процедурата.

Рискът от липса на добра комуникация между заинтересованите страни може изключително да затрудни работата по обекта. Рискът от липса на координация се изразява в усложнена организационна дейност - много ръководители и изпълнители на една дейност с множество задачи, мерки, отговорности и др. Недостатъчна професионална компетентност на служителите като комбинация от образование, знания, умения, опит, етично поведение и нагласа за изпълнение на определени задължения, липса на навики за търсене на добро решение, липса на опит. Риск от намаляване броя на ангажираните работници. Недостатъчна мотивация на служителите и обвързаност на системата на заплащане с постигнатите индивидуални резултати, при което е възможно текучество на персонала. Упражняване на корупционен натиск и наличие на конфликт на интереси. Незаинтересованост и пренебрегване на личните проблеми на отделния служител от страна на прекия ръководител, което може да доведе до срив в професионален план. Нестабилна дейност на организационното звено, произтичаща от влошен организационен климат. Дългосрочни отпуски или болнични на квалифицирани в дадена област служители.

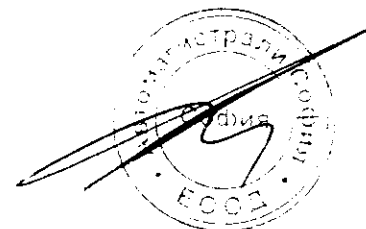
#### **Вероятността за настъпване - средна**

**Степен на въздействие** - Рискът може да доведе до невъзможност за изпълнение на някои работи и дори до спиране на работа.

#### **Мерки за управление на описаните рискове и предпоставките, които могат да възникнат и да окажат влияние върху договора.**

Въз основа на опит в изпълнението на предишни обекти и използване на данни от: наблюдения, комуникация с изпълнителя на дейностите, изисквания на нормативни документи — изп. съгл. законодателството, анализ на ситуацията при изпълнение на подобни обекти, анализ на ситуацията в сродни по дейност организации, Участникът предлага следните стратегии за управление на риска:

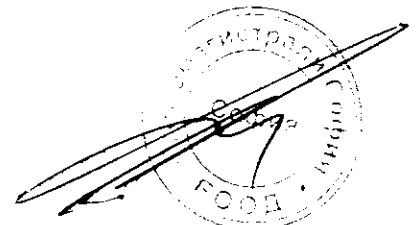
- Ръководител екип ще следи Възложителят или негов упълномощен представител да бъдат информирани периодично (сроковете се договарят с Възложителя) за хода на изпълнението на дейностите по Договора, сроковете за изпълнение и приключване, както и провеждането на тестовете и изпитанията, в които ще е необходимо Възложителят да вземе участие.
- Ръководител екип ще следи за изпълнението, като цялата кореспонденция ще бъде описвана в дневник на кореспонденцията с входящи, респ. изходящи номера. Ръководителя ще следи за сроковете по всички запитвания към Възложителя и ще изпраща уведомителни писма до Възложителя при неспазване на сроковете по тях.



- Ръководител екип ще следи за кореспонденцията и при забавяне на отговор, решение или одобрение на Възложителя ще изпрати уведомително писмо до Възложителя в какви срокове е допустимо да се забави решението без да се наруши продължителността, взаимнообвързаността и последователността на дейностите по предложения Линеен график.
- Ръководител екип ще изготви комуникационен план, съгласуван с Възложителя, където ще са дефинирани всички задължения и отговорности на заинтересованите страни и кои страни се предвижда да вземат участие в периодичните работни срещи и кои ще бъдат уведомявани за присъствие изрично. При подписване на Договора ще бъдат уточнени параметрите на работните срещи с Възложителя.
- Участникът ще се придържа стриктно към мерките за информация и публичност, заложи в Договора, Техническите спецификации, Изискванията на Възложителя и предложения план за информация и публичност.
- Ръководител екип ще предостави на Възложителя разработен комуникационен план, като част от него е изготвена схема за предоставяне и достъп до необходимата на Възложителя информация.
- Ръководител екип отговаря за набавяне на необходимата информация за реализиране на целите на Договора, като за целта ще изготви план и график за координация и взаимодействие между страните, от които се получава необходимата информация.
- Ръководител екип ще се запознае с правилника за работа на дружества – трета страна при изпълнение на договора / ВиК, газоснабдяване, ел.мрежи и др./, ще изготви план за взаимодействие, където ще са отразени необходимите разрешения и съгласувания, упълномощените лица, които трябва да ги направят, сроковете, одобрения и др.
- Участникът ще съдейства на Възложителя при контакта му с други участници в строителния процес, като ясно и точно подготви необходимите документи, които са в правомощията му и за които съгласно Договора трябва да поеме отговорност.

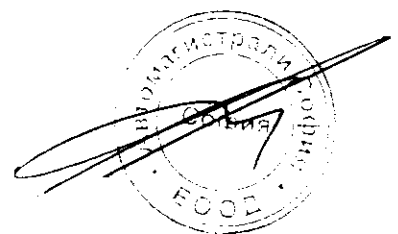
#### **Дейности и контрол за недопускане/ предотвратяване настъпването на риска**

- Стриктно спазване на сроковете за съгласуване на всички обекти и планирани дейности със заинтересованите участници в строителния процес.
- Навременното, изчерпателни и разбираемо предоставяне на информация от страна на Строителя.
- Поддържането на непрекъсната комуникация с всички участници и спазването на нормални взаимоотношения
- Проактивен подход и търсене на алтернативни източници на информация при липса/закъснение на нейното предоставяне
- Изграждане на система за вътрешен контрол и редовно проследяване на всички процеси на строителната площадка и извън нея
- Провеждане на обсъждания и работни срещи





- Анализ на календарния график
- Анализирани на сходни ситуации при изпълнение на подобни обекти
- Ръководител екип ще изготви комуникационен план с график по ключови събития, където ще бъдат изготвени образци за комуникация с Възложителя и негови представители, като всяка входяща и изходяща кореспонденция ще бъде записвана в дневник на кореспонденцията под съответния входящ или изходящ номер.
- Ръководител екип ще следи за цялата кореспонденция, касаеща обекта и при системно забавяне на решения ще уведоми Възложителя и ще предложи мерки за подобряване на комуникацията.
- Ръководител екип ще изпрати до Възложителя график с ключовите събития, проби и изпитания, както и уговорените работни срещи. Също ще изпраща уведомителни писма с потвърждение / промяна на параметрите на срещата.
- Ръководител екип ще предоставя за съгласуване с Възложителя всички мерки за информация и публичност, касаещи обекта, преди да бъдат предприети.
- Ръководител екип ще следи цялата изисквана по Договора информация да се изготвя и съхранява във вида, указан от Възложителя, като му осигурява по всяко време достъп до необходимата му документация, в обхват описан в Договора и без да се засягат други Договори с други Възложители.
- Ръководител екип ще следи за спазване на плана за координация и взаимодействие и приложения към него график, като не допуска просрочване на заложените срокове.
- За поддържане на добра координация и сътрудничество е нужно комуникацията между заинтересованите страни да бъде непрекъсната и да обхваща всички важни аспекти от работите. Създаването на отношения на сътрудничество, разбирателство и координирано взаимодействие между заинтересованите страни е най-сигурният начин за предотвратяване на подобни проблеми.
- Ръководител екип ще следи за добрата комуникация с Възложителя и Консулганта като негов представител. Кореспонденцията ще се води, съгласно одобрен образец, като всички предавани документи ще са придружени с Приемно - предавателен протокол и/или Придружително писмо. За всяко писмо което се изпраща / получава ще се поставя изходящ/входящ номер. При провеждане на работни срещи ще се съставят протоколи за работна среща, които ще бъдат свеждани до знанието на всички участници.
- Участникът ще спазва стриктно инструкциите на Възложителя и възложените с Договора отговорности, като ще съдейства, съгласно правомощията си, на Възложителя за всички възникнали въпроси, касаещи строителството на обекта.
- Ръководител екип изготвя план - график за необходимото съгласуване и одобрение, където са отбелязани датите за предаване на документите за съгласуване и срока за одобрение от Възложителя.
- Ръководителя подготвя документите, поискани му от Възложителя съгласно инструкциите и установените образци.



### **Дейности по отстраняване и управление на последиците от настъпилния риск.**

При достигане до подобна ситуация е необходимо незабавно да се предприемат мерки за преодоляването ѝ. Това може да стане чрез интензивни преговори, обстоятелствено запознаване на всички страни с гледната точка на останалите и в крайна сметка достигане до работоспособно споразумение между тях, което да възстанови координацията и сътрудничеството с цел завършване на обекта.

В случай на събитие ще се вземат мерки съгласно Плана за качество и Работната програма, така че да се избегне влиянието на събитието върху строителния процес. Ръководителя ще изготви план за комуникация с Възложителя където ще са описани задълженията на изпълнителя, отговорния екип, списъка на дейностите и упълномощените лица да ги изпълняват, както и методите за контрол.

Ръководителя изготвя план за комуникация и план - график за необходимите съгласувки. От страна на строителя ще бъдат реализирани в срок всички необходими промени, възникнали при съгласуването на дейностите.

От страна на Строителя ще бъде незабавно предприемана изисквана промяна в организацията на работата.

Всички евентуални спорове и несъгласия ще бъдат решавани на срещи между участниците.

Мобилизиране вътрешните ресурси на Изпълнителя за намиране на оптимално решение, което да овладее риска и предотврати ново настъпване

Анализ на причините за настъпване на конкретния риск и набелязване на корективни действия.

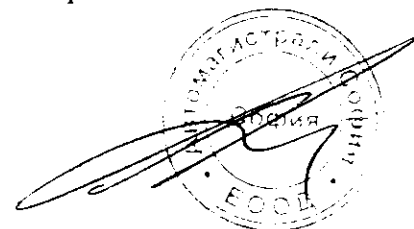
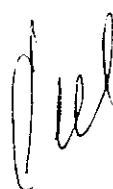
Своевременна актуализация на подробните линейни и календарни графици, които да се адаптират съобразно констатираните причини в посока избягване на тяхното повторно настъпване.

Ръководител екип ще направи промени в екипа, като делегира допълнителни права, преразпредели или пренасочи изпълнението на част от дейностите към други звена, така че да се спазят изискванията на Договора за информираност и се създадат условия за непрекъснат контрол и проверка на изпълнението на договорените дейности.

В случай на установяване, че Възложителят бави решения поради некоректно подадени данни от Изпълнителя, то Ръководител екип ще направи промени в екипа, като делегира допълнителни права, преразпредели или пренасочи изпълнението на част от дейностите към други звена, така че да се спазят изискванията на Договора за информираност и се създадат условия за непрекъснат контрол и проверка на изпълнението на договорените дейности.

В случай на забавяне на решение, одобрение или друга информация, водеща до забавяне на изпълняваните дейности, Ръководител екип ще състави план за компенсиране на закъснението с прилагане на коригиран Линеен график за съответните дейности.

Ръководител екип ще следи по графика за ключови моменти, проби и изпитания, за които съгласно Договора трябва да уведоми Възложителя, който да осигури свои упълномощени представители в уговорения в комуникационния план срок.



Ръководител екип ще изготви инструкции към ръководния екип, където ще бъдат описани всички специфични условия на мерките и задълженията на Изпълнителя по тази част.

Ръководител екип ще предостави схема на въвеждане и архивиране на документацията, като предостави на Възложителя информация за наличните документи и очаквани или в процес на одобрение документи.

Ръководител екип ще предложи на Възложителя план за преодоляване на последствията, като обоснове предложените решения и предложи за съгласуване нова организационна схема и срокове за предоставяне на информация, така че да не се забавят дейностите по предложения Линеен график.

За преодоляване на риска от закъснение Ръководител екип ще състави План за действие при всеки сезон, където ще са описани и отразени мерките за компенсиране на закъснението чрез реорганизация на другите етапи и компенсиране на закъснението.

### **3. Трудности при изпълнението на строителните дейности, откриване на неидентифицирани подземни комуникации, неблагоприятни климатични условия.**

#### **Аспекти на проявление и степен на влияние на описания риск**

При констатиране на неидентифицирани подземни комуникации, водят до:

- Технологични проблеми по време на строителството
- Забава за изпълнение на строителството

При неблагоприятни климатични условия би довело до:

- Забавяне на дейностите вследствие лоши метеорологични условия
- Забава за изпълнение на строителството
- Изоставане от графика на изпълнение и/или приключване на СМР дейностите, резултат от неблагоприятни климатични условия

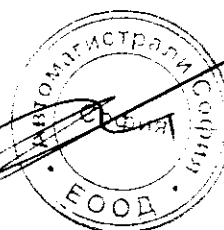
#### **Вероятността за настъпване - средна**

**Степен на въздействие** - Рискът води до промяна в сроковете на изпълнение и неудобства причинение на гражданите и гостите на София

#### **Мерки за управление на описаните рискове и предпоставките, които могат да възникнат и да окажат влияние върху договора.**

Въз основа на опит в изпълнението на предишни обекти и използване на данни от наблюдения, комуникация с изпълнителя на дейностите, изисквания на нормативни документи - изп. съгл. законодателството, анализ на ситуацията при изпълнение на подобни обекти, анализ на ситуацията в сродни по дейност организации, предлагаме следните стратегии за Управление на Риска:

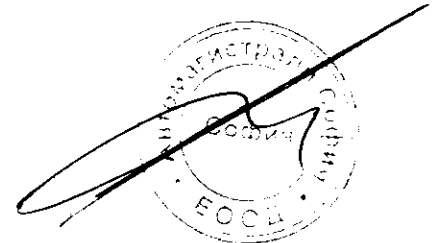
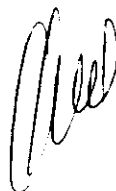
- Ръководител екип ще се запознае с правилника за работа на дружества – трета страна при изпълнение на договора / ВиК, газоснабдяване, ел.мрежи ,кабелни оператори и др./, ще изготви план за взаимодействие, където ще са отразени необходимите разрешения и съгласувания, упълномощените лица, които трябва да ги направят, сроковете, необходими за одобрение и др.



- Корекция на графика на изпълнение на договора
- Оптимизиране на ресурсите за изпълнение на договора
- При забавяне на сроковете повече от предвиденото Ръководител екип има готовност да коригира Линеиния график, като се добавят нови ресурси, преразпределят се и/или пренасочат наличните ресурси, така че срокът за завършване да остане съгласно изискванията на Възложителя.
- Необходимостта от промяна на обекта ще бъде обоснована с Доклад от Ръководител екип, като ще бъдат описани причините за промяната, тяхната ефективност, количествен, стойностен и времеви анализ на промяната в обекта. За предприемане на промяна в обекта ще се изисква изричното одобрение на Възложителя.
- Графикът за изпълнение на СМР се изготвя така, че през зимния период да се изпълняват работи, качеството на които не се влияе от лошите метеорологични условия.
- Съгласно политиката за качество се предприемат всички необходими дейности по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работниците. Провеждат се задължителните инструктажи на всички работници. Съгласно Оценката на риска на работното място за различните звена работници се предвиждат лични предпазни средства.

#### **Дейности и контрол за недопускане/ предотвратяване настъпването на риска**

- Постоянна комуникация с всички заинтересовани страни
- Наблюдения и провеждане на Среци с всички участници в обекта, на които ще се идентифицират навреме проблемите, свързани с горните рискове
- Осигуряване на навременно представяне на нормативно изисквани документи
- Непрекъсната и адекватна комуникация с Възложителя и неговите представители за своевременно ревизиране на обектните решения при наличие на несъответствия в оперативен порядък
- Разработване на мерки за извършване на СМР при неблагоприятни климатични условия
- Постоянна адаптация на линеините графици при възникване на времева промяна
- Осигуряване на безопасна среда за работа чрез системите по БЗР и ЗБУТ на обекта
- Анализирание на сходни ситуации при изпълнение на подобни обекти
- По време на етапа на разработване на строежа Участникът ще направи подробен оглед и заснемане на терена и ще се състави анкетна карта с описание на действителното състояние на терена, съществуващите настилки, шахти тръбопроводи и комуникации и др.
- При планирането за изпълнение на строителните работи се залага работа в зимен период. През този период се допуска изпълнението на СМР, качеството на които не би се повлияло от лошите метеорологични условия.

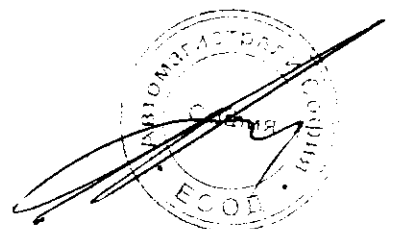


- Всички големи доставки се изпълняват съгласно изготвен график за доставки, където са посочени сроковете за заявка, срок за доставка и др. необходима информация. Поддържа се постоянен контакт с доставчика и се следи дали изпълнението на поръчката се движи съгласно заложените времеви рамки. Разполагаме с добра финансова история, с което се намалява риска от забавяне на доставки, вследствие ненавременни плащания към доставчици; забавяния на плащания към работници, различни такси, които също могат да се отразят върху срока за изпълнение.
- Ръководител екип следи стриктно за изпълнението правилната технологична последователност на процесите, спазването на инструкциите за монтаж на материалите от производителя, както и на инструкциите за изпълнение на СМР.

#### **Дейности по отстраняване и управление на последиците от настъпил риск.**

- Участникът разполага с експертен ресурс, гарантиращ успешното стартиране и развитие на СМР при възможно най-ниско ниво на риска. При настъпване на някой от изброените рискове, усилията ще бъдат насочени в посока крайно постигане на заложените цели чрез елиминиране на рисковете
- Ръководител екип предлага план за редуциране забавянето на обекта вследствие забавяне на одобрение по обекта.
- Привличане на опитни инженери за намиране на оптимални решения при настъпване на някой от идентифицираните рискове
- При възникване на авария в строителната техника, повредената машина ще бъде изведена от обекта и заменена с друга. Участникът разполага с екип за спешни ремонти и малките аварии ще се отстраняват незабавно на самия обект
- Участникът ще осигури алтернативни доставчици за изпълнение на строителната си програма. При затруднение на един доставчик, заявката ще се прехвърли към друг доставчик без промяна в качествените параметри на материалите.

За преодоляване на риска от закъснение Ръководител екип ще състави План за действие при всеки сезон, където ще са описани и отразени мерките за компенсиране на закъснението чрез реорганизация на другите етапи и компенсиране на закъснението.



### 3. Организация на ръководството на обекта

ДЗЗД „БАНКЯ ЗОНА 2“ разполага с висококвалифициран ръководен персонал с висше и средно техническо образование и работници с дългогодишен опит и добра квалификация в изграждането на строителни обекти, което спомага всички строително-монтажни дейности да бъдат извършвани качествено, в срок и в съответствие с нормативните уредби.

Голяма част от персонала работи във фирмата от тяхното създаване и са участвали в изграждането на сходни обекти.

Организацията на работата осигурява изпълнението на всички задължителни и необходими мероприятия по безопасност на труда, противопожарна и аварийна безопасност и опазване на околната среда.

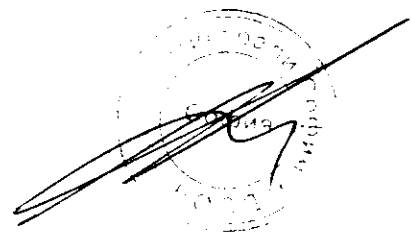
Изпълнителят ще разпредели всички задачи в екипа по начин, съобразен със спазване на крайния срок и улесняване на всеки един член на екипа. Организационната структура за изпълнение на поръчката е основана на нашето разбиране на проекта, предишен опит и най-добрите управленски практики.

#### ➤ Разпределение по експерти и конкретни начини за контрол на изпълнението на задачите

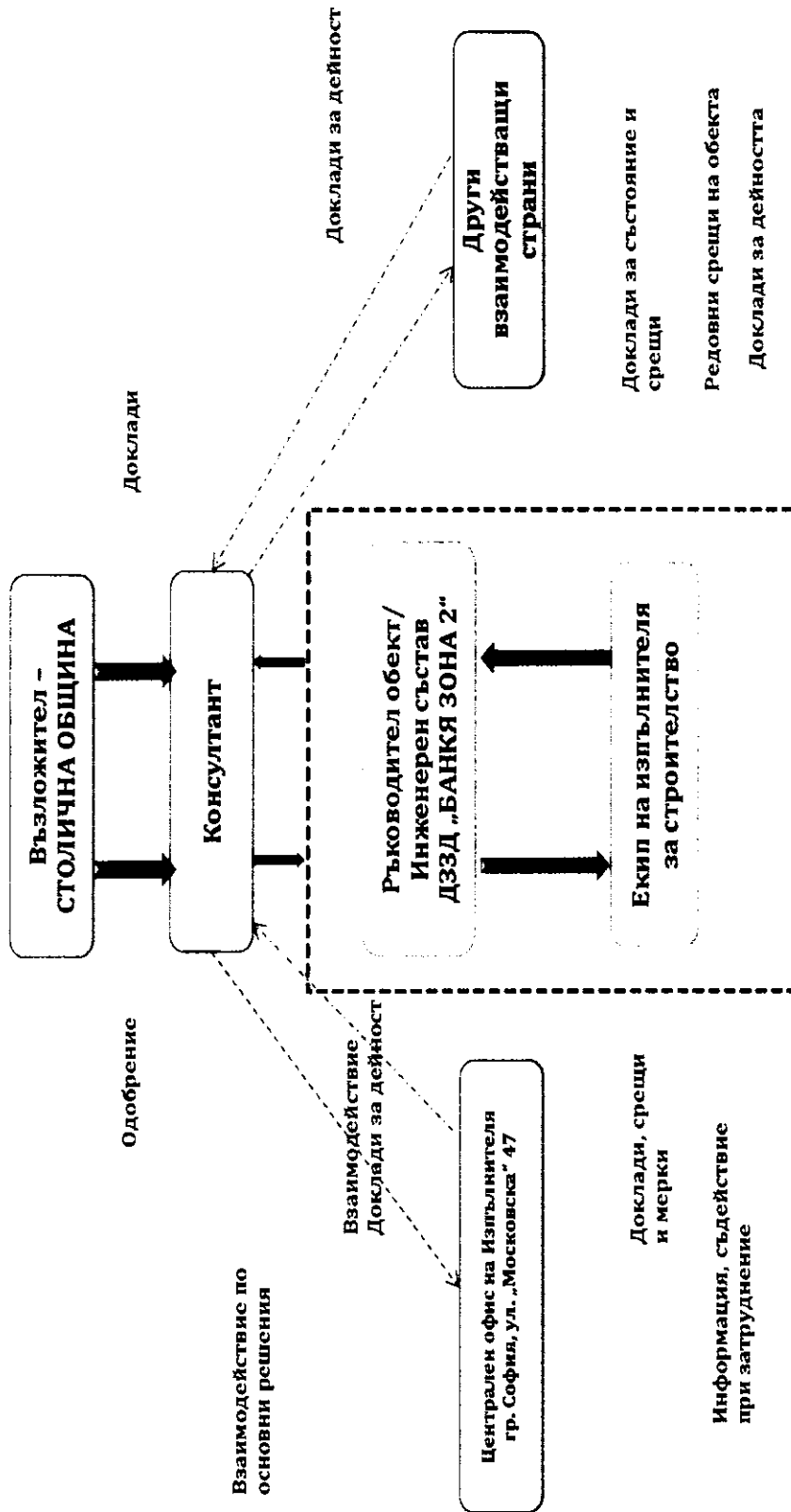
##### **Разпределението на експертите е съобразно заложените дейности.**

Навременното и точно изпълнение на дейностите се контролира от Ръководителя на екипа, от страна на Сдружението, който следи за спазването на изискванията на Възложителя и предложената техническа оферта и съгласувания график.

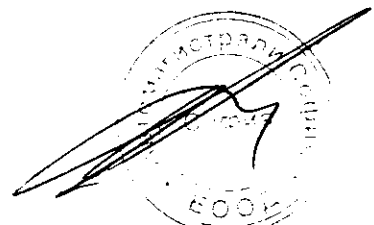
Екипът за изпълнение на поръчката се ръководи от Ръководителя на екипа. Негова е отговорността за координацията между Техническите ръководители и отделните експерти, както и за цялостното изпълнение на работите. Той осъществява комуникацията с представители на останалите участници в строителния процес, както и със специализираните държавни контролни органи.



# Организационни схеми

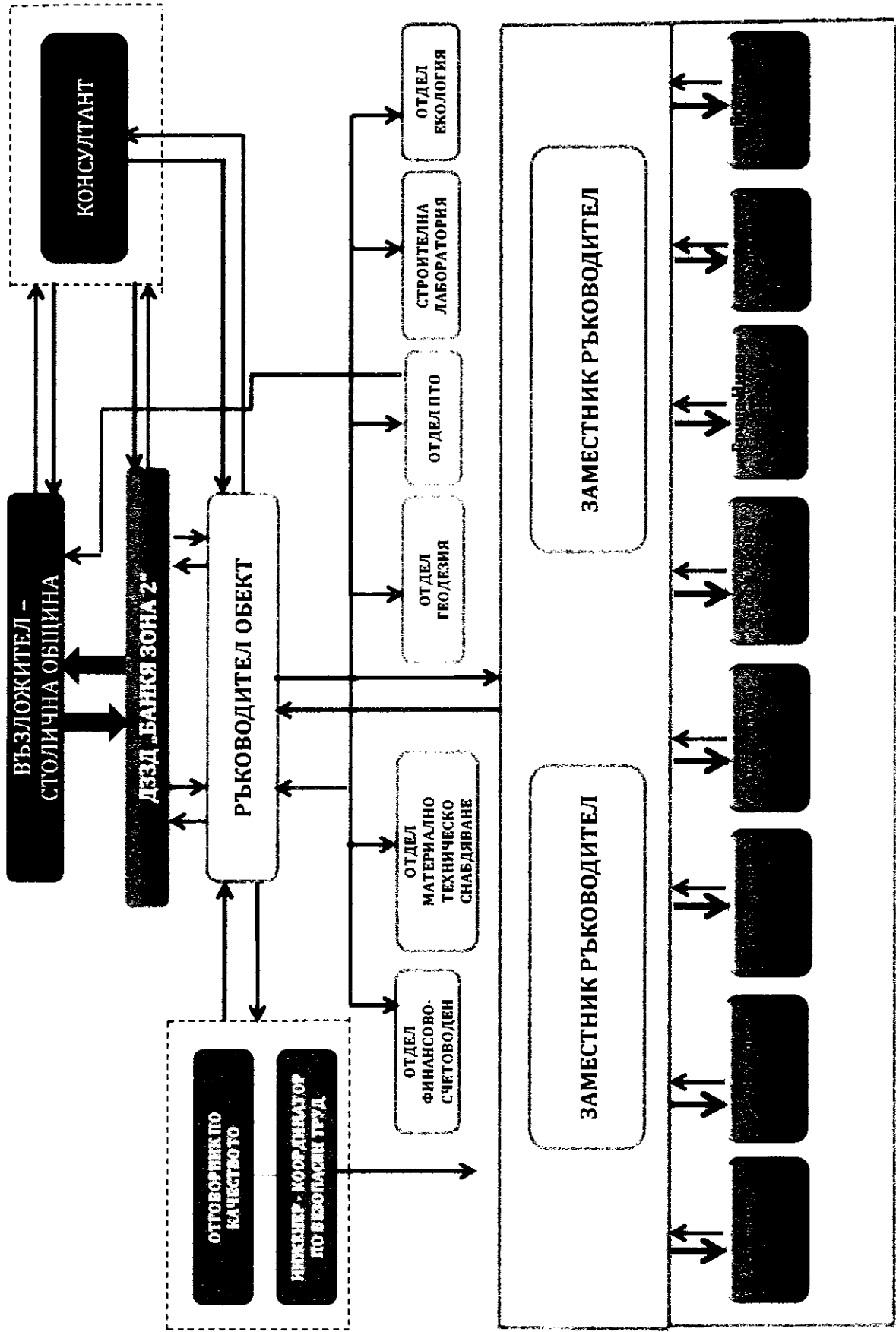


*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*

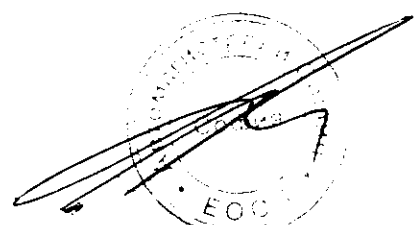
*[Handwritten signature]*



⇄ Разпореждане (права връзка)  
 ⇄ Обратна информация (обратна връзка)

*A*

*Handwritten signature*

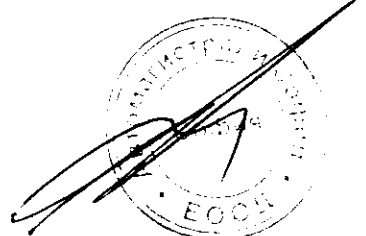




## Ръководител на обект

### ➤ Отговорности

- Следи засъстоянието и ефективната експлоатация на материално-техническата база и материалните ценности;
- Следи ежедневно за качеството на извършваните работи и спазването на изискванията за високо ниво на изпълнението им;
- Следи за спазването на правилата за безопасност на труда и противопожарна охрана;
- Организира провеждането на оперативни срещи на обекта, координира срещи с Възложителя и неговите упълномощени Представители, Консултанта (Строителния надзор), Доставчици и Трети страни свързани с изпълнението на Обекта;
- Следи за стриктното спазване на нормативната база, условията на Договора за изпълнение, изискванията на Техническата спецификация към него и одобрения Инвестиционен проект на Възложителя;
- Организира своевременно отстраняване на констатирани недостатъци и отправени забележки от страна на Възложителя, Консултанта и съгласувателните външни органи относно изпълнението на Поръчката;
- Контролира спазване на графика за изпълнение на отделните етапи и задачи, както и крайния срок на договора;
- Осигурява спазването на трудовото законодателство и Правилника за вътрешния трудов ред;
- При нарушаване на трудовата дисциплина изисква писмено обяснение от работещите за извършеното нарушение;
- Издава Заповеди за налагане на дисциплинарно наказание на служители и работници на Обекта при възникване на необходимост от това;
- Дава мнение за стимулиране или санкциониране на членовете на колектива на Обекта, в зависимост от резултатите от труда им;
- Води кореспонденция от името на Дружеството с Възложителя и неговите упълномощени Представители, Строителния надзор, Доставчици както и с Трети страни свързани с изпълнението или контрола на Обекта;
- Отчита изпълненото строителство и подписва съвместно с упълномощените представители на Възложителя и Консуланта (Стр. надзор) отчетните и счетоводни документи за това.
- Контролира приходите и разходите за Обекта.
- Законосъобразността и целесъобразността на взетите от него решения при ръководенето на Екипа и управлението на Обекта;
- Съставянето и представяне на Възложителя и Консултанта на доклади и отчети съгласно изискванията от Техническите спецификации, вкл. и тези за отчитане и приемане от Възложителя и Консултанта (Стр. надзор) на изпълненоо строителство;
- Своевременното изготвяне на необходимите документи за строителното досие на Обекта;



- Набелязването и предлагането за одобрение на Възложителя и Консултанта на мерки за преодоляване на евентуални закъснения на дейности по Календарния график за Обекта, както и да контролира тяхното изпълнение до навакването на съответното изоставане;

- Организацията при осигуряването на разрешителни, съгласувания и одобрения от всички органи извън администрацията на Възложителя

- Спазването на мерките за информация и публичност на дейностите по изпълнение на Договора;

- Спазване на трудовата, технологичната, финансовата и административната дисциплина в Обекта;

- Спазване на правилата и инструкциите по безопасност и здраве при работа и по противопожарна защита.

- Своевременното съставяне и подписване на строителна документация съгласно Наредба №3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството на МРРБ и ЗУТ.

- Извършена оценка на съответните рискове, които ще бъдат включени в регистър. При необходимост съвместно с представителите на Възложителя и Консултанта ще идентифицират мерки за намаляване на рисковете чрез инструментите за управление на риска.

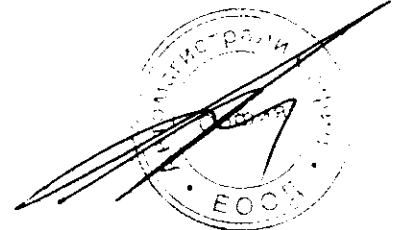
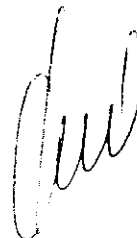
#### ➤ Пълномощия

**Ръководителят на обекта** съвместно с **Експерта по контрол на качеството** разработват Системата за управление на качеството (СУК) на Обекта (с документите и процедурите по нейното прилагане) и я предлага за одобрение от Възложителя. В последствие следи и контролира нейното прилагане на Обекта.

**Ръководителят на обекта** съвместно с **Експерта по ЗБУТ** следят за извършване начален инструктаж на новопостъпили служители и на работници от други фирми, които извършват ремонтна или сервизна дейност на Обекта, или пребивават на територията на обекта, в съответствие с Наредба №3 от 1996 г. на МТСП и МЗ за инструктажа на работниците и служителите по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана.

**Ръководителят на обекта** организира провеждане на необходимата противопожарна подготовка на служителите и изпълнителския състав, ангажирани с изпълнението на Обекта съгласно нормативните актове.

**Ръководителят на обекта** организира провеждане на необходимата подготовка за действия и организация на служителите и изпълнителския състав, ангажирани с изпълнението в Обекта в аварийни ситуации, както и отстраняване на последствията от производствени такива, съгласно действащите нормативните актове за това.



Ръководителят на обекта следи, организира и контролира безопасността на движението на собствената и наета механизация и транспорт в съответствие с действащите нормативни актове за това.

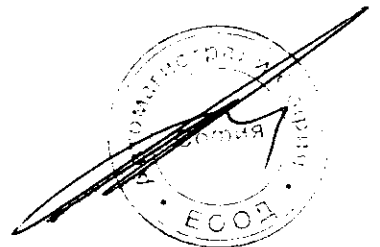
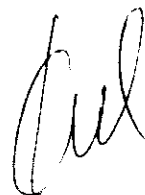
Ръководителят на обекта има право да превъзлага част от задълженията си съгласно Вътрешния правилник за организация на изпълнението на Обекта на друг Член от Ръководния екип по съответното професионално направление, като следи и контролира отблизо за тяхното законосъобразно и професионално изпълнение на място.

**Заместник ръководител:**

- Пряко подчинен е на Ръководителя на обекта;
- Ръководи работата на Техническите ръководители;
- Планира и координира строителните работи на обекта по всички части на проекта;
- Съблюдава спазването на графика за изпълнението на видовете работи съгласно изискванията на техническата документация и спецификата на технологичните процеси;
- Следи за своевременните заявки и доставки на материали, машини, инструменти, инвентарни пособия и готови изделия на ръководения от него обект;
- Дава нужните разяснения и инструкции по прилагането на нормативната база и проектната документация както на пряко подчинените, така и на работниците;
- Мотивира подчинените си, комуникира с тях и при необходимост решава възникнали конфликтни ситуации;
- Осигурява нормален производствен процес, позволяващ изпълнението на работите с необходимото качество и в срок;
- Следи и води документацията на обекта в съответствие с действащата нормативна уредба и изискванията на Възложителя;
- Носи лична, материална, дисциплинарна и наказателна отговорност за допуснатите по негова вина щети на строителния обект;
- Организира изготвянето на отчетността и подготовката на документацията за предаване на обекта;
- Пряко подчинени на Заместник ръководителя са Техническите ръководители.

**Технически ръководител на асфалтова група:**

- Пряко подчинени на Заместник ръководителите;
- Ръководят работата на групите по част Асфалтова;
- Работят в тясна взаимовръзка и на едно и също управленско ниво помежду си, както и с Техническия ръководител по част Геодезия и по част Ниво на поддръжка;



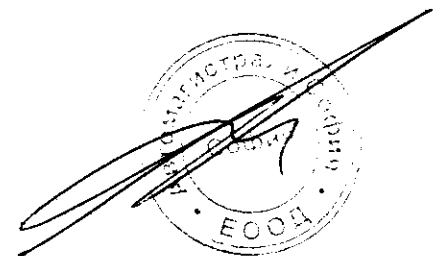
- Отговарят за техническата и технологичната подготовка на производствената дейност по съответната част СМР за конкретния обект;
- Изпълняват законовите и нормативните изисквания;
- Осигуряват съответната техническа обезпеченост и упражняват ежедневен контрол по спазване на условията по ЗБУТ;
- Създават организация за ефективно използване на работната ръка и икономичното изразходване на материалите;
- Извършват предварителна проверка на проектите по отношение на изискванията за съответната работа;
- Извършват анализ на предвидените по проекта количества и съответствието им с чертежите и обяснителните записки;
- Изпълняват възложените им видове работи, спазвайки нормативните изисквания и технологии;
- Следят за спазването на проектите и не допускат отклонения от тях и ако се наложи изменение на утвърдения проект, уведомяват Възложителя;
- Извършват текущ контрол на изпълнението на съответните работи;
- Извършват краен контрол на постигнатите нива;
- Подготвят екзекутивната документация;
- Осъществяват ежедневен контрол на количествата на изпълнените работи за съответния вид СМР;
- Организируют изпълнението на работите съгласно графика и предлагат мерки за подобряване на организацията;
- Предават информация за количествата на работите за изготвянето на актовете за извършените СМР;
- Поддържат контакт с другите структурни звена в дружеството и отчитат извършените СМР;
- Организируют изпълнението на предписанията на контролните органи;
- Координират взаимодействието между съответното звено и другите звена на обекта.

**Технически ръководител по част Ниво на поддръжка:**

- Пряко подчинен е на Заместник ръководителите;
- Ръководи работата на групата по част Ниво на поддръжка;
- Работи в тясна взаимовръзка и на едно и също управленско ниво с Техническия ръководител по част Геодезия и Техническите ръководители по част Асфалтова;
- Отговаря за непрекъснатата проверка на степента на спазване на необходимите Нива на поддръжане.

**Технически ръководител по част Геодезия:**

- Пряко подчинен е на Заместник ръководителя;
- Ръководи работата на група Геодезия;



- Работи в тясна взаимообвързаност и ана едно и също управленско ниво с Техническите ръководители по част Асфалтова;
- Извършва предварителна документална проверка на проектите по отношение на геодезическите работи и количествата на работите;
- Извършва сравнителен анализ на предвидените по проекта работи и съответствието им с чертежите и обяснителните записки;
- Подпомага изготвянето на очаквана количествено-стойностна сметка на работите;
- Следи за спазването на проектите и не допуска отклонения от тях и ако се наложи изменение на утвърдения проект, то да бъде отразено със съответната писмена заповед в заповедната книга от съответното лице, имащо право да направи това;
- Извършва предварителен контрол на действителните нива;
- Извършва текущ контрол на изпълнение на работите;
- Извършва краен контрол на постигнатите нива;
- Осъществява ежедневен контрол на нивата на изпълнените работи;
- Подпомага ръководителя на проекта при изпълнението на работите съгласно графика и предлага мерки за подобряване на организацията;
- Осъществява ежедневна комуникация с представителите на Възложителя;
- Съдейства при подготовката на актовете за извършените работи.

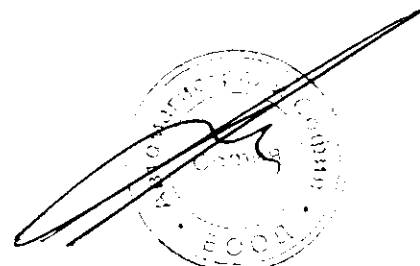
### Отдел ПТО

#### ➤ Отговорности

- Получава и съхранява оригиналната проектна документация;
- Създава и поддържа техническо досие на обекта;
- Изготвя и отговаря за пълнотата и правилното съставяне на актовете и протоколите по време на строителството и за изпълнението на СМР;

#### ➤ Пълномощия

- Подготвя и представя за одобрение от Консултанта, основните строителни материали;
- Съставя и предава за проверка всички актове по Наредба №3;
- Подготвя и представя на Възложителя и Строителния надзор, сертификати за изпълнените и приети строително – монтажни работи.
- Подготвя , поддържа и съхранява до предаването на Консултанта , всички ексекутивни документи за строежа.
- Подготвя и представя на Строителния надзор всички документи за предаване на обекта с протокол обр. 15.



### Отдел материално техническо снабдяване

#### ➤ Отговорности

- Следят работата на доставчиците на материали;
- Предвиждат наличието на резервни такива, с които да се продължи работа при възникване на необходимост;

### Отговорник по контрол на качеството

#### ➤ Отговорности

- Извършва входящ контрол на качеството на суровините и материалите, които се влагат в строителството.
- Контролира спазването на работните рецепти при производството на асфалтови и бетонови смеси.
- Осъществява междинен контрол на качеството на продукцията на всеки етап от строежа.

#### ➤ Пълномощия

- Контролира изпълнението на строително-монтажните работи.
- Контролира състоянието на средствата за измерване.
- Следи състоянието на произвежданите продукти с установените норми и с изискванията на системата по качество.
- Предприема необходимите корекции и докладва на ръководителя на строежа за предприемане на съответните коригиращи и превантивни действия.

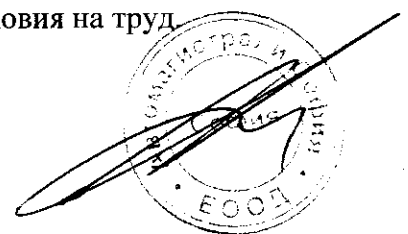
### Инженер – Координатор по безопасен труд Координатор по безопасност и здраве (КБЗ)

#### ➤ Отговорности

Изпълнява функциите, определени с Наредба № 2 на Министъра на труда и социалната политика и Министъра на регионалното развитие и благоустройството за Минималните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

#### ➤ Пълномощия

- Координира осъществяването на общите принципи за превантивност и безопасност съгласно Закона за здравословни и безопасни условия на труд



Handwritten signature.

- -Координира работата на Ръководителя на обекта при осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.
- -Контролира използването и изправността от работниците на индивидуални предпазни средства, облекла и др.
- -Контролира изпълнение задълженията в областта на ЗБУТ от работниците и служителите.
- -Контролира обезопасяването и хигиенизирането на работните места. Осъществява взаимодействието със службите за пожарна безопасност, гражданска защита, РИОКОЗ и районните инспекции по труда.
- -Да координира осъществяването на общите принципи за превантивност и безопасност съгласно ЗБУТ при:
  - вземане на технически и/или организационни решения за едновременно или последователно извършване на етапите и видовете СМР;
  - оценяване на необходимата продължителност на извършване на етапите и видовете СМР;
  - Координира осъществяването на изискванията на ЗБУТ от строителите;
  - Актуализира плана за безопасност и здраве при отчитане на настъпилите изменения с напредването на СМР;
  - Организира съвместната работа между строителите и включилите се в последствие в работата строители, на една и съща строителна площадка, осигурява взаимна информация и координира техните дейности с цел защита на работещите и предотвратяване на трудови злополуки;
  - Координира контрола по правилното извършване на СМР;
  - Предприема необходимите мерки за допускане на строителната площадка само на лицата, свързани с осъществяване на строителството.

### Специалист по опазване на околната среда

#### ➤ Отговорности

Отговорното лице следи за спазването на подготовения към проекта план и заложените в него цели, както и когато е необходимо актуализира този план, тъй като количествата строителни отпадъци в него са прогнозни.

#### ➤ Пълномощия

- Следи за прилагането на изискванията на националното и местното законодателство на обекта.
- Разработва плана за опазване на околната среда за строежа и следи за неговото прилагане.
- Участва в провеждането на ежемесечните срещи на обекта и взема участие при вземане на решения за внедряването на нови технологии, производствени мощности, материали с оглед предотвратяване на замърсяване



на околната среда, изхвърляне на вредни вещества в атмосферата, намаляване или пълна ликвидация на технологичните отпадъци.

- Контролира състоянието на околната среда, където е разположен обекта, строителната площадка и следи спазването на действащото законодателство в областта на опазването на околната среда за намаляване на вредното влияние на производствените фактори върху живота и здравето на работещите, като изготвя годишен план за мониторинг и извършва проверки в съответствие с плана.

- Разработва технологични регламенти, графики за аналитичен контрол, процедури, инструкции и друга техническа документация.

- Участва в проверката за съответствие на техническото състояние на оборудването с изискванията на околната среда и рационалното използване на природните ресурси.

- Организира и участва в работата на комисията по идентифициране и оценка на въздействията на дейностите на фирмата върху елементите на околната среда.

- Организира воденето на отчетност за мероприятия и резултати, подготвя анализи, които предава на ръководството. Съвместно с Ръководител ИСУ извършва оценка за съответствие на дейността на фирмата с изискванията на приложимото законодателство, като изготвя доклад.

- Организира и контролира дейността по управление на отпадъците

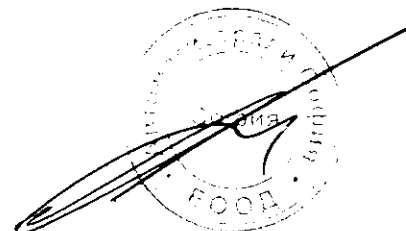
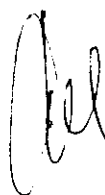
- Изготвя справки и изисквана информация и води комуникация с контролни органи и организации в областта на опазването на околната среда.

- Изпълнява и други задължения, възложени от ръководството на предприятието, свързани с работата му.

Спазва изискванията на Интегрираната Система за управление (на качеството, околната среда, социалната отговорност, здравето и безопасността при работа) в дружеството.

### Строителна лаборатория

Лицензирана Строителна и пътна лаборатория - извършва изпитвания на фракции за асфалтобетони, бетони, битуми, асфалтобетонни смеси, втвърдени бетони, земни конструкции, пясъци, проби от готов асфалтов пласт. Лабораторията разполага с висококвалифициран персонал и оборудване отговарящо на новите изисквания на БДС EN, а също така и AASHTO стандарти.

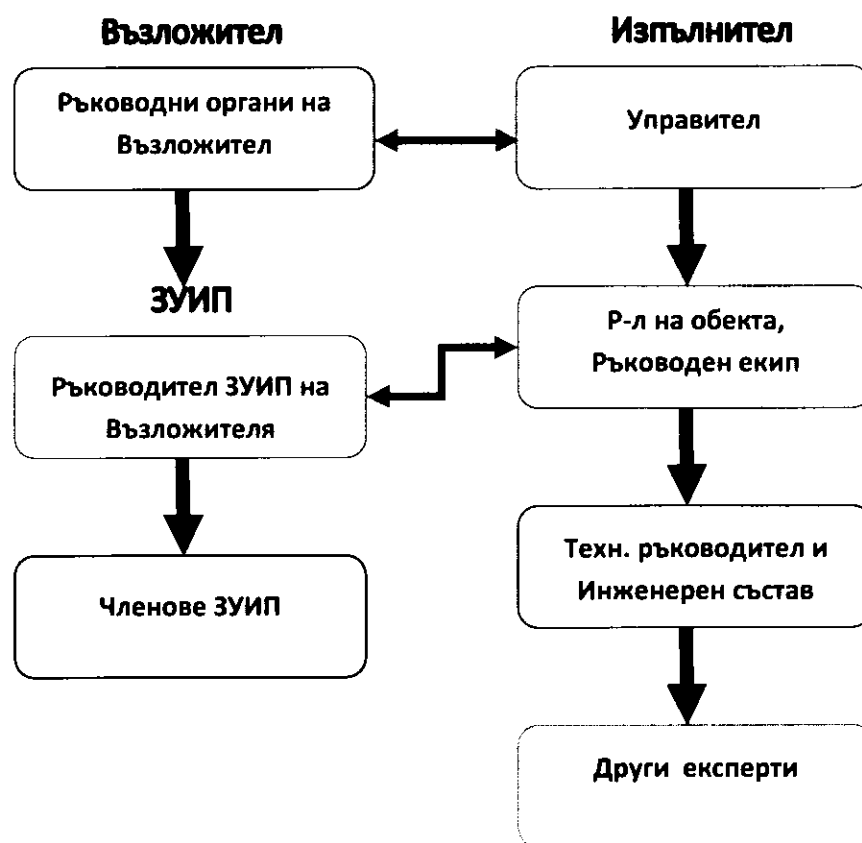




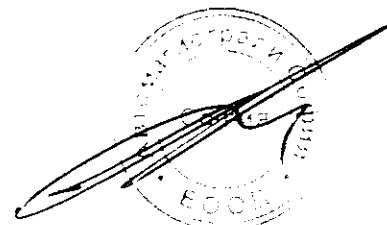
➤ **Начини на комуникация на екипа на участника с останалите участници в строителния процес:**

**Описание на взаимодействието при работата между Изпълнителя и Възложителя:**

Ефективното управление и успешно изпълнение на Договора изисква специфичен и точно определен подход при осъществяване на връзки/комуникации между отделните участници в поръчката. Това е предвидено от Сдружението в предложената от него организационна структура за изпълнение на договора.



В хода на изпълнение на проекта Възложителят ще получава информация за напредъка на работата от Изпълнителя; обосновки на изготвените от Изпълнителя документи/доклади или съответна част от тях, ако не съответстват на изискванията на Възложителя; преработване или доработване на всяка от частите на представените от Изпълнителя документи/доклади, в случаите, когато същите са непълни или не съответстват като съдържание и качество на изискванията. Възложителят може по всяко време да осъществява контрол по изпълнението на Договора, стига да не възпрепятства работата на Изпълнителя и да не нарушава оперативната му самостоятелност, както и да дава указания по искане на Изпълнителя в хода на извършването на възложената работа.



Също така, като част от взаимоотношенията, Възложителят следва да предоставя на Изпълнителя, своевременно, всякаква налична информация от неговата компетентност и/или документация, необходими за успешното изпълнение на Договора. Възложителят оказва съдействие на Изпълнителя пред Българските власти, когато е в състояние да направи това, за целите на изпълнението на договорните задължения на Изпълнителя.

Приема се, че Изпълнителят ще работи в тясно сътрудничество със Звеното за управление и изпълнение на Проекта (ЗУИП) от страна на Възложителя, което трябва да е упълномощено да изпълнява следните функции:

Организира и ръководи Договора, свързан с изпълнението на поръчката;

Контролира цялостното изпълнение на дейностите по изпълнението на поръчката;

Следи за спазването на всички договорирани срокове за изпълнение на дейностите по изпълнение на проекта;

Подготвя всички съпътстващи документи, необходими за процедирането по извършване на плащания по Договора, включително участва в проверката за допустимост на разходите; Изготвя Становища по изпълнението на текущи и завършени дейности по изпълнението на Проекта и процедира одобрението на отделните изпълнени СМР по Договора;

Следи правилното разходване на средствата и сроковете за плащане, съгласно Договора;

Изготвя обосновани предложения относно необходимостта от изпълнението на допълнителни дейности, възникнали в хода на изпълнението на поръчката, чрез провеждането на съответните процедури.

Осъществява връзка между вътрешните структури на Възложителя и Изпълнителя по Договора;

Дава Становища по възникнали казуси, свързани с изпълнението на Договора, включително такива, касаещи неговото изменение;

Своевременно докладва за проблеми и рискове, застрашаващи изпълнението на проекта пред съответните ръководни структури на Възложителя;

Изготвя Становища за съгласуване на проекти на външни на Възложителя организации в обхвата на Проекта;

Изготвя Справки и Доклади за планирането и отчитането на напредъка по изпълнението на дейностите, които се представят на ръководството на Възложителя;

Изготвя Справки, Доклади, Становища и др., свързани с проверки от страна на външни институции и контролни органи, както и участва в експертни срещи със

*Handwritten signature*

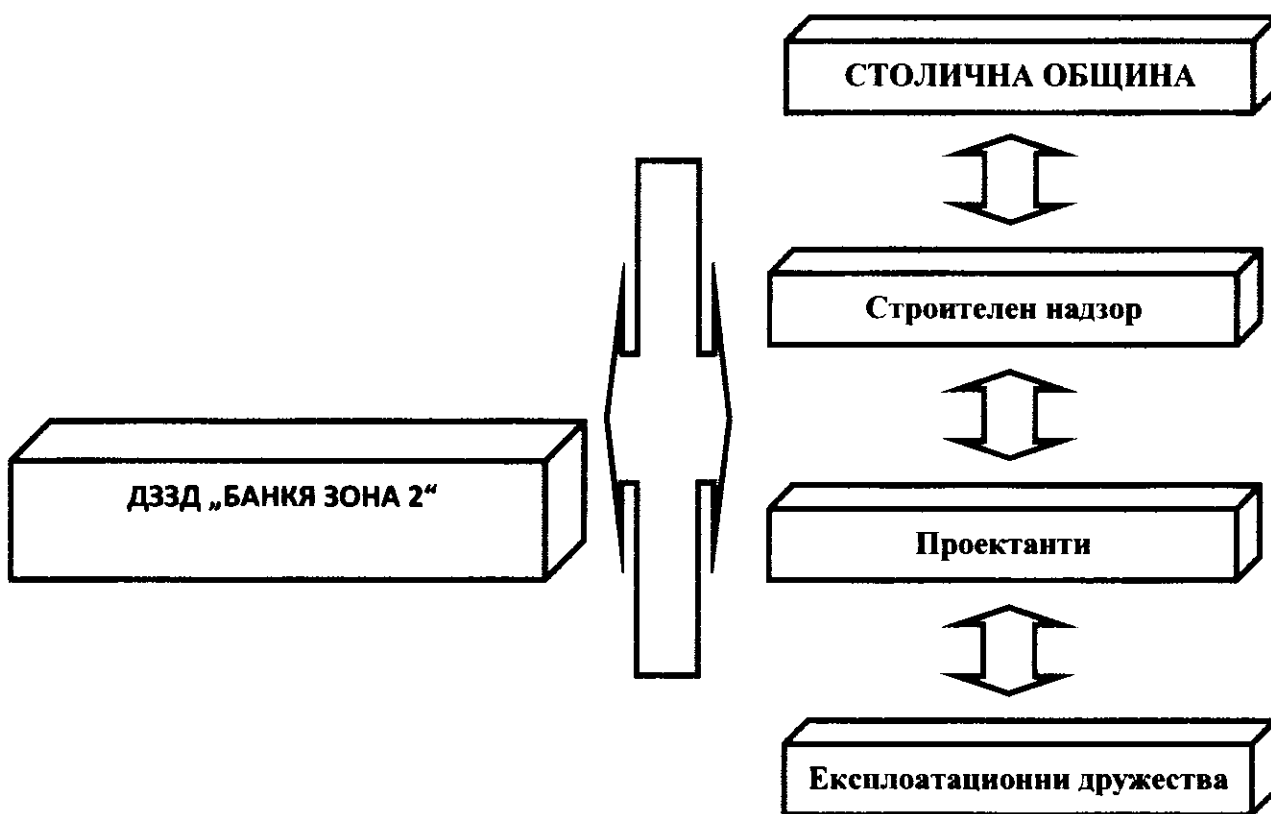


съответните контролни органи;

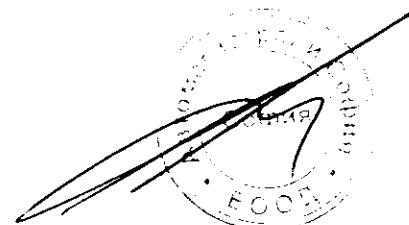
Участва в периодични Среци за отчитане на напредъка на работите по изпълнение на поръчката и изготвя необходимата отчетна информация; Организира и участва в Среци, Консултации и Комисии свързани с изпълнението на поръчката; Отговаря за водене и поддържане на електронен и хартиен архив на цялата кореспонденция и документация свързана с предмета на поръчката.


Безупречната координация с Възложителя е особено важна. С цел пълно постигане на очакваните резултати, ние ще се придържаме към следните принципи: - Недвусмисленост; -Измеримост; -Предсказуемост; -Реалистичност; -Ограниченост във времето.

**Взаимообвързаност на страните по договора: Изпълнител, Възложител, Строителен надзор, Проектанти и Експлоатационни дружества**



*[Handwritten signature]*





Консултантът осъществява функции по строителен надзор и представлява Възложителя, като осъществява дейности в процеса на строителството, включително на Координатор за безопасност и здраве, и в гаранционните срокове.

Консултантът има право на достъп до строителната площадка и Строежа, по което и да е време в процеса на извършване на СМР.

Изпълнителят се задължава да осигурява достъп на Възложителя и Консултанта до строителната площадка и Строежа за изпълнение на Договора.

Изпълнителят ще подsigури, че по което и да е време той ще разполага с компетентно отговорно лице на строителната площадка или Строежа, така че каквито и да са предписания, инструкции и/или заповеди, дадени от Консултанта във връзка с СМР по този Договор, ще бъдат счестени за предоставени и надлежно получени от Изпълнителя.

Изпълнителят се задължава да спазва всички предписания, заповеди и инструкции на Консултанта, които се отнасят до изпълнението на СМР по изграждането на Строежа съобразно Инвестиционния проект, Техническите спецификации, изискванията по Договора и Законите разпоредби, включително, но не само до:

- законосъобразното започване на Строежа;
- пълнотата и правилното съставяне на актовете и протоколите по време на строителството;
- изискванията за здравословни и безопасни условия на труд в изпълнението на Строежа;
- недопускане на увреждане на трети лица и имоти вследствие на изпълнението на Строежа;
- извършване на допълнително инспектиране на качеството, на които и да са СМР или извършване на допълнително изпитване (тест) за качеството на влаганите в строителството строителни продукти;

Консултантът координира и контролира изпълнението на СМР, проверява и удостоверява обема и вида на извършваните СМР, доказателствените документи за качеството на извършените СМР, както и проверява ценообразуването и първичните разходооправдателни документи за отчитане и изплащане на извършеното строителство.

Независимо от задълженията на Консултанта към Възложителя по Договора за строителство или по договора за упражняване на строителен надзор, Изпълнителят ще





бъде пълно, безусловно и неограничено отговорен за изпълнението и приключването на СМР по този Договор в съответствие с неговите клаузи.

Отговорността на Изпълнителя по никакъв начин не може да бъде изменена от упражняването, на което и да е право или задължение на Консултанта, вкл. одобряване на действие, бездействие или документ на Изпълнителя по този Договор.

Ако Възложителят формира екип за управление на Договора (Екип за управление на проекта), той уведомява писмено Изпълнителя и Консултанта за дадените пълномощия и ограничения на ръководителя на екипа.

В изпълнение на договорно регламентирани си правомощия за контрол на дейността на Изпълнителя, Възложителят упражнява контрол върху изпълнението на задълженията на Изпълнителя по Договора чрез упълномощени от него лица.

### **Комуникация с Възложителя през периода на гаранционните срокове.**

Комуникацията между Възложителя и ДЗЗД „БАНКЯ ЗОНА 2“ в периода на гаранционния срок ще се осъществява писмено.

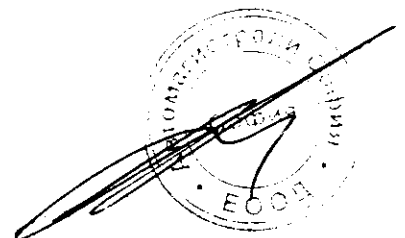
След извършване на всеки Превантивен мониторинг, ще се съставя доклад до Възложителя, в който ще се прилага и съставения Протокол за предварителен мониторинг.

През периода на гаранционна поддръжка ще водим Регистър на констатираните проблеми и предприетите мерки за отстраняване на констатирани нередовности.

Навременната и ефективна комуникация между експерти от екипите на Възложителя и Обединението е задължителна предпоставка за правилната и успешна реакция по констатиране на евентуални повреди и нередности, както и изпълнение на дейностите по отстраняването им.

Както и по време на строителството комуникацията ще осигурява двустранна:

- Ясна, точна и пълна информираност относно гаранционната поддръжка;
- Конкретика относно механизма, длъжностните лица и сроковете за вземане на решения касаящи гаранционни реакции;
- Съгласуваност в действията по регистриране, документиране и отчитане на гаранционната поддръжка.
- Най-общо редът, който ще се спазва при осъществяване на комуникация ще бъде следният:
  - В случай на констатирани повреди и други нередности представител на Възложителя, писмено уведомява Обединението с покана за съвместен оглед и регистриране на дефекта;



▪ На обекта ще се съставя съответният констативен протокол, който ще съдържа информация за вида и размера на повредите;

▪ Дружеството съвместно с Възложителя изясняват причините за възникналите нередности, с цел предотвратяване на евентуална последваща поява;

▪ След извършване преценка от страна на Дружеството, същият отправя писмено предложение относно начина и сроковете, в които ще извърши съответните дейности по отстраняване на дефекта;

▪ След изпълнение на ремонтните дейности по гаранционното обслужване, представителите на Възложителя и Дружеството при оглед на място ще съставят съответният протокол, за отчитане на дейностите;

Документите, които ще се съставят в процеса на гаранционната поддръжка ще се съставят за всяка от страните и ще се съхраняват в съответното досие на обекта.

**III. Предлагаме гаранционен срок** за изпълнените строително-монтажни дейности две години съгласно чл. 20, ал. 4, т. 8 и четири години съгласно чл. 20, ал. 4, т. 9.

**Забележка:** Предложението за гаранционен срок трябва да бъде в съответствие с Наредба №2 от 31.ЮЛИ.2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

При несъответствие на посочените в тази оферта числа в изписването им с думи и с цифри, обвързващо за нас е предложението, посочено с думи.

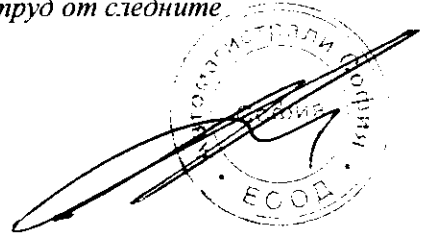
**След като получихме и проучихме документацията за участие с настоящата техническа оферта, декларираме, че ще изпълним обществената поръчка, съгласно изискването на Възложителя от документацията за участие и техническите спецификации.**

• Заявяваме, че се считаме обвързани от условията, задълженията и отговорностите, поети с направеното от нас предложение и приложенията към него, представляващи негово съдържание 6 /шест/ месеца, считано от крайния срок за получаване на офертите.

• Декларираме, че сме запознати със съдържанието на проекта на договора и приемаме клаузите в него.

• Декларираме, че при изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд.

**Забележка:** Участниците могат да получат необходимата информация, свързана със закрила на заетостта, включително минимална цена на труда и условията на труд от следните институции:



- **Относно задълженията, свързани с данъци и осигуровки:**

Национална агенция по приходите:

Информационен телефон на НАП - 0700 18 700; интернет адрес: [www.nap.bg](http://www.nap.bg)

- **Относно задълженията, опазване на околната среда:**

Министерство на околната среда и водите

Информационен център на МОСВ:

работи за посетители всеки работен ден от 14 до 17 ч.

1000 София, ул. "У. Гладстон" № 67

Телефон: 02/ 940 6331

Интернет адрес: <http://www3.moew.government.bg/>

- **Относно задълженията, закрита на заетостта и условията на труд:**

Министерство на труда и социалната политика:

Интернет адрес: <http://www.mlsp.government.bg>

София 1051, ул. Триадица №2

Телефон: 02/ 8119 443

**Приложения:**

1. Сертификати за съответствие на вляганите материали.
2. Други по преценка на участниците - НЕПРИЛОЖИМО.

Дата: 22.10.2018 год.

Декларатор:

  
Подпис и печат/





**Приложение към Предложение  
за изпълнение на поръчката**

**Сертификати за  
съответствие на влаганите  
материали**

**ДЗЗД „Банкя Зона 2“**



**ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА СТРОИТЕЛЕН ПРОДУКТ**

ПС-1 / № 00053/1

- Уникален идентификационен код на типа продукт:  
**Армировъчна стомана клас B500B**  
**32 mm / B500B**
- Национални изисквания, приложими за строителния продукт:  
**съгласно БДС 9252:2007 и БДС EN 10080:2005**
- Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя  

Заваряема армировъчна стомана, горещовалцувана и термично обработена, с кръгло напречно сечение, с профилирана повърхност, предназначена за обикновена (ненапрегната предварително) армировка на стоманенобетонни конструкции.
- Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя и място на производство:  
**„ПРОМЕТ СТИИЛ“ ЕАД**  
 обл. Бургас, общ. Средец, с. Дебелт, 8314  
 Административна сграда „Промет Стиил“,  
 тел. 056/801042, факс: 056/801381  
 Ел. поща: office@promet.bg  
 Интернет страница: www.promet.bg
- Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания:  
 Сертификат за съответствие № 07-НСИСОССП-08.20, издаден от НИСИ ЕООД, рег. № 07 от регистъра на МРРБ
- Декларирани показатели на характеристиките на строителния продукт:

**B500B**

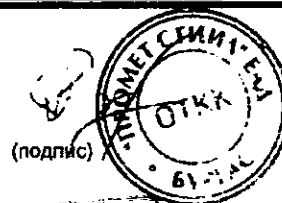
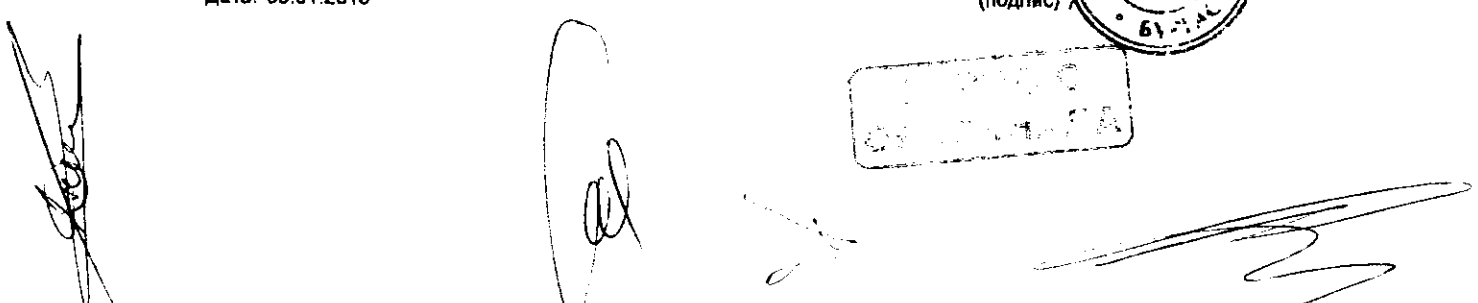
Характеристика	Показател	Метод за изпитване
Граница на провлачане Re	≥ 500 МПа	БДС EN ISO 15630-1 2010
Якост на опън Rm	≥ 550 МПа	
Относително удължение при максимална сила Agt	≥ 5 %	
Отношение Rm/Re	≥ 1,08	
Отношение Re,act/Re,nom	≤ 1,25	
Огъване, изправяне	оттоваря	
Линейна маса	32 mm - 6,313	
Площ на напречното сечение So	32 mm - 804,2	
Геометрични параметри на повърхността – елементи и fr	32 mm - 0,056	
Якост на умора	2,10 <sup>8</sup> цикъла	
Химичен състав (включително CEV)	Max 0,50%	

- Характеристиките на строителния продукт, посочен в точка 1 имат показатели, съответстващи на декларираните в точка 6.  
 Неразделна част от декларацията е сертификат за качество № 00053 / 03.01.2018  
 За клиент: ИНТЕРКОМ ГРУП ООД  
 Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4.

Подписано за и от името на производителя от:

 Упълномощен: Станка Стойчева – Н-к ОТКК  
 (име, длъжност)

Дата: 03.01.2018



**„ПРОМЕТ СТИЛ“ ЕАД**

обл Бургас, общ Средец, с.Дебелт, 8314,  
Административна сграда „Промет Стил“,  
тел 056/801042, факс: 056/801381  
Ел. поща: [info@prometstil.com](mailto:info@prometstil.com)  
Интернет страница: [www.prometstil.com](http://www.prometstil.com)

**СЕРТИФИКАТ ОТ КОНТРОЛ:**

**№ 00053**

**Стандарт:**

**БДС EN 10204:2005/3.1.,  
БДС EN 10168:2005**

**БДС 9252:2007  
Лъч марка стомана/**

**БДС 9252  
Лъч геом.размер/**

**Натоварено за: ИНТЕРКОМ ГРУП ООД**

**Натоварено на РВ 5131 РР**

№	Плавка	Качество	Клас	Размери, mm	Търг.дъл, m
1	722335	I сорт	B500B	32	12
<b>Общо:</b>		<b>маса - kg: 23 340</b>	<b>Бр.лак: 11</b>		

**Химически състав %**

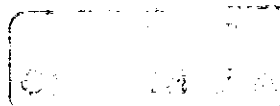
№	Плавка	C x100	Mn x100	Si x100	P x1000	S x1000	Cr x100	Ni x100	Cu x100	N x1000	Seq
1	722335	21	143	25	18	24	6	2	2	8	0,47

**Механични свойства**

№	Гр на провл. Re, МПа	Скорост на опън Rm, МПа	Отн удълж А σ, %	Огъв на студ и обратно огъване	Re, a / Re, n	Agt, %	Fr	Отношение Rm/Re
1	575	696		Да/Да	1,15	11,5	0,065	1,21

Дата на издаване: 03.01.2018

ОТКК: Д.Борецова





## „ПРОМЕТ СТИИЛ“ ЕАД

обл. Бургас, общ. Средец, с. Дебелт, 8314,  
Административна сграда „Промет Стиил“,  
тел. 056/801042, факс: 056/801381  
Ел. поща: office@promet.bg  
Интернет страница: www.promet.bg

### ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА СТРОИТЕЛЕН ПРОДУКТ ПС-1 / № 00057/1

- Уникален идентификационен код на типа продукт:  
**Армировъчна стомана клас B500B  
32 mm / B500B**
- Национални изисквания, приложими за строителния продукт:  
**съгласно БДС 9252:2007 и БДС EN 10080:2005**
- Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя

Заваряема армировъчна стомана, горещовалцувана и термично обработена, с кръгло напречно сечение, с профилирана повърхност, предназначена за обикновена (ненапрегната предварително) армировка на стоманенобетонни конструкции.

- Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя и място на производство:

„ПРОМЕТ СТИИЛ“ ЕАД  
обл. Бургас, общ. Средец, с. Дебелт, 8314,  
Административна сграда „Промет Стиил“,  
тел. 056/801042, факс: 056/801381  
Ел. поща: office@promet.bg  
Интернет страница: www.promet.bg

- Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания:

Сертификат за съответствие № 07-НСИСОССП-08.20, издаден от НИСИ ЕООД, рег. № 07 от регистъра на МРРБ

- Декларирани показатели на характеристиките на строителния продукт.

#### B500B

Характеристика	Показател	Метод за изпитване
Граница на провлачане Re	$\geq 500$ МПа	БДС EN ISO 15630-1:2010
Якост на опън Rm	$\geq 550$ МПа	
Относително удължение при максимална сила Agt	$\geq 5$ %	
Отношение Rm/Re	$\geq 1,08$	
Отношение Re.act/Re.nom	$\leq 1,25$	
Огъване, изправяне	отговаря	
Линейна маса	32 mm - 6,313	
Площ на напречното сечение So	32 mm - 804,2	
Геометрични параметри на повърхността – елементи и fR	32 mm - 0,056	
Якост на умора	2,10 <sup>6</sup> цикъла	
Химичен състав (включително CEV)	Max 0,50%	

Неразделна част от декларацията е сертификат за качество № 00057 / 03.01.2018

За клиент: ИНТЕРКОМ ГРУП ООД

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4.

Подписано за и от името на производителя от

Упълномощен: Станка Стойчева – Н-к ОТКК  
(име, длъжност)



**СЕРТИФИКАТ ОТ КОНТРОЛ:**

№ 00057

**Стандарт:**

БДС EN 10204:2005/3.1.,

БДС EN 10168:2005

БДС 9252:2007

/По марка стомана/

БДС 9252

/По геом.размер/

Натоварено за: ИНТЕРКОМ ГРУП ООД

Натоварено на В 5434 ВМ

№	Плавка	Качество	Клас	Размери, mm	Търг.дъл.,м
1	722335	I сорт	B500B	32	12
Общо:		маса - kg: 24 060	Бр.пак: 11		

**Химически състав %**

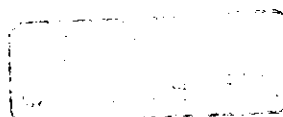
№	Плавка	C x100	Mn x100	Si x100	P x1000	S x1000	Cr x100	Ni x100	Cu x100	N x1000	Seq
1	722335	21	143	25	18	24	6	2	2	8	0,47

**Механични свойства**

№	Гр на провл Re, МПа	кост на опън Rm, МПа	Отн.удълж А σ, %	Опъв. на студ. и обратно опъване	Re, а / Re, п	Agt, %	Ft	Отношение Rm/Re
1	575	696		Да/Да	1 15	11,5	0,065	1,21

Дата на издаване: 03.01.2018

ОТКК: Д.Борецова



**„ПРОМЕТ СТИЛ“ ЕАД**

обл. Бургас, общ. Средец, с. Дебелт, 8314,  
Административна сграда „Промет Стил“,  
тел. 056/801042, факс: 056/801381  
Ел. поща: office@promet.bg  
Интернет страница: www.promet.bg

**ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА СТРОИТЕЛЕН ПРОДУКТ**  
ПС-1 / № 04059/1

1 Уникален идентификационен код на типа продукт:  
Армировъчна стомана клас B500B  
16 mm / B500B

2 Национални изисквания, приложими за строителния продукт:  
съгласно БДС 9262:2007 и БДС EN 10080:2005

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания,  
както е предвидено от производителя

Заваряема армировъчна стомана, горещовалцувана и термично обработена, с кръгло напречно сечение  
с профилирана повърхност, предназначена за обикновена (ненапрегната предварително) армировка на  
стоманенобетонни конструкции

4 Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на  
производителя и място на производство.

„ПРОМЕТ СТИЛ“ ЕАД  
обл. Бургас, общ. Средец, с. Дебелт, 8314,  
Административна сграда „Промет Стил“,  
тел. 056/801042, факс: 056/801381  
Ел. поща: office@promet.bg  
Интернет страница: www.promet.bg

5 Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания  
Сертификат за съответствие № 07-НСИСОССП 08 20 издаден от НИСИ ЕООД, рег. № 07 от регистъра  
на МРРБ.

6 Декларираните показатели на характеристиките на строителния продукт

Характеристика	Показател	Метод за изпитване
Граница на провлачане Re	$\geq 500 \text{ MPa}$	БДС EN ISO 15630-1 2010
Якост на отън Rm	$\geq 550 \text{ MPa}$	
Относително удължение при максимална сила Agt	$\geq 5\%$	
Отношение Rm/Re	$\geq 1,08$	
Отношение Re,act/Re пог	$\leq 1,25$	
Гъване, изправяне	отговаря	
Иквейна маса	16 mm - 1,578	
Площ на напречното сечение So	16 mm - 201,1	
Измерителни параметри на повърхността – елементи и Rr	16 mm - 0,056	
Гъвкавост на умора	$2 \cdot 10^6$ цикъла	
Химичен състав включително СЕ	Max 0,50%	

7 Характеристики на строителния продукт посочен в точка 1, имат показатели, съответстващи на  
декларираните в точка 6.

Неразделна част от декларацията е сертификат за качество № 04059 / 01.06.2017

За клиент: ИНТЕРКОМ ГРУП ООД

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на  
производителя, посочен в точка 4

Подписано за и от името на производителя от

Упълномощен: Станка Стойчева – Н-к ОТКК  
(име, длъжност)

Дата: 01.06.2017

(подпис)





**МЕТИНВЕСТ®**

**„ПРОМЕТ СТИИЛ“ ЕАД**

обл. Бургас, общ. Средец, с. Дебелт, 8314.  
Административна сграда „Промет Стиил“,  
тел. 056/801042, факс: 056/801381  
Ел. поща: [prometsteel@abv.bg](mailto:prometsteel@abv.bg)  
Интернет страница: [www.prometsteel.com](http://www.prometsteel.com)

**СЕРТИФИКАТ ОТ КОНТРОЛ:**

№ 04059

**Стандарт:**

БДС EN 10204:2005/3.1.  
БДС EN 10168:2005

БДС 9252:2007  
(По марка стомана)

БДС 9252  
(По геом. размер)

Натоварено за: ИНТЕРКОМ ГРУП ООД

Натоварено на А 5060 МР

№	Плавка	Качество	Клас	Размери, mm	Търг. дъл., м
1	861198	I сорт	B500B	16	12
2	861208	I сорт	B500B	16	12
Общо:		маса - kg:	23 300	Бр. пак:	11

**Химически състав %**

№	Плавка	C x100	Mn x100	Si x100	P x1000	S x1000	Cr x100	Ni x100	Cu x100	N x1000	Сeq
1	861198	21	48	17	17	22	9	10	18		0,33
2	861208	21	46	16	23	21	8	10	18		0,32

**Механични свойства**

№	Гр. на провл. Re, МПа	Якост на опън Rm МПа	Отн. удълж. А σ, %	Опън на студ и обратно огъване	Re, a / Re, n	Agt, %	Ft	Отношение Rm/Re
1	597	689		Да/Да	1,19	9,3	0,082	1,15
2	577	674		Да/Да	1,15	9,3	0,083	1,17

Дата на издаване: 01.06.2017

ОТКК: Д.Петрова





# METINVEST®

„ПРОМЕТ СТИИЛ“ ЕАД

обл. Бургас, общ. Средец, с. Дебелт, 8314,  
Административна сграда „Промет Стиил“,  
тел. 056/801042, факс: 056/801381  
Ел. поща: [office@promet.bg](mailto:office@promet.bg)  
Интернет страница: [www.promet.bg](http://www.promet.bg)

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА СТРОИТЕЛЕН ПРОДУКТ ПС-1 / № 04148/1

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

**Армировъчна стомана клас В500В**

10 mm / В500В

12 mm / В500В

14 mm / В500В

2. Национални изисквания, приложими за строителния продукт:

съгласно БДС 9252:2007 и БДС EN 10080:2005

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя.

Заваряема армировъчна стомана, горещовалцувана и термично обработена, с кръгло напречно сечение, с профилирана повърхност, предназначена за обикновена (ненапрегната предварително) армировка на стоманенобетонни конструкции.

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя и място на производство:

„ПРОМЕТ СТИИЛ“ ЕАД  
обл. Бургас, общ. Средец, с. Дебелт, 8314,  
Административна сграда „Промет Стиил“,  
тел. 056/801042, факс: 056/801381  
Ел. поща: [office@promet.bg](mailto:office@promet.bg)  
Интернет страница: [www.promet.bg](http://www.promet.bg)

5. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания:

Сертификат за съответствие № 07-НСИСОССП-08 20, издаден от НИСИ ЕООД, рег. № 07 от регистъра на МРРБ

6. Декларирани показатели на характеристиките на строителния продукт:

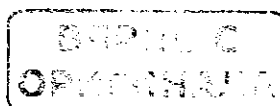
**В500В**

Характеристика	Показател	Метод за изпитване
Граница на провлачане Re	≥ 500 МПа	БДС EN ISO 15630-1:2010
Якост на опън Rm	≥ 550 МПа	
Относително удължение при максимална сила Agt	≥ 5 %	
Отношение Rm/Re	≥ 1,08	
Отношение Re,act/Re,nom	≤ 1,25	
Огъване, изправяне	отговаря	
Линейна маса	10 mm - 0,617 12 mm - 0,888 14 mm - 1,208	
Площ на напречното сечение So	10 mm - 78,5 12 mm - 113,1 14 mm - 153,9	
Геометрични параметри на повърхността – елементи и fR	10 mm - 0,040 12 mm - 0,040 14 mm - 0,056	
Якост на умора	2,10 <sup>6</sup> цикъла	
Химичен състав (включително СЕУ)	Max 0,50%	

7. Характеристиките на строителния продукт, посочен в точка 1, имат показатели, съответстващи на декларираните в точка 6.

Неразделна част от декларацията е сертификат за качество № 04148 / 07.06.2017

За клиент: ИНТЕРКОМ ГРУП ООД



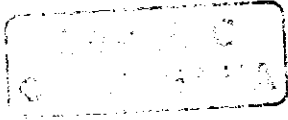
Handwritten mark at the top of the page.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4.

Подписано за и от името на производителя от:

Упълномощен: Станка Стойчева – Н-к ОТКК  
(име, длъжност)

Дата: 07.06.2017



Handwritten signature at the bottom left corner.

Handwritten mark at the bottom center.

Handwritten signature at the bottom right corner.





**„ПРОМЕТ СТИЛ“ ЕАД**

обл Бургас общ.Средец, с.Дебелт, 8314,  
Административна сграда „Промет Стил“,  
тел 056/801042 факс 056/801381  
Ел. поща: office@promet.bg  
Интернет страница: www.promet.bg

**СЕРТИФИКАТ ОТ КОНТРОЛ:**  
№ 04148

**Стандарт:**  
БДС EN 10204:2005/3.1.,  
БДС EN 10168:2005

БДС 9252:2007  
/По марка стомана/

БДС 9252  
/По геом.размер/

Натоварено за: ИНТЕРКОМ ГРУП ООД  
Натоварено на А 1707 МА

№	Плавка	Качество	Клас	Размери, mm	Търг.дъл., м
1	262336	I сорт	B500B	10	12
2	861410	I сорт	B500B	12	12
3	861574	I сорт	B500B	14	12
4	861575	I сорт	B500B	14	12
Общо:		маса - kg: 25 060	Бр.пак: 11		

**Химически състав %**

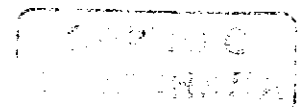
№	Плавка	C x100	Mn x100	Si x100	P x1000	S x1000	Cr x100	Ni x100	Cu x100	N x1000	Seq
1	262336	22	124	28	20	3	2	1	1	12	0,43
2	861410	22	46	16	18	15	8	10	25		0,34
3	861574	22	82	26	13	18	10	13	24		0,40
4	861575	22	83	26	1	16	8	11	20		0,40

**Механични свойства**

№	Гр на провл Re, MPa	Кост на опъ- Rm, MPa	Отн.удълж. A σ, %	Огъв на студ и обратно огъване	Re, a / Re, n	Agf, %	Fr	Отношение Rm/Re
1	560	650		Да/Да	1,12	11,3	0,063	1,16
2	608	699		Да/Да	1,21	11,8	0,068	1,15
3	608	708		Да/Да	1,22	10,3	0,069	1,16
4	579	670		Да/Да	1,16	10,5	0,067	1,16

Дата на издаване. 07.06.2017

ОТКК: Г.Я.Илиев





## Декларация за експлоатационни характеристики

No.: MACGRID WG 30-003DOP-0124-20180301

Клиент:		
Поръчка:	№	
Товарителница:	№	дата:
Количество:		

Product Name: **MACGRID**

Product Type: **WG 30**

Intended use: за приложение при пътища и трафик зони, ж.п. линии, земни работи, основни подлорни конструкции, ерозионен контрол, резервоари и диги, канали, депа за твърди отпадъци, депа за течни отпадъци.  
Intended function: R (Армиране)

# MACCAFERRI

Officine Maccaferri Spa  
Via J. F. Kennedy, 10  
40069 Zola Predosa (BO) - Italy  
[www.maccaferri.com](http://www.maccaferri.com)

AVCP: Система 2+

Хармонизирани стандарти: EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016 (Включително анекси)

Нотифициращ орган: Нотифициращ орган KIWA (идентификационен № 0799) е извършил първоначален контрол на производствената фабрика и сертификат за производствен контрол (FPC) и продължаваща наблюдение, преценка и оценка на FPC и издадения сертификат за съответствие към FPC No. 124.

### Декларирани показатели

Характеристики	Показатели	Хармонизирани технически спецификации
Якост на опън, MD EN ISO 10319	315 (15) kN/m <sup>2</sup>	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Якост на опън, CMD EN ISO 10319	25 (-1.0) kN/m <sup>2</sup>	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Удължение, MD EN ISO 10319	1.5 (+/- 2.5) %	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Удължение, CMD EN ISO 10319	4 (+ 1.5 / - 3.5) %	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Дълговечност (Annex B)	При нормални почви при 4<math>rH</math>-9, и температура на почвата <math><25^{\circ}</math>, с минимален експлоатационен живот 100 години.	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016

Характеристиките на продукта са в съответствие с декларираните показатели.

Тази декларация е издадена изцяло в съответствие с (EU) n.305/2011 с отговорността на производителя

Подписан и от името на производителя:

инж. Паоло Бианчини - Представител със специални правомощия

Zola Predosa (BO) - 01/03/2018

(подпис)

Превод от английски език - Ви Джи Еф



**Declaration of Performance**  
No.: MACGRID WG 30-003DOP-0124-20180301

<b>Client:</b>		
<b>Order:</b>	N°	
<b>Document of transport:</b>	N°	date:
<b>Quantity:</b>		

**Product Name: MACGRID**

**Product Type: WG 30**

**Intended use:** for use in construction of roads and other trafficked areas, Construction of railways, Earthworks, foundations and retaining structures, External erosion control systems, Construction of reservoirs and dams, Construction of canals, Solid waste disposals, Liquid waste containment projects.  
**Intended function:** R (Reinforcement)

**MACCAFERRI**

Officine Maccaferri Spa  
Via J. P. Kennedy, 10  
40069 Zola Predosa (BO) - Italy  
[www.maccaferri.com](http://www.maccaferri.com)

**AVCP: System 2+**

**Harmonized standard:** EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016

**Notified body:** Notified body KIWA (identification no. 0799) performed the initial inspection of the manufacturing plant and of factory production control (FPC) and the continuous surveillance, assessment and evaluation of FPC and issued the certificate of conformity of the FPC no.124.

**Declared performance**

Essential characteristics	Performance	Harmonised technical specifications
Tensile strength, MD EN ISO 10319	215 (+/- 15) kN/m	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Tensile strength, CMD EN ISO 10319	25 (+/- 15) kN/m	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Elongation, MD EN ISO 10319	(+/- 2.5) %	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Elongation, CMD EN ISO 10319	11 (+/- 2.5) %	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Durability (Annex B)	can be exposed up to 14 days durable in natural soil with 4<pH<9 and soil temperature <25°C for a minimum of 100 years service life	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016

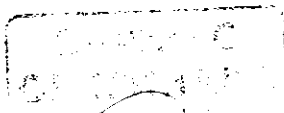
The performance of the product identified above is in conformity with the declared performance.  
This declaration of performance is issued, according to (UE) n.305/2011, under the sole responsibility of the manufacturer.

Signed for and on behalf of the manufacturer by:

Eng. Paolo Bianchini – Representative with specific powers

Zola Predosa (BO) – 01/03/2018

(signature)





## Декларация за експлоатационни характеристики

No.: MACGRID WG 11-003DOP-0124-20180301

<b>Клиент:</b>			
<b>Поръчка:</b>	<b>N°</b>		
<b>Товарителница:</b>	<b>N°</b>	<b>Дата:</b>	
<b>Количество:</b>			

Product Name: **MACGRID**

Product Type: **WG 11**

Intended use: за приложение при пътища и трафик зони, ж.п. линии, земни работи, основни подпорни конструкции, ерозионен контрол, резервоари и диги, канали, депа за твърди отпадъци, депа за течни отпадъци.

Intended function: R (Армиране)

# MACCAFERRI

Officine Maccaferri Spa  
Via J. F. Kennedy, 10  
40069 Zola Predosa (BO) – Italy  
[www.maccaferri.com](http://www.maccaferri.com)

AVCP: Система 2+

Хармонизирани стандарти: EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016 (Включително анекси)

Нотифициращ орган: Нотифициращ орган KIVA (идентификационен № 0799) е извършил първоначален контрол на производствената фабрика с сертификат за производствен контрол (FPC) и продължаваща наблюдение, преценка и оценка на FPC и издадения сертификат за съответствие към FPC No. 124.

### Декларираните показатели

Характеристики	Показатели	Хармонизирани технически спецификации
Якост на опън, MD EN ISO 10319	121 (11) kN/m	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Якост на опън, CMD EN ISO 10319	33 (-14) N/m	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Удължение, MD EN ISO 10319	1.5 (+/- 2.5) %	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Удължение, CMD EN ISO 10319	3 (+ 1.5 / - 3.5) %	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Дълговечност (Annex B)	При нормални почви при 4<math>rH</math><math><9</math>, и температура на почвата <math><25^{\circ}</math>, с минимален експлоатационен живот 100 години.	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016

Характеристиките на продукта са в съответствие с декларираните показатели.

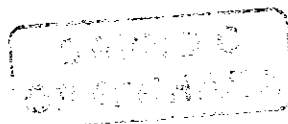
Тази декларация е издадена изцяло в съответствие с (EU) п.305/2011 с отговорността на производителя

Подписан е и от името на производителя:

инж. Паоло Бианчини - Представител със специални правомощия

Zola Predosa (BO) – 01/03/2018

.....  
(подпис)



Превод от английски език – Ви Джи Еф



**Declaration of Performance**  
No.: MACGRID WG 11-003DOP-0124-20180301

<b>Client:</b>			
<b>Order:</b>	N°		
<b>Document of transport:</b>	N°	date:	
<b>Quantity:</b>			

**Product Name: MACGRID**

**Product Type: WG 11**

**Intended use:** for use in construction of roads and other trafficked areas, Construction of railways, Earthworks, foundations and retaining structures, External erosion control systems, Construction of reservoirs and dams, Construction of canals, Solid waste disposals, Liquid waste containment projects.  
**Intended function:** R (Reinforcement)

**MACCAFERRI**

Officine Maccaferri Spa  
Via Kennedy, 10  
40069 Zola Predosa (BO) - Italy  
[www.maccaferri.com](http://www.maccaferri.com)

**AVCP: System 2+**

**Harmonized standard:** EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016

**Notified body:** Notified body KIWA (identification no. 0799) performed the initial inspection of the manufacturing plant and of factory production control (FPC) and the continuous surveillance, assessment and evaluation of FPC and issued the certificate of conformity of the FPC no.124.

**Declared performance**

Essential characteristics	Performance	Harmonised technical specifications
Tensile strength, MD EN ISO 10319	33 (+/- 11) kN/m	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Tensile strength, CMD EN ISO 10319	33 (+/- 11) kN/m	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Elongation, MD EN ISO 10319	10 (+/- 2.5) %	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Elongation, CMD EN ISO 10319	11 (+ 1.5 / - 3.5) %	E EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Durability (Annex B)	can be exposed up to 14 days durable in natural soil with 4<pH<9 and soil temperature <25°C for a minimum of 100 years service life	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016

The performance of the product identified above is in conformity with the declared performance.  
This declaration of performance is issued, according to (UE) n.305/2011, under the sole responsibility of the manufacturer.

Signed for and on behalf of the manufacturer by:

Eng. Paolo Bianchini – Representative with specific powers

Zola Predosa (BO) – 01/03/2018

.....  
(signature)



ОБРАЗЕЦ ВИ ДЖИ ЕФ - ОБРАЗЕЦ ВИ ДЖИ ЕФ - ОБРАЗЕЦ ВИ ДЖИ ЕФ - ОБРАЗЕЦ ВИ ДЖИ ЕФ - ОБРАЗЕЦ ВИ ДЖИ ЕФ - ОБРАЗЕЦ ВИ ДЖИ ЕФ - ОБРАЗЕЦ ВИ ДЖИ ЕФ - ОБРАЗЕЦ ВИ ДЖИ ЕФ - ОБРАЗЕЦ ВИ ДЖИ ЕФ - ОБРАЗЕЦ ВИ ДЖИ ЕФ



## Декларация за експлоатационни характеристики

No.: MACGRID WG 8-003DOP-0124-20180301

Клиент:			
Поръчка:	№		
Товарителница:	№	Дата:	
Количество:			

Product Name: **MACGRID**

Product Type: **WG 8**

Intended use: за приложение при пътища и трафик зони, ж.п. линии, земни работи, основни подпорни конструкции, ерозионен контрол, резервоари и диги, канали, депа за твърди отпадъци, депа за течни отпадъци.  
Intended function: R (Армиране)

# MACCAFERRI

Officine Maccaferri Spa  
Via J. F. Kennedy, 10  
40069 Zola Predosa (BO) – Italy  
[www.maccaferri.com](http://www.maccaferri.com)

AVCP: Система 2+

Хармонизирани стандарти: EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016 (Включително анекси)

Нотифициращ орган: Нотифициращ орган KIWA (идентификационен № 0799) е извършил първоначален контрол на производствената фабрика и сертификат за производствен контрол (FPC) и продължаваща наблюдение, преценка и оценка на FPC и издадения сертификат за съответствие към FPC No. 124.

### Декларирани показатели

Характеристики	Показатели	Хармонизирани технически спецификации
Якост на опън, MD EN ISO 10319	88 (+8) kN/m	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Якост на опън, CMD EN ISO 10319	53 (-8) kN/m	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Удължение, MD EN ISO 10319	9.5 (+3 / - 2) %	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Удължение, CMD EN ISO 10319	4 (+1 / - 4.5) %	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Дълговечност (Annex B)	При нормални почви при $4 < pH < 9$ , и температура на почвата $< 25^{\circ}$ , с минимален експлоатационен живот 100 години.	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016

Характеристиките на продукта са в съответствие с декларираните показатели.  
Тази декларация е издадена изцяло в съответствие с (EU) п.305/2011 с отговорността на производителя

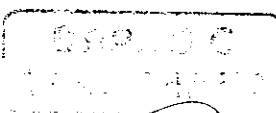
Подписана и от името на производителя:

инж. Паоло Бианчини - Представител със специални правомощия

Zola Predosa (BO) – 01/03/2018

(подпис)

Превод от английски език – Ви Джи Еф





**Declaration of Performance**  
No.: MACGRID WG 8-003DOP-0124-20180301

<b>Client:</b>			
<b>Order:</b>	N°		
<b>Document of transport:</b>	N°	date:	
<b>Quantity:</b>			

Product Name: **MACGRID**

Product Type: WG 8

Intended use: for use in construction of roads and other trafficked areas, Construction of railways, Earthworks, foundations and retaining structures, External erosion control systems, Construction of reservoirs and dams, Construction of canals, Solid waste disposals, Liquid waste containment projects.  
Intended function: R (Reinforcement)

**MACCAFERRI**

Officine Maccaferri Spa  
Via Kennedy, 10  
40069 Zola Predosa (BO) - Italy  
[www.maccaferri.com](http://www.maccaferri.com)

AVCP: System 2+

Harmonized standard: EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13252:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016

Notified body: Notified body KIWA (identification no. 0799) performed the initial inspection of the manufacturing plant and of factory production control (FPC) and the continuous surveillance, assessment and evaluation of FPC and issued the certificate of conformity of the FPC no.124.

Declared performance

Essential characteristics	Performance	Harmonised technical specifications
Tensile strength, MD EN ISO 10319	88 (+ 8) kN/m	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Tensile strength, CMD EN ISO 10319	33 (+ 13) kN/m	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Elongation, MD EN ISO 10319	2 (+ 3 / - 2) %	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Elongation, CMD EN ISO 10319	11 (+ 1.5 / - 3.5) %	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Durability (Annex B)	can be exposed up to 14 days durable in natural soil with 4<pH<9 and soil temperature <25°C for a minimum of 100 years service life	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016

The performance of the product identified above is in conformity with the declared performance.  
This declaration of performance is issued, according to (UE) n.305/2011, under the sole responsibility of the manufacturer.

Signed for and on behalf of the manufacturer by:

Eng. Paolo Bianchini – Representative with specific powers

Zola Predosa (BO) – 01/03/2018

.....  
(signature)





## Декларация за експлоатационни характеристики

No.: MACGRID WG 5-003DOP-0124-20180301

<b>Клиент:</b>			
<b>Поръчка:</b>	<b>N°</b>		
<b>Товарителница:</b>	<b>N°</b>	<b>дата:</b>	
<b>Количество:</b>			

Product Name: **MACGRID**

Product Type: **WG 5**

Intended use: за приложение при пътища и трафик зони, ж.п. линии, земни работи, основни подпложни конструкции, ерозионен контрол, резервоари и диги, канали, депа за твърди отпадъци, депа за течни отпадъци.

Intended function: R (Армиране)

# MACCAFERRI

Officine Maccaferri Spa  
Via J. F. Kennedy, 10  
40069 Zola Predosa (BO) – Italy  
[www.maccaferri.com](http://www.maccaferri.com)

AVCP: Система 2+

Хармонизирани стандарти: EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016 (Включително анекси)

Нотифициращ орган: Нотифициращ орган KIWA (идентификационен № 0799) е извършил първоначален контрол на производствената фабрика и сертификат за производствен контрол (FPC) и продължаваща наблюдение, преценка и оценка на FPC и издадения сертификат за съответствие към FPC No. 124.

### Декларирани показатели

Характеристики	Показатели	Хармонизирани технически спецификации
Якост на опън, MD EN ISO 10319	66 (MT) kN/m	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Якост на опън, CMD EN ISO 10319	33 (-12) kN/m	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Удължение, MD EN ISO 10319	9.5 (+ 3 / - 2) %	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Удължение, CMD EN ISO 10319	11 (+ 1 / - 3.5) %	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Дълговечност (Annex B)	При нормални почви при 4<math>pH</math><math><9</math>, и температура на почвата <math><25^{\circ}</math>, с минимален експлоатационен живот 100 години.	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016

Характеристиките на продукта са в съответствие с декларираните показатели.

Тази декларация е издадена изцяло в съответствие с (EU) n.305/2011 с отговорността на производителя

Подписана е от името на производителя:

инж. Паоло Бианчини - Представител със специални правомощия

Zola Predosa (BO) – 01/03/2018

.....  
(подпис)

Превод от английски език – Ви Джи Еф







Declaration of Performance  
No.: MACGRID WG 5-003DOP-0124-20180301

<b>Client:</b>		
<b>Order:</b>	N°	
<b>Document of transport:</b>	N°	date:
<b>Quantity:</b>		

Product Name: **MACGRID**

Product Type: **WG 5**

Intended use: for use in construction of roads and other trafficked areas, Construction of railways, Earthworks, foundations and retaining structures, External erosion control systems, Construction of reservoirs and dams, Construction of canals, Solid waste disposals, Liquid waste containment projects.

Intended function: R (Reinforcement)

**MACCAFERRI**

Officine Maccaferri Spa  
Via J. Kennedy, 10  
40069 Zola Predosa (BO) - Italy  
[www.maccaferri.com](http://www.maccaferri.com)

AVCP: System 2+

Harmonized standard: EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016

Notified body: Notified body KIWA (identification no. 0799) performed the initial inspection of the manufacturing plant and of factory production control (FPC) and the continuous surveillance, assessment and evaluation of FPC and issued the certificate of conformity of the FPC no.124.

Declared performance

Essential characteristics	Performance	Harmonised technical specifications
Tensile strength, MD EN ISO 10319	66 (+11) kN/m	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Tensile strength, CMD EN ISO 10319	33 (+3) kN/m	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Elongation, MD EN ISO 10319	25 (+3 / - 2) %	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Elongation, CMD EN ISO 10319	11 (+ 1.5 / - 3.5) %	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016
Durability (Annex B)	can be exposed up to 14 days durable in natural soil with 4<pH<9 and soil temperature <25°C for a minimum of 100 years service life	EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016, EN 13265:2016

The performance of the product identified above is in conformity with the declared performance.

This declaration of performance is issued, according to (UE) n.305/2011, under the sole responsibility of the manufacturer.

Signed for and on behalf of the manufacturer by:

Eng. Paolo Bianchini – Representative with specific powers

Zola Predosa (BO) – 01/03/2018

(signature)



**НЕЗАВИСИМА СТРОИТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ  
"ИНФРАСТРУКТУРА" ЕООД**

София 1619, бул. "Цар Борис III" №257, тел./факс: (02) 957 05 04; e-mail: labor@pie.bg; www.nslr.org

Нотифициран орган № 2069

**СЕРТИФИКАТ**

**ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИЯ КОНТРОЛ**

**2069-CPR-0024**

Издава се в съответствие с Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и на Съвета на ЕС от 9 март 2011 г. (Регламент за строителни продукти - CPR) за строителните продукти

- ДОБАВЪЧНИ МАТЕРИАЛИ ЗА БЕТОН
- СКАЛНИ МАТЕРИАЛИ ЗА БИТУМНИ СМЕСИ И НАСТИЛКИ ЗА ПЪТИЩА, САМОЛЕТНИ ПИСТИ И ДРУГИ ТРАНСПОРТНИ ПЛОЩИ
- СКАЛНИ МАТЕРИАЛИ ЗА НЕСВЪРЗАНИ И ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗАНИ СМЕСИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ В СТРОИТЕЛНИ СЪОРЪЖЕНИЯ И ПЪТНО СТРОИТЕЛСТВО

получени при преработване на естествени материали от карьера „Скравена“, с нива и класове на експлоатационните показатели и описание (идентификация и предвидена употреба при високи изисквания за безопасност, така както производителят предвижда в декларацията за експлоатационните показатели), дадени в приложения от I до IV към сертификата,

произведени от

„Автомагистрала Хемус“ АД, клон Ботевград,  
гр. Ботевград, ж.к. „Васил Левски“, бл. 7, вх. Б,

пуснати на пазара от

ТСИ „Скравена“ и в Мелница за минерално брашно „Скравена“,  
с. Скравена, община Ботевград.

Този сертификат удостоверява, че всички предписания по отношение на оценяване на постоянството на експлоатационните показатели, описани в Приложение ZA на БДС EN 12620:2002+A1:2008– Добавъчни материали за бетон, БДС EN 13043:2005+AC:2005 – Скални материали за битумни смеси и настилки за пътища, самолетни писти и други транспортни площи, БДС EN 13242:2002+A1:2007– Скални материали за несвързани и хидравлично свързани смеси за използване в строителни съоръжения и пътно строителство,

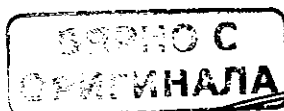
по система 2+ са изпълнени и

производственият контрол съответства на всички предписани изисквания за тези експлоатационни показатели.

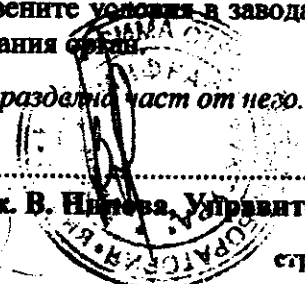
Този сертификат е издаден за първи път на 09.12.2008 г. На 01.09.2016 г. се преработва за трети път и остава валиден, при условие че методите за изпитване и/или изискванията към производствения контрол, определени в хармонизираните европейски стандарти и използвани за оценяване на постоянството на експлоатационните показатели на декларирания съществени характеристики остават непроменени, а продуктите и производствените условия в завода не се изменят съществено, освен ако не е спрял или отнет от Нотифицирания орган.

Този сертификат включва четири Приложения, които са неразделна част от него.

гр. София  
01.09.2016 г.



Подпис: .....  
(инж. В. Николов, Управител)





# НЕЗАВИСИМА СТРОИТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ "ИНФРАСТРУКТУРА" ЕООД

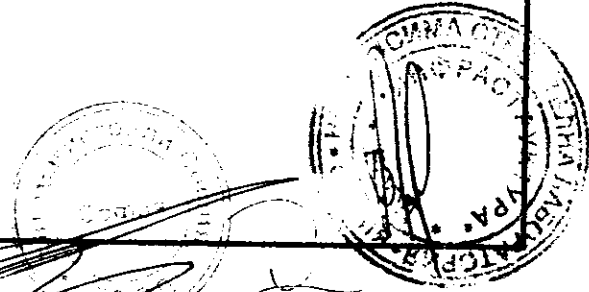
София 1619, бул. "Цар Борис III" №257, тел./факс: (02) 957 05 04; e-mail: labor@pic.bg, www.nsil.org

## Нотифициран орган № 2069

### ПРИЛОЖЕНИЕ I/01.09.2016г. КЪМ СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИЯ КОНТРОЛ 2069-CPR-0024/01.09.2016г.

Тип на продукта	Техническа спецификация	Предвидено използване	Експлоатационни показатели съгласно Таблица ZA.1a Таблица NA.ZA.1 и Таблица NA.ZA.2, декларирани от производителя	Едър добавъчен материал, фракция
Добавъчни материали за бетон: - едър добавъчен материал фракция 4/11,2 mm (съкратено означение 4/11), фракция 11,2/16 mm, (съкратено означение 11/16) и фракция 16,72,4 mm (съкратено означение 16/22).	Хармонизиран стандарт БДС EN 12620:2002+A1:2008, допълнен от Национално приложение БДС EN 12620:2002+A1:2008/NA:2015.	Производство на бетон за използване в сгради, пътища и други строителни съоръжения с изключение на бетон за пътни настилки съгласно БДС EN 12620:2002+A1:2008/NA:2015.	Размер на зърната, d/D, mm Зърнометричен състав, категория - допустими отклонения за преминалото количество през средно сито (D <sub>50</sub> ), категория Форма на зърната, категория: - коефициент на плоски зърна - коефициент на формата Плътност на зърната, Mg/m <sup>3</sup> - P <sub>a</sub> - P <sub>sd</sub> - P <sub>sd</sub> Абсорбция на вода, % Съдържание на фина фракция, категория Устойчивост на дробимост, категория Устойчивост на износване, категория Мразоустойчивост (с MgSO <sub>4</sub> ), категория Хлориди, % Киселиноразтворими сулфати, категория Съдържание на обща сяра, % - гранична стойност ≤ 1% Вредни органични вещества (хумус) Алколо-силициева реакция (по съдържание на разтворим SiO <sub>2</sub> ), mmol/dm <sup>3</sup> Устойчивост на дробимост при статичен товар, категория Петрографско описание Леки органични замърсявания, % Отделение на опасни вещества: - съдържание на естествени радионуклиди, изразено чрез индекса на специфична активност I	4/11,2 11,2/16 16/22,4 4/11,2 11,2/16 16/22,4 Gc85/20 Gc85/20 G <sub>T</sub> 15 Fl <sub>15</sub> Sl <sub>15</sub> Fl <sub>15</sub> Sl <sub>15</sub> Fl <sub>15</sub> Sl <sub>15</sub> 2,73 2,71 2,72 0,4 f <sub>1,5</sub> f <sub>1,5</sub> LA <sub>25</sub> LA <sub>25</sub> M <sub>Dg</sub> 15 M <sub>Dg</sub> 15 MS <sub>18</sub> MS <sub>18</sub> <0,01 <0,01 AS <sub>02</sub> AS <sub>02</sub> 0,027 0,027 оттовара оттовара не съдържа 3,3 3,3 DR <sub>12</sub> DR <sub>12</sub> 100% дребнозърнист варовик 0,0 0,0 I=0,0182 оттовара за всички предизначения от Таблица NA.ZA.1

ОТВОРНО С  
ОТВАРНАТА



# НЕЗАВИСИМА СТРОИТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ "ИНФРАСТРУКТУРА" ЕООД

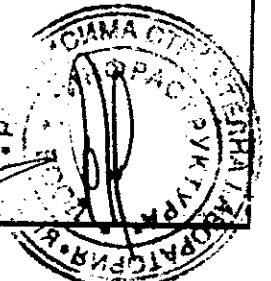
София 1619, бул. "Цар Борис III" №257, тел./факс: (02) 957 05 04; e-mail: labor@pie.bg, www.nsil.org

Нотифициран орган № 2069

## ПРИЛОЖЕНИЕ П/01.09.2016г. към СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИЯ КОНТРОЛ 2069-CPR-0024/01.09.2016г.

Тип на продукта	Техническа спецификация	Предвидено използване	Експлоатационни показатели съгласно Таблица ZA.1a и Таблица NA.ZA.1*, десларирани от производителя	Едрозърнист скален материал, фракции:	Нефракционирани
Скални материали за битумни смеси и пастилки за пътища, самолетни писти и други транспортни площи:	Хармонизиран стандарт БДС EN 13043:2005 +AC:2005, допълнен от Национално предложение БДС EN 13043:2005+AC:2005/NA:2012.	В асфалтова смеси и пастилки на пътища, самолетни писти и други транспортни площи, без изключване на едрозърнистите фракции в:	Размер на зърната, d/D, mm	4/11,2 4/11,2 G <sub>c</sub> 90/10 G <sub>25/15</sub>	0/4 0/4 G <sub>d</sub> 90
- едрозърнист скален материал фракция 4/11,2mm (съкратено означение 4/11), фракция 11,2/16mm (съкратено означение 11/16) и фракция 16/22,4mm (съкратено означение 16/22);		1) измиваща пласт: - на пътища за тежко и много тежко движение от асфалтобетон тип А и тип В;	Съдържание на фина фракция, категория, %	f <sub>1</sub> f <sub>2</sub> f <sub>3</sub>	G <sub>TC</sub> 10 7,9
- нефракционирани скален материал 0/4mm		2) от стилт мастик асфалт (SMA); - на летящии настилки на писти и скоростни рулеви пътеки за въздушни съдове с излетна маса > 45 t; - от дренаирац асфалт, и - за фракция за набавяне;	Качество на фината фракция: - пясъчен еквивалент, категория - изпитване с метиленово синьо, категория	не се определя не се определя не се определя	не се определя не се определя не се определя
		3) тънкослойно студено асфалтобетонно покритие и ебратен БДС EN 13043:2005+AC:2005/NA:2012.	Форма на зърната, категория: - коэффициент на плоски зърна - коэффициент на формата	FI <sub>10</sub> SI <sub>15</sub> C <sub>1000</sub> LA <sub>25</sub>	FI <sub>10</sub> SI <sub>15</sub> C <sub>1000</sub> LA <sub>25</sub>
			Процентно съдържание на зърна с раздробени и натрошени повърхности, категория	не се определя	не се определя
			Устойчивост на дробимост, категория	C <sub>1000</sub> LA <sub>25</sub>	C <sub>1000</sub> LA <sub>25</sub>
			Плътност на зърната, Mg/m <sup>3</sup>	2,73 2,71 2,72 0,4	2,72 2,69 2,70 0,4
			Абсорбция на вода, %	MS <sub>18</sub>	MS <sub>18</sub>
			Мразоустойчивост, категория	MS <sub>18</sub>	MS <sub>18</sub>
			Съвместимост между едрия скален материал и пълтен битум 50/70, % зап. повърхност	94	94
			Леки органични замърсявания, категория	m <sub>PC</sub> 0,1	m <sub>PC</sub> 0,1
			Отделяне на опасни вещества: - съдържание на естествени радионуклиди, изразено чрез индекса на специфична активност I	I=0,0182	I=0,0182
			Устойчивост на измиване, категория	M <sub>DE</sub> 15	M <sub>DE</sub> 15
			Петрографско описание	100 % дребнозърнист варовик	не се определя

01010 С  
СУДИНАЛА



# НЕЗАВИСИМА СТРОИТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ "ИНФРАСТРУКТУРА" ЕООД

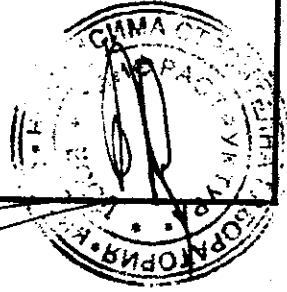
София 1619, бул. "Цар Борис III" №257, тел./факс: (02) 957 05 04; e-mail: labor@pic.bg, www.nslil.org

## Нотифициран орган № 2069

ПРИЛОЖЕНИЕ П/01.09.2016г. към СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВИЕНИЯ КОНТРОЛ 2069-CPR-0024/01.09.2016г.

Тип на продукта	Техническа спецификация	Предвидено използване	Експлоатационни показатели съгласно Таблица ZA.1b и Таблица NA.ZA.1 <sup>a</sup> , декларирани от производителя	Фин пълнител (минерално брашно)
Фин пълнител, получен посредством обработка на естествени материали.	Хармонизиран стандарт БДС EN 13043:2005 +AC:2005, допълнен от Национално приложение БДС EN 13043:2005+AC:2005/NA:2012.	В асфалтови смеси и настилки на пътища, самолетни писти и други транспортни площи.	Зърнометричен състав: - % преминало количество през сито: 2 mm 0,125 mm 0,063 mm - максимален обхват на преминалите количества през сита 0,125 mm и 0,063 mm ≤ 10 % Вредни фини примеси, g/kg Съдържание на вода, % Плътност на зърната, Mg/m <sup>3</sup> - устойчивост на производството – максимален обхват на установените плътности ≤ 0,2 Mg/m <sup>3</sup> Наличие на празнини във фин пълнител, уплътнен в сухо състояние (Rigden), категория Точка на омекване „Пръстен Delta и топче“ на фин пълнител, категория Разтворимост във вода, категория Съдържание на калциев карбонат, категория Отделяне на опасни вещества: - съдържание на естествени радионуклиди, изразено чрез индекса на специфична активност I	100 86 75,7  отговаря 1,8 < 1,0 0,1 < 1,0 2,82  отговаря  V <sub>28/38</sub>  Δ <sub>RAVB8/16</sub> WS <sub>10</sub> CC <sub>90</sub>  I=0,0182 отговаря за всички предназначения от Таблица NA.ZA.1 <sup>a</sup>

ВЕРНО С  
ОРИГИНАЛА





# НЕЗАВИСИМА СТРОИТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ "ИНФРАСТРУКТУРА" ЕООД

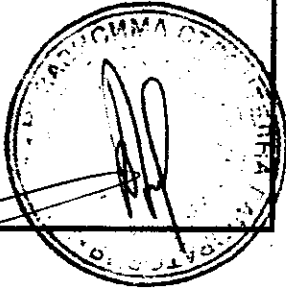
София 1619, бул. "Цар Борис III" №257, тел./факс: (02) 957 05 04; e-mail: labor@pie.bg, www.nsil.org

## Нотифициран орган № 2069

### ПРИЛОЖЕНИЕ IV/01.09.2016г. към СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИЯ КОНТРОЛ 2069-CPR-0024/01.09.2016г.

Тип на продукта	Техническа спецификация	Предвидено използване	Експлоатационни показатели съгласно Таблица ZA.1 и NA.ZA.1*, декларирани от производителя	Едър скален материал	Нефракциониран скален материал	
Скални материали за несвързани и хиралично свързани смеси за използване в строителни съоръжения и пътно строителство: - едър скален материал фракция 0/20/80 mm; - нефракционирани скални материали 0/22,4 mm (съхранено състояние 0/22), 0/40 mm, 0/63 mm и 0/80 mm.	Хармонизиран стандарт БДС EN 13242:2002+A1:2007, допълнен от Национално приложение БДС EN 13242:2002+A1:2007/NA:2012.	Съгласно БДС EN 13242:2002+A1:2007/NA:2012 нефракционираният скален материал 0/80 mm не може да се използва в пластове от пътната конструкция с категория на движението тежко и много тежко. Останалите размери на скалните материали са подходящи за всички предназначения предвидени в БДС EN 13242:2002+A1:2007/NA:2012.	Размер на зърната, d/D, mm Зърнометричен състав, категория - допустимия отклонения, категория - за преминалия през D <sub>50</sub> материал, - за декларирания типичен зърнометричен състав, - коефициент на разноръзност и > 10 Форма на зърната, категория: - коефициент на плоски зърна - коефициент на формата Процентно съдържание на зърна с раздробени и натрошени повърхности, категория Съдържание на финна фракция, категория Качество на финята фракция чрез показателя пясъчен еквивалент, % Устойчивост на дробимост, категория Плътност на зърната, Mg/m <sup>3</sup> - P <sub>a</sub> - P <sub>d</sub> - P <sub>vd</sub> Абсорбция на вода, % Киселиноразтворими сулфати, категория Обща сяра, категория Мразоустойчивост, категория Съдържание на хумус Отделяне на опасни вещества: - съдържание на естествени радионуклиди, изразено чрез индекса на специфична активност I	20/80 20/80 G <sub>c</sub> 85-15 GT <sub>c</sub> 20/17,5 не се определя Fl <sub>20</sub> Sl <sub>20</sub> C <sub>902</sub> f <sub>2</sub> не се определя LA <sub>25</sub> 2,72 2,70 2,71 0,2 AS <sub>0,2</sub> S <sub>1</sub> MS <sub>18</sub>	0/22,4 0/22,4 G <sub>A</sub> 85 GT <sub>A</sub> 10 оттоваря Fl <sub>20</sub> Sl <sub>20</sub> C <sub>902</sub> f <sub>2</sub> 43 LA <sub>25</sub> 2,73 2,70 2,71 0,5 AS <sub>0,2</sub> S <sub>1</sub> MS <sub>18</sub> не съдържва	0/80 0/80 G <sub>A</sub> 75 GT <sub>A</sub> 10 оттоваря Fl <sub>20</sub> Sl <sub>20</sub> C <sub>902</sub> f <sub>2</sub> 43 LA <sub>25</sub> 2,72 2,70 2,71 0,2 AS <sub>0,2</sub> S <sub>1</sub> MS <sub>18</sub>

ВЕРИТЕ С СЕРТИФИКАТА



оттоваря за всички предназначения:  
от Таблица NA.ZA.1\*



**НЕЗАВИСИМА СТРОИТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ  
“ИНФРАСТРУКТУРА” ЕООД**

София 1619, бул. “Цар Борис III” №257, тел./факс: (02) 957 05 04; e-mail: labor@pie.bg; www.nqli.org

**Нотифициран орган № 2069**

**ДОПЪЛНЕНИЕ № 1**

**към С Е Р Т И Ф И К А Т  
ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИЯ КОНТРОЛ**

**2069-CPR-0024/01.09.2016 г.**

Издава се в съответствие с Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и на Съвета на ЕС от 9 март 2011 г. (Регламент за строителни продукти - CPR) за строителния продукт

**ДОБАВЪЧНИ МАТЕРИАЛИ ЗА БЕТОН**

получени при преработване на естествени материали от карьера „Скравена“, с нива и класове на експлоатационните показатели и описание (идентификация и предвидена употреба при високи изисквания за безопасност, така както производителят предвижда в декларацията за експлоатационните показатели), дадени в приложение към допълнението към сертификата,

произведени от  
„Автомагистрала Хемус“ АД, клон Ботевград,  
гр. Ботевград, ж.к. „Васил Левски“, бл. 7, вх. Б,

и произвеждани в  
ТСИ „Скравена“ и в Мелница за минерално брашно „Скравена“,  
с. Скравена, община Ботевград.

Това допълнение към сертификат № 2069-CPR-0024/01.09.2016 г. удостоверява, че всички предписания по отношение на оценяване на постоянството на експлоатационните показатели, описани в Приложение ZA на

БДС EN 12620:2002+A1:2008– Добавъчни материали за бетон,  
по система 2+ са изпълнени и

**производственият контрол съответства на всички предписани  
изисквания за тези експлоатационни показатели.**

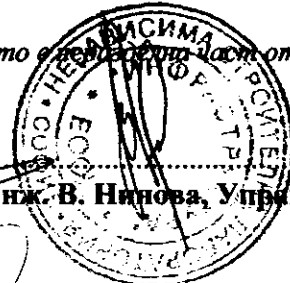
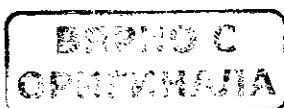
Това допълнение към сертификат № 2069-CPR-0024/01.09.2016 г. е издадено за първи път на 06.02.2017 г. и остава валидно, при условие че методите за изпитване и/или изискванията към производствения контрол, определени в хармонизирания европейски стандарт и използвани за оценяване на постоянството на експлоатационните показатели на декларираните съществени характеристики остават непроменени, а продуктът и производствените условия в завода не се изменят съществено, освен ако не е спряно или отнето от Нотифицирания орган.

*Допълнението към Сертификата включва едно Приложение, което е неразделна част от него.*

гр. София  
06.02.2017 г.

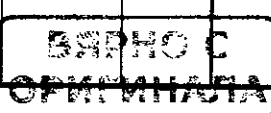
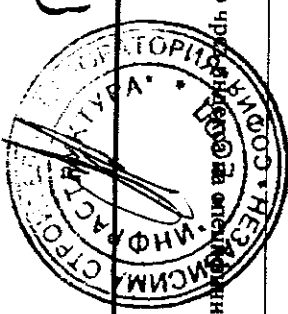
Подпис:

(инж. В. Нинова, Управител)



ПРИЛОЖЕНИЕ от 06.02.2017 г. към ДОПЪЛНЕНИЕ №1/06.02.2017 г. към СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИЯ КОНТРОЛ 2069-СРР-0024/01.09.2016 г.

Тип на продукта	Техническа спецификация	Предвидено използване	Експлоатационни показатели съгласно Таблици ZA.1a Таблица NA.ZA.1 и Таблица NA.ZA.2, декларирани от производителя	Едър добавячен материал, фракция
Едър добавячен материал за бетон фракция 4/мм.	Хармонизиран стандарт ЕДС EN 12620:2002+A1:2008, допълнен от Национално приложение ЕДС EN 12620:2002+A1:2008/NA:2015	Производство на бетон за използване в сгради, пътища и други строителни съоръжения с наклонение на бетон за пътни настийки съгласно ЕДС EN 12620:2002+A1:2008/NA:2015	<p>Размер на зърната, d/D, mm</p> <p>Зърнометричен състав, категория</p> <p>- Допустими отклонения за преминалото количество през средно сито (D<sub>ар</sub>), категория</p> <p>Форма на зърната, категории:</p> <p>- коефициент на плоски зърна</p> <p>- коефициент на формата</p> <p>Плътност на зърната, Mg/m<sup>3</sup></p> <p>- ρ<sub>a</sub></p> <p>- ρ<sub>d</sub></p> <p>- ρ<sub>sd</sub></p> <p>Абсорбция на вода, %</p> <p>Съдържание на фина фракция, категория</p> <p>Устойчивост на дробимост, категория</p> <p>Устойчивост на износване, категория</p> <p>Мразоустойчивост (с MgSO<sub>4</sub>), категория</p> <p>Хлориди, %</p> <p>Киселиноразтворими сульфати, категория</p> <p>Съдържание на обща сяра, %</p> <p>- гранична стойност ≤ 1%</p> <p>Вредни органични вещества (хумус)</p> <p>Алколо-силициева реакция (по съдържание на разтворим SiO<sub>2</sub>), mmol/dm<sup>3</sup></p> <p>Устойчивост на дробимост при статичен товар, категория</p> <p>Петрографско описание</p> <p>Деки органични замърсявания, %</p> <p>Отделение на опасни вещества:</p> <p>- съдържание на естествени радиоактивни изразено чрез активност I</p>	<p>4/8</p> <p>G-85/20</p> <p>NPD</p> <p>FI<sub>1,5</sub></p> <p>SI<sub>1,5</sub></p> <p>2,74</p> <p>2,71</p> <p>2,72</p> <p>0,3</p> <p>f<sub>3</sub></p> <p>L<sub>Ar</sub></p> <p>M<sub>Br</sub>15</p> <p>M<sub>Sr</sub></p> <p>&lt; 0,01</p> <p>AS<sub>0,2</sub></p> <p>0,027</p> <p>отговаря</p> <p>не съдържа</p> <p>3,3</p> <p>DR<sub>1,2</sub></p> <p>100% дребнозърнест варовик</p> <p>0,0</p> <p>I=0,0182</p> <p>отговаря за всички предпазвателни от Таблица NA.ZA.1</p>



06.02.2017





**НЕЗАВИСИМА СТРОИТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ  
“ИНФРАСТРУКТУРА” ЕООД**

София 1619, бул. “Цар Борис III” №257, тел./факс: (02) 957 05 04; e-mail: labor@pie.bg

**Нотифициран орган № 2069**

**СЕРТИФИКАТ**

**ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИЯ КОНТРОЛ  
2069-CPR-0025**

Издава се в съответствие с Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и на Съвета на Европейския Съюз от 9 март 2011 г. (Регламент за строителни продукти - CPR) за строителния продукт

**БИТУМНИ СМЕСИ**

Асфалтобетон АС 8 изн. А 50/70  
Асфалтобетон АС 11,2 изн. А 50/70  
Асфалтобетон АС 11,2 изн. В 50/70  
Асфалтобетон АС 12,5 изн. А 50/70  
Асфалтобетон АС 12,5 изн. А 45/80-65  
АС 4 изн. 50/70  
Асфалтобетон АС 16 биндер 50/70  
Асфалтобетон АС 31,5 осн. А<sub>0</sub> 50/70  
Сплит мастик асфалт SMA 12,5 45/80-65

с нива и класове на експлоатационните показатели и описание (идентификация и предвидена употреба, така както производителят предвижда в декларацията за експлоатационните показатели), дадени в приложение към сертификата,

пуснат на пазара от  
„Автомагистрала Хемус“ АД, клон Ботевград,  
гр. Ботевград, ж.к. „Васил Левски“, бл. 7, вх. Б,

и произвеждан в  
АБ „Скравена“,  
с. Скравена, община Ботевград, област София.

Този сертификат удостоверява, че всички предписания по отношение на оценяване на постоянство на експлоатационните показатели, описани в

Приложение ZA – общи изисквания плюс емпирични изисквания на  
БДС EN 13108-1:2006 – Асфалтови смеси. Изисквания за материалите.

Част 1: Асфалтобетон и

Приложение ZA

БДС EN 13108-5:2006 – Асфалтови смеси. Изисквания за материалите.

Част 5: Сплит мастик асфалт,

по система 2+ са изпълнени и  
производственият контрол съответства на всички предписани  
изисквания за тези експлоатационни показатели.

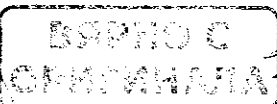
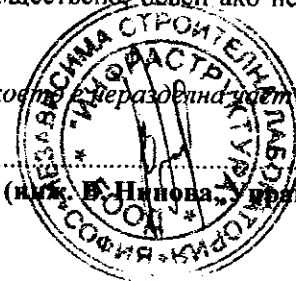
Този сертификат е издаден за първи път на 09.12.2008 г. На 07.09.2017 г. е преиздаден за седми път и остава валиден при условие, че методите за изпитване и/или изискванията към производствения контрол, определени в хармонизирания европейски стандарт и използвани за оценяване на постоянството на експлоатационните показатели на декларираните съществени характеристики остават непроменени, а продуктите и производствените условия в завода не се изменят съществено, освен ако не е спрял или отнет от Нотифицирания орган.

Този сертификат включва Приложение от четири страници, което е неразделна част от него.

гр. София  
07.09.2017 г.

Подпис: .....

(и.ж. В. Нинова, Управител)





# НЕЗАВИСИМА СТРОИТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ "ИНФРАСТРУКТУРА" ЕООД

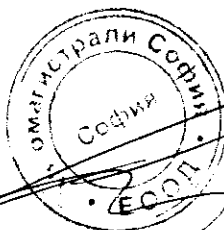
София 1619, бул. "Цар Борис III" №257, тел./факс: (02) 957 05 04; e-mail: labor@pie.bg

Нотифициран орган № 2069

## ПРИЛОЖЕНИЕ от 07.09.2017 г. КЪМ СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИЯ КОНТРОЛ 2069-CPR-0025/07.09.2017 г.

Тип битумна смес	Предвидено използване	Техническа спецификация Хармонизиран стандарт	Експлоатационни показатели съгласно Таблица ZA.1a и Приложение NA.ZA/ (резултати от изпитване за определяне на типа продукт), декларирани от производителя
АС 8 изн. А 50/70 съставен от: нефракциониран скален материал 0/4 mm и едрозърнест скален материал 4/11,2 mm от ТСИ „Скравена“, и фин пълнител от Мелница за минерално брашно „Скравена“ на „АМ Хемус“ АД, с изходен материал от кар. Скравена; естествен пясък 0/4 mm от ТМСИ с. Гурково на СД „Петров и сие Шанс 92“; пътен битум 50/70	Съгласно БДС EN 13108-1/NA:2017 асфалтобетонната смес е предназначена за износващи пластове на пътища и други натоварени от трафик площи за <b>средно, леко и много леко движение.</b>	БДС EN 13108-1:2006; БДС EN 13108-1/NA:2017	Остатъчна пористост: $V_{min} 2,0$ (3,2 %) $V_{max} 5,0$ Устойчивост по Marshall: $S_{min} 8,0$ (13,5 kN) Условна пластичност по Marshall: $F_{min} 2,0$ (3,1 mm) $F_{max} 4,0$ Минимум пори запълнени с битум: $VFB_{min65}$ (78,3 %) Пори в минералния материал: $VMA_{min14}$ (14,8 %) Количество битум: $B_{min} 5,0$ (опт. 5,1 %) $B_{max} 6,5$ Чувствителност към вода: $ITSR_{75}$ (83,0 %)
АС 11,2 изн. А 50/70 съставен от: нефракциониран скален материал 0/4 mm и едрозърнести скални материали 4/11,2 mm и 11,2/16 mm от ТСИ „Скравена“, и фин пълнител от Мелница за минерално брашно „Скравена“ на „АМ Хемус“ АД, с изходен материал от кар. Скравена; естествен пясък 0/4 mm от ТМСИ с. Гурково на СД „Петров и сие Шанс 92“; пътен битум 50/70	Съгласно БДС EN 13108-1/NA:2017 асфалтобетонната смес е предназначена за износващи пластове на пътища и други натоварени от трафик площи за <b>средно, леко и много леко движение.</b>	БДС EN 13108-1:2006; БДС EN 13108-1/NA:2017	Остатъчна пористост: $V_{min} 2,0$ (4,5 %) $V_{max} 5,0$ Устойчивост по Marshall: $S_{min} 8,0$ (11,5 kN) Условна пластичност по Marshall: $F_{min} 2,0$ (3,5 mm) $F_{max} 4,0$ Минимум пори запълнени с битум: $VFB_{min65}$ (71,1 %) Пори в минералния материал: $VMA_{min14}$ (15,7 %) Количество битум: $B_{min} 5,0$ (опт. 5,0 %) $B_{max} 6,5$ Чувствителност към вода: $ITSR_{75}$ (81,0 %)
АС 11,2 изн. В 50/70 съставен от: нефракциониран скален материал 0/4 mm и едрозърнести скални материали 4/11,2 mm и 11,2/16 mm от ТСИ „Скравена“, и фин пълнител от Мелница за минерално брашно „Скравена“ на „АМ Хемус“ АД, с изходен материал от кар. Скравена; естествен пясък 0/4 mm от ТМСИ с. Гурково на СД „Петров и сие Шанс 92“; пътен битум 50/70	Съгласно БДС EN 13108-1/NA:2017 асфалтобетонната смес е предназначена за износващи пластове на пътища и други натоварени от трафик площи за <b>средно, леко и много леко движение.</b>	БДС EN 13108-1:2006; БДС EN 13108-1/NA:2017	Остатъчна пористост: $V_{min} 2,0$ (4,0 %) $V_{max} 5,0$ Устойчивост по Marshall: $S_{min} 7,0$ (12,8 kN) Условна пластичност по Marshall: $F_{min} 2,0$ (3,1 mm) $F_{max} 4,5$ Количество битум: $B_{min} 5,0$ (опт. 6,0 %) $B_{max} 7,5$ Чувствителност към вода: $ITSR_{75}$ (81,1 %)

ВЪРНО С  
ОРИГИНАЛА





# НЕЗАВИСИМА СТРОИТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ "ИНФРАСТРУКТУРА" ЕООД

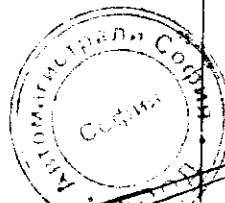
София 1619, бул. "Цар Борис III" №257, тел./факс: (02) 957 05 04; e-mail: labor@pie.bg

## Нотифициран орган № 2069

### ПРИЛОЖЕНИЕ от 07.09.2017 г. към СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИЯ КОНТРОЛ 2069-CPR-0025/07.09.2017 г. - Продължение 1

Тип битумна смес	Предвидено използване	Техническа спецификация Хармонизиран стандарт	Експлоатационни показатели съгласно Таблица ZA.1a и Приложение NA.ZA/ (резултати от изпитване за определяне на типа продукт), декларирани от производителя
АС 12,5 изн. А 50/70 съставен от: нефракциониран скален материал 0/4 mm и едрозърнести скални материали 4/11,2 mm и 11,2/16 mm от ТСИ „Скравена”, и фин пълнител от Мелница за минерално брашно „Скравена” на „АМ Хемус” АД, с изходен материал от кар. Скравена; естествен пясък 0/4 mm от ТМСИ с. Гурково на СД „Петров и сие Шанс 92”; пътен битум 50/70	Съгласно БДС EN 13108-1/NA:2017 асфалтобетонната смес е предназначена за износващи пластове на пътища и други натоварени от трафик площи за средно, леко и много леко движение.	БДС EN 13108-1:2006; БДС EN 13108-1/NA:2017	Остагъчна пористост: $V_{min} 2,0$ (4,0 %) $V_{max} 5,0$ Устойчивост по Marshall: $S_{min} 8,0$ (10,9 kN) Условна пластичност по Marshall: $F_{min} 2,0$ (3,0 mm) $F_{max} 4,0$ Минимум пори запълнени с битум: $VFB_{min65}$ (73,7 %) Пори в минералния материал: $VMA_{min14}$ (15,3 %) Количество битум: $B_{min} 5,0$ (опт. 5,0 %) $B_{max} 6,5$ Чувствителност към вода: $ITSR_{75}$ (84,1 %)
АС 12,5 изн. А 50/70 ТД съставен от: едрозърнести скални материали 4/8 mm и 8/16 mm от ТСИ „Ръждавец” (с изходен материал от кар. „Елаците – табани”) на „Пътстрой -92” АД; нефракциониран скален материал 0/4 mm от ТСИ „Скравена”, и фин пълнител от Мелница за минерално брашно „Скравена” на „АМ Хемус” АД, с изходен материал от кар. Скравена; естествен пясък 0/4 mm от ТМСИ с. Гурково на СД „Петров и сие Шанс 92”; пътен битум 50/70	Съгласно БДС EN 13108-1/NA:2017 асфалтобетонната смес е предназначена за износващи пластове на пътища и други натоварени от трафик площи за всички категории на движение.	БДС EN 13108-1:2006, БДС EN 13108-1/NA:2017	Остагъчна пористост: $V_{min} 3,0$ (3,3 %) $V_{max} 5,0$ Устойчивост по Marshall: $S_{min} 8,0$ (13,3 kN) Условна пластичност по Marshall: $F_{min} 2,0$ (3,2 mm) $F_{max} 4,0$ Минимум пори запълнени с битум: $VFB_{min65}$ (76,9 %) Пори в минералния материал: $VMA_{min14}$ (14,4 %) Количество битум: $B_{min} 5,0$ (опт. 5,0 %) $B_{max} 6,5$ Чувствителност към вода: $ITSR_{75}$ (83,9 %)
АС 12,5 изн. А 50/70 ТДЕ съставен от: едрозърнести скални материали 4/8 mm и 8/12,5 mm от ТМСИ „Елисейна” (с изх. мат. от находище с. Габровница) на „Екоинмат” АД; нефракциониран скален материал 0/4 mm от ТСИ „Скравена”, и фин пълнител от Мелница за минерално брашно „Скравена” на „АМ Хемус” АД, с изходен материал от кар. Скравена; естествен пясък 0/4 mm от ТМСИ с. Гурково на СД „Петров и сие Шанс 92”; пътен битум 50/70 с добавка повишаваща съвместимостта със скалния материал WetFix BE	Съгласно БДС EN 13108-1/NA:2017 асфалтобетонната смес е предназначена за износващи пластове на пътища и други натоварени от трафик площи за всички категории на движение.	БДС EN 13108-1:2006; БДС EN 13108-1/NA:2017	Остагъчна пористост: $V_{min} 3,0$ (4,1 %) $V_{max} 5,0$ Устойчивост по Marshall: $S_{min} 8,0$ (14,2 kN) Условна пластичност по Marshall: $F_{min} 2,0$ (2,5 mm) $F_{max} 4,0$ Минимум пори запълнени с битум: $VFB_{min65}$ (73,1 %) Пори в минералния материал: $VMA_{min14}$ (14,2 %) Количество битум: $B_{min} 5,0$ (опт. 5,0 %) $B_{max} 6,5$ Чувствителност към вода: $ITSR_{75}$ (78,2 %)

ВЕРНО С  
ОРИГИНАЛ





# НЕЗАВИСИМА СТРОИТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ "ИНФРАСТРУКТУРА" ЕООД

София 1619, бул. "Цар Борис III" №257, тел./факс: (02) 957 05 04; e-mail: labor@pie.bg

Нотифициран орган № 2069

ПРИЛОЖЕНИЕ от 07.09.2017 г. към СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА  
ПРОИЗВОДСТВЕНИЯ КОНТРОЛ 2069-CPR-0025/07.09.2017 г. - Продължение 2

Тип битумна смес	Предвидено използване	Техническа спецификация Хармонизиран стандарт	Експлоатационни показатели съгласно Таблица ZA.1a и Приложение NA.ZA/ (резултати от изпитване за определяне на типа продукт), декларирани от производителя
АС 12,5 изн. А 45/80-65 съставен от: едрозърнест скален материал 4/16 mm от ТСИ на „Хидроминерал“ ООД (с изходен материал от находище „Али“); нефракциониран скален материал 0/4 mm от ТСИ „Скравена“, и фин пълнител от ММБ „Скравена“ на „АМ Хемус“ АД, с изходен материал от кар. Скравена; естествен пясък 0/4 mm от ТМСИ с. Гурково на СД „Петров и сие Шанс 92“; полимерно модифициран битум 45/80-65	Съгласно БДС EN 13108-1/NA:2017 асфалтобетонната смес е предназначена за износващи пластове на пътища и други натоварени от трафик площи за всички категории на движение.	БДС EN 13108-1:2006; БДС EN 13108-1/NA:2017	Остатъчна пористост: $V_{min} 3,0$ (3,9 %) $V_{max} 5,0$ Устойчивост по Marshall: $S_{min} 8,0$ (18,1 kN) Условна пластичност по Marshall: $F_{min} 2,0$ (3,6 mm) $F_{max} 4,0$ Минимум пори запълнени с битум: $VFB_{min65}$ (75,2 %) Пори в минералния материал: $VMA_{min14}$ (15,8 %) Количество битум: $B_{min} 5,0$ (опт. 5,3 %) $B_{max} 6,5$ Чувствителност към вода: $ITSR_{75}$ (93,0 %)
АС 4 изн. 50/70 съставен от: нефракциониран скален материал 0/4 mm и едрозърнест скален материал 4/11,2 mm от ТСИ „Скравена“, и фин пълнител от ММБ „Скравена“ на „АМ Хемус“ АД, с изходен материал от кар. Скравена; естествен пясък 0/4 mm от ТМСИ с. Гурково на СД „Петров и сие Шанс 92“; пътен битум 50/70	Съгласно БДС EN 13108-1/NA:2017 асфалтобетонната смес е предназначена за износващи пластове на пътища и други натоварени от трафик площи за средно, леко и много леко движение.	БДС EN 13108-1:2006; БДС EN 13108-1/NA:2017	Остатъчна пористост: $V_{min} 2,0$ (3,6 %) $V_{max} 5,0$ Устойчивост по Marshall: $S_{min} 7,0$ (10,3 kN) Условна пластичност по Marshall: $F_{min} 2,0$ (3,5 mm) $F_{max} 4,5$ Количество битум: $B_{min} 6,8$ (опт. 7,5 %) $B_{max} 8,0$ Чувствителност към вода: $ITSR_{75}$ (84,3 %)
АС 16 биндер 50/70 съставен от: нефракциониран скален материал 0/4 mm, едрозърнести скални материали 4/11,2 mm и 11,2/16 mm от ТСИ „Скравена“, и фин пълнител от Мелница за минерално брашно „Скравена“ на „АМ Хемус“ АД, с изходен материал от кар. Скравена; пътен битум 50/70	Съгласно БДС EN 13108-1/NA:2017 асфалтобетонната смес е предназначена за долен пласт на покритието и изравнителни пластове на пътища и други натоварени от трафик площи за всички категории на движение.	БДС EN 13108-1:2006; БДС EN 13108-1/NA:2017	Остатъчна пористост: $V_{min} 4,0$ (4,8 %) $V_{max} 6,0$ Устойчивост по Marshall: $S_{min} 7,5$ (10,4 kN) Условна пластичност по Marshall: $F_{min} 2,0$ (3,5 mm) $F_{max} 4,0$ Минимум пори запълнени с битум: $VFB_{min65}$ (68,5 %) Пори в минералния материал: $VMA_{min14}$ (15,3 %) Количество битум: $B_{min} 4,0$ (опт. 4,7 %) $B_{max} 6,0$ Чувствителност към вода: $ITSR_{70}$ (86,0 %)
АС 31,5 осн. А <sub>0</sub> 50/70 съставен от: нефракциониран скален материал 0/4 mm и едрозърнести скални материали 4/11,2 mm, 11,2/16 mm и 16/22,4 mm от ТСИ „Скравена“ на „АМ Хемус“ АД с изходен материал от кар. Скравена; пътен битум 50/70	Съгласно БДС EN 13108-1/NA:2017 асфалтобетонната смес е предназначена за основни пластове на пътища и други натоварени от трафик площи за всички категории на движение.	БДС EN 13108-1:2006; БДС EN 13108-1/NA:2017	Остатъчна пористост: $V_{min} 5,0$ (6,7 %) $V_{max} 10,0$ Устойчивост по Marshall: $S_{min} 6,0$ (9,5 kN) Условна пластичност по Marshall: $F_{min} 1,5$ (3,0 mm) $F_{max} 3,0$ Количество битум: $B_{min} 5,0$ (опт. 4,4 %) $B_{max} 6,5$ Чувствителност към вода: $ITSR_{75}$ (88,8 %)

СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИЯ КОНТРОЛ 2069-CPR-0025/07.09.2017 г. - Продължение 2

НЕЗАВИСИМА СТРОИТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ "ИНФРАСТРУКТУРА" ЕООД

Стр. 4 от 5



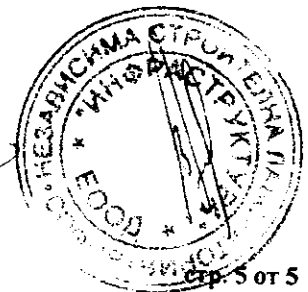
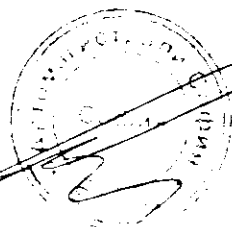
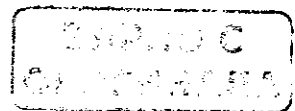
# НЕЗАВИСИМА СТРОИТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ "ИНФРАСТРУКТУРА" ЕООД

София 1619, бул. "Цар Борис III" №257, тел./факс: (02) 957 05 04; e-mail: labor@pie.bg

Нотифициран орган № 2069

## ПРИЛОЖЕНИЕ от 07.09.2017 г. към СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИЯ КОНТРОЛ 2069-CPR-0025/07.09.2017 г. - Продължение 3

Тип битумна смес	Предвидено използване	Техническа спецификация Хармонизиран стандарт	Експлоатационни показатели съгласно таблица ZA.1 и Приложение NA.ZA / (резултати от изпитване за определяне на типа), декларирани от производителя
SMA 12,5 45/80-65 съставен от: едрозърнест скален материал 4/16 mm от ТСИ на „Хидроминерал” ООД (с изходен материал от находище „Али”); нефракциониран скален материал 0/4 mm от ТСИ „Скравена”, и фин пълнител от ММБ „Скравена” на „АМ Хемус” АД, с изходен материал от кар. Скравена; полимерно модифициран битум 45/80-65; тиксотропна добавка INNOCELL®	Съгласно БДС EN 13108-5:2006/NA:2017 асфалтовата смес е предназначена за износващи пластове на пътища и други натоварени от трафик площи.	БДС EN 13108-5:2006 БДС EN 13108-5:2006/NA:2017	Остатъчна пористост: $V_{\min 3,0}$ (3,6 %) $V_{\max 4,0}$ Максимум пори запълнени с битум: $VFB_{\max 83}$ (80,4 %) Чувствителност към вода: $ITSR_{75}$ (92 %) Количество битум: $B_{\min 6,5}$ (опт. 6,6 %*) Оттичане на свързващо вещество: $D_{0,3}$ (0,3 %)  * Количество свързващо вещество в проценти по маса от масата на общия минерален материал





ОРГАН ЗА ТЕХНИЧЕСКО СЪОТВЕТСТВИЕ

НОТИФИЦИРАН ОРГАН ЗА ОЦЕНЯВАНЕ СЪОТВЕТСТВИЕТО НА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ

1857

# СЕРТИФИКАТ

## ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА

### ПРОИЗВОДСТВЕНИЯ КОНТРОЛ

1857 - CPR - 01527

Издава се в съответствие с Регламент 305/2011/ЕС на Европейския парламент и на Съвета на ЕС от 9 март 2011 г. (CPR) за строителния продукт

#### АСФАЛТОВИ СМЕСИ (АСФАЛТОБЕТОН)

Предназначен за пътища, летища и други площи за движение, с експлоатационни показатели и методи за изпитване, както се предвижда в декларацията за експлоатационните показатели на производителя, посочени в Приложение към настоящия сертификат

произвеждан от

"ПЪТИЩА И СЪОРЪЖЕНИЯ" ЕАД

1619 гр. София, ул. „Евлия Челеби“ № 58

в

"ПЪТИЩА И СЪОРЪЖЕНИЯ" ЕАД

1839 София, Асфалтова база „Враждебна“

Този сертификат удостоверява, че всички предписания по отношение оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели, описани в Приложение ZA на стандарт

EN 13108-1:2006, EN 13108-1:2006/AC:2008

**по система 2+ са изпълнени в производственият контрол съответства на всички предписани по-горе изисквания.**

Този сертификат е издаден за първи път на 18.08.2017 г. и остава валиден до 17.08.2020 г., при условие, че методите за изпитване и/или изискванията към производствения контрол, определени в хармонизирания европейски стандарт и използвани за оценяване на постоянството на експлоатационните показатели на декларираните характеристики остават непроменени, а продуктът и производствените условия в завода не се изменят съществено, освен ако сертификатът не е отнет от сертифициращия орган.

Ръководител направление ОССП:

/ст.н.с.инж. Б. Стоянова/

София, 18.08.2017 г.

Към сертификата има четири приложения, които са неразделна част от него.

ОТС, идентификационен номер NB 1857 от Регистъра на Европейската комисия

София 1000, ул. "Христо Белчев" № 12



ОРГАН ЗА ТЕХНИЧЕСКО СЪОТВЕТСТВИЕ  
НОТИФИЦИРАН ОРГАН ЗА ОЦЕНЯВАНЕ СЪОТВЕТСТВИЕТО НА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

към сертификат № 1857 - CPR - 01527, издаден на 18.08.2017 г.  
съгласно изискванията на БДС EN 13108-1:2006/NA:2017

**Асфалтобетон за долен пласт АС 16 биндер  
за тежко и много тежко движение**

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели		Хармонизирана техническа спецификация
	Изисквания	Стойност	
Остатъчна порестост на пробни тела, % по обем	$V_{\min}$ 4,0 $V_{\max}$ 6,0	4,0 – 6,0	БДС EN 13108-1:2006, EN 13108-1:2006/AC:2008
Пори в минералният материал % по обем	$VMA_{\min}$ 14	15,5	
Пори запълнени с битум, %	$VFB_{\min}$ 65	67,7	
Устойчивост по Маршал, kN	$S_{\min}$ 7,5	10,00	
Условна пластичност по Маршал, mm	$F_{\min}$ 2,0 $F_{\max}$ 4,0	2,0 – 4,0	БДС EN 13108-1:2006/NA:2017
Количество битум, %	$B_{\min}$ 4,0 $B_{\max}$ 6,0	4,0 – 6,0	
Чувствителност към вода, %	ITSR 70	87	
Брой на ударите за уплътняване на пробното тяло от двете страни	75	75	

Ръководител направление ОССП:  
/ст.н.с.инж. Б. Стоянова/

София, 18.08.2017 г.

ОТС, идентификационен номер NB 1857 от Регистъра на Европейската комисия  
София 1000, ул. "Христо Белчев" № 12



ОРГАН ЗА ТЕХНИЧЕСКО СЪОТВЕТСТВИЕ  
НОТИФИЦИРАН ОРГАН ЗА ОЦЕНЯВАНЕ СЪОТВЕТСТВИЕТО НА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

към сертификат № 1857 - CPR - 01527, издаден на 18.08.2017 г.  
съгласно изискванията на БДС EN 13108-1:2006/ NA:2017

**Асфалтобетон за износващ пласт АС 12.5 изн. А  
за средно, леко и много леко движение**

Съществени характеристики	Есплоатационни показатели		Хармонизирана техническа спецификация
	Изисквания	Стойност	
Остатъчна порестост на пробни тела, % по обем	V <sub>min</sub> 2,0 V <sub>max</sub> 5,0	2,0 - 5,0	БДС EN 13108-1:2006, EN 13108-1:2006/ AC:2008
Пори в минералният материал % по обем	VMA <sub>min</sub> 14	15,5	
Пори запълнени с битум, %	VFB <sub>min</sub> 65	77,2	
Устойчивост по Маршал, kN	S <sub>min</sub> 8,0	≥ 8,0	
Условна пластичност по Маршал, mm	F <sub>min</sub> 2,0 F <sub>max</sub> 4,0	2,0 - 4,0	БДС EN 13108-1:2006/NA:2017
Количество битум, %	B <sub>min</sub> 5,0 B <sub>max</sub> 6,5	5,0 - 6,5	
Чувствителност към вода, %	ITSR 75	91,0	
Брой на ударите за уплътняване на пробното тяло от двете страни	75	75	

Ръководител направление ОССП:  
/ст.н.с.инж. Б. Стоянова/

София, 18.08.2017 г.

ОТС, идентификационен номер NB 1857 от Регистъра на Европейската комисия  
София 1000, ул. "Христо Белчев" № 12





# ОРГАН ЗА ТЕХНИЧЕСКО СЪОТВЕТСТВИЕ

НОТИФИЦИРАН ОРГАН ЗА ОЦЕНЯВАНЕ СЪОТВЕТСТВИЕТО НА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

към сертификат № 1857 - CPR - 01527, издаден на 18.08.2017 г.  
съгласно изискванията на БДС EN 13108-1:2006/ NA:2017

**Асфалтобетон за основен пласт АС 20 осн. високопореста  
за тежко и много тежко движение**

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели		Хармонизирана техническа спецификация
	Изисквания	Стойност	
Остагъчна порестост на пробни тела, % по обем	V <sub>min</sub> 5,0 V <sub>max</sub> 14,0	5,0 - 14,0	БДС EN 13108-1:2006, EN 13108-1:2006/АС:2008
Пори в минералният материал % по обем	VMA <sub>min</sub> NR	5,6 ± 0,1	
Пори запълнени с битум, %	VFB <sub>min</sub> NR	51,70	
Устойчивост по Маршал, kN	S <sub>min</sub> NR	10,6 ± 0,7	
Условна пластичност по Маршал, mm	F <sub>min</sub> NR F <sub>max</sub> NR	2,6 ± 0,3	БДС EN 13108-1:2006/NA:2017
Количество битум, %	B <sub>min</sub> 3,0 B <sub>max</sub> 4,5	3,0 - 4,5	
Чувствителност към вода, %	ITSR NR	84,0	
Брой на ударите за уплътняване на пробното тяло от двете страни	75	75	

Ръководител направление ОССП:  
/ст.н.с.инж. Б. Стоянова/

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**



София, 18.08.2017 г.

ОТС, идентификационен номер NB 1857 от Регистъра на Европейската комисия  
София 1000, ул. "Христо Белчев" №12

# ОРГАН ЗА ТЕХНИЧЕСКО СЪОТВЕТСТВИЕ

НОТИФИЦИРАН ОРГАН ЗА ОЦЕНЯВАНЕ СЪОТВЕТСТВИЕТО НА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

към сертификат № 1857 - CPR - 01527, издаден на 18.08.2017 г.  
съгласно изискванията на БДС EN 13108-1:2006/ NA:2017

**Асфалтобетон за износващ пласт АС 4 изн.  
за средно, леко и много леко движение**

Съществени характеристики	Есплоатационни показатели		Хармонизирана техническа спецификация
	Изисквания	Стойност	
Остатъчна порестост на пробни тела, % по обем	V <sub>min</sub> 2,0 V <sub>max</sub> 5,0	3,0 ± 0,1	БДС EN 13108-1:2006, EN 13108-1:2006/АС:2008
Пори в минералният материал % по обем	VMA <sub>min</sub> NR	20,60	
Пори запълнени с битум, %	VFB <sub>min</sub> NR	85,60	
Устойчивост по Маршал, kN	S <sub>min</sub> 7,0	11,20 ± 0,7	
Условна пластичност по Маршал, mm	F <sub>min</sub> 2,0 F <sub>max</sub> 4,5	3,1 ± 0,5	БДС EN 13108-1:2006/NA:2017
Количество битум, %	B <sub>min</sub> 6,8 B <sub>max</sub> 8,0	8,0 ± 0,1	
Чувствителност към вода, %	ITSR 75	92,0 ± 0,1	
Брой на ударите за уплътняване на пробното тяло от двете страни	75	75	

Ръководител направление ОССП:  
/ст.н.с.инж. Б. Стоянова/

София, 18.08.2017 г.

ОТС, идентификационен номер NB 1857 от Регистъра на Европейската комисия  
София 1000, ул. "Христо Белчев" №12



**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**



**Девня Цимент**  
**Devnya Cement**  
HEIDELBERGCEMENT Group

9160 Девня  
Промислена зона  
България  
Т 0519 924 20  
Т 0519 925 98  
Ф 0519 932 14

9160 Devnya  
Industrial Zone  
Bulgaria  
Т +359 519 924 20  
Т +359 519 925 98  
F +359 519 932 14

Техническа спецификация на строителен продукт Девня Цимент Индуриална зона, 9160, Девня, България www.devnyacement.bg
17
09
Специално хидравлично свързващо вещество <b>CONTACT</b>
<i>Хидравлично свързващо вещество за приложение в пътното строителство в съответствие с ТС 2014, Рекултивация на депа и замърсени почви, Стабилизиране на депонирани утайки от ПСОВ, Коагулация, третиране и втвърдяване на утайки и други.</i>
Показатели са оценени в съответствие с БТО 044-01/2017

### ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА СТРОИТЕЛЕН ПРОДУКТ

№09

към кантарна бележка №

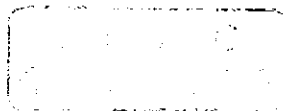
«kno» / «date»

Уникален идентификационен код на типа продукт:	Специално хидравлично свързващо вещество с търговско наименование <b>CONTACT</b>
Национални изисквания, приложими за строителния продукт	<b>БТО 044-01/2017</b>
Предвидена употреба/употреби на строителния продукт в съответствие с приложимата спецификация	<i>Хидравлично свързващо вещество за приложение в пътното строителство в съответствие с ТС 2014, Рекултивация на депа и замърсени почви, Стабилизиране на депонирани утайки от ПСОВ, Коагулация, третиране и втвърдяване на утайки и други.</i>
Производител:	<b>Девня Цимент</b> , Индуриална зона, 9160, Девня, България, <a href="http://www.devnyacement.bg">www.devnyacement.bg</a>
Лице за оценяване на съответствието с националните изисквания Декларирани показатели на характеристиките на строителния продукт	Научно-изследователски Институт по Строителни материали – ЕООД

Характеристики	Показатели	Метод за изпитване/определяне
СаО + MgO	≥ 40 %	БДС EN 196-2
Съдържание на сулфати (като SO <sub>3</sub> )	≤ 4.0 %	
Свободна вода	≤ 2 %	Вътрешна методика
Свободен СаО	≥ 25.0 %	
Финност, изразена като Остатък на сито 90 μm	≤ 12.0 %	БДС EN 196-6

Подписано за и от името на производителя от:  
Девня, 10.10.2017

Паоло Колозио  
Технически Директор



**BTTG**

Тестове - Сертифициране - Одит



Регламент за строителни продукти (EU) No.305/2011

## Сертификат

### Съответствие на Фабрично Производствен Контрол

В съответствие с Директива No305/2011 на Европейския парламент и Консул от 9 Март 2011 ( Регламент за строителните продукти или CPR ) , този сертификат се отнася за строителните продукти:

Описание на продукта:

Иглонабити нетъкани полипропиленови геотекстили  
S6NW, S8NW, S9NW, S10NW, S12NW, S13NW, S14NW, S15NW, S16NW  
S18NW, S20NW, S22NW, S25NW, S30NW

Предназначение:

за пътища и други трафик зони (F,S,R), за жп линии (F,S,R), за земни работи, фундаменти и подпорни конструкции (F,S,R), за дренажи (F,S,D), за ерозионен контрол (F,S,R), за резервоари и стени (F,S,R), за канали (F,S,R), депа за твърди отпадъци (F,S,R), депа за течни отпадъци (F,R),

Предлаган от производителя:

Thrace Nws & GEOs S.A, 20 Marinou Antipa Str, GR-17 455 Alimos, Athens, Greece

Адрес на завод (и):

Magiko Xanthis , GR-67 100, Greece

Този сертификат удостоверява, че всички мерки които показват достоверността на фабрично производствения контрол в Анекс ZA на следните стандарти:

EN 13249:2016; EN 13250: 2016; EN 13251: 2016; EN 13252: 2016; EN 13253: 2016;  
EN 13254: 2016; EN 13255: 2016; EN 13257: 2016;

Този сертификат е издаден първоначално на 29 Февруари 2012 и остава валиден, докато хармонизираните стандарти , строителния продукт, AVCP методи или в производствените условия не бъдат променени съществено , освен ако не бъде прекратен или оттеглено от нотифициращия орган.

Производствения контрол е оценен в съответствие с приложимите изисквания.

Този сертификат е издаден първоначално на 29 Февруари 2012 и остава валиден, докато хармонизираните стандарти , строителния продукт, AVCP методи или в производствените условия не бъдат променени съществено , освен ако не бъде прекратен или оттеглено от нотифициращия орган.

Номер на Сертификата : 0338-CPR-0689

Дата на издаване : 08 Март 2018

Оторизирал :

/Подпис/

КА. Бъчер

Мениджър сертифициране,

Издаден от BTTG ( Нотифициращ орган No 0338)

BTTG , Unit 6 Wheel Forge Way, Trafford Park, Manchester, M17 1EH, United Kingdom  
tel: +44(0)161 876 4211 email: ppe@bttg.co.uk website: www.bttg.co.uk

Превод от Английски Бюро - Ви Джи Еф ООД



Construction Products Regulation (EU) No. 305/2011

# Certificate Conformity of Factory Production Control

In compliance with Regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product(s):

Product description

Needle Punched Non Woven Polypropylene Geotextile Fabric  
S6NW, S8NW, S9NW, S10NW, S12NW, S13NW, S14NW, S15NW, S16NW,  
S18NW, S20NW, S22NW, S25NW, S30NW

Intended uses

for roads and other trafficked areas (F,S,R); railways (F,S,R); earthworks, foundations and retaining structures (F,S,R);  
drainage control (F,S,D); erosion control works (F,S,R); for reservoirs and dams (F,S,R); canals (F,S,R);  
for solid waste disposal (F,S,R); for liquid waste containments (F,R)

placed on the market under the name or trade mark of  
Thrace Nws&GEOs S.A, 20 Marinou Antipa Str., GR-174 55 Alimos, Athens, Greece

and produced in the manufacturing plant(s)  
Magiko Xanthi, GR-671 00, Greece

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described  
in Annex ZA of the standard(s)

EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13252:2016, EN 13253:2016,  
EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13257:2016

under system 2+ are applied and that

the factory production control is assessed to be in conformity with the applicable requirements.

This certificate was first issued on 29 February 2012 and will remain valid as long as neither the harmonised standard, the  
construction product, the AVCP methods, nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless  
suspended or withdrawn by the notified product certification body.

Certificate Number: 0338-CPR-0689

Date of Issue: 08 March 2018

Authorised by

C A Butcher

Certification Manager

Issued by: BTTG™ (Notified Body No. 0338)

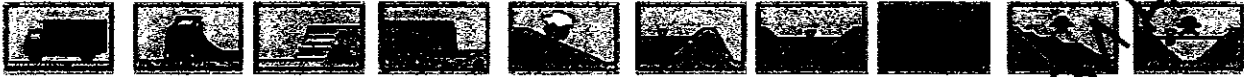
BTTG™, Unit 6 Wheel Forge Way, Trafford Park, Manchester, M17 1EH, United Kingdom  
Tel: +44 (0)161-876-4211 email: ppe@bttg.co.uk website: www.bttg.co.uk

**ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ**  
**0338-CPR-0689/S25**  
**09**

Издание 3.2018



1. **Нетъкан иглонабит полипропиленов геотекстил**
2. **S25NW**
3. **Приложения и предназначения на нетъкан иглонабит геотекстил**



F,R,S	F,R,S	F,R,S	F,S,D	F,R,S	F,R,S	F,R,S	F,R,S	F,R,S	F,R
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----

EN 13249:2016, EN 13250: 2016, EN 13251: 2016, EN 13252: 2016, EN 13253: 2016,  
 EN 13254: 2016, EN 13255: 2016, EN 13256: 2016, EN 13257: 2016, EN 13265: 2016

 F=Филтрираща функция    
  R=Армираща функция    
  S=Разделителна функция    
  D=Дренажна функция

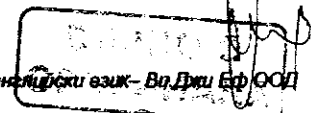
4. **Произведено от:** THRACE NonWovens & Geosynthetics S.A. – Централен офис: 20 Marinou Antipa str., GR-174 55 Alimos Athens, Greece / Завод: Magiko Xanthis, GR-671 00, Greece
5. **Система или системи за оценка и проверка на постоянството на експлоатационните показатели:** System 2+
6. **BTTG Testing & Certification Ltd.** (нотифициращ орган 0338) извършва първоначалната проверка на производствената площадка и на фабричния производствен контрол и осъществява постоянен надзор, оценка и проверка на фабричния производствен контрол съгласно Система 2+ и издава сертификат за фабричен производствен контрол (0338-CPD-0689)
7. **Декларираните стойности:**

СВОЙСТВА	ИЗПИТВАНЕ	МЕРНИ ЕДИНИЦИ	ОТКЛОНЕНИЕ		
Якост на опън (надлъжна/напречна)	EN ISO 10319	kN/m	25/25	-3.5/-3.5	
Удължение (MD/CD)	EN ISO 10319	%	65/65	±15/±15	
Якост на статично пробиване	EN ISO 12236	N	4300	-645	
Якост на динамично пробиване	EN ISO 13433	mm	13	3.2	
Размер на порите (O90)	EN ISO 12956	µm	70	±21	
Водопропускливост $V_{150}$	EN ISO 11058	m/sec*10 <sup>-3</sup>	65	-20	
Водопроницаване в равнината (MD/CD)	HG 1.0 при 20kPa	EN ISO 12958	l/m/sec*10 <sup>-4</sup>	16/16	-30%
	HG 1.0 при 100kPa			4.4/4.6	-30%
	HG 1.0 при 200kPa			4.0/3.1	-30%

Дълговечност	Да се покрие до две седмици след монтажа. Предвидено се геотекстилен материал да запази характеристиките си повече от 100 години при температура на почвата 25°C и да е устойчив на силно киселинни и алкални среди въз основа на трайностна оценка (EN ISO 11138, процедура A, мод., 28 дни във вода при 80°C последвано от 112 дни при 100°C).
Опасни Субстанции	По-малки от националните регламенти заложи за Страните членки на Европейски Съюз

8. **Характеристиките на продукта описан по-горе са в съответствие с декларираните показатели .Тази декларация за съответствие е издадена в съответствие с Регламент No 305/2011 , с пълната отговорност на производителя посочен по-горе.**

Подписано за и от имет на производителя  
 Константинос Емануил  
 /подпис/  
 Отговорник по качеството  
 Thrace nonwovens & Geosynthetics S.A.



Превод от английски език - Вл. Джи Ефр ООД

**DECLARATION OF PERFORMANCE**

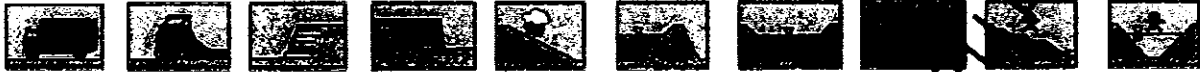
**0338-CPR-0689/S25**

**09**

1. **Needle Punched Non Woven Polypropylene Geotextile Fabric**

2. **S25NW**

3. **Applications and intended uses of the needle punched non woven geotextile**



F, S, R	F, S, R	F, S, R	F, S, D	F, S, R	F, S, R	F, S, R		F, S, R	F, R
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	--	---------	------

EN 13249:2016, EN 13250:2016, EN 13251:2016, EN 13252:2016, EN 13253:2016,  
EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13256:2016, EN 13257:2016, EN 13258:2016



F=Filtration



R=Reinforcement



S=Separation



D=Drainage

4. **Manufactured by:** THRACE NonWovens & Geosynthetics S.A. - Head office: 20 Marinou Antipa str., GR-174 55 Alimos Athens, Greece / Factory: Magiko Xanthis, GR-671 00, Greece.

5. **System or systems of assessment and verification of constancy of performance:** System 2+

6. **BTTG Testing & Certification Ltd. (Notified Body 0338)** performed the initial inspection of the manufacturing plant and of factory production control and performs the continuous surveillance, assessment and evaluation of factory production control under System 2+ and issued the Certificate of Factory Production Control (0338-CPR-0689).

7. **Declared performance:**

Essential Characteristics	TESTING METHOD	MEAN VALUE	TOLERANCE
Tensile Strength (MD/CD)	EN ISO 10319	kN/m	25.0/25.0
Elongation (MD/CD)	EN ISO 10319	%	65/65
Resistance to static puncture	EN ISO 12236	N	4300
Dynamic Perforation resistance	EN ISO 13433	mm	13
Characteristic Opening Size (O <sub>90</sub> )	EN ISO 12956	µm	70
Water flow velocity V <sub>150</sub> 50mm head	EN ISO 11058	mm/sec	65
Water flow capacity in the plane (MD/CD)	HG 1.0 at 20kPa	EN ISO 12958	16/16
	HG 1.0 at 100kPa		4.4/4.6
	HG 1.0 at 200kPa		4/3.1
		l/m <sup>2</sup> sec*10 <sup>-4</sup>	-30%
			-30%
			-30%

Durability	to be covered within two weeks after installation. Predicted to be durable for up to 100 years in natural soils with 4spHs9 and soil temperatures ≤25°C and is highly resistant to acidic and alkaline environments, based on a durability assessment (EN ISO 13438, procedure A, mod., 28d in water at 80°C followed by 112d in air at 100°C).
Dangerous substances	Less than required by national regulations in EU member states

8. The performance of the product identified above is in conformity with the set of declared performance/s. This declaration of performance is issued, in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, under the sole responsibility of the manufacturer identified above.

Signed for and on behalf of the manufacturer

Konstantinos Emmanouil

Quality Control Manager  
Thrace Nonwovens & Geosynthetics S.A.

THRACE NONWOVENS & GEOSYNTHETICS S.A.

Magiko Xanthis, 67100, Xanthis, Greece, T +30 25410 45675-6 | F +30 25410 45677

www.thracegroup.com

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Нотифициращ орган № 1488  
Институт за изследване на сгради  
Отдел по сертифициране

Ul. FILTROWA 1, 00-611 WARSAWA  
тел.: +48(22) 57 96 167, +48 (22) 57 96 168, факс: + 48 (22) 57 96 295  
Email: [certifikacja@itb.pl](mailto:certifikacja@itb.pl), [www.itb.pl](http://www.itb.pl)



СЕРТИФИКАТ СЪОТВЕТВИЕ ЗА ФАБРИЧНО ПРИЗВОДСТВЕН КОНТРОЛ

1488 – CPR – 0525/Z

В съответствие с Регламент 305/2011/EU на Европейския Парламент и Консулството от 9 Март 2011 ( the Construction Products Regulation или CPR), сертификата се отнася за строителен продукт

**GEOCELL GCE**  
под търговско име

**GEOMAXX®**  
Функция : армиране (R)

предоставен на пазара от производителя

"Geo Globe Polska"  
Spolka z ograniczona odpowiedzialnoscia Spolka komandytowa  
ul. Dziendziela 30  
43-190 Mikolow, Poland

произведен във фабрика :  
"Geo Globe Polska"  
Spolka z ograniczona odpowiedzialnoscia Spolka komandytowo-akcyjna  
ul. Dziendziela 30  
43-190 Mikolow, Poland

Този сертификат потвърждава, че всички разпоредби свързани с удостоверяването на фабрично производствения контрол описани в Annex ZA на стандартите

EN 13249:2016, EN 13250:2016,  
EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13255:2016

под Система 2+ са приложени на производствения контрол е оценен в съответствие с приложимите изисквания.

Този сертификат е първоначално издаден на 29.03 2018 и остава валиден докато няма значителни промени в хармонизираните стандарти , строителния продукт, AVCP методи или в производствените условия не бъдат променени съществено , освен ако не бъде прекратен или оттеглен от нотификацията орган.

Заместник ръководител  
на отдела сертифициране

Подпис/  
Magdalena Wojtowicz, M.CSc.Eng

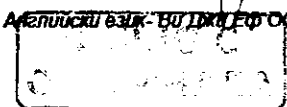
/Печат/

Варшава, 29.03.2018

ДИРЕКТОР  
Института за изследване на сгради

Подпис/  
Robert Gerylo, Ph.D.

Превод от Английски език - Ви Джи Еф ООД







Нотифициращ орган № 1488  
Институт за изследване на сгради  
Отдел по сертифициране

Ul. FILTROWA 1, 00-611 WARSAWA  
tel : +48(22) 57 96 167, +48 (22) 57 96 168, факс: + 48 (22) 57 96 295  
Email [certifikacja@itb.pl](mailto:certifikacja@itb.pl), [www.itb.pl](http://www.itb.pl)

**СЕРТИФИКАЦИОНЕН ЗНАК**

КОМПАНИЯТА

"Geo Globe Polska"  
Spolka z ograniczona odpowiedzialnoscia Spolka komandytowa  
ul. Dziendziela 30  
43-190 Mikolow, Poland

като производител на продукта

**GEOCELL GCE**  
под търговско име

**GEOMAX®**

е оторизиран да използва  
ITB сертификационен знак "ZAKŁADOWA KONTROLA PRODUKCJI"  
за периода за валидност на сертификат No. 1488-CPR-0525/Z



**1488-CPR-0525/Z**

Заместник Ръководител  
на отдел сертифициране

/Подпис/  
Magdalena Wojtowicz, M.CSc.Eng

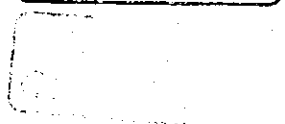
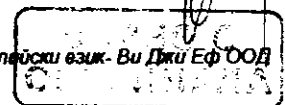
/Печат/

Варшава, 29.03.2018

ДИРЕКТОР  
Института за изследване на сгради

/Подпис/  
Robert Gerylo, Ph.D.

Превод от Английски език - Ви Джи Еф ООД





**NOTIFIED BODY No. 1488  
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ  
CERTIFICATION DEPARTMENT**

ul. FILTROWA 1, 00-611 WARSZAWA  
tel.: + 48 (22) 57 96 187, + 48 (22) 57 96 168, fax: + 48 (22) 57 96 295  
e-mail: certyfikacja@itb.pl, www.itb.pl



**CERTIFICATE OF CONFORMITY OF THE FACTORY  
PRODUCTION CONTROL**

**1488-CPR-0525/Z**

In compliance with Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product

**Geocell GCE**

under the trade name

**GEOMAXX®**

function: reinforcement

placed on the market under the name or trade mark of

**"GEO GLOBE POLSKA"**

**Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa  
ul. Dzieńdziela 30  
43-190 Mikołów, Poland**

and produced in the manufacturing plant

**"GEO GLOBE POLSKA"**

**Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa  
ul. Dzieńdziela 30  
43-190 Mikołów, Poland**

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standards

**EN 13249:2016, EN 13250:2016,  
EN 13251:2016, EN 13253:2016, EN 13255:2016**

under system are applied and that the factory production control is assessed to be in conformity with the applicable requirements.

This certificate was first issued on 29.03.2018 and will remain valid as long as neither the harmonised standards, the construction product, the AVCP methods, nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended or withdrawn by the notified factory production control certification body.

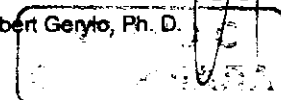
DEPUTY HEAD  
of the Certification Department

Magdalena Wójtowicz, M.Sc. Eng.

DIRECTOR  
of Instytut Techniki Budowlanej

Robert Genyo, Ph. D.

Warsaw, 29.03.2018





**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ  
CERTIFICATION DEPARTMENT**

ul. FILTROWA 1, 00-611 WARSAW, POLAND  
tel.: + 48 (22) 57 96 167, + 48 (22) 57 96 168, fax: + 48 (22) 57 96 295  
e-mail: certyfikacja@itb.pl, www.itb.pl

**CERTIFICATION MARK**

The company

**"GEO GLOBE POLSKA"**

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa  
ul. Dzieńdziela 30  
43-190 Mikołów, Poland

being the manufacturer of the product

**Geocell GCE**

under the trade name

**GEOMAXX®**

is authorized to use

the ITB certification mark „ZAKŁADOWA KONTROLA PRODUKCJI”  
during the period of validity of the certificate no. 1488-CPR-0525/Z



**1488-CPR-0525/Z**

DEPUTY HEAD  
of the Certification Department

Magdalena Wójtowicz, M.Sc. Eng.

DIRECTOR  
of Instytut Techniki Budowlanej

Robert Geryto, Ph. D.

Warsaw, 29.03.2018



## Декларация за експлоатационни характеристики

No 02/GGP/2018/ENG

**1. Уникален код/наименование на продукта:**

Geosiatka komórkowa GEOMAXX<sup>®</sup>

**2. Идентификация на строителния продукт:**

Тип: GKS330, GKS356, GKS375, GKM462, GKL660, GKL712 и GKL 750 с височина: 50, 75, 100, 150, 200, 250 и 300 mm и разстояние между заварките: 330 mm ± 2% (GKS330), 356 mm ± 2% (GKS356), 375 mm ± 2% (GKS375), 462 mm ± 2% (GKM462), 660 mm ± 2% (GKL660), 712 mm ± 2% (GKL712), 750 mm ± 2% (GKL750).

Подробна информация за идентифициране на продукта е посочена на опаковката.

**3. Приложения и предназначение на материалите в съответствия с хармонизирани технически спецификации предвидени от производителя:**

- a) противоерозионна защита на пътища и строителни откоси
- b) стабилизиране на пътна основа,
- c) армиране на пътна основа по време на строителството,
- d) стабилизиране на озеленени откоси, не озеленени откоси, брегова защита, облицовка на канали/реки
- e) паркинги
- f) усилване на временни и горски пътища
- g) усилване на горните пластове на жп линии
- h) подобряване и защита от ерозия на откоси при жп линии, земни насипи и устои на мостове
- i) подпорни стени

**4. Име, регистрирано търговско име или търговска марка и контакти на производителя съгласно изискванията на Article 11(5):**

GEO GLOBE POLSKA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa 43-190 Mikołów ul. Dzieńdziela 30.

**5. Където е приложимо име и контакти на представителство съгласно Article 12(2):**

Не приложимо.

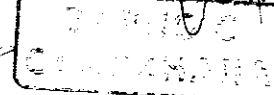
**6. Система или системи за оценка на постоянството на експлоатационните показатели :**

System 2 +

**7. В случай на декларация за експлоатационни показатели относно строителен продукт е обхванат от хармонизиран стандарт:**

Нотифициращ орган – Instytut Techniki Budowlanej (Building Research Institute) – извършва оценка съгласно Система 2 + -извършена първоначалната проверка на производствената площадка и на фабричния производствен контрол и издаде сертификата на фабричен производствен контрол No 1489 CPR-0525/Z. Института извършва непрекъснато наблюдение, изпитвания и оценяване на фабричния производствен контрол.

Превод от английски език – Ви Джи Еф





8. В случай на декларация за експлоатационни показатели относно строителен продукт е обхванат от Европейско техническо одобрение:

Не приложимо.

Основни характеристики	Стойности	Метод на изпитване	Хармонизирана техническа спецификация
Якост на опън (лента без перфорации)	21 kN/m (-0 kN/m)	PN-EN ISO 10319:2015-08	PN-EN 13249: 2016-11 PN-EN 13250: 2016-11 PN-EN 13251: 2016-11 PN-EN 13253: 2016-11
Якост на опън (лента с перфорации)	12,6 kN/m (-0 kN/m)	PN-EN ISO 10319: 2015-08	
Удължение при максимално натоварване	20 % (+/-15 %)	PN-EN ISO 10319: 2015-08	
Якост на сзварките, метод В: Отлепване	11 kN/m (-0 kN/m)	PN-EN ISO 10321:2010, PN-EN ISO 13426-1:2006 100 мм/мин	

9. Декларираните характеристики:

Да се покрие в рамките на един ден след инсталтането. Минимална декларирана дълговечност: най-малко 25 години положена в естествени почви с  $4 < \text{pH} < 9$  и температура на почвата  $< 25^\circ \text{C}$ .

10. Характеристиките на продукта посочени в т. 1 и 2 са в съответствие с декларираните в т. 9

Тази декларация за експлоатационни показатели се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4.

Подписано за и от името на производителя от

/подпис/ не се чете  
Мениджър Качество  
/M.Sc. Piotr Benecki/

/подпис/ не се чете

Миколов 4-04-2018



Превод от английски език – Ви Джи Еф

tel.: + 48 32 226 07 96  
fax: + 48 32 226 05 05  
sekretariat@geoglobe.pl  
www.geoglobe.pl

siedziba:  
ul. Dzieńdziela 30  
43 190 Mikołów  
nip: 634-00-20-275

**Geo Globe Polska**  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
spółka komandytowa



## DECLARATION OF PERFORMANCE

Nr 02/GGP/2018/ENG

**1. Unique identification code of the product-type:**

Geosiatka komórkowa GEOMAXX<sup>®</sup>

**2. Identification of the construction product:**

Types GKS330, GKS356, GKS375, GKM462, GKL660, GKL712 i GKL 750 with cell height: 50, 75, 100, 150, 200, 250 and 300 mm and weld spacing when folded: 330 mm  $\pm$  2% (GKS330), 356 mm  $\pm$  2% (GKS356), 375 mm  $\pm$  2% (GKS375), 462 mm  $\pm$  2% (GKM462), 660 mm  $\pm$  2% (GKL660), 712 mm  $\pm$  2% (GKL712), 750 mm  $\pm$  2% (GKL750).

Complementary informations allowing identification are placed on the product packaging.

**3. Intended use or uses of the construction product, in accordance with the applicable harmonised technical specification, as foreseen by the manufacturer:**

- a) anti-erosion protection of road buildings slopes
- b) road base stabilisation,
- c) foundations of roads reinforcing also during the construction works,
- d) vegetated slope stabilisation, non-vegetated slope protection, coastal protection, channel /river lining,
- e) parking places for cars and vans,
- f) access roads and forest roads stabilisation
- g) reinforcement of upper layers of railroad bed and railway subgrade
- h) improvement and anti-erosion protection of slopes of railway earthen structures and bridgeheads
- i) counterfort walls construction

**4. Name, registered trade name or registered trade mark and contact address of the manufacturer as required pursuant to Article 11(5):**

GEO GLOBE POLSKA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa  
43-190 Mikołów ul Dzieńdziela 30

**5. Where applicable, name and contact address of the authorised representative whose mandate covers the tasks specified in Article 12(2):**

Not applicable

**6. System or systems of assessment and verification of constancy of performance of the construction product :**

System 2+

**7. In case of the declaration of performance concerning a construction product covered by a harmonised standard:**

The notified body – Instytut Techniki Budowlanej (Building Research Institute) – within the attestation of conformity system 2+ - has performed the initial inspection of the factory and of the factory production control and has issued Factory Production Control Certificate No 1488-CPR-0525/Z. Institute performs the continuous surveillance, assessment and approval of the factory production control.

Kapitał zakładowy / wpłacony  
592.000,00 PLN  
Sąd Rejonowy w Katowicach  
Wydział Gospodarczy  
KRS 0000517686  
Konto bankowe:  
BNP Paribas Bank Polska Sp. z o.o.  
65 1600 1299 0002 3503 1661 3001



Innowacyjna technologia produkcji folii i płyt  
na bazie uzyskanego regenerulatu



tel: + 48 32 226 07 96  
fax: + 48 32 226 05 05  
sekretariat@geoglobe.pl  
www.geoglobe.pl

siedziba:  
ul. Dzieńdziała 30  
43 190 Mikołów  
nip: 634-00-20-275

**Geo Globe Polska**  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
spółka komandytowa



**8. In case of the declaration of performance concerning a construction product for which a European Technical Assessment has been issued:**

Not applicable

**9. Declared performance**

Essential characteristics	Performance	Test methods	Harmonised technical specification
Tensile strength (tape without perforation)	21 kN/m (-0 kN/m)	PN-EN ISO 10319:2015-08	PN-EN 13249:2016-11 PN-EN 13250:2016-11 PN-EN 13251:2016-11 PN-EN 13253:2016-11
Tensile strength (tape with perforation)	12.6 kN/m (-0 kN/m)	PN-EN ISO 10319:2015-08	
Elongation at maximum load	20 % (+/- 15 %)	PN-EN ISO 10319:2015-08	
Seam strength, method B: Peeling	11 kN/m (-0 kN/m)	PN-EN ISO 10321:2010, PN-EN ISO 13426-1:2005 100 mm/m	

To be covered in the day of installation. Minimum declared durability : at least 25 years in natural soils with  $4 < \text{pH} < 9$  and soil temperatures  $< 25^\circ \text{C}$ .

**10. The performance of the product identified in points 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 9.**

This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 4.

Signed for and on behalf of the manufacturer by:

**QUALITY MANAGER**

*M. St. Piotr Banocki*  
**M. St. Piotr Banocki**

Mikołów 04-04-2018

Kapitał zakładowy / wpłaty  
592 000,00 PLN  
Sąd Rejonowy w Katowicach  
Wydział Gospodarczy  
KRS 0000517686  
Konto bankowe:  
BNP Paribas Bank Polska Sp. z o.o.  
65 1600 1299 0002 3503 1661 3001



Innowacyjna technologia produkcji folii i płyt  
na bazie uzyskanego regeneratu





## Декларация за характеристиките на строителен продукт № ПИБ 002

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

**Компактни тръби от поливинилхлорид (PVC – U) за канализация с диаметър от 110 до 500мм**

2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройството, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт: **БДС EN 1401 – 1:2009**

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

**Тръби от непластифициран поливинилхлорид (PVC-U) с плътна структура на стената, предназначени за безнапорни подземни отводнителни и канализационни системи**

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

**Завод „Пайп Индустриал България“.**

**Адрес: гр. Самоков 2000, ул. „Софийско шосе “ № 9**

**ЕИК: 131385417**

5. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо)

5.1. Не е приложимо оценяване на съответствието.

5.2. Приложими изпитания и сертификати:

- Протокол от Изпитване № 215-7/11.07.2016г. – Акредитирана строителна лаборатория „АСИСТ - ИНЖЕНЕРИНГ“ ООД

- Сертификат № BG120634Q ISO 9001:2008 Bureau VERITAS

- Сертификат за съответствие № 14-НУРВСПСРБ-2418/28.04.2017г. – „БУЛГАРКОНТРОЛА“ АД

6. Декларирани показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристика	Показател	Метод за изпитване/ изчисление/определяне
Външен вид	Гладка, чиста, без вдлъбнатини, мехури, видими замърсявания, шупли и др. дефекти външна и вътрешна повърхности БДС EN 1401-1:2009; т.5.1	БДС EN 1401-1:2009
Цвят	Оцветени в маса – оранжево-кафяв или сив БДС EN 1401-1:2009, т.5.2	
Размери (геометрични характеристики)	Гладък край: Ф110 - Ф500 мм Дебелина на стената: 3,2 – 12,3 мм БДС EN 1401-1:2009, т.6.2, табл. 3,4	БДС EN ISO 3126:2005
Устойчивост на дихлорметан	Няма увреждания на повърхността БДС EN 1401-1:2009, т.8.1, табл.12	БДС EN 580:2003

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature and stamp]*





Характеристика	Показател	Метод за изпитване/ изчисление/определяне
Температура на размекване по Vicat (VST)	$\geq 79$ °C БДС EN 1401-1:2009, т.8.1, табл.12	БДС EN 727:2005
Надлъжно свиване	$\leq 5,0\%$ ; без пукнатини или мехури БДС EN 1401-1:2009, т.8.1, табл.12	БДС EN ISO 2505:2006
Устойчивост/якост на удар	TIR $\leq 10\%$ ; БДС EN 1401-1:2009, т.7.1.1, табл.19	БДС EN 744:2003
Напречна коравина	SN=5,5 kN; БДС EN 1401-1:2009, т.В.3	БДС EN ISO 9969:2009

7. Характеристиките на строителния продукт, посочени в т.1 имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т.6.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т.4.

Подписано от името на производителя (упълномощен представител):

Гр. Самоков

05.05.2017г.

Управител:

/П. Ценов/





## Декларация за характеристиките на строителен продукт № ПИБ 003

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

Свързващи части от поливинилхлорид (PVC – U) за канализация с диаметър от 110 до 200мм

2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройството, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт: БДС EN 1401 – 1:2009

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

Свързващи части от непластифициран поливинилхлорид (PVC-U) с плътна структура на стената, предназначени за безнапорни подземни отводнителни и канализационни системи

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

Завод „Пайп Индустриал България“.

Адрес: гр. Самоков 2000, ул. „Софийско шосе “ № 9

ЕИК: 131385417

5. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо)

5.1. Не е приложимо оценяване на съответствието.

5.2. Приложими изпитания и сертификати:

- Протокол от Изпитване № 217-7/11.07.2016г. – Акредитирана строителна лаборатория „АСИСТ – ИНЖЕНЕРИНГ“ ООД

- Сертификат № BG120634Q ISO 9001:2008 Bureau VERITAS

- Сертификат за съответствие № 14-НУРВСПСРБ-2418/28.04.2017г. – „БУЛГАРКОНТРОЛА“ АД

6. Декларирани показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристика	Показател	Метод за изпитване/ изчисление/определяне
Външен вид	Гладка, чиста, без вдлъбнатини, мехури, видими замърсявания, шупли и др. дефекти външна и вътрешна повърхности БДС EN 1401-1:2009; т.5.1	БДС EN 1401-1:2009
Цвят	Оцветени в маса – оранжево-кафяв или сив БДС EN 1401-1:2009, т.5.2	
Размери (геометрични характеристики)	Гладък край: Ф110 – Ф200мм Муфиран край: Ф110 – Ф200 мм БДС EN 1401-1:2009, т.6.3, табл. 5,6	БДС EN ISO 3126:2005

*(Handwritten signatures and official stamps are present at the bottom of the page, including a circular stamp with the text "ОФИЦИАЛНО" and "2016")*



Характеристика	Показател	Метод за изпитване/ изчисление/определяне
Температура на размекване по Vicat (VST)	$\geq 77$ °C БДС EN 1401-1:2009, т.8.2, табл.13	БДС EN 727:2005
Устойчивост/якост на удар	Няма повреди БДС EN 1401-1:2009, т.7.2, табл.11	БДС EN 12061:2003
Ефекти при нагряване	Дълбочината на пукнатините, разслояването или шуплите не надвишават 50% от дебелината на стената БДС EN 1401-1:2009, т8.2, табл.13	БДС EN ISO 580:2005

7. Характеристиките на строителния продукт, посочени в т.1 имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т.6.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т.4.

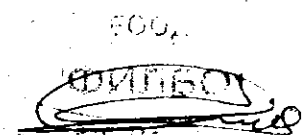
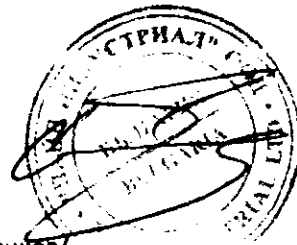
Подписано от името на производителя (упълномощен представител):

Гр. Самоков

05.05.2017г.

Управител:

/П. Ценков/



# "БУЛГАРКОНТРОЛА" АД



СТОКОВ КОНТРОЛ И АВАРИЙНИ ОГЛЕДИ, ЛАБОРАТОРНИ АНАЛИЗИ,  
ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО И ТЕХНИЧЕСКИ НАДЗОР,  
СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ, СЕРТИФИКАЦИЯ НА БИОПРОДУКТИ

Централен офис: 1505 София, бул. "Симняково" №23  
Тел.: 02/ 989 4070, Факс: 02/ 988 2354, Денонощен тел.: 0889 400 400  
E-mail: sales@bulgarkontrola.bg, cert@bulgarkontrola.bg

## СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

14 – НУРВСПСРБ – 2418

Издава се на основание чл. 14, ал.1 и ал.2 от Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България (НУРВСПСРБ) на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за строителния продукт

**PVC(U) тръби и свързващи части**  
от непластифициран поливинилхлорид с плътна структура на стената,  
с гладка вътрешна и външна повърхност в цвят оранжев  
предназначени за „UD“ тръбопроводни системи за безнапорно подземно отводняване и канализация  
в асортимент, размери и оценени характеристики в съответствие с националните изисквания,  
посочени в Приложение № 1 към настоящия Сертификат

пуснат на пазара от  
**„ПАЙП ИНДУСТРИАЛ БЪЛГАРИЯ” ООД**  
гр. София 1172, ул. „Никола Габровски” № 1  
ЕИК 131385417

и произвеждан в  
**„ПАЙП ИНДУСТРИАЛ БЪЛГАРИЯ” ООД**  
гр. Самоков 2000, ул. „Софийско шосе” № 1

Този сертификат удостоверява, че продуктът е оценен  
и съответства на националните изисквания, определени в

**БДС EN 1401-1:2009**  
**БДС EN 1401-1:2009/NA:2015**  
и Приложение 2, т.3 към т. 2 от Заповед № РД-02-14-1329 от 03.12.2015 г.  
на министъра на регионалното развитие и благоустройството

Сертификатът е издаден за първи път на 28.04.2017 г. и остава валиден за срок 3 години,  
до 27.04.2020 г., при условие, че производителят осигурява постоянство на характеристиките на  
продукта и условията на производството или производственият контрол не са изменени значително.

Място: гр. София  
Дата: 28.04.2017 г.

Директор на Дирекция „ОТ”  
Т. Любенова

БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от регистъра на МРРБ  
Разрешение № РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02

стр. 1/3



1. Номинален размер и напречна коравина на тръби

Номинален размер DN/OD	Клас напречна коравина SN (kN/m <sup>2</sup> )
110, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500	SN2, SDR 51
110, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500	SN4, SDR 41

2. Асортимент и номинален размер на свързващи части

1. Дъга	
DN/ Номинален диаметър, mm	Разклонение в градуси (°)
110	45°
110	87°
160	45°
160	87°
200	45°
200	87°

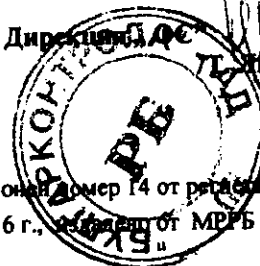
2. Преход	3. Ревизия	4. Тапа	5. Компенсационна муфа
DN/ Номинален диаметър, mm	DN/ Номинален диаметър, mm	DN/ Номинален диаметър, mm	DN/ Номинален диаметър, mm
110/50	110	110	110
160/110	160	160	-
200/160	-	-	-

6. Разклонител единичен		
Разклонител 45°	Разклонител 87°	Разклонител 67°
DN/D1, mm	DN/D1, mm	DN/D1, mm
110/50	110/50	
110/110	110/110	110/110
160/110	160/110	-
160/160	160/160	-

7. Разклонител двоен	
Разклонител 45°	Разклонител 87°
110/50/50	110/110/110

Място: гр. София  
Дата: 28.04.2017 г.

Директор на Дирекция ДПС



БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от редактора на МРРБ  
Разрешение № РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ



Приложение № 1  
Към Сертификат за съответствие № 14 – НУРВСПСРБ-2418

3. Оценени характеристиките в съответствие с националните изисквания

Характеристика	Изискване за деклариране/ гранично ниво
<b>Тръби</b>	
Външен вид	с гладка и чиста повърхност, без шушли, Съгласно на БДС EN 1401-1-1:2009
Цвят	оранжев
Геометрични характеристики, mm	DN/OD 110+500; Съответства на т.6.2, табл. 3, 4 на БДС EN 1401-1:2009 БДС EN 1401-1:2009/NA:2015
Температура на размекване по Vicat (VCT), °C	>79 °C за "UD" тръби Съответства на т. 8.1,табл.12 на БДС EN 1401-1:2009 БДС EN 1401-1:2009/NA:2015
Надлъжно свиване,%	≤ 3%, Съответства на т. 8.1,табл.12 на БДС EN 1401-1:2009 БДС EN 1401-1:2009/NA:2015
Устойчивост на дихлорметан при 15 °C, 30 min	Без увреждане на повърхността Съответства на т. 8.1,табл.12 на БДС EN 1401-1:2009 БДС EN 1401-1:2009/NA:2015
Устойчивост на удар (метод на часовниковата стрелка),%	TIR ≤10 %, Съответства на т. 7.1,табл.9 на БДС EN 1401-1:2009 БДС EN 1401-1:2009/NA:2015
Нагъвна коравина SN, kN/m <sup>2</sup>	За SDR 51- SN ≥2; За SDR 41- SN ≥4 ;За SDR 34- SN ≥8 Съответства на т. В3 на БДС EN 1401-1:2009 БДС EN 1401-1:2009 /NA:2015
<b>Свързващи части</b>	
Външен вид	с гладка и чиста повърхност, без шушли, Съгласно на БДС EN 1401-1-1:2009
Цвят	оранжев
Геометрични характеристики на свързващи части, mm	DN/OD 110+200; Съответства на т.6.3, табл. 5,6 на БДС EN 1401-1:2009 БДС EN 1401-1:2009/NA:2015
Температура на размекване по Vicat (VCT), °C	>77 °C за "UD" свързващи части Съответства на т. 8.2.,табл.13 на БДС EN 1401-1:2009 БДС EN 1401-1:2009/NA:2015
Влияние на нагряване при 150 °C	Дълбочина на разслояване и мехури ≤ 20% от дебелината на стената Съответства на т. 8.2.,табл.13 на БДС EN 1401-1:2009 БДС EN 1401-1:2009/NA:2015
<b>Тръбопроводна система</b>	
Водонепропускливост	Без течове и промени при налягане на водата 0,5 bar в продължение на 1 min. Съответства на т. 8.2.,табл.14 на БДС EN 1401-1:2009, БДС EN 1401-1:2009/NA:2015

Място: гр. София  
Дата: 28.04.2017 г.

Директор на Дирекция „ОС”  
Т. Любенова



БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от регистъра на МРРБ  
Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02

стр. 3/3

Филбо



## Декларация за характеристиките на строителен продукт № ПИБ 005

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

Компактни тръби от поливинилхлорид (PVC – U) за канализация с диаметър от 50 до 110мм

2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройството, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт: БДС EN 1329 – 1:2014

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

Тръби от непластифициран поливинилхлорид (PVC-U) с плътна структура на стената, предназначени за тръбопроводни системи за канализация и отпадъчни води (ниска и висока температура)

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

Завод „Пайп Индустриал България“.

Адрес: гр. Самоков 2000, ул. „Софийско шосе“ № 9

ЕИК: 131385417

5. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо)

5.1. Не е приложимо оценяване на съответствието.

5.2. Приложими изпитания и сертификати:

- Протокол от Изпитване № 047-7/10.02.2017г. – Акредитирана строителна лаборатория „АСИСТ - ИНЖЕНЕРИНГ“ ООД

- Сертификат № BG120634Q ISO 9001:2008 Bureau VERITAS

- Сертификат за съответствие № 14-НУРВСПСРБ-2419/28.04.2017г. – „БУЛГАРКОНТРОЛА“ АД

6. Декларирани показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристика	Показател	Метод за изпитване/ изчисление/определяне
Външен вид	Гладка, чиста, без вдлъбнатини, мехури, замърсявания, пори и др. дефекти външна и вътрешна повърхности БДС EN 1329-1:2014; т.5.1	БДС EN 1329-1:2014
Цвят	Оцветени в маса – оранжево-кафяв или сив БДС EN 1401-1:2009, т.5.2	
Размери (геометрични характеристики)	Гладък край: Ф50 – Ф110 мм Дебелина на стената: 1,8 – 3,2 мм БДС EN 1329-1:2009, т.6.2, табл. 3,5	БДС EN ISO 3126:2005
Устойчивост на дихлорметан	Няма увреждания на повърхността БДС EN 1329-1:2014, т.8.1, табл.21	БДС EN 580:2003

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.



Характеристика	Показател	Метод за изпитване/ изчисление/определяне
Температура на размекване по Vicat (VST)	$\geq 79$ °C БДС EN 1329-1:2014, т.8.1, табл.21	БДС EN 727:2005
Надлъжно свиване	$\leq 5,0\%$ ; без пукнатини или мехури БДС EN 1329-1:2014, т.8.1, табл.21	БДС EN ISO 2505:2006
Устойчивост/якост на удар	TIR $\leq 10\%$ ; БДС EN 1329-1:2014, т.7.1, табл.18	БДС EN 744:2003
Якост на опън	$\geq 45$ МПа; БДС EN 1329-1:2014, табл. 21	БДС EN ISO 6259-1:2015
Удължение при скъсване	$\geq 80\%$ ; БДС EN 1329-1:2014, табл. 21	БДС EN ISO 6259-1:2015

7. Характеристиките на строителния продукт, посочени в т.1 имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т.6.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т.4.

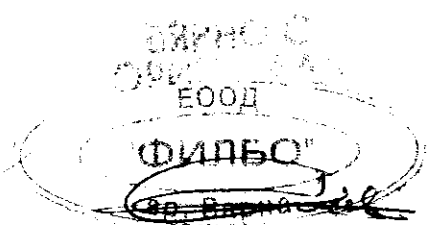
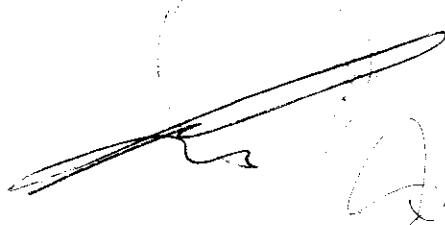
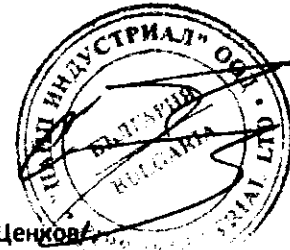
Подписано от името на производителя (упълномощен представител):

Гр. Самоков

05.05.2017г.

Управител:

/П. Ценкова/







## Декларация за характеристиките на строителен продукт № ПИБ 006

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

Свързващи части от поливинилхлорид (PVC – U) за канализация с диаметър 50мм

2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройството, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт: БДС EN 1329 – 1:2014

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

Свързващи части от непластифициран поливинилхлорид (PVC-U) с плътна структура на стената, предназначени за тръбопроводни системи за канализация и отпадъчни води (ниска и висока температура)

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

Завод „Пайп Индустриал България“.

Адрес: гр. Самоков 2000, ул. „Софийско шосе “ № 9

ЕИК: 131385417

5. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо)

5.1. Не е приложимо оценяване на съответствието.

5.2. Приложими изпитания и сертификати:

- Протокол от Изпитване № 226-7/25.04.2017г. – Акредитирана строителна лаборатория „АСИСТ – ИНЖЕНЕРИНГ“ ООД

- Сертификат № BG120634Q ISO 9001:2008 Bureau VERITAS

- Сертификат за съответствие № 14-НУРВСПСРБ-2419/28.04.2017г. – „БУЛГАРКОНТРОЛА“ АД

6. Декларирани показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристика	Показател	Метод за изпитване/ изчисление/определяне
Външен вид	Гладка, чиста, без вдлъбнатини, мехури, замърсявания, пори и др. дефекти външна и вътрешна повърхности БДС EN 1329-1:2014; т.5.1	БДС EN 1329-1:2014
Цвят	Оцветени в маса – оранжево-кафяв или сив БДС EN 1329-1:2014, т.5.2	
Размери (геометрични характеристики)	Гладък край: Ф50мм Муфиран край: Ф50 мм БДС EN 1329-1:2014, т.6.3, табл. 7,9	БДС EN ISO 3126:2005



Характеристика	Показател	Метод за изпитване/ изчисление/определяне
Температура на размекване по Vicat (VST)	$\geq 79$ °C БДС EN 1329-1:2014, т.8.2, табл.22	БДС EN 727:2005
Ефекти при нагряване	Дълбочината на пукнатините, разслояването или шуплите не надвишават 50% от дебелината на стената БДС EN 1329-1:2014, т8.2, табл.22	БДС EN ISO 580:2005

7. Характеристиките на строителния продукт, посочени в т.1 имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т.6.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т.4.

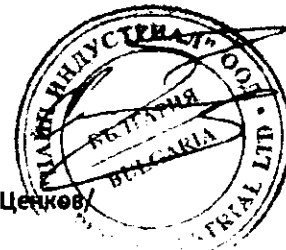
Подписано от името на производителя (упълномощен представител):

Гр. Самоков

05.05.2017г.

Управител:

/П. Цветков/



ЕОПД  
ДИПБС  
20.05.17

# "БУЛГАРКОНТРОЛА" АД



СТОКОВ КОНТРОЛ И АВАРИЙНИ ОГЛЕДИ, ЛАБОРАТОРНИ АНАЛИЗИ,  
ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО И ТЕХНИЧЕСКИ НАДЗОР,  
СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ, СЕРТИФИКАЦИЯ НА БИОПРОДУКТИ

Централен офис: 1505 София, бул. "Ситняково" №23  
Тел.: 02/ 989 4070. Факс: 02/ 988 2354. Денонощен тел.: 0889 400 400  
E-mail: sales@bulgarkontrola.bg. cent@bulgarkontrola.bg

## СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

14 – НУРВСПСРБ – 2419

Издава се на основание чл. 14, ал.1 и ал.2 от Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България (НУРВСПСРБ) на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за строителния продукт

**PVC(U) тръби и свързващи части**  
от непластифициран поливинилхлорид с плътна структура на стената,  
с гладка вътрешна и външна повърхност в цвят оранжев  
предназначени за „BD“ тръбопроводни системи за канализация  
и отвеждане на отпадъчни води (ниска и висока температура)  
в асортимент, размери и оценени характеристики в съответствие с националните изисквания,  
посочени в Приложение № 1 към настоящия Сертификат

пуснат на пазара от  
**„ПАЙП ИНДУСТРИАЛ БЪЛГАРИЯ“ ООД**  
гр. София 1172, ул. „Никола Габровски“ № 1  
ЕИК 131385417

и произвеждан в  
**„ПАЙП ИНДУСТРИАЛ БЪЛГАРИЯ“ ООД**  
гр. Самоков 2000, ул. „Софийско шосе“ № 1

Този сертификат удостоверява, че продуктът е оценен  
и съответства на националните изисквания, определени в

**БДС EN 1329-1:2014**  
**БДС EN 1329-1:2014/NA:2015**  
и Приложение 2, т.2 към т. 2 от Заповед № РД-02-14-1329 от 03.12.2015 г.  
на министъра на регионалното развитие и благоустройството

Сертификатът е издаден за първи път на 28.04.2017 г. и остава валиден за срок 3 години,  
до 27.04.2020 г., при условие, че производителят осигурява постоянно на характеристиките на  
продукта и условията на производството или производствения контрол не са изменени значително.

Място: гр. София  
Дата: 28.04.2017 г.

Директор на Дирекция „РОС“

Г. Любенова

БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от регистъра на МРРЕ  
Разрешение №.РОССП-14 от 15.02.2016 г., издадено от МРРЕ

FC/CPNR -7-3.9/02

стр. 1/3



1. Номинален размер на тръби

Номинален размер DN/OD	SDR
50, 75, 110	SDR 51
75, 110	SDR 41

2. Асортимент и номинален размер на свързващи части

1. Дъга	
DN/ Номинален диаметър, mm	Разклонение в градуси (°)
50	45°
50	87°

2. Разклонител единичен	
Разклонител 45°	Разклонител 87°
DN/D1, mm	DN/D1, mm
50/50	50/50

3. Тапа
DN/ Номинален диаметър, mm
50

Място: гр. София  
Дата: 28.04.2017 г.

Директор на Дирекция "РБ" г. Любенова



БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от регистъра на МРРБ  
Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02

стр. 2/3

БООД

ОИИП



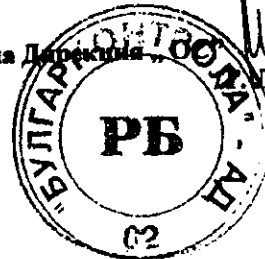
Приложение № 1  
Към Сертификат за съответствие № 14-НУРВСПСРБ-2419

3. Оценени характеристиките в съответствие с националните изисквания

Характеристика	Изискване за деклариране/ гранично ниво
<b>Тръби</b>	
Външен вид	с гладка и чиста повърхност, без шупли, Съгласно на БДС EN 1329-1:202014
Цвят	оранжев
Геометрични характеристики, mm	DN/OD 50+110; Съответства на т.6.2, табл. 3, табл. 5 на БДС EN 1329-1:2014 БДС EN 1329-1:2014/NA:2015
Температура на размекване по Vicat (VCT), °C	>79 °C за тръби Съответства на т.8.1., табл. 21 на БДС EN 1329-1:2014 БДС EN 1329-1:2014/NA:2015
Надлъжно свиване,%	≤ 5%, Съответства на т. 8.1,табл.21 на БДС EN 1329-1:2014 БДС EN 1329-1:2014/NA:2015
Устойчивост на дихлорметан при 15 °C, 30 min	Без увреждане на повърхността Съответства на т. 8.1,табл.21 на БДС EN 1329-1:2014 БДС EN 1329-1:2014/NA:2015
Якост на опън, Мра	≥45 Мра Съответства на т. 8.1,табл.21 на БДС EN 1329-1:2014
Удължение при скъсване, %	≥80 % Съответства на т. 8.1,табл.21 на БДС EN 1329-1:2014
Устойчивост на удар (метод на часовниковата стрелка),%	TIR ≤10 %, Съответства на т. 7.1,табл.18 на БДС EN 1329-1:2014 БДС EN 1329-1:2014/NA:2015
<b>Свързващи части</b>	
Външен вид	с гладка и чиста повърхност, без шупли, Съгласно на БДС EN 1329-1:2014
Цвят	оранжев
Геометрични характеристики на свързващи части, mm	DN/OD 50; Съответства на т.6.3, табл. 7,9 на БДС EN 1329-1:2014 БДС EN 1329-1:2014/NA:2015
Температура на размекване по Vicat (VCT), °C	>79 °C за свързващи части Съответства на т.8.2., табл. 22 на БДС EN 1329-1:2014 БДС EN 1329-1:2014/NA:2015
Влякване на нагряване при 150 °C/30 min	Дълбочина на разслояване и мехури ≤ 20% от дебелината на стената Съответства на т. 8.2.,табл.22 на БДС EN 1329-1:2014 БДС EN 1329-1:2014/NA:2015

Място: гр. София  
Дата: 28.04.2017 г.

Директор на Дирекцията Любенова



БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от регистъра на МРРБ  
Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02

стр. 3/3



**„СЕРТИФИКАЦИЯ” ЕАД**  
CERTIFICATION SAC



1305 София, ул. "Шар планина" № 47 • E-mail: exacta\_gov.bg @ sbv.bg • тел.: 02 812 20 70, факс: 02 812 20 71  
47 "Shar planina" Str, 1305 Sofia, Bulgaria • E-mail: exacta\_gov.bg @ sbv.bg • tel: +359 2 812 20 70, fax: +359 2 812 20 71

# СЕРТИФИКАТ

CERTIFICATE

№ 0398 – П / 0398 - P

С този сертификат "СЕРТИФИКАЦИЯ" ЕАД удостоверява, че:  
*"Certification" SAC certifies that the*

**Продукт**

*Product*

**Тип (вид, марка)**

*Type (trade mark)*

**Производител**

*Manufacturer*

**Място на**

**производство**

*Production place*

**Съответства на**

*Conforms to*

Канализационни тръби и свързващи части от непластифициран поливинил хлорид (PVC – U)

*Sewer pipes and fittings from unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U)*

DN от 50 до 500; SN 2, SN 4 и SN 8 SDR 41

*DN from 50 to 500: SN 2; SN 4 and SN 8 SDR 41*

„Пайп Индустриал България” ООД  
гр. София, ул. „Никола Габровски” № 1  
*"Pipe Industrial Bulgaria" Ltd.  
Sofia, 1 Nikola Gabrovski, Str.*

„Пайп Индустриал България” ООД  
гр. Самоков, ул. „Софийско шосе” № 9  
*"Pipe Industrial Bulgaria" Ltd  
Samokov, 9 Sofiisko shose, Str.*

БДС EN 1401-1:2009

Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорно подземно отводняване и канализация. Непластифициран поливинилхлорид (PVC-U). Част 1: Изисквания за тръби, свързващи части и системата  
*EN 1401-1:2009*

Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) - Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system

Сертификатът се издава на основание проверка на условията на производство съгласно сертификационна схема, документирана в процедура WQP-P.11.13 (досие № АУ-01-СИ-35/2014 с разширение АУ-01-СИ-02/2015 г.) и протокол от изпитване № 1-1124 от 16.01.2015, издаден от изпитвателна лабораторията на „Лабконсулт плюс” ООД – гр. София.

*The certificate is issued on the grounds of labor conditions inspection according to certification scheme in procedure WQP-P.11.13 (file № AU-01-SI-35/2014 and file № AU-01-SI-02/2015) and Test protocol № 1-1124 / 16.01.2015, issued by test laboratory "LabConsult PLUS" Ltd., Sofia*

Притежателят на сертификата подлежи на надзор от "СЕРТИФИКАЦИЯ" ЕАД, съгласно процедура WQP-P.11.13 "Сертификация и надзор на пластмасови тръбопроводни системи".

*The holder of this certificate is subject of supervision by "Certification" SAC according to procedure WQP-P.11.13 "Certification and supervision of plastic piping systems".*

**Издаден на: 19.01.2015**

*Issued on*

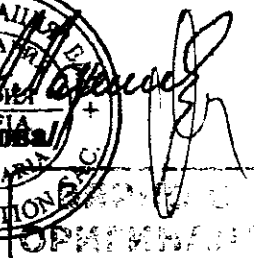
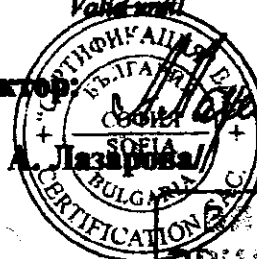
**Валиден до: 18.01.2018**

*Valid until*

**Изпълнителен директор:**

*Executive director*

/инж. А. Лазарова/





Декларация за характеристиките на строителен продукт

№. 0003305/06.07.2017г.

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

Оребрени канализационни тръби и фитинги от PP с размери:

DN / ID 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600 и 800

2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройството, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт:

БДС EN 13476-3:2007+A1:2009

БДС EN 13476-3:2007+A1:2009/NA:2015

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

PP – полипропиленови тръби и фитинги за безнапорно подземно отводняване и канализация, тип „В“ (гладка вътрешна повърхност) .

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

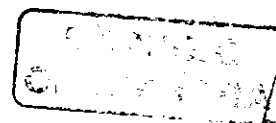
PESTAN d.o.o, Serbia (Пещан, Сърбия)

5. Име и адрес за контакт на упълномощения представител (когато е приложимо):

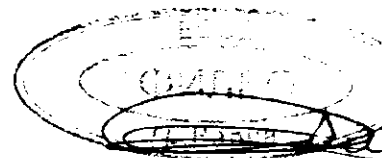
“Рубин 2001” ЕООД, гр. СОФИЯ, ж.к. Люлин, бл.916П

6. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо):

“БУЛГАРКОНТРОЛА АД” – сертификат 14 - НУРВЦПСРБ - 2415 от 26.04.2017г.



ВЪРНО С  
ОРИГИНАЛА



*(сертификат за съответствие, протоколи от изпитвания/изчисления (в зависимост от приложимото))*

7. Декларирани показатели на характеристиките на строителния продукт:

**“БУЛГАРКОНТРОЛА АД” – сертификат 14 - НУРВЦПСРБ - 2415 от 28.04.2017г.**

8. Характеристиките на строителния продукт, посочен в т. 1, имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т. 7.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т. 4 или на упълномощения представител съгласно т. 5.

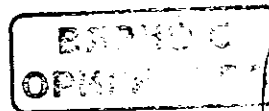
Подписано за и от името на производителя (упълномощения представител):

**Александър Джамбазов - управител**

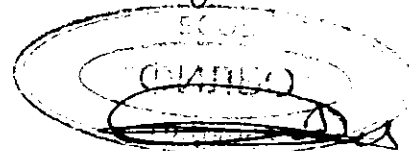
*(име, длъжност)*

Гр. София, 08.07.2017г.

*(място и дата на издаване)*



**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**







## "БУЛГАРКОНТРОЛ" АД

СТОКОВ КОНТРОЛ И АВАРИЙНИ ОГЛЕДИ, ЛАБОРАТОРНИ АНАЛИЗИ,  
ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТИЕТО И ТЕХНИЧЕСКИ НАДЗОР,  
СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ, СЕРТИФИКАЦИЯ НА БИОПРОДУКТИ

Централен офис: 1506 София, бул. "Сипняково" №23  
Тел.: 02/ 989 4070, Факс: 02/ 989 2364, Денонощен тел.: 0689 400 400  
E-mail: sales@bulgarkontrola.bg, cert@bulgarkontrola.bg

### СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

14 – НУРВСПСРБ – 2421

Издава се на основание чл. 14, ал. 2 от Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България (НУРВСПСРБ) на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за строителния продукт

#### ТРЪБИ ОТ СФЕРОГРАФИТЕН ЧУГУН

Са предназначени за изграждане на извън сградни мрежи за питейно водоснабдяване с размери, външно и вътрешно покритие, клас по налягане и оценени характеристики, посочени в Приложение № 1 към настоящия Сертификат

пуснат на пазара от

**Saint - Gobain PAM Deutschland GmbH**

Postfach 450170, D-66059 Saarbrücken, Saarbrücken Straße 51, Germany

и произвеждан в

**Saint - Gobain PAM Deutschland GmbH**

Postfach 450170, D-66059 Saarbrücken, Saarbrücken Straße 51, Germany

Този сертификат удостоверява, че продуктът е оценен и съответства на националните изисквания, определени в

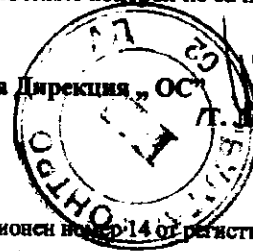
**БДС EN 545: 2010**

и Приложение 3, т.7.1 към т. 2 от Заповед № РД-02-14-1329 от 03.12.2015 г.  
на министъра на регионалното развитие и благоустройството

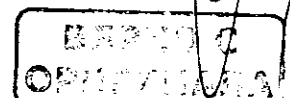
Сертификатът е издаден за първи път на 10.05.2017 г. и остава валиден за срок 3 години, до 09.05.2020 г., при условие, че производителят осигурява постоянство на характеристиките на продукта и условията на производството или производственият контрол не са изменени значително.

Място: гр. София  
Дата: 10.05.2017 г.

Директор на Дирекция „ОС“  
Т. Дюбонова



БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от регистъра на МРРБ  
Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ





Приложение № 1  
Към Сертификат за съответствие № 14- НУРВСПСРБ-2421

1. Размери, покритие и клас по налягане

№	Продуктова гама	DN mm	Клас (С)
1.	Тръби с муфи <ul style="list-style-type: none"><li>с вътрешно покритие от циментово-пясъчен разтвор</li><li>външно Zn + полиетиленово покритие, епоксидно цинково покритие и слой от битумно покритие с цвят черен</li></ul>	80 + 700	C 25/30/40/50/64/100, K9
2.	Тръби с муфи <ul style="list-style-type: none"><li>с вътрешно покритие от циментово-пясъчен разтвор</li><li>външно Zn-Al или Zn покритие и завършващ слой от акрилатно покритие с цвят син</li></ul>	150 + 300	C 30/40/50/64
3.	Тръби с муфи <ul style="list-style-type: none"><li>с вътрешно покритие от циментово-пясъчен разтвор</li><li>външно Zn покритие + покритие от циментово-пясъчен разтвор ZMU с полимерни добавки и подсилено с полиетиленови нишки, с цвят сив</li></ul>	100 + 700	C 30/40/50/64/100
4.	Тръби с фланци <ul style="list-style-type: none"><li>с вътрешно покритие от циментово-пясъчен разтвор</li><li>външно Zn-Al или Zn покритие и завършващ слой от епоксидно/ битумно покритие с цвят син/черен</li></ul>	80 + 300	C 40/50, K40

2. Оценени характеристиките в съответствие с националните изисквания

Характеристика	Изискване за деклариране / гранично ниво
Геометрични размери	Тръби с муфи: DN 80 + 700 Тръби със заварени фланци: DN 80+300 Съгласно т.4.3, табл. 1,2,3,4,5,6,7 и т. 8, табл. 16 и 17 БДС EN 545:2010
Херметичност (непропусливост) при вътрешно хидростатично налягане	Без повреди и течове съгласно т.4.8 БДС EN 545:2010
Механични изисквания към материала	
Якост на опън (Rm) Мра	min. 420 Мра Съгласно т.4.4.1, табл. 8 БДС EN 545 :2010
Относително удължение след разрушаване, %	min. 10 % Съгласно т.4.4.1, табл. 8 БДС EN 545 :2010
Твърдост по Brinell, HBW	max.230 HBW; Съгласно т.4.4.2 БДС EN 545 :2010

Място: гр. София  
Дата: 10.05.2017 г.

Директор на Дирекция "ОС"  
Т. Любенова

БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от регистъра на МРРБ  
Разрешение № РОССП-14 от 15.09.2016 г. издадено от МРРБ



# "БУЛГАРКОНТРОЛА" АД

СТОКОВ КОНТРОЛ И АВАРИЙНИ ОГЛЕДИ, ЛАБОРАТОРНИ АНАЛИЗИ,  
ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО И ТЕХНИЧЕСКИ НАДЗОР,  
СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ, СЕРТИФИКАЦИЯ НА БИОПРОДУКТИ

Централен офис: 1505 София, Бул. "Ситняково" №23  
Тел.: 02/ 989 4070, Факс: 02/ 988 2354, Денонощен тел.: 0889 400 400  
E-mail: sales@bulgarkontrola.bg, cert@bulgarkontrola.bg

## СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

14 – НУРВСПСРБ – 2448

Издава се на основание чл. 14, ал. 2 от Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България (НУРВСПСРБ) на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за **строителния продукт**

### ТРЪБИ С МУФИ И ФЛАНЦИ ОТ СФЕРОГРАФИТЕН ЧУГУН

Са предназначени за изграждане на извън сградни мрежи за питейно водоснабдяване с размери, външно и вътрешно покритие, клас по налягане и оценени характеристики, посочени в Приложение № 1 към настоящия Сертификат

пуснат на пазара от  
**SAINT GOBAIN PAM**  
91, Avenue Liberasion, 54076 NANCY, FRANCE

и произвеждан в  
**SAINT GOBAIN PAM- FOUG**  
Avenue Fonderies, 54570 FOUG, FRANCE

Този сертификат удостоверява, че продуктът е оценен и съответства на националните изисквания, определени в

**БДС EN 545: 2010**

и Приложение 3, т.7.1 към т. 2 от Заповед № РД-02-14-1329 от 03.12.2015 г.  
на министъра на регионалното развитие и благоустройството

Сертификатът е издаден за първи път на 26.06.2017 г. и остава валиден за срок 3 години, до 26.06.2020 г., при условие, че производителят осигурява постоянство на характеристиките на продукта и условията на производството или производствения контрол не са изменени значително.

Място: гр. София  
Дата: 26.06.2017 г.

Директор на Дирекция "БС"

Г. Любенова

БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от регистъра на МРРБ  
Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02

стр. 1/2



Приложение № 1  
Към Сертификат за съответствие № 14- НУРВСПСРБ-2448

1. Размери, покритие и клас по налягане

№	Продуктовата група	DN [мм]	Клас (С)
1.	Тръби с муфи <ul style="list-style-type: none"><li>с вътрешно покритие от циментово-пясъчен разтвор</li><li>външно Zn-AL или Zn покритие и завършващ слой от акрилатно покритие с цвят син</li></ul>	60 ÷ 150	40/50/64/100
2.	Тръби с фланци <ul style="list-style-type: none"><li>с вътрешно покритие от циментово-пясъчен разтвор</li><li>външно Zn-AL или Zn покритие и завършващ слой от епоксидно/битумно покритие с цвят син/черен</li></ul>	60 ÷ 2000	25/30/40/50/64/100
3.	Тръби с муфи „Витоп“ <ul style="list-style-type: none"><li>с вътрешно термопластично покритие „Ductan“ с цвят син</li><li>външно Zn-AL покритие „Zinalium“ и завършващ слой от акрилатно покритие с цвят син</li></ul>	60 ÷ 160	40/50/64/100

2. Оценени характеристики в съответствие с националните изисквания

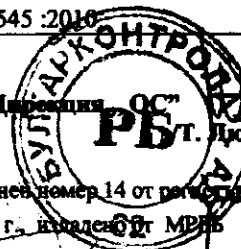
Характеристика	Изискване за деклариране / гранично ниво
Геометрични размери	Тръби с муфи: DN 60 ÷ 160 Тръби с фланци: DN 60 ÷ 2000 съгласно т.4.3, табл. 2,3,4,5 и т. 8, табл. 16 и 17 БДС EN 545:2010
Херметичност (непропускливост) при вътрешно хидростатично налягане	Без повреди и течове съгласно т.4.8 и табл.11 БДС EN 545:2010
Механични изисквания към материала	
▪ Якост на опън (Rm) Мра	min. 420 Мра съгласно т.4.4.1, табл. 8 БДС EN 545 :2010
▪ Относително удължение след разрушаване, %	min. 10% - за тръби от DN 150-1000 min. 7% - за тръби от DN 1100-2000; съгласно т.4.4.1, табл. 8 БДС EN 545 :2010
▪ Твърдост по Brinell, HBW	max.230 HBW; съгласно т.4.4.2 БДС EN 545 :2010

Място: гр. София  
Дата: 26.06.2017 г.

Директор на Дирекцията „ОС“  
Т. Димитрова

БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от регистрацията на МРРБ  
Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02



стр. 2/2



# "БУЛГАРКОНТРОЛА" АД

СТОКОВ КОНТРОЛ И АВАРИЙНИ ОГЛЕДИ, ЛАБОРАТОРНИ АНАЛИЗИ,  
ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО И ТЕХНИЧЕСКИ НАДЗОР,  
СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ, СЕРТИФИКАЦИЯ НА БИОПРОДУКТИ

Централен офис: 1505 София, бул. "Симеоново" №23  
Тел.: 02/ 989 4070, Факс: 02/ 988 2354, Денонощен тел.: 0689 400 400  
E-mail: sales@bulgarkontrola.bg, cert@bulgarkontrola.bg

## СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

14 – НУРВСПСРБ – 2447

Издава се на основание чл. 14, ал. 2 от Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България (НУРВСПСРБ) на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за строителния продукт

### ТРЪБИ С МУФИ ОТ СФЕРОГРАФИТЕН ЧУГУН

Са предназначени за изграждане на извън сградни мрежи за питейно водоснабдяване с размери, външно и вътрешно покритие, клас по налягане и оценени характеристики, посочени в Приложение № 1 към настоящия Сертификат

пуснат на пазара от  
**SAINT GOBAIN PAM**

91, Avenue Liberasion, 54076 NANCY, FRANCE

и произвеждан в

**SAINT GOBAIN PAM: PONT-A-MOUSSON**

21, Avenue Camille Cavallier, 54700 PONT A MOUSSON, FRANCE

Този сертификат удостоверява, че продуктът е оценен и съответства на националните изисквания, определени в

**БДС EN 545: 2010**

и Приложение 3, т.7.1 към т. 2 от Заповед № РД-02-14-1329 от 03.12.2015 г. на министъра на регионалното развитие и благоустройството

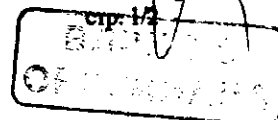
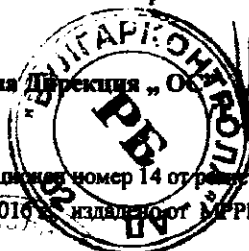
Сертификатът е издаден за първи път на 26.06.2017 г. и остава валиден за срок 3 години, до 26.06.2020 г., при условие, че производителят осигурява постоянство на характеристиките на продукта и условията на производството или производственият контрол не са изменени значително.

Място: гр. София  
Дата: 26.06.2017 г.

Директор на Дирекция „Обществен контрол“  
Любенова

БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от министъра на МРРБ  
Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г. издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02





Приложение № 1  
Към Сертификат за съответствие № 14-НУРВСПСРБ-2447

1. Размери, покритие и клас по налягане

№	Продуктова гама	DN mm	Клас (С)
1.	Тръби с муфи <ul style="list-style-type: none"><li>с вътрешно покритие от циментово-пясъчен разтвор</li><li>външно Zn-Al или Zn покритие и завършващ слой от полиуретаново покритие с цвят светло бежов</li></ul>	150 ÷ 300	C 40/50/64/100
		350 ÷ 600	C 30/40/50/64/100
		700 ÷ 2000	C 25/30/40/50/64/100
2.	Тръби с муфи <ul style="list-style-type: none"><li>с вътрешно покритие от циментово-пясъчен разтвор</li><li>външно Zn-Al или Zn покритие и завършващ слой от епоксидно покритие с цвят син</li></ul>	350 ÷ 1000	C 25/30/40/50/64/100
3.	Тръби с муфи <ul style="list-style-type: none"><li>с вътрешно покритие от циментово-пясъчен разтвор</li><li>външно Zn покритие и завършващ слой от битумно покритие с цвят черен</li></ul>	1100 ÷ 2000	C 25/30

2. Оценени характеристиките в съответствие с националните изисквания

Характеристика	Изискване за деклариране / гранично ниво
Геометрични размери	Тръби с муфи: DN 150 ÷ 2000 съгласно т.4-3, табл. 2,3,4 и т. 8, табл. 16 и 17 БДС EN 545:2010
Херметичност (непропускливост) при вътрешно хидростатично налягане	Без повреди и течове съгласно т.4.8 и табл.11 БДС EN 545:2010
Механични изисквания към материала:	
▪ Якост на опън (Rm) Мра	min. 420 Мра съгласно т.4.4.1, табл. 8 БДС EN 545:2010
▪ Относително удължение след разрушаване, %	min. 10% - за тръби от DN 150-1000 min. 7% - за тръби от DN 1100-2000; съгласно т.4.4.1, табл. 8 БДС EN 545 :2010
▪ Твърдост по Brinell, HBW	max.230 HBW; съгласно т.4.4.2 БДС EN 545 :2010

Място: гр. София  
Дата: 26.06.2017 г.

Директор на Дирекцията „Осигуряване на качеството“  
Либианова

БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 е регистрирана на МРРБ

Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02

стр. 22



# "БУЛГАРКОНТРОЛА" АД

СТОКОВ КОНТРОЛ И АВАРИЙНИ ОГЛЕДИ, ЛАБОРАТОРНИ АНАЛИЗИ,  
ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО И ТЕХНИЧЕСКИ НАДЗОР,  
СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ, СЕРТИФИКАЦИЯ НА БИОПРОДУКТИ

Централен офис: 1505 София, бул. "Симеоново" №23  
Тел.: 02/ 989 4070, Факс: 02/ 988 2354, Денонощен тел. 0889 400 400  
E-mail: sales@bulgarkontrola.bg, cert@bulgarkontrola.bg

## СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

14 – НУРВСПСРБ – 2449

Издава се на основание чл. 14, ал. 2 от Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България (НУРВСПСРБ) на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за **строителния продукт**

### ФАСОННИ ЧАСТИ ОТ СФЕРОГРАФИТЕН ЧУГУН

Са предназначени за изграждане на извън сградни мрежи за питейно водоснабдяване с външно и вътрешно епоксидно покритие, цвят син, в асортимент, размери и оценени характеристики, посочени в Приложение № 1 към настоящия Сертификат

пуснат на пазара от  
**SAINT GOBAIN PAM**  
91, Avenue Liberasion, 54076 NANCY, FRANCE

и произвеждан в  
**SAINT GOBAIN PAM- FOUG**  
Avenue Fonderies , 54570 FOUG, FRANCE

Този сертификат удостоверява, че продуктът е оценен и съответства на националните изисквания, определени в

**БДС EN 545: 2010**

и Приложение 3, т.7.1 към т. 2 от Заповед № РД-02-14-1329 от 03.12.2015 г.  
на министъра на регионалното развитие и благоустройството

Сертификатът е издаден за първи път на **26.06.2017 г.** и остава валиден за срок 3 години, до **26.06.2020 г.**, при условие, че производителят осигурява постоянство на характеристиките на продукта и условията на производството или производственият контрол не са изменени значително.

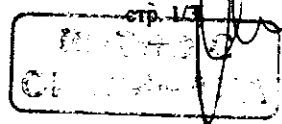
Място: гр. София  
Дата: 26.06.2017 г.

Директор на "Булгарконтрол" ОС

Г. Любенова

БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от регистъра на МРРБ  
Разрешение № РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02





1. Асортимент и размери

№	Асортимент	DN, mm
1	Преходи фланец-муфа	40 ÷ 2000
2	Преходи фланец-гладък край	40 ÷ 2000
3	Муфи-двойни, Маншони	40 ÷ 2000
4	Колена, муфени 90° (1/4)	40 ÷ 2000
5	Колена, муфени 45° (1/8)	40 ÷ 2000
6	Колена, муфени 22° 30' (1/16)	40 ÷ 2000
7	Колена, муфени 11° 15' (1/32)	40 ÷ 2000
8	Тройници, муфени	40 ÷ 600
9	Тройници, муфени с фланшово отклонение	40 ÷ 250
10	Тройници, муфени с фланшово отклонение	300 ÷ 700
11	Тройници, муфени с фланшово отклонение	800 ÷ 2000
12	Намалители, муфени	50 ÷ 2000
13	Колена, фланшови 90° (1/4)	50 ÷ 1200
14	Колена, фланшови 45° (1/8)	50 ÷ 2000
15	Колена, фланшови 22° 30' (1/16)	50 ÷ 2000
16	Колена, фланшови 11° 15' (1/32)	50 ÷ 2000
17	Тройници, фланшови	40 ÷ 250
18	Тройници, фланшови	300 ÷ 700
19	Тройници, фланшови	800 ÷ 2000
20	Намалители, фланшови	50 ÷ 2000
21	Фланец, глух, PN10/16	40 ÷ 2000
22	Фланец, глух, PN25/40	40 ÷ 600
23	Фланци, реуциращи, PN10/16/25	100 ÷ 600
24	Фланци, реуциращи, PN10/16/25	700 ÷ 1000
25	Фланшови адаптори, тип "QUICK"	40 ÷ 2000
26	Свързващи муфи, тип "LINK"	40 ÷ 2000
27	Коляно, фланшово с пета 90°	40 ÷ 1200
28	Тръби, двойнофланшови	60 ÷ 1000
29	Y - Разклонител, фланшови	80 ÷ 450
30	Тройник, фланшови 45°	80 ÷ 400
31	Кръстачка, фланшова	80 ÷ 600
32	"S"-коляно (еска)	80 ÷ 150

Място: гр. София  
Дата: 26.06.2017 г.

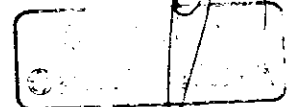
Директор на Дирекция „СРБ“  
Т. Любенова



БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер № от регистъра на МРРБ  
Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02

стр. 2/3







Приложение № 1  
Към Сертификат за съответствие № 14- НУРВСПСРБ-2449

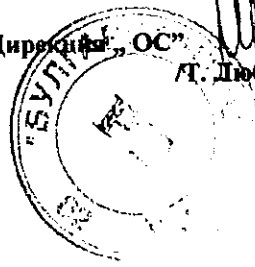
**2. Оценени характеристиките в съответствие с националните изисквания**

Характеристика	Изискване за деклариране/ гранично ниво
Геометрични размери	Съгласно т.4.3, табл. 1,6,7 и т. 8.2, табл. 18÷33 БДС EN 545:2010
Херметичност (непропускливост) при вътрешно хидростатично налягане	Без повреди и течове съгласно т.4.8 БДС EN 545:2010
Механични изисквания към материала	
▪ Якост на опън (Rm) Мра	min. 420 Мра съгласно т.4.4.1, табл. 8 БДС EN 545 :2010
▪ Относително удължение след разрушаване, %	min. 5 % съгласно т.4.4.1, табл. 8 БДС EN 545 :2010
▪ Твърдост по Brinell, HBW	max.250 HBW; съгласно т.4.4.2 БДС EN 545 :2010

Място: гр. София  
Дата: 26.06.2017 г.

Директор на Дирекция „ОС“

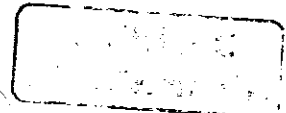
Г. Любенова



БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от регистъра на МРРБ  
Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02

стр. 3/3





Декларация за характеристиките на строителен продукт

№. 0000115/18.04.2018г.

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

Чугунени капаци самонивелиращи се с адаптивен пръстен, със и без вентилационни отвори, с номинални диаметри Ф600, Ф650, Ф700, Ф750, Ф800 и заключващо устройство, клас D400, предназначени за ревизионни и отточни шахти.

2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройството, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт:

**БДС EN 124-2:2015**

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

**Системи за канализация.**

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

**„NODULAR“ D.O.O – Golsvordijeva 34, 11000 Beograd-Vracar, Srbija**

5. Име и адрес за контакт на упълномощения представител (когато е приложимо):

**“Рубин 2001” ЕООД, гр. СОФИЯ, ж.к. Люлин, бл.916П**

6. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо):

Сертификат S49621/2 - 21.01.2018

*(сертификат за съответствие, протоколи от изпитвания/изчисления (в зависимост от приложимото))*



Декларация за характеристиките на строителен продукт

№ 0000115/18.04.2018г.

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

Чугунени капац самонивелиращи се с адаптивен пръстен, със и без вентилационни отвори, с номинални диаметри Ф600, Ф650, Ф700, Ф750, Ф800 и заключващо устройство, клас D400, предназначени за ревизионни и отточни шахти.

2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройството, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт:

**БДС EN 124-2:2015**

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

**Системи за канализация.**

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

**„NODULAR“ D.O.O – Golsvordijeva 34, 11000 Beograd-Vracar, Srbija**

5. Име и адрес за контакт на упълномощения представител (когато е приложимо):

**“Рубин 2001” ЕООД, гр. СОФИЯ, ж.к. Люлин, бл.916П**

6. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо):

**Сертификат S49621/2 - 21.01.2018**

*(сертификат за съответствие, протоколи от изпитвания/изчисления (в зависимост от приложимото))*

7. Декларираните показатели на характеристиките на строителния продукт:

Материал	Условия на изпитването	Показатели и стойности	Метод за изпитване/изчисление/определяне
ОСТАТЪЧНА ДЕФОРМАЦИЯ (mm) след прилагане на $\frac{2}{3}$ от силата на разрушаване <sup>1</sup> на капак с диаметър: -Ф600 -Ф650 -Ф700 -Ф750 -Ф800	$T=(20\pm 5)^{\circ}C$ $R_H=(60\pm 5)\%$	$0,3\pm 0,1 \leq 2,0^2$ $0,5\pm 0,1 \leq 2,2^2$ $0,5\pm 0,1 \leq 2,3^2$ $0,7\pm 0,1 \leq 2,5^2$ $0,8\pm 0,1 \leq 2,7^2$	БДС EN 124:2005
СИЛА НА РАЗРУШАВАНЕ (kN) приложена в центъра, перпендикулярно на плоскостта на капак с диаметър: -Ф600 -Ф650 -Ф700 -Ф750 -Ф800	$T=(20\pm 5)^{\circ}C$ $R_H=(60\pm 5)\%$	$420^{\pm 2}$ $420^{\pm 2}$ $420^{\pm 2}$ $420^{\pm 2}$ $420^{\pm 2}$	БДС EN 124:2005

8. Характеристиките на строителния продукт, посочен в т. 1, имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т. 7.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т. 4 или на упълномощения представител съгласно т. 5.

Подписано за и от името на производителя (упълномощения представител):

Александър Джамбазов - управител

(име, длъжност)

Гр. София, 18.04.2018г.

(място и дата на издаване)



Handwritten mark at the top of the page.

**Декларация за характеристиките на строителен продукт  
съгласно Регламент (ЕС) за строителни продукти № 305/2011**

**№. DHSP-0001124**

- 1. Уникален идентификационен код на типа продукт: 1203647
- 2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройството, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт:

БДС EN124-2:2015

- 3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

Капаци за ревизионни шахти за транспортни и пешеходни зони.

- 4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

ACO Multitop Bituplan 605 самонивелиращи се капаци за ревизионни шахти със светъл отвор  $\varnothing$  605 mm, в комплект с рамка и адапторен пръстен, без панта, с вентилационни отвори, височина 140 mm, клас D400, от сферографитен чугун (GJS)  
ACO Guss GmbH, Werk Michelbacher Hütte,  
65322 Aarbergen, Germany

- 5. Име и адрес за контакт на упълномощения представител (когато е приложимо):

ACO – Строителни елементи ЕООД 1582  
София, бул. Цариградско шосе 319, тел.: 0700 20 900, факс: 02/445 67 00,  
e-mail: office@aco.bg, www.aco.bg

- 6. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо):

Technische Universität KAISERSLAUTERN, Контролен доклад № 2009/206-1  
(сертификат за съответствие, протоколи от изпитвания/изчисления (в зависимост от приложимото))

- 7. Декларираните показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристика	Показател	Метод за изпитване/изчисление/определяне
Клас на натоварване	D400	БДС EN124-1:2015

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т. 4 или на упълномощения представител съгласно т. 5.

Подписано за и от името на производителя (упълномощения представител):

Венелин Кирилов,  
Продуктов мениджър  
(име, длъжност)  
София, 07.02.2018  
(място и дата на издаване)  
(подпис)

Handwritten signature on the left side.



Handwritten signature below the stamp.

Handwritten signature at the bottom center.



Handwritten signature at the bottom right.

**Декларация за характеристиките на строителен продукт**

**№. СтрОб-01/ 16-11-2017 г.**

1. Уникален идентификационен код на типа продукт: **36\_Тръби от полиетилен висока плътност Simona, цвят черен със сини ивици**

2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройството, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт:

**БДС EN 12201-2:2011+A1:2013 Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (PE). Част 2: Тръби**  
**БДС EN 12201-2:2011+A1:2013/NA:2014 Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (PE). Част 2: Тръби. Национално приложение (NA)**

*и Приложение 2, т. 7 към т. 2 от Заповед № РД-02-14-1329 от 03.12.2015 на Министъра на регионалното развитие и благоустройството*

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

**Системи за водоснабдяване**

**Съгласно приложените спецификации по обект „Реконструкция на водопровод d800“. Декларацията се издава на „Инжстройинженеринг“ ЕООД**

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

**SIMONA**

**SIMONA A.G – Factory III - Ringsheim, Germany (СИМОНА – Рингсхайм, Германия)**

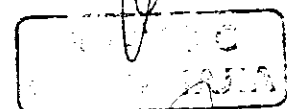
5. Име и адрес за контакт на упълномощения представител (когато е приложимо):

**„АЛИАКСИС ЮТИЛИТИС ЕНД ИНДЪСТРИ“ ЕООД –**  
**гр. София, ул. „Мила Родина“ № 26, ет. 1**

6. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо):

**БУЛГАРКОНТРОЛА АД – Сертификат № 14- НУРВСПКРБ-2486/08.09.2017 г.,**

**(сертификат за съответствие, протоколи от изпитвания/изчисления (в зависимост от приложимото))**



# Aliaxis

UTILITIES & INDUSTRY

България София 1408, ул. „Мила родина“ № 26, тел. 02/958 17 46, 02/958 17 48; факс: 02/958 30 22; e-mail: office@aliaxis-ui.bg

## 7. Декларираните показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристика	Показател	Метод за изпитване/изчисление/определяне
1. Външен вид	С гладка и чиста повърхност, без шупли	Съгласно т. 5.1 на БДС EN 12201-2:2011+A1:2013 БДС EN 12201-2:2011+A1:2013/NA
2. Цвят	Черен със сини ивици	
3. Геометрични характеристики, mm	$d_n$ 20x315	Съгласно таблица 1,2 на БДС EN 12201-2:2011+A1:2013 БДС EN 12201-2:2011+A1:2013/NA
4. Хидростатична якост (80°C / 165h)	Без течове и пробиви >165h	Съгласно таблица 3 на БДС EN 12201-2:2011+A1:2013 БДС EN 12201-2:2011+A1:2013/NA
5. Удължение при скъсване, %	> 350%	Съгласно таблица 5 на БДС EN 12201-2:2011+A1:2013 БДС EN 12201-2:2011+A1:2013/NA
6. Индекс на стопилка по маса (MFR) 190°C, 5kg/10 min	$\pm 20\%$ между MFR на суровината и тръбата	Съгласно таблица 5 на БДС EN 12201-2:2011+A1:2013 БДС EN 12201-2:2011+A1:2013/NA
7. Време до началото на окисляване (OIT), min	>20min	Съгласно таблица 5 на БДС EN 12201-2:2011+A1:2013 БДС EN 12201-2:2011+A1:2013/NA

8. Характеристиките на строителния продукт, посочен в т. 1, имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т. 7.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на упълномощения представител съгласно т. 5.

Подписано за и от името на упълномощения представител:

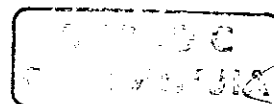
инж. Стефан Минков - Управител

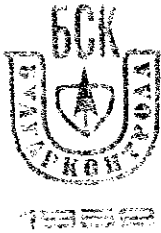
(име, длъжност)

гр. София, 16-11-2017 г.

(място и дата на издаване)

(подпис)





# "БУЛГАРКОНТРОЛА" АД

СТОКОВ КОНТРОЛ И АВАРИЙНИ ОГЛЕДИ, ЛАБОРАТОРНИ АНАЛИЗИ,  
ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТВИЕТО И ТЕХНИЧЕСКИ НАДЗОР,  
СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ, СЕРТИФИКАЦИЯ НА БИОПРОДУКТИ

Централен офис: 1000 София, бул. "Симеонов" 11-21  
Тел: 021 271 4070 Факс: 021 266 2354 Електронен адрес: info@bck.bg  
http://www.bulgarkontrola.bg e-mail: bulgarkontrola@bck.bg

## СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТВИЕ

**14 – НУРВСПСРБ – 2486**

Издава се на основание чл. 14, ал.1 и ал.2 от Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България (НУРВСПСРБ) на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за строителния продукт

### ТРЪБИ ОТ ПОЛИЕТИЛЕН ВИСОКА ПЛЪТНОСТ HDPE 100

цвят черен със сини ивици

са предназначени за изграждане на извънградни инсталации за питейно водоснабдяване с размери, работно налягане и оценени характеристики в съответствие с националните изисквания, посочени в Приложение № 1 към настоящия сертификат

пуснат на пазара от

**SIMONA AG**

**D 55606 Kirn, Teichweg 16  
Germany**

и произвеждан в

**SIMONA AG**

**D- 77975 Ringsheim, Gewerbestr. 1-2, Factory III,  
Germany**

Този сертификат удостоверява, че продуктът е оценен и съответства на националните изисквания, определени в

**БДС EN 12201-2:2011+A1:2013**

**БДС EN 12201-2:2011+A1:2013/NA:2014**

и Приложение 2, т.7 към т. 2 от Заповед № РД-02-14-1329 от 03.12.2015 г. на министъра на регионалното развитие и благоустройството

Сертификатът е издаден за първи път на 08.09.2017 г. и остава валиден за срок 3 години, до 07.09.2020 г., при условие, че производителят осигурява постоянство на характеристиките на продукта и условията на производството или производственият контрол не са изменени значително.

Място: гр. София

Дата: 08.09.2017 г.

Директор на Дирекция „ОС“

БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от регистър

Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МВР

FC/CPNR -7-3 9/02

www.bulgarkontrola.bg







Приложение № 1  
Към Сертификат за съответствие № 14- НУРВСПСРБ-2486

1. Размери и налягане

Номинален размер mm	SDR	S	Работно налягане* PN, bar
315 ÷ 1200	41	20	4
315 ÷ 1200	33	16	5
50 ÷ 1200	26	12,5	6
32 ÷ 1000	17	8	10
20 ÷ 630	11	5	16
40 ÷ 800	9	4	20
16 ÷ 450	7,4	3,2	25

\*Коефициент на сигурност  $C=1,25$

2. Оценени характеристиките в съответствие с националните изисквания

Характеристика	Изискване за деклариране/ гранично ниво
Външен вид	с гладка и чиста повърхност, без шушли, съгласно т.5.1. на БДС EN 12201-2:2011+A1:2013 БДС EN 12201-2:2011+A1:2013/NA:2014
Цвят	цвет черен със сини ивици
Геометрични характеристики, mm	група 1: $dn \leq 75$ mm група 2: $75 < dn \leq 250$ mm група 3: $250 < dn \leq 710$ mm група 4: $710 < dn \leq 1200$ mm съгласно табл.1,2 на БДС EN 12201-2:2011+A1:2013 БДС EN 12201-2:2011+A1:2013/NA:2014
Хидростатична якост (80 °C/165 h)	без течове и пробиви повече 165 h съгласно табл.3 на БДС EN 12201-2:2011+A1:2013 БДС EN 12201-2:2011+A1:2013/NA:2014
Удължение при скъсване, %	> 350 % съгласно табл.5 на БДС EN 12201-2:2011+A1:2013 БДС EN 12201-2:2011+A1:2013/NA:2014
Индекс на стопилка по маса (MFR), g/10min при 190°C, 5 kg	$\pm 20$ % между MFR на суровината и тръбата съгласно табл. 5 на БДС EN 12201-2:2011+A1:2013 БДС EN 12201-2:2011+A1:2013/NA:2014
Време до началото на окисляване (OIT), min	> 20 min съгласно табл.5 на БДС EN 12201-2:2011+A1:2013 БДС EN 12201-2:2011+A1:2013/NA:2014

Място: гр. София  
Дата: 08.09.2017 г.

Директор на Дирекцията ОСТ  
Любенова



БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от регистъра на МРРБ  
Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02



**Декларация за характеристиките на строителен продукт**

**№ СтрОб-02/ 16-11-2017 г.**

1. Уникален идентификационен код на типа продукт: **26\_Фитинги за челна заварка от полиетилен висока плътност (PEHD-PE100) SIMONA, цвят черен**

2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройството, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт:

**БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (PE). Част 3: Свързващи части.**

**БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014 Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (PE). Част 3: Свързващи части. Национално приложение (NA)**

**и Приложение 2, т. 8 към т. 2 от Заповед № РД-02-14-1329 от 03.12.2015 на Министъра на регионалното развитие и благоустройството**

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

**Системи за водоснабдяване**

**Съгласно приложените спецификации по обект „Реконструкция на водопровод d800“. Декларацията се издава на „Инжстройинженеринг“ ЕООД**

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

**SIMONA**

**SIMONA A.G – Factory III - Ringsheim, Germany (СИМОНА – Рингсхайм, Германия)**

5. Име и адрес за контакт на упълномощения представител (когато е приложимо):

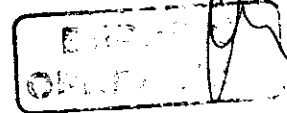
**„АЛИАКСИС ЮТИЛИТИС ЕНД ИНДЪСТРИ“ ЕООД –**

**гр. София, ул. „Мила Родина“ № 26, ет. 1**

6. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо):

**БУЛГАРКОНТРОЛА АД – Сертификат № 14-НУРВСПСРБ-2489/08.09.2017 г.,**

**(сертификат за съответствие, протоколи от изпитвания/изчисления (в зависимост от приложимото))**



# Aliaxis

UTILITIES & INDUSTRY

България София 1408, ул. „Мила родина“ № 26, тел. 02/958 17 46, 02/958 17 48; факс: 02/958 30 22; e-mail: office@aliaxis-ni.bg

## 7. Декларирани показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристика	Показател	Метод за изпитване/изчисление/определяне
1. Хигиенно-токсикологична безопасност на материалите в контакт с вода за човешко потребление	Санитарно-хигиенна експертиза за качеството на материалите в контакт с вода за човешко потребление	Наредба 9 на МЗ за влияние на материалите при контакт върху качеството на питейната вода*
2. Външен вид	с гладка и чиста повърхност, без шупли	БДС EN 12201-3:2011+A10:2013, т. 5.1 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
3. Цвят	черен	т. 5.3 на БДС EN 12201-2:2011+A10:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
4. Геометрични характеристики, mm	d <sub>n</sub> 20x1000	БДС EN 12201-3:2011+A10:2013, табл. 1, 2, 3 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
5. Хидростатична якост (80°C/165h, 80°C/1000h)	без течове и пробиви повече от 165h	БДС EN 12201-3:2011+A10:2013, т. 7, табл. 4 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
6. Индекс на стопилка по маса (MFR), g/10 min при 190°C, 5kg/10min	± 20 % между MFR на суровината и свързващата част	БДС EN 12201-3:2011+A10:2013, т. 8, табл. 7 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
7. Време до началото на окисляване (OIT) min	>20 min При 110°C/60 min	БДС EN 12201-3:2011+A10:2013, табл. 7 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
8. Устойчивост на удар на тройници	без течове и разрушаване	БДС EN 12201-3:2011+A10:2013, т. 7, табл. 4 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
9. Якост на огън на челна заварка между свързващи части за челно заваряване	пластично без разрушаване	БДС EN 12201-3:2011+A10:2013, т. 7, табл. 4 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014

8. Характеристиките на строителния продукт, посочен в т. 1, имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т. 7.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на упълномощения представител съгласно т. 5.

Подписано за и от името на упълномощения представител:

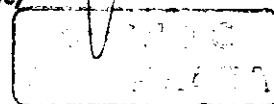
**инж. Стефан Минков - Управител**

(име, длъжност)

гр. София, 16-11-2017 г.

(място и дата на издаване)

(подпис)





# "БУЛГАРКОНТРОЛА" АД

СТОКОВ КОНТРОЛ И АВАРИЙНИ ОГЛЕДИ, ЛАБОРАТОРНИ АНАЛИЗИ,  
ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТВИЕТО И ТЕХНИЧЕСКИ НАДЗОР,  
СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ, СЕРТИФИКАЦИЯ НА БИОПРОДУКТИ

Състои се от: БСК "София" бул. "Св. Кирил и Методий" № 1  
1000 СОФИЯ, БЛГО ОУЛ. ДЪРЖАВЕН УНИВЕРСИТЕТ "СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"  
БСК "Пловдив" бул. "Св. Кирил и Методий" № 1  
4000 ПЛОВДИВ, БЛГО ОУЛ. ДЪРЖАВЕН УНИВЕРСИТЕТ "СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"

## СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

14 – НУРВСПСРБ – 2489

Издава се на основание чл. 14, ал.1 и ал.2 от Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България (НУРВСПСРБ) на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за строителния продукт

**СВЪРЗВАЩИ ЧАСТИ ОТ ПОЛИЕТИЛЕН ВИСОКА ПЛЪТНОСТ (HDPE 100)**  
са предназначени за изграждане на извънградни инсталации за питейно водоснабдяване в асортимент, размери, работно налягане и оценени характеристики в съответствие с националните изисквания, посочени в Приложение № 1 към настоящия сертификат

пуснат на пазара от  
**SIMONA AG**  
D 55606 Kirn, Teichweg 16  
Germany

и произвеждан в  
**SIMONA AG**  
D- 77975 Ringsheim, Gewerbestrasse 1-2, Fакtory III,  
Germany

Този сертификат удостоверява, че продуктът е оценен и съответства на националните изисквания, определени в

**БДС EN 12201-3:2011+A1:2013**

**БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014**

и Приложение 2, т.8 към т. 2 от Заповед № РД-02-14-1329 от 03.12.2015 г.  
на министъра на регионалното развитие и благоустройството

Сертификатът е издаден за първи път на 08.09.2017 г. и остава валиден за срок 3 години, до 07.09.2020 г., при условие, че производителят осигурява постоянство на характеристиките на продукта и условията на производството или производственият контрол не са изменени значително.

Място: гр. София  
Дата: 08.09.2017 г.

Директор на Дирекция "ОС"

Уг. Любенова

БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от регистъра на МРРБ  
Разрешение № РОССП-14 от 15.09.2016 г. издадено от МРРБ

FC/CPNR-7-3-9/02

www.bulgarkontrola.bg





Приложение № 1  
Към Сертификат за съответствие № 14- НУРВСПСРБ-2489

1. Асортимент, размери и налягане

№	Асортимент	PN бар	SDR	Номинален размер (mm)
1	2	3	4	5
I.	PE 100 свързващи части с къси краища			
1.1.	Дъга 90°, шприцвано (r-d)	5	33	110 + 400
		10	17,6	50 + 400
		16	11	20 + 400
1.2.	Фланшов накрайник за свободен фланец, шприцван	5	33	110 + 630
		10	17	50 + 630
		16	11	20 + 500
1.3.	Фланшов накрайник за свободен фланец, чрез стружкоотнемане	5	33	710 + 1200
		10	17	710 + 1200
		16	11	560 + 630
1.4.	Фланшов накрайник за свободен фланец ANSI, шприцван	16	11	20 + 90
1.5.	Тройник, шприцван	5	33	110 + 400
		10	17	50 + 500
		16	11	20 + 500
1.6.	Тройник намалител, шприцван	10	17	140/63 + 180/125
		16	11	90/32 + 180/125
1.7.	Намалител концентричен, шприцван	10	17	63/32 + 315/280
		16	11	25/20 + 315/280
1.8.	Намалител концентричен, чрез стружкоотнемане	10	17	355/225 + 1000/900
		16	11	355/225 + 630/560
1.9.	Намалител ексцентричен, чрез стружкоотнемане	5	33	160x90 + 1000x900
		10	17	160x90 + 630x560
		16	11	160x90 + 630x560
1.10.	Тапа, чрез стружкоотнемане	10	17	250 + 800
		16	11	250 + 630
1.11.	Фиксатори за тръбни скоби	10	17	50 + 500
		16	11	50 + 500
II.	PE 100 свързващи части с дълги краища			
2.1.	Коляно 45°, шприцвано	10	17	50 + 315
		16	11	32 + 315
2.2.	Коляно 90°, шприцвано	10	17	50 + 315
		16	11	32 + 315

Място: гр. София  
Дата: 08.09.2017 г.

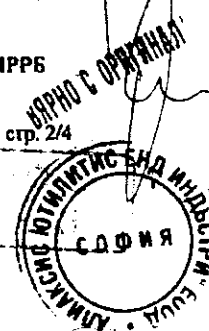
Директор на Дирекция „ОС“

Г. Любенова

БУЛГАРКОНТРОЛА АД - София с идентификационен номер 14 от регистъра на МРРБ  
Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02

стр. 2/4





Приложение № 1  
Към Сертификат за съответствие № 14- НУРВСПСРБ-2489

1	2	3	4	5
2.3.	Дъга 90°, шприцвано (r-d)	10	17	50 + 315
2.4.	Дъга 11° / 22° / 30° / 45° / 60° / 90°, безшевно (r ~ 1,5 d)	10	17	50 + 1000
		16	11	32 + 800
		25	7,4	110x160+ 225x 315
2.5.	Дъга 30° / 45° / 60° / 90°, сегментнозаварено (r = 1,5 d)	5	33	90 + 1200
		10	17	90 + 1200
		16	11	90 + 630
2.6.	Фланшов накрайник за свободен фланец, шприцван	10	17	50 + 400
		16	11	32 + 400
2.7.	Фланшов накрайник за свободен фланец, чрез стружкоотнемане	10	17	450 + 630
		16	11	450 + 630
2.8.	Тройник, шприцван	10	17	50 + 500
		16	11	32 + 500
2.9.	Тройник, сегментнозаварен	10	17	90 + 800
		16	11	90 + 630
2.10.	Тройник, сегментнозаварен, подсилен	10	17	560 + 900
		16	11	560 + 630
2.11.	Тройник намалител, шприцван	10	17	63x50 + 315x250
		16	11	63x50 + 315/250
2.12.	Тройник намалител, заварен	10	17	90x40 + 800x400
		16	11	90x40 + 630x400
2.13.	Тройник намалител, заварен, подсилен	10	17	180 x 50 + 800 x 315
		16	11	180 x 50 + 630 x 315
2.14.	Тройник намалител с вътрешна рез а	10	17	1/2" / 50 + 500 3/4" / 63 + 500 1" / 75 + 500 1 1/4" / 90 + 500 1 1/2" / 110 + 500 2" / 110 + 500
2.15.	Тройник 45°, шприцван	10	17	63 + 110
		16	11	63 + 110
2.16.	Тройник 45°, заварен	10	17	125 + 630
		16	11	125 + 630
2.17.	Тройник 60°, заварен	10	17	110 + 630
		16	11	110 + 630

Място: гр. София  
Дата: 08.09.2017 г.

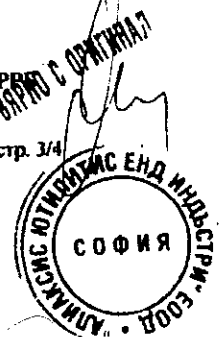
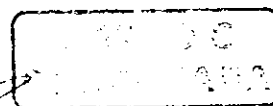
Директор на Дирекция „ОС“

/Т. Дюбекова/

БУЛГАРКОНТРОЛА АД - София с идентификационен номер 14 от регистъра на МРРБ  
Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02

стр. 3/4





Приложение № 1  
Към Сертификат за съответствие № 14- НУРВСПСРБ-2489

1	2	3	4	5
2.18.	Намалител концентричен, шприцван	10	17	50 x 32 + 315 x 280
		16	11	40 x 32 + 315 x 280
2.19.	Намалител концентричен, чрез стружкоотнемане	10	17	355 x 250 + 630 x 560
		16	11	355/250 + 630/560
2.20.	Тапа, шприцвана	10	17	50 + 400
2.21.	Тапа, чрез стружкоотнемане	10	17	450 + 630
2.22.	PE 100 Адаптор с вътрешна резба R <sub>p</sub> шприцван	16	11	20x1/4"; 25x3/4" 32x1"; 40x1/4" 50x1 1/2"; 63x2"
2.23.	PE 100 Адаптор с външна резба R <sub>p</sub> шприцван	16	11	20x1/4"; 25x3/4" 32x1"; 40x1/4" 50x1 1/2"; 63x2"
2.24.	Свободни фланци, ISO/DIN	10/16		20 (DN 15) + 500 (DN 500)

2. Оценени характеристики в съответствие с националните изисквания

Характеристика	Изискване за деклариране/ гранично шпо
Външен вид	с гладка и чиста повърхност, без шупли съгласно т.5.1. на БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
Цвят	цвет черен съгласно т.5.3. на БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
Геометрични характеристики, mm	Съгласно табл.1,2,3 на БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
Хидростатична якост, (80 °C/165 h)	без течове и пробиви повече от 165 h съгласно т.7, табл.4 на БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
Индекс на стопилка по маса (MFR), g/10min при 190°C, 5 kg/10min	± 20 % между MFR на суровината и свързващата част съгласно т.8, табл.7 на БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
Време до началото на окисляване (OIT), min	> 20 min съгласно т.8, табл.7 на БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
Устойчивост на удар на тройници	без течове и разрушаване съгласно т.7, табл.4 на БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
Якост на огън на челна заварка между свързващи части за челно заваряване	Пластично без разрушаване съгласно т.7, табл.4 на БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014

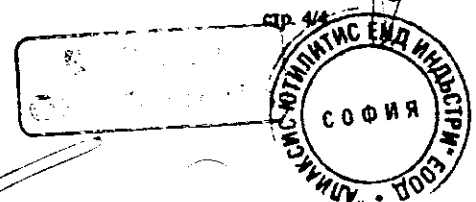
Място: гр. София  
Дата: 08.09.2017 г.

Директор на Дирекция „ОС“

Г. Любенова

БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от регистъра на МРРБ  
Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02



**Декларация за характеристиките на строителен продукт**

**СтрОБ-03/ 16-11-2017 г.**

1. Уникален идентификационен код на типа продукт: **06\_Фитинги за електрозаварка от полиетилен висока плътност HDPE100 FRIALEN, цвят черен**

2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройството, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт:

**БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (PE). Част 3: Свързващи части.**

**БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014 Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (PE). Част 3: Свързващи части. Национално приложение (NA)**

и Приложение 2, т. 8 към т. 2 от Заповед № РД-02-14-1329 от 03.12.2015 на Министъра на регионалното развитие и благоустройството

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

**Системи за водоснабдяване**

**Съгласно приложените спецификации по обект „Реконструкция на водопровод d800“. Декларацията се издава на „Инжстройинженеринг“ ЕООД**

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

**FRIALEN**

**FRIATEC A.G. – Mannheim, Germany (ФРИАТЕК – Манхайм, Германия)**

5. Име и адрес за контакт на упълномощения представител (когато е приложимо):

**„АЛИАКСИС ЮТИЛИТИС ЕНД ИНДЪСТРИ“ ЕООД – гр. София, ул. „Мила Родина“ № 26, ет. 1**

6. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо):

**БУЛГАРКОНТРОЛА АД – Сертификат № 14-НУРВСПСРБ-2465/18.07.2017 г.,**

**(сертификат за съответствие, протоколи от изпитвания/изчисления (в зависимост от приложимото))**



# Aliaxis

UTILITIES & INDUSTRY

България София 1408, ул. „Мила родина“ № 26, тел. 02/958 17 46, 02/958 17 48; факс: 02/958 30 22; e-mail: office@aliaxis-ui.bg

## 7. Декларираните показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристика	Показател	Метод за изпитване/изчисление/определяне
1. Хигиенно-токсикологична безопасност на материалите в контакт с вода за човешко потребление	Санитарно-хигиенна експертиза за качеството на материалите в контакт с вода за човешко потребление	Наредба 9 на МЗ за влияние на материалите при контакт върху качеството на питейната вода*
2. Външен вид	с гладка и чиста повърхност, без шупли	БДС EN 12201-3:2011+A10:2013, табл. 5.1 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
3. Цвят	черен	т. 5.3 на БДС EN 12201-3:2011+A10:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
4. Геометрични характеристики, mm	$d_n = 20 \pm 1200$	БДС EN 12201-3:2011+A10:2013, табл. 1, 2, 3 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
5. Хидростатична якост (80°C/165h, 80°C/1000h)	без течове и пробиви повече от 165h и 1000h	БДС EN 12201-3:2011+A10:2013, табл. 4 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
6. Индекс на стопилка по 7. маса (MFR), g/10 min при 190°C, 5kg/10min	$\pm 20\%$ между MFR на суровината и свързващата част	БДС EN 12201-3:2011+A10:2013, табл. 7 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
8. Време до началото на окисляване (OIT) min	>20 min При 110°C/60 min	БДС EN 12201-3:2011+A10:2013, табл. 7 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
9. Декохезионна устойчивост на свързващи части с муфи за електро-заваряване, mm	$\leq L_2/3$	БДС EN 12201-3:2011+A10:2013, табл. 4 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
10. Кохезионна якост за свързващи части със седла за електрозаваряване	$\leq L_d/3$ 50%, $sA_d$ 25	БДС EN 12201-3:2011+A10:2013, табл. 4 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
11. Устойчивост на удар на тройници	без течове и разрушаване	БДС EN 12201-3:2011+A10:2013, табл. 4 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014

8. Характеристиките на строителния продукт, посочен в т. 1, имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т. 7.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на упълномощения представител съгласно т. 5.

Подписано за и от името на упълномощения представител:

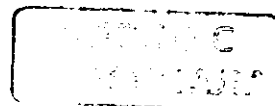
**инж. Стефан Минков - Управител**

(име, длъжност)

**гр. София, 16-11-2017 г.**

(място и дата на издаване)

(подпис)





# "БУЛГАРКОНТРОЛА" АД

СТОКОВ КОНТРОЛ И АВАРИЙНИ ОГЛЕДИ, ЛАБОРАТОРНИ АНАЛИЗИ,  
ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТИЕТО И ТЕХНИЧЕСКИ НАДЗОР,  
СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ, СЕРТИФИКАЦИЯ НА БИОПРОДУКТИ

Централен офис: 1526 София, бул. "Симеянова" №23  
Тел.: 02/ 959 4270, Факс: 02/ 966 2364, Демонстрационен: 0288 400 400  
E-mail: sales@bulgarkontrola.bg, cen@bulgarkontrola.bg

## СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

14 – НУРВСПСРБ – 2465

Издава се на основание чл. 14, ал. 1 и ал. 2 от Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България (НУРВСПСРБ) на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за строителния продукт

### СВЪРЗВАЩИ ЧАСТИ ОТ ПОЛИЕТИЛЕН ВИСОКА ПЛЪТНОСТ- HDPE 100 С ТЪРГОВСКА МАРКА FRIALEN® "сигурни фитинги"

Са предназначени за изграждане на извън сградни инсталации за студена вода в асортимент, размери, работно налягане и оценени характеристики в съответствие с националните изисквания, посочени в Приложение № 1 към настоящия сертификат

пуснат на пазара от  
**АЛИАКСИС ЮТИЛИТИС ЕНД ИНДЪСТРИ“ ЕООД**  
София, ул. „Мила Родина“ 26, ет.1  
ЕИК 130923806

и произвеждан в  
**FRIATEC A.G.**  
Steinzeugstrasse 5D-68229 Mannheim, Germany

Този сертификат удостоверява, че продуктът е оценен и съответства на националните изисквания, определени в

**БДС EN 12201-3:2011+A1:2013**  
**БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014**

и Приложение 2, т.8 към т. 2 от Заповед № РД-02-14-1329 от 03.12.2015 г.  
на министъра на регионалното развитие и благоустройството

Сертификатът е издаден за първи път на 18.07.2017 г. и остава валиден за срок 3 години, до 17.07.2020 г., при условие, че производителят осигурява постоянство на характеристиките на продукта и условията на производството или производствения процес не са изменени значително.

Място: гр. София  
Дата: 18.07.2017 г.

Директор на Дирекция "РОССП"  
Г-н Г. Стефанова

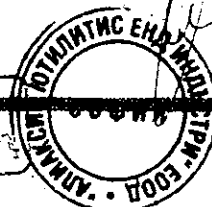
БУЛГАРКОНТРОЛА АД – София с идентификационен номер 14 от регистъра на МРРБ  
Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02

www.bulgarkontrola.bg

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА  
стр. 1/4





1. Асортимент, размери и налягане

Асортимент	SDR	PN (bar)	Номинален размер DN (mm)
1	2	3	4
<b>I. Електрозаварени свързващи части</b>			
1. Муфта без ограничител	11 17 9 7.4	16 10 20 25	16 + 900 63 + 1200 400 + 630 90 + 355
2. Дълга муфта без ограничител	11	16	32 + 63
3. Муфта с лесно отстраним ограничител	11	16	20 + 160
4. Затваряща муфта	11	16	20 + 225
5. Редуцираща муфта	11	16	32/20 + 315/250
6. Коляно 11°	11	16	110 + 225
7. Коляно 30°	11	16	90 + 225
8. Коляно 45°	11	16	32 + 315
9. Коляно 90°	11	16	25 + 315
10. Коляно 90° с опорен елемент	11	16	90 + 110
11. Етажно коляно	11	16	32 + 63
12. Тройник с дълго тръбно отклонение и отделно пакетирана муфта	11	16	25 + 63
13. Тройник 90°	11	16	75 + 400
14. Тройник 90°, редуциращ	11	16	32/20 + 315/225
15. Тройник 90°, с фланец от третата страна	11 17	16 10	110/80 + 180/80 225/80
<b>II. Свързващи части за челно заваряване</b>			
1. Коляно - BW 90°, дълго изпълнение	11 17	16 10	20 + 710 50 + 1200
2. Коляно - BW 60°, дълго изпълнение	11 17	16 10	20 + 710 50 + 1200
3. Коляно - BW 45°, дълго изпълнение	11 17	16 10	20 + 710 50 + 1200
4. Коляно - BW 30°, дълго изпълнение	11 17	16 10	Ø 20 + 710 50 + 1200
5. Коляно - BW 22°, дълго изпълнение	11 17	16 10	20 + 710 50 + 1200
6. Коляно - BW 11°, дълго изпълнение	11 17	16 10	20 + 710 50 + 1200
7. Кръстач	11/17	16/10	25 + 500 ; 63 - 500
8. Дъга - BV 90°, дълго изпълнение	11/17	16/10	20 + 1000
9. Тройник - BT, дълго изпълнение	11 17	16 10	20 + 710 50 + 1200
10. Тройник редуциращ - BT, дълго изпълнение	11 17	16 10	63/32 + 710/560 63/32 + 710/560
11. Капачка - BK, дълго изпълнение	11 17	16 10	20 + 500 63 + 1200
12. Предфланцова връзка - BE, дълго изпълнение	11 17	16 10	20 + 710 63 + 1200
13. Редуктор - BR, дълго изпълнение	11 17	16 10	25/20 + 710/630 50 /25+ 1200/1000
14. Коляно - BVK 90°, късо изпълнение	11 17	16 10	20 + 1000 50 + 1000
15. Тройник - BTK, късо изпълнение	11 17	16 10	20 + 900 50 + 900

Място: гр. София  
Дата: 18.07.2017 г.

Директор на Дирекция "ОС" Г. Иванов

БУЛГАРКОНТРОЛА АД - София с идентификационен номер 14 от регистъра на МРРБ

Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02

стр. 2/4

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА





Приложение № 1  
Към Сертификат за съответствие № 14-НУРВСПСРБ-2465

1	2	3	4
16. Тройник редуциращ - ВТRК, късо изпълнение	11 17	16 10	90/32 + 710/560 90/32 + 710/560
17. Капачка - ВКК, късо изпълнение	11/17	16/10	20 + 800
18. Предфланцова връзка-ВЕ, късо изпълнение	11/17	16/10	20 + 710; 40 + 1000
19. Редуктор -ВR, късо изпълнение	11 17	16 10	25/20 + 630/560 50/32 + 1200/1000
20. Предфланцова връзка, дълго изпълнение с вграден фиксиран фланец	11	16	63/50 + 225/200
21. Предфланцова връзка редуцираща, дълго изпълнение с вграден фиксиран фланец	11	16	110/80 + 225/100
<b>III. Свързващи части и аксесоари с арматура за връзване</b>			
1. Капачка за арматури за връзване под налягане	11	16	50
2. Арматура за връзване под налягане с удължено тръбно отклонение и отделно пакетирана муфта МВ	11	16	63 + 225
3. Арматура за връзване под налягане с удължено тръбно отклонение	11	16	40 + 225
4. Арматура за връзване под налягане с паралелни купки и удължено тръбно отклонение	11	16	63 + 225
5. Арматура за връзване под налягане Top-Loading	11	16	250 + 315(400)
6. Арматура за поставяне на вентил, с преход вътрешна резба /месинг	11	16	63 + 225
7. Арматура Top-Loading за поставяне на вентил, с преход мед/вътрешна резба	11	16	250 + Ø 315(560)
8. Фланец стоманен с или без по имерно покритие	11	16	63/50+ 1200/1200
9. Тройник с фланцова връзка	11	16	110/80 + 225/100
10. Капачка за арматури за поставяне на балон	11	16	75
11. Арматура за поставяне на балон	11	16	63 + 225
12. Арматура за поставяне на балон Top-Loading	11	16	250 + 315(560)
13. Затегателна водонепроницаема скоба	11	16	63 + 225
14. Затегателна водонепроницаема скоба с тръбно отклонение Top-Loading	11	16	250/32 + Ø1200/225
15. Затегателна водонепроницаема скоба с тръбно отклонение и интегриран режеш елемент	11	16	63 + 160
16. Затегателна скоба с тръбно отклонение и фланец	11	16	110/80 + 225/100
17. Ремонтна скоба за укрепване	11	16	63
18. Ремонтна скоба за укрепване и запушване	11	16	90+ 225
19. Ремонтна скоба за укрепване	17	10	500+ 1200
20. Ремонтна скоба Top-Loading	11	16	250+ 560
21. Ремонтна съединителна втулка	11	16	32+ 63
<b>IV. Свързващи части за свързване чрез резбови връзки</b>			
1. Преход с външна резба/месинг	11	16	20-1/2 + 125/4
2. Преход с вътрешна резба/месинг	11	16	20-1/2 + 125/4
3. Преход с външна резба/месинг със свободна гайка	11	16	25-3/4" + 63/2"
4. Коляно 45° с външна резба/месинг	11	16	32-1 + 63-2
5. Коляно 90° с външна резба/месинг	11	16	32-1 + 63-2
6. Преход с външна резба/стомана	11	16	32-1 + 63-2
7. Преход с вътрешна резба/стомана	11	16	32-1 + 63-2
8. Коляно 90° с външна резба/стомана	11	16	40-11/4 + 63-2
9. Коляно 90° с вътрешна резба/стомана	11	16	32-1" + 63/2"
10. Преход с външна резба/неръждаема стомана	11	16	40-1" + 63/2"
11. Коляно 90° с външна резба/ неръждаема стомана	11	16	40-1" + 63/2"

Място: гр. София  
Дата: 18.07.2017 г.

Директор на Дирекцията

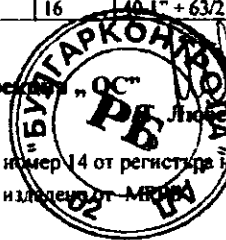
БУЛГАРКОНТРОЛА АД - София с идентификационен номер 14 от регистра на МРРБ

Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02

стр. 3/4

**ВАРНО С  
ОРИГИНАЛА**



ВАРНО С ОРИГИНАЛА





Приложение № 1  
Към Сертификат за съответствие № 14- НУРВСПСРБ-2465

16. Оценени характеристиките в съответствие с националните изисквания

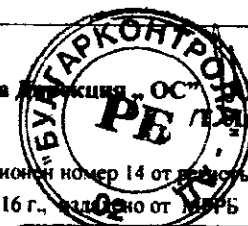
Характеристика	Изискване за деклариране/ гранично ниво
Външен вид	с гладка и чиста повърхност, без шупли съгласно т.5.1. на БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
Цвят	цвят черен съгласно т.5.3. на БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
Геометрични характеристики, mm	Съгласно табл.1,2,3 на БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
Хидростатична якост, (80 °C/165 h, 80 °C/1000 h)	без течове и пробиви повече от 165 h и 1000 h съгласно табл.4 на БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
Индекс на стопилка по часа (MFR), g/10min при 190°C, 5 kg/10min	± 20 % между MFR на суровината и свързващата част съгласно табл.7 на БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
Време до началото на окисляване ( OIT), min	> 20 min съгласно табл.7 на БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
Декохезионна устойчивост на свързващи частк с муфи за електрозаваряване, mm	≤ L <sub>2</sub> /3 съгласно табл.4 на БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
Кохезионна якост на свързващи части със седла за електрозаваряване, %	≤ L <sub>d</sub> 50%, ≤ A <sub>d</sub> 25 съгласно табл.4 на БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
Устойчивост на удар на тройници	без течове и разрушаване съгласно Табл.4 на БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014
Якост на огън на челна заварка между свързващи части за челно заваряване	Пластично без разрушаване съгласно табл.4 на БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014

Място: гр. София  
Дата: 18.07.2017 г.

Директор на Дирекция „ОС“  
Т. Димитрова

БУЛГАРКОНТРОЛА АД - София с идентификационен номер 14 от репозитора на МРРБ  
Разрешение №.РОССП-14 от 15.09.2016 г., издадено от МРРБ

FC/CPNR -7-3.9/02



ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

стр. 4/4

МАРНО С ОРИГИНАЛЪТ

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА



ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

№15690

1 Уникален идентификационен код на типа продукт  
**Стоманени електрозаварени студеноформирани кухи профили с кръгло сечение-CFCHS**  
**Стоманени електрозаварени студеноформирани кухи профили с квадратно и правоъгълно сечение-GFRHS**

2 Тип, партиден или сериен номер или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителният продукт съгласно изискванията на член 11, параграф 4.  
**Стоманени електрозаварени студеноформирани кухи профили с кръгло, квадратно и правоъгълно сечение от стомана марка: S235JR по EN 10025.**  
 Идентификацията на закупените продукти се извършва чрез поставен етикет и чрез приложеня към декларацията Сертификат за качество с №15690, издаден на 28.9.2017г.

3 Продадена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с приложимата хармонизирана спецификация, както е предвидено от производителя  
 Посочените продукти са предназначени за изготвяне на строителни конструкции, елементи и изделия по предварително разработено от лицензирани проектанты, съгласно нормативните изисквания и утвърдено по съответния законов ред, проектно решение.

4 Име регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя, съгласно изискванията на член 11, параграф 5  
**ОМЕГА ООД, адрес :България, София, кв.Орландовци, ул. „Нешо Бончев“ №26,**  
**Тел:(359 2) 8138013, факс:(359 2) 8138014, Офис:(359 2) 8138056, факс:(359 2) 8138038**  
**E-mail:info@omega-bg.com, www.omega-bg.com**

6 Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели на строителния продукт, както са изложени в приложение V  
**Система „2+“**

6 В случай на декларация за експлоатационни показатели относно строителен продукт, обхванат от хармонизиран стандарт  
 Декларацията се издава съгласно РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 305/2011 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА въз основа на ЕС-СЕРТИФИКАТ №2032-CPD-08.50, издаден от „НИСИ“ ЕООД, гр.София, бул. „Никола Петков“ №88 с идентификационен номер NB 2032 от регистъра на Европейската комисия.Нотифицираният орган „НИСИ“ ЕООД е извършил първоначална проверка на производствения контрол и осъществява постоянен контрол, оценка и одобряване.

7 Деклариран експлоатационни показатели

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Хармонизирана техническа спецификация
Допустими отклонения от размерите и формата	отговаря	<b>EN 10249-2:2008</b>
Относително удължаване (%)	> 24	
Граници на провлачане ReH МПа/	> 235	
Якост на опън RpM МПа/	360 - 510	
Якост на удар J/	NPD	
Заваряемост - CEV (%) - химичен състав	съгласно Сертификат за качество отбара	
Херметичност-безрезервистелен контрол чрез външно-топва дефектоскоп (БДС EN 10893:2011)		

8. Експлоатационните показатели на продуктите, посочени в точки 1 и 2, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в точка 7. Рекламации се разглеждат след представяне от клиента на копия от сертификата и етикета на рекламираната продукция. Преди използването на отпадък от монтаж и съставянето на протокол Рекламации не се приемат при промяна на формата, размерите и химичния състав на продукцията.  
 Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4.

Подписано за и от името на производителя от  
**Данчо Маринов -Управител на „ОМЕГА“ ООД**

(име и длъжност)

гр.София, 2017г.

(место и дата на издаване)

ОРИГИНАЛ  
 ОМЕГА ООД  
 София, България

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

№15690

1 Уникален идентификационен код на типа продукт  
**Стоманени електрозаварени студеноформирани кухи профили с кръгло сечение-CFCHS**  
**Стоманени електрозаварени студеноформирани кухи профили с квадратно и правоъгълно сечение-CFRHS**

2 Тип, партиден или серийен номер или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителният продукт съгласно изискванията на член 11, параграф 4:  
**Стоманени електрозаварени студеноформирани кухи профили с кръгло, квадратно и правоъгълно сечение от стомана марка: S235JR по EN 10025.**  
 Идентификацията на закупените продукти се извършва чрез поставен етикет и чрез приложения към декларацията Сертификат за качество с №15690, издаден на 28.9.2017г.

3 Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с приложимата хармонизирана спецификация, както е предвидено от производителя.  
**Посочените продукти са предназначени за изготвяне на строителни конструкции, елементи и изделия по предварително разработено от лицензирани проектанты, съгласно нормативните изисквания и утвърдено по съответния законов ред, проектно решение.**

4 Име регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя, съгласно изискванията на член 11, параграф 5:  
**ОМЕГА ООД, адрес :България, София, кв.Орландовци, ул. „Нешо Бончев“ №26,  
 Тел:(359 2) 8138013, факс:(359 2) 8138014, Офис:Тел:(359 2) 8138056, факс:(359 2) 8138038  
 E-mail:info@omega-bg.com, www.omega-bg.com**

6 Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели на строителния продукт, както са изложени в приложение V  
**Система „2+“**

6 В случай на декларация за експлоатационни показатели относно строителен продукт, обхванат от хармонизиран стандарт  
**Декларацията се издава съгласно РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 305/2011 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА въз основа на ЕС-СЕРТИФИКАТ №2032-CPD-08.60, издаден от „НИСИ“ ЕООД, гр.София, бул. „Никола Петков“ №88 с идентификационен номер NB 2032 от регистъра на Европейската комисия.Нотифицираният орган „НИСИ“ ЕООД е извършил първоначална проверка на производствения контрол и осъществява постоянен контрол, оценка и одобряване.**

7. Деклариращи експлоатационни показатели

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Хармонизирана техническа спецификация
Допустими отклонения от размерите и формата	оповаря	EN 10219-2:2006
Относително удължение %/	> 24	
Граница на провлачане ReH MPa/	> 235	
Якост на опън Rm MPa/	360 - 510	
Якост на удар J/	NPD	
Заваряемост - CEV % - химичен състав	съгласно Сертификат за качество отбедаря	
Херметичност-Безразрушителен контрол чрез външно-точен дефектоскоп (БДС EN 10893:2011)		

6. Експлоатационните показатели на продуктите, посочени в точки 1 и 2, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в точка 7. Рекламации се разглеждат след представяне от клиента на копие от сертификата и етикета на рекламираната продукция, преди извършването на оглед от клиента и съставянето на протокол Рекламации не се приемат при промените в размерите и формата на продукцията.  
 Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава от Директора на производителя, посочен в точка 4.

Подписано за и от името на производителя от  
**Данчо Маринов -Управител на „ОМЕГА“ ООД**  
 (име и длъжност)

гр.София, 2017г.  
 (място и дата на издаване)


ОМЕГА ООД  
 София, България

Handwritten mark at the top of the page.

Client / Клиент  
**ТРАВЪЛ ИНВЕСТМЪНТ ЕООД**  
 Адрес България  
 Пловдив  
 ул "Ибър" №19, ет 1  
 ЕИК: 115635234 ДДС: BG115635234

**CERTIFICATE  
 СЕРТИФИКАТ**

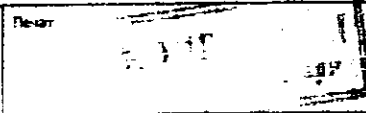
БДС EN 10204 - 2.2  
 регламент /ЕС/ №305  
 № 15690  
 28.9.2017 г

Supplier / Доставчик  
 **ОМЕГА ООД**  
 Адрес България  
 1225 София  
 ул Нешо Бончев № 26  
 ЕИК: 831738475 ДДС: BG831738475

№	PRODUCT ПРОДУКТ	Volume No Объема №	DIMENSIONS РАЗМЕРИ D, WdH (mm) dD (at 100mm cm cm)	LENGTH (mm) ДЪЛЖИНА (mm)	QUANTITY (pieces) КОЛИЧЕСТВО (бр-ца)	QUANTITY (meters) КОЛИЧЕСТВО (метри)	PRODUCTION STANDARD ПРОИЗВОДСТВЕН СТАНДАРТ	Steel Grade Марка стомана
1	Електрозащитен кабел с провод Кабелни провод	1524897g	Ø110x1.0mm	2000	1	20.000	БДС EN 10225	S235JR
2	Електрозащитен кабел с провод Кабелни провод	16000g	Ø110x1.0mm	400	1	4.000	БДС EN 10225	S235JR
3	Електрозащитен кабел с провод Кабелни провод	17000g	Ø110x1.0mm	1000	1	10.000	БДС EN 10225	S235JR
4	Електрозащитен кабел с провод Кабелни провод	18000g	Ø110x1.0mm	1000	1	10.000	БДС EN 10225	S235JR
5	Електрозащитен кабел с провод Кабелни провод	19000g	Ø110x1.0mm	1000	1	10.000	БДС EN 10225	S235JR
6	Електрозащитен кабел с провод Кабелни провод	20000g	Ø110x1.0mm	1000	1	10.000	БДС EN 10225	S235JR
7	Електрозащитен кабел с провод Кабелни провод	21000g	Ø110x1.0mm	1000	1	10.000	БДС EN 10225	S235JR
8	Електрозащитен кабел с провод Кабелни провод	22000g	Ø110x1.0mm	1000	1	10.000	БДС EN 10225	S235JR
9	Електрозащитен кабел с провод Кабелни провод	23000g	Ø110x1.0mm	1000	1	10.000	БДС EN 10225	S235JR
10	Електрозащитен кабел с провод Кабелни провод	24000g	Ø110x1.0mm	1000	1	10.000	БДС EN 10225	S235JR
11	Електрозащитен кабел с провод Кабелни провод	25000g	Ø110x1.0mm	1000	1	10.000	БДС EN 10225	S235JR
12	Електрозащитен кабел с провод Кабелни провод	26000g	Ø110x1.0mm	1000	1	10.000	БДС EN 10225	S235JR
13	Електрозащитен кабел с провод Кабелни провод	27000g	Ø110x1.0mm	1000	1	10.000	БДС EN 10225	S235JR
14	Електрозащитен кабел с провод Кабелни провод	28000g	Ø110x1.0mm	1000	1	10.000	БДС EN 10225	S235JR
<b>TOTAL ВСИЧКО</b>					<b>147</b>	<b>882.000</b>		

Steel Grade Марка стомана	STANDARD Стандарт	MECHANICAL PROPERTIES МЕХАНИЧНИ ИЗПЪТВАНИЯ			CHEMICAL COMPOSITION ХИМИЧЕН СЪСТАВ				
		ReH (N/mm²)	ReM (N/mm²)	A (%)	C,max	Si,max	Mn,max	P,max	S,max
S235JR	БДС EN 10225	355	360-510	24	0.17	0.03	1.4	0.045	0.040

Изумен  
 Димитър Борнев /Борнев Димитър/  
 Съставил  
 Емилан Стоянов

Печат  


**ВЯРНО С  
 ОРИГИНАЛА**

Stamp with date and time: 28.09.2017 11:17





## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА СТРОИТЕЛЕН ПРОДУКТ

Долуподписаният Слави Габровски, Управител на „Габровски“ ООД, ЕИК 813154287, гр. Варна, ул. "Цоньо Тодоров" 10 в качеството си на упълномощен представител на фирма Филипс България, декларирам на собствена отговорност, че продукта:

**Модел:** Philips Micro Luma, BGP615 ...I ;BGP615...II; 220-240 V, 50/60Hz, CL.I,CL.II; IP66; IK09; Та 35; max:< 1,0A; 20 LEDs

**Тип:** Светодиодно осветително тяло тип Улично

**Производител:** Philips Lighting I.b.r.s./C.C.R.I./ Numero 10461, 5600 VB Eindhoven, The Netherlands

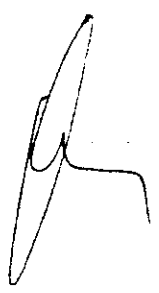
са в съответствие със:

- 1 Закон за техническите изисквания към продуктите /последно бр.105 от 29.12.2005г., в сила от 01.01.2006г. кн.11/99г. стр.126; кн. 11/2002г., стр153 т.8, р.2, N115/ посл. изм. бр.101 от 22.12.2015 г.
- 2 Наредба за маркировката за съответствие /приета с ПМС N191 от 2005г. обн. ДВ, бр.69 от 23.08.2005г./ изм. и доп., бр 66 от 15.08.2006 г .
- 3 Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението, приета с ПМС № 47 от 15.03.2016 г., обн., ДВ, бр. 23 от 25.03.2016 г., в сила от 20.04.2016 г., изм., бр. 32 от 22.04.2016 г., в сила от 13.06.2016 г.

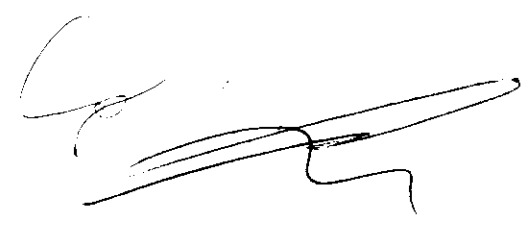
отговарят на следните стандарти:

- (1) БДС EN 60598-1:2015
- (2) БДС EN 60598-2-3:2003 + A1: 2011
- (3) БДС EN 62471:2008
- (4) БДС EN 55015:2013
- (5) БДС EN 61547:2009
- (6) БДС EN 61000-3-3:2006+A2:2009
- (7) БДС EN 61000-3-3:2013
- (8) БДС EN 62493:2010
- (9) БДС EN 50581:2012

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА



ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА



Handwritten mark resembling the number 4.

Official circular stamp with a handwritten signature over it.

Дата: 12.02.2018г.  
гр.Варна

Подпис:  
/инж.Сл.Габровски/

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

Handwritten signature.

Official rectangular stamp.

Handwritten mark at the bottom left corner.

Handwritten signature at the bottom center.

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА СТРОИТЕЛЕН ПРОДУКТ

Долуподписаният Слави Габровски, Управител на „Габровски“ ООД, ЕИК 813154287, гр. Варна, ул. “Цоньо Тодоров” 10 в качеството си на упълномощен представител на фирма Филипс България, декларирам на собствена отговорност, че продукта:

**Модел:** Philips Mini Luma, BGP621 ...I ;BGP621 ...II; 220-240 V, 50/60Hz, CL.I,CL.II; IP66; IK09; Та 35; 12/20/30/40 LEDs

**Тип:** Светодиодно осветително тяло тип Улично

**Производител:** Philips Lighting I.b.r.s./C.C.R.I./ Numero 10461, 5600 VB Eindhoven, The Netherlands

са в съответствие със:

1 Закон за техническите изисквания към продуктите /последно бр.105 от 29.12.2005г., в сила от 01.01.2006г. кн.11/99г. стр.126; кн. 11/2002г., стр153 т.8, р.2, N115/ посл. изм. бр.101 от 22.12.2015 г.

2 Наредба за маркировката за съответствие /приета с ПМС N191 от 2005г. обн. ДВ, бр.69 от 23.08.2005г./ изм. и доп., бр 66 от 15.08.2006 г .

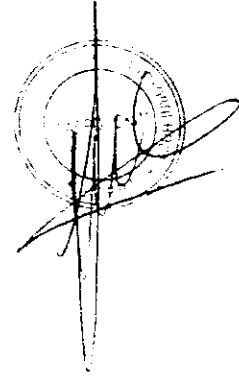
3 Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението, приета с ПМС № 47 от 15.03.2016 г., обн., ДВ, бр. 23 от 25.03.2016 г., в сила от 20.04.2016 г., изм., бр. 32 от 22.04.2016 г., в сила от 13.06.2016 г.

отговарят на следните стандарти:

- (1) БДС EN 60598-1:2015
- (2) БДС EN 60598-2-3:2003 + A1: 2011
- (3) БДС EN 62471:2008
- (4) БДС EN 55015:2013
- (5) БДС EN 61547:2009
- (6) БДС EN 61000-3-3:2006+A2:2009
- (7) БДС EN 61000-3-3:2013
- (8) БДС EN 62493:2010
- (9) БДС EN 50581:2012

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

Handwritten mark or signature at the top center of the page.



Дата: 12.02.2018г.  
гр.Варна

Подпис:  
/инж.Сл.Габровски/

Handwritten signature below the printed name.



**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

Handwritten mark or signature at the bottom left corner.

Large handwritten signature or mark at the bottom center of the page.

Про Сървисис ООД - Агенция за преводи

Pro Services Etd - Translation Agency

**PRO SERVICES**  
TRANSLATION AGENCY

гр. Варна, ул. "Цар Симеон I" 6, вх. В, ет. 2  
fl.2,entr. V, 6 Tzar Simeon I Str., Varna  
☎ +359 879 40 49 49  
✉ [proserv@proserv.com](mailto:proserv@proserv.com) **Български език**

**AENOR**

Сертифициращ орган ENEC регистриран под № 01. Валидността на сертификатите, издадени от ENEC, може да бъде проверена на [www.enec.com](http://www.enec.com)

### ЛИЦЕНЗ към Европейска марка ENEC 01

Лиценз № ENEC/001060

Съгласно условията изложени в последващите страници на този документ, правото да ползват марката ENEC, заедно с добавката 01, както е посочено по-горе, се дава на:

Филипс Лайтинг БВ  
Хай Тек Кампус 45  
5656 Айндрховен (Холандия)

За продуктите: Осветителни тела за пътно и улично осветление

Търговско наименование: PHILIPS

Отговарят на следните европейски стандарти:

EN 60598-1:2005; EN 60598-2-3:2003  
EN 60598-2-3:2003/A1:2011; EN 62262:2002

Дата: 28.07.2017 г.

Подпис: не се чете  
Име: Рафаел Гарсия  
Длъжност: Генерален Мениджър

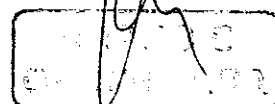
Този лиценз е издаден въз основа на презумпцията и при условие, че лицензополучателят притежава всички необходими законови права по отношение на продукта, представен за изпитване и сертифициране.

Аенор Интернационал, С.А.У  
Генова 6  
28004 Мадрид (Испания)

**ВЪРНО С  
ОРИГИНАЛА**

Долуподписаната, Цветелина Димитрова Янкова, удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложния документ. Преводът се състои от 1 /една/ страница.

Преводач: Цветелина Димитрова Янкова











Превод от английски език

Отдел ITE PREDOM  
Ул. Краковяков 53  
Варшава 02-255, Полша

Сертифициращ орган ENEC регистриран под № 30. Валидността на сертификатите, издадени от ENEC, може да бъде проверена на [www.enec.com](http://www.enec.com)

### ЛИЦЕНЗ към Европейска марка ENEС 30

Лиценз №01117/ENEC/16/M2

Съгласно условията изложени в последващите страници на този документ, правото да ползват марката ENEC, заедно с добавката 30, както е посочено по-горе, се дава на:  
Филипс Лайтинг Полша ООД 64-920 Пила, ул. Косака 150  
О/Кетрзин, ул. Хробрего 8, 11-400 Кетрзин, Полша

За продуктите: Осветителни тела за пътно и улично осветление

Място на производство: Филипс Лайтинг Полша ООД 64-920 Пила, ул. Косака 150  
О/Кетрзин, ул. Хробрего 8, 11-400 Кетрзин, Полша

Търговско наименование: PHILIPS

#### Тип/Модел

Luma Micro family, BGP615...I... серия - (виж Приложението)  
Технически данни: 220-240V, 50/60Hz, IP 66, IK09, cl. I - подробности в Приложението

#### Отговарят на следните европейски стандарти:

EN 60598-2-3:2003  
EN 60598-2-3:2003/A1:2011  
EN 60598-1:2015

(доклад от теста с реф № BS-3/084/B/15 + Приложение №1 (EU GD и ND с реф № BS-3/084/B/1/15) от 12.01.2016 г.; BS-3/084/B/15/M1 + Приложение №1 (EU GD и ND с реф № BS-3/084/B/1/15/M1) от 24.10.2016 г.; BS-3/084/B/15/M2 от 05.06.2017 г.; BS-3/084/B/15/M3 + Приложение №1 (EU GD и ND с реф № BS-3/084/B/1/15/M3) от 01.02.2018 г.; Отдел ITE PREDOM). **Забележка: Този лиценз/сертификат се издава поради модификации на продуктите: добавяне на компоненти и актуализиран списък с избор на продукти. Настоящия лиценз/сертификат заменя лиценз/сертификат 01117/ENEC/16/M1 от 28.10.2016 г.**

Дата: 26.02.2018 г.

Подпис: не се чете

Йоана Валцзак-Злотковска

Длъжност: Управител Служба Сертификация

Подпис: не се чете

Александър Пъотровски

Длъжност: Заместник Директор

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

*[Handwritten mark]*

Този лиценз е издаден въз основа на презумпцията и при условие, че лицензополучателят притежава всички необходими законови права по отношение на продукта, представен за изпитване и сертифициране.

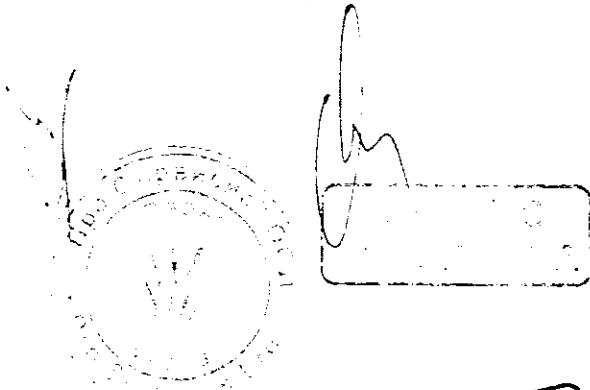
Маркировката за сертифициране на ENEC може да се поставя на продуктите, посочени в този лиценз, съгласно сроковете и условията посочени в Договор за Лиценз № R6/ENEC/02/10 от 09.02.2010 г.

Този лиценз е издаден на 26.02.2018 г. и изтича при оттегляне на някой от гореспоменатите стандарти.

**За допълнителна информация - вижте приложението.**

*Долуподписаната, Цветелина Димитрова Янкова, удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ. Преводът се състои от 2 /две/ страници.*

*Преводач: Цветелина Димитрова Янкова*



**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*



**ITE PREDOM Division**  
**53, Krakowiaków Str.**  
**02-255 WARSAW, POLAND**

ENEC Certification Body registered under ID 30. Validity of ENEC licences can be checked at [www.enec.com](http://www.enec.com)  
 Jednostka Certyfikująca ENEC zarejestrowana pod numerem ID 30. Ważność licencji można sprawdzić na [www.enec.com](http://www.enec.com)

# LICENCE

## CERTIFICATE/CERTYFIKAT

### to use the European Mark

*Licencja na używanie europejskiego Znaku*



**Licence/Certificate No. / Licencja/ Certyfikat Nr 0117/ENEC/16/M2**

**Under the conditions given in the following pages of this document, the licence to use the ENEC Mark in conjunction with the suffix 30, as shown above, has been issued to:**

*Zgodnie z warunkami przedstawionymi na następujących stronach tego dokumentu, licencja na używanie Znaku ENEC w połączeniu z przyrostkiem 30, jak ukazano powyżej, została wydana dla:*

Philips Lighting Poland Sp.z o.o. 64-920 Piła, ul. Kossaka 150  
 O/Kętrzyn ul. Chrobrego 8, 11-400 Kętrzyn, Poland

**For the products:** *Dla wyrobów:*

Luminaires for road and street lighting *Oprawy oświetleniowe drogowe i uliczne*

**Manufacturing place:** *Miejsce Produkcji*

Philips Lighting Poland Sp.z o.o. 64-920 Piła, ul. Kossaka 150  
 O/Kętrzyn ul. Chrobrego 8, 11-400 Kętrzyn, Poland

**Trade name:** *Znak towarowy*

PHILIPS

**Type(s)/Model(s):** *Typ(y), model(e):*

Luma Micro family, BGP615...I...-series (see Appendix/ *patrz Załącznik*)

Technical data/ *Dane Techniczne:* 220-240V, 50/60Hz, IP66; IK09, cl.I – details in the Appendix/*Szczegóły w Załączniku*

**Complying with the following European Standards:** *Zgodnymi z następującymi normami europejskimi*

EN 60598-2-3:2003

EN 60598-2-3:2003/ A1:2011

EN 60598-1:2015

(the test reports/ *raporty z badań:* Ref. No. BS-3/084/B/15+ Att. No.1 (EU GD and ND ref. No. BS-3/084/B/1/15) dated 12.01.2016; BS-3/084/B/15/M1+ Att. No.1 (EU GD and ND ref. No. BS-3/084/B/1/15/M1) dated 24.10.2016; BS-3/084/B/15/M2 dated 05.06.2017; BS-3/084/B/15/M3 + Att. No.1 (EU GD and ND ref. No. BS-3/084/B/1/15/M3) dated 01.02.2018 /ITE PREDOM Division

**Note:** This licence/certificate has been issued because the products modifications: several components had been added as well as the choice sheet had been updated. This licence/certificate replaces the licence/ certificate 0117/ENEC/16/M1 dated 28-10-2016.

*Uwaga:* niniejsza licencja/certyfikat została wydana ponieważ wyroby zostały zmodyfikowane: dodano szereg komponentów oraz arkusz wyboru został zaktualizowany. Niniejsza licencja/certyfikat zastępuje licencję/certyfikat 0117/ENEC/16/M1 z dnia 28-10-2016.

**Date:** *Data* 26-02-2018

**Signature:**

**Name:** Joanna Walczak-Ziółkowska

Aleksander Piotrowski

**Position:** Manager of Certification Office

Deputy Director of ITE PREDOM Division

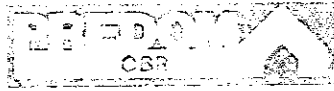
This licence has been issued under the presumption and conditional on the fact that the licensee holds all necessary legal rights with regard to the product presented for testing and certification. The ENEC mark may be applied to the products as specified in this licence for the duration of the Licence Agreement. No. R6/ENEC/02/10 dated 2010-02-09 and under conditions of the Licence agreement. This licence is issued on 26-02-2018 and expires upon withdrawal any of the above mentioned standards. Niniejsza licencja została wydana zgodnie z założeniem i pod warunkiem, że licencjodawca posiada wszelkie niezbędne prawa w odniesieniu do wyrobu przedstawionego do badań i certyfikacji. Znak ENEC może być stosowany na wyrobach wymienionych w niniejszej licencji przez okres obowiązywania Umowy licencyjnej Nr R6/ENEC/02/10 z dnia 2010-02-09 i na warunkach tej Umowy. Niniejsza licencja została wydana w dniu 26-02-2018 i traci ważność po wycofaniu którejkolwiek z wyżej wymienionych norm

**Additional information – see the Appendix.**

*Dodatkowe informacje – patrz Załącznik.*

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

File No. R1/ENEC/16/0286



*[Handwritten signature]*

ITE PREDOM Division  
53, Krakowiaków Str.  
02-255 WARSAW, POLAND

APPENDIX TO THE LICENCE/CERTIFICATE No. 0117/ENEC/16/M2

Name and address of the license/certificate holder:	Philips Lighting Poland Sp. z o.o. 64-920 Piła, ul. Kossaka 150 O/Kętrzyn ul. Chrobrego 8, 11-400 Kętrzyn, Poland
Name and address of manufacturer:	Philips Lighting Poland Sp. z o.o. 64-920 Piła, ul. Kossaka 150 O/Kętrzyn ul. Chrobrego 8, 11-400 Kętrzyn, Poland
Name and address of manufacturing place:	Philips Lighting Poland Sp. z o.o. 64-920 Piła, ul. Kossaka 150 O/Kętrzyn ul. Chrobrego 8, 11-400 Kętrzyn, Poland
Name of product:	Luminaires for road and street lighting
Type (model):	Luma Micro family, BGP615...I...-series (see bellow)
Trade mark:	PHILIPS
Technical data:	
rated voltage	220-240V
rated current	max. 1 A
rated frequency	50/60Hz
number of lamps	6/10/12/20 LEDs
type of lamp	LED
protection against electric shock	class I
degree of protection	IP66; IK09
classification of the luminaires, with respect to the supporting material	normal
mains connections	Connection block
ta	35°C

List of the luminaires:

Choice sheet of the luminaires Luma Micro BGP615...I...:

Example:

BGP615 LWCO LED20/740 PSD-SR | DM50 GR MSP CLO D9 CTGO-DGR SRG H07RN-3X1 5 8 62

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Designations used on the marking of luminaires:

- 1. BGP615 - Code of the family
- 2. LW1 - Light Wave:  
LWCO LightWave w/ X years contract  
LW10 LightWave w/10 years contract  
LW5 LightWave w/5 years contract  
LW1 LightWave w/1 year contract  
LWFP LightWave Futur Proof
- 3. LED20 - LTune versions:  
LEDGINE number of leds [pcs]  
6xLED-HB  
10xLED-HB  
12xLED-HB  
20xLED-HB  
- LED versions:  
LEDGINE flux(x100) [lumen]  
range:  
LED6 to LED65
- 4. 740 - LEDGINE version/color  
830 - Warm White : CRI≥80, WW 3000K  
740 - Neutral White: CRI≥70, NW 4000K  
757 - Cool White: CRI≥70, CW 5700K
- 5. PSD-SR - Driver type:  
PSU - Standard (non Dimmable)  
PSR - Dimmable driver 1-10V  
PSD - Dimmable driver DALI  
PSA - Dimmable driver AmpDim  
PSDD - Dimmable driver Dynadim integrated  
PSD-SR - Power supply unit with DALI and SystemReady interface
- 6. I - Safety Class I
- 7. OFR4 - Optic OFRxx, DMxx, DNxx, DWxx, DSxx, DPLxx, BLxx, DXxx - Road light distribution

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**



ITE PREDOM Division  
53, Krakowiaków Str.  
02-255 WARSAW, POLAND

*Handwritten mark resembling a lightning bolt or stylized 'L'.*

APPENDIX TO THE LICENCE/CERTIFICATE No. **0117/ENEC/16/M2**

page 2/7

- 8. xxx/xx-xxxx - RAL Colour, Colour Choice AKZO, British standard colours, GR
- 9. MSP - Marine salt protected coating
- 10. CLO - Light control Dxx, DDFxx, CLOxx – Different light settings (dimming time, communication type, constant light output ect) ex1. D9 –Dimming with external communication with DALI, ex2: CLO-DDF3- Dynadimmer with fixed presets version with CLO
- 11. D9 - Lighting regulation:
  - D7 External dimming 1-10V
  - D9 External dimming Dali
  - D11 Line Switch through switch OFF
  - D12 Line Switch through switch ON
  - D13 Mains Dimming
  - D18 Dynadimmer integrated
  - D24: DynaDimmer int. DALI unprog
- 12. CTG -35-DGR - Controls:
  - P1-xx Nema socket for photocell
  - CTGxxx LightWave different programming options (programmable)
  - PSxxx Starsense wireless Dali Philips (programmable) ex PSS - Starsense
  - SRxx System ready socket
- 13. SRG - 10kV Surge Protection Device
- 14. H07RN-3X1.5 - POWER CABLE H05-VV 3/5X...m in wide range of length (0,75;1.5; 2.5 mm2), POWER CABLE H07RN in wide range of length where Y is 2.3.4 or 5 core, cable types: H05VV-F, S05Z1Z1-R, H07RN-F, H07BQ-F, H05VV-F Arctic, H05VV-U, with different length and finishing
- 15. 8 - Cable Length: 0,5 – 22 meters
- 16. 62 - Luminaire spigot
  - 62S Side entry
  - 62 Posttop 62mm
  - 76 Posttop 76mm
  - 62S2 Side entry -20°

List of LED's and electronic led driver's system:

LED's and electronic led driver system	PCB LED	Driver	Current
LEDxxx Example: LED6 – 600lm LED55 – 5500lm LED65 – 6500lm	PCB XXX XXX XX  Example: PCB ROAD LEDGINE 12 WW BGP615 PCB ROAD LEDGINE 20 WW BGP615 PCB ROAD LEDGINE 12 NW BGP615 PCB ROAD LEDGINE 20 NW BGP615 PCB ROAD LEDGINE 12 CW BGP615 PCB ROAD LEDGINE 20 CW BGP615 (12 –no of LEDs; WW –color temp)  PCB LUMA MICRO 10 OSLONG3 WW PCB LUMA MICRO 20 OSLONG3 WW (10 –no of LEDs; WW –color temp)  PCBA LDGOSQ1.0 MICRO 006 OS3H2-17 830 PCBA LDGOSQ1.0 MICRO 006 OS3H1-18 740 PCBA LDGOSQ1.0 MICRO 006 OS3H1-18 757 PCBA LDGOSQ1.0 MICRO 010 OS3H1-18 740 PCBA LDGOSQ1.0 MICRO 010 OS3H1-18 757 PCBA LDGOSQ1.0 MICRO 020 OS3H1-18 740 PCBA LDGOSQ1.0 MICRO 020 OS3H1-18 757 (006 –no of LEDs; 830 –color temp)	Xi FP xxW xxxA xxxxx  Example: Xtanium 27W 1.0A Prog 230V-J sXt Xtanium 40W 0.53A Prog+ GL-J sXt Xtanium 40 W 0.7A Prog 230 V-J sXt Xtanium 40W 0.7A Prog+ GL-J sXt Xtanium 75W 0.7A Prog+ GL-Z sXt Xtanium FULL Prog 70W 1000 NLD C150 Xt Xi FP 40W 0.2-0.7A SNLDAE 230V S175 sXt Xi LP 40W 0.2-0.7A SN 230V S175 sXt Xi FP 22W 0.3-1.0A SNLDAE 230V S175 sXt Xi SR 22W 0.2-0.7A SNEMP 230V C133 sXt Xi SR 40W 0.2-0.7A SNEMP 230V C133 sXt (40W – max power; 0.2-0.7A – operation current)	max.1.0A

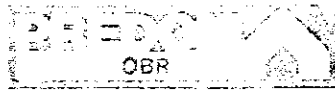
List of components:

Object / part No.	Code	Manufacturer/ trademark	Type / model	Technical data	Standard	Mark(s) of conformity
LED module	C	PHILIPS	PCB ROAD LEDGINE 12 WW BGP615	37V; 1,5A	EN 62031	Tested and accepted by ITE PREDOM Division BS-3/008/16
LED module	C	PHILIPS	PCB ROAD LEDGINE 12 NW BGP615	37V; 1,5A	EN 62031	Tested and accepted by ITE PREDOM Division BS-3/008/16

**ВЕРНО С  
ОРИГИНАЛА**

*Handwritten signature*

File No. RI/ENEC/18/0286



ITE PREDOM Division  
53, Krakowiaków Str.  
02-255 WARSAW, POLAND

4

APPENDIX TO THE LICENCE/CERTIFICATE No. 0117/ENEC/16/M2

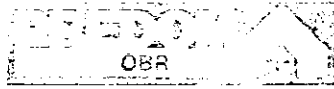
page 3/7

Object / part No.	Code	Manufacturer/ trademark	Type / model	Technical data	Standard	Mark(s) of conformity
LED module	C	PHILIPS	PCB ROAD LEDGINE 12 CW BGP615	37V; 1,5A	EN 62031	Tested and accepted by ITE PREDOM Division BS-3/008/16
LED module	C	PHILIPS	PCB ROAD LEDGINE 20 WW BGP615	63V; 1,5A	EN 62031	Tested and accepted by ITE PREDOM Division BS-3/008/16
LED module	C	PHILIPS	PCB ROAD LEDGINE 20 NW BGP615	63V; 1,5A	EN 62031	Tested and accepted by ITE PREDOM Division BS-3/008/16
LED module	C	PHILIPS	PCB ROAD LEDGINE 20 CW BGP615	63V; 1,5A	EN 62031	Tested and accepted by ITE PREDOM Division BS-3/008/16
Nema 3 Pin Socket Photocell	B	Zodion	Nema 3 Pin Socket Photocell	198-264V, 50Hz 90°C	EN 60598-2-3	Tested together with the appliance
GPRS module	B	PHILIPS	LLC7240 CityTouch OLC POWER	120 - 277V, max 4A, Tc=85°C	EN61347	ENEC05
GPRS antenna light	A	PHILIPS	LLC7251	-30°C, +60°C	EN61347	ENEC05
GPRS antenna dark	A	PHILIPS	LLC7250	-30°C, +60°C	EN61347	ENEC05
Cable for mains	A	HELUKABEL	H07RN-F 5G1,5	1,5mm <sup>2</sup> , 450/750V	VDE DIN 0282 part4, HD 22.4 S4, BS7919=IEC 60245-4 EN 60598-2-3	CE Tested together with the appliance
Cable for mains	A	HELUKABEL	H07RN-F 3G1,5	1,5mm <sup>2</sup> , 450/750V	VDE DIN 0282 part4, HD 22.4 S4, BS7919=IEC 60245-4 EN 60598-2-3	CE Tested together with the appliance
Wire	A	NKT	H05V-K 1x0,75mm <sup>2</sup>	0,75mm <sup>2</sup> , 300/500V	PN-EN 50525-2- 31	EZU HAR
Wire	A	Eltron-Kabel	H05 S-U 1x0,75mm <sup>2</sup> Gr- Yel	0,75mm <sup>2</sup>	HD22	VDE
Wire	A	Omerin	H07SJ-K1X0,75	0,75mm <sup>2</sup> , 300/500V	IEC 60228	VDE
Earthing cable	A	BASOGLU	H05S-U 0,75mm <sup>2</sup>	H05S-U 1x0,75	IEC 60228	VDE
Connection block	A	WIELAND ELECTRIC GmbH	93.032.4853.0	380V, 16A max 2,5 mm <sup>2</sup>	EN 61984	VDE
Connection block	A	WIELAND ELECTRIC GmbH	93.061.5153.0	250/400V, 16A max 2,5 mm <sup>2</sup>	EN 61984	VDE
Connection block	A	WIELAND ELECTRIC GmbH	93.932.5257.0	250V, 16A max 2,5 mm <sup>2</sup>	EN 61984	VDE
Connection block	A	WIELAND ELECTRIC GmbH	93.731.4853.0	250V, 16A max 2,5 mm <sup>2</sup>	EN 61984	VDE
Connection block	A	WIELAND ELECTRIC GmbH	92.032.3358.1	600V 20A	EN 61984	VDE
Connection block	A	WIELAND ELECTRIC GmbH	92.032.3358.0	600V 20A	EN 61984	VDE
Connection block	A	ADELS CONTACT	AC 166-1 ST/3 and BU/3	0.5 - 2.5 mm <sup>2</sup> EN 61984: 16 A / 250 V at T 70 °C	EN 61984	VDE
Connection block	A	ADELS CONTACT	AC 166-1 ST/3 BU/3	0.5 - 2.5 mm <sup>2</sup> EN 61984: 16 A / 250 V at T 70 °C	EN 61984	VDE
Knife connection block	A	OMT	126	250V 10A 0,5 + 4mm <sup>2</sup> , Ta120 C	EN 60598 -1	CSV

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

*Milica*

0117/ENEC/16/0286



ITE PREDOM Division  
53, Krakowiaków Str.  
02-255 WARSAW, POLAND

*Handwritten mark*

APPENDIX TO THE LICENCE/CERTIFICATE No. 0117/ENEC/16/M2

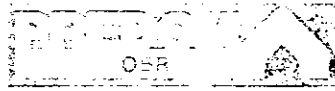
page 4/7

Object / part No.	Code	Manufacturer/ trademark	Type / model	Technical data	Standard	Mark(s) of conformity
Tyco connector – Split Pins	A	Tyco electronics	350699-1	0,2 – 0,8 mm <sup>2</sup> , 5,5A	IEC 60512	VDE
Tyco connector – Socket	A	Tyco electronics	350851-1	0,2 – 0,8 mm <sup>2</sup> , 5,5A	IEC 60512	VDE
Tyco connector CS4PL	A	Tyco electronics	1-480702-0	600V 120°C	IEC 60512	VDE
Tyco connector CS4SO	A	Tyco electronics	1-480703-0	600V 120°C	IEC 60512	VDE
Electronic led driver	A	PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A. Advance	Xitanium 27W 1.0A Prog 230V-J sXt	220-240VAC; 0,16A, 50/60Hz	EN 61347-1 EN 61347-2-13	ENEC05
Electronic led driver	A	PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A. Advance	XITANIUM 40W 0.7A PROG 230V -J SXT	220-240VAC, 0.24A, 50/60Hz	EN 61347-1 EN 61347-2-13	ENEC05
Electronic led driver	A	PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A. Advance	Xitanium FULL PROG 70W 1000 NLD C150 Xt	220-240VAC; 0.4A, 50/60Hz	EN 61347-1 EN 61347-2-13	ENEC05
Electronic led driver	A	PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A. Advance	Xitanium 75W 0.70A Prog+ GL-Z sXt	120-277VAC; 0.72A; 50/60Hz	EN 61347-1 EN 61347-2-13	ENEC05
Electronic led driver	A	PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A. Advance	Xitanium 40W 0.7A Prog+ GL-JsXt	120-277VAC; 0,39A, 50/60Hz	EN 61347-1 EN 61347-2-13	ENEC05
Electronic led driver	A	PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A. Advance	Xitanium 40W 0.53A Prog+ GL-JsXt	120-277VAC; 0.39A, 50/60Hz	EN 61347-1 EN 61347-2-13	ENEC05
Electronic led driver	A	PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A. Advance	Xi FP 40W 0.2-0.7A SNLADE 230V S175 sXt	220-240VAC; 0.21A; 50/60Hz	EN 61347-1 EN 61347-2-13	ENEC05
Antenna	A	PHILIPS	LLC7300/00 STARSENSE WIRELESS 1-10V/DALI	220-240V, 50-60Hz, -30...+65°C, Tc80°C	EN61347-2-11	ENEC05
SURGE PROTECTIVE DEVICE	A	CPT CIRPROTEC	NSS-10/230-D-LCF-P	Imax 10kA In 5kA Un 230V (50/60Hz) Uoc 10kV Uc(L1-L2/PE) 420V Uc(L1-L2) 320V Temperature range: -40°C to 80°C	IEC 61643-11 EN 61643-11	CB Dekra CE
Controller	A	PHILIPS	SDU-01/H	220 - 240V, 50/60Hz, Tc 85°C	IEC 61347-2-11	ENEC05
Wire	A	SILICABLE	RECSC 0,75MM2	H05SS-U 1x0,75	HD 21...	VDE
Wire	A	OMERIN	H07SJ-K1X0,75 OG	H07SJ-K1X0,75	IEC 60228	VDE
Wire	A	OMERIN	H07SJ-K1G0,75 GNYE	H07SJ-K1G0,75	IEC 60228	VDE
Connection block	A	WIELAND ELECTRIC GmbH	93.032.4853.0	380V, 16A max 2,5 mm <sup>2</sup>	EN 61984	VDE
Terminal block	A	ADELS CONTACT	TERMINAL BLOCK1000MDS	500V, 40A	EN60998-1 EN60998-2-1	VDE
LED module	C	PHILIPS/OPULENT	PCBA LUMA MICRO 12 OSLONG3 NW/FRAME	37V; 1,5A	EN 62031	Tested and accepted by ITE PREDOM Division BS-3/104/16
LED module	C	PHILIPS/OPULENT	PCBA LUMA MICRO 12 OSLONG3 WW/FRAME	37V; 1,5A	EN 62031	Tested and accepted by ITE PREDOM Division BS-3/104/16
LED module	C	PHILIPS/OPULENT	PCBA LUMA MICRO 12 OSLONG3 CW/FRAME	37V; 1,5A	EN 62031	Tested and accepted by ITE PREDOM Division BS-3/104/16

**ВЯДНО С  
ОРИГИНАЛА**

*Handwritten signature*

File No. RL/ENEC/18/0225  
*Handwritten signature*



ITE PREDOM Division  
53, Krakowiaków Str.  
02-255 WARSAW, POLAND

APPENDIX TO THE LICENCE/CERTIFICATE No. 0117/ENEC/16/M2

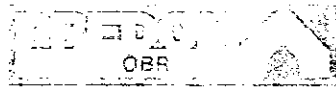
page 5/7

Object / part No.	Code	Manufacturer/ trademark	Type / model	Technical data	Standard	Mark(s) of conformity
LED module	C	PHILIPS/OPULENT	PCBA LUMA MICRO 20 OSLONG3 NW/FRAME	63V; 1,5A	EN 62031	Tested and accepted by ITE PREDOM Division BS-3/104/16
LED module	C	PHILIPS/OPULENT	PCBA LUMA MICRO 20 OSLONG3 VW/FRAME	63V; 1,5A	EN 62031	Tested and accepted by ITE PREDOM Division BS-3/104/16
LED module	C	PHILIPS/OPULENT	PCBA LUMA MICRO 20 OSLONG3 CW/FRAME	63V; 1,5A	EN 62031	Tested and accepted by ITE PREDOM Division BS-3/104/16
Controller	B	PHILIPS	SDU11S	220 - 240V. 50/60 Hz, Tc=85 °C	EN 61347-2-11	Tested and accepted by ITE PREDOM Division Test Report Reference No. BS-3/093/B/12
LED module	B	PHILIPS/ Opulent	PCB LUMA MICRO 10 OSLONG3 WW	1.0A Tc65	EN 62031	Tested and accepted by ITE PREDOM Division BS-3/104/16
LED module	B	PHILIPS/ Opulent	PCB LUMA MICRO 20 OSLONG3 WW	1.0A Tc65	EN 62031	Tested and accepted by ITE PREDOM Division BS-3/104/16
LED module	B	PHILIPS/ Opulent	PCBA LDGOSQ1.0 MICRO 006 OS3H2-17 830	1A Tc85	EN 62031	Tested by LCIE (Report No. 153464-715980)
LED module	B	PHILIPS/ Opulent	PCBA LDGOSQ1.0 MICRO 006 OS3H1-18 740	1A Tc85	EN 62031	Tested by LCIE (Report No. 153464-715980)
LED module	B	PHILIPS/ Opulent	PCBA LDGOSQ1.0 MICRO 006 OS3H1-18 757	1A Tc85	EN 62031	Tested by LCIE (Report No. 153464-715980)
LED module	B	PHILIPS/ Opulent	PCBA LDGOSQ1.0 MICRO 010 OS3H1-18 740	1A Tc85	EN 62031	Tested by LCIE (Report No. 153464-715980)
LED module	B	PHILIPS/ Opulent	PCBA LDGOSQ1.0 MICRO 010 OS3H1-18 757	1A Tc85	EN 62031	Tested by LCIE (Report No. 153464-715980)
LED module	B	PHILIPS/ Opulent	PCBA LDGOSQ1.0 MICRO 020 OS3H1-18 740	1A Tc85	EN 62031	Tested by LCIE (Report No. 153464-715980)
LED module	B	PHILIPS/ Opulent	PCBA LDGOSQ1.0 MICRO 020 OS3H1-18 757	1A Tc85	EN 62031	Tested by LCIE (Report No. 153464-715980)
GPRS antenna	A	Philips	LLC7270 CityTouch OLC COM SR DG	15-24V, DC, Ta: - 40...+60°C	EN61347	ENEC05
GPRS antenna	A	Philips	LLC7271 CityTouch OLC COM SR LG	15-24V, DC, Ta: - 40...+60°C	EN61347	ENEC05
GPRS antenna	A	Philips	LLC7280 CityTouch Nema SR	15-24V, DC, swithing 100 480VAC; Ta: - 40...+70°C	EN61347	ENEC05
Connection block	A	WIELAND ELECTRIC GmbH	93.031.4853.0 4pole F	250/400V, 16A, max 2,5 mm2	EN 61984 IEC 60999	VDE
Electronic led driver	A	PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS	Xi FP 22W 0.3- 1.0A SNLDAE 230V S175 sXt	220-240V 50...60 Hz 0.3-1.0A Tc=85 °	EN 61347-1 EN 61347-2-13	ENEC05
Electronic led driver	A	PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS	Xi SR 22W 0.2- 0.7A SNEMP 230V C133 sXt	220-240V 50...60 Hz 0.2-0.7A Tc=85 °	EN 61347-1 EN 61347-2-13	ENEC05

**ВЕРНО С  
ОРИГИНАЛА**

File No. R1/ENEC/16/0290





ITE PREDOM Division  
53, Krakowiaków Str.  
02-255 WARSAW, POLAND

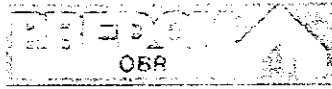
APPENDIX TO THE LICENCE/CERTIFICATE No. 0117/ENEC/16/M2

page 6/7

Object / part No.	Code	Manufacturer/ trademark	Type / model	Technical data	Standard	Mark(s) of conformity
Electronic led driver	A	PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS	Xi SR 40W 0.2- 0.7A SNEMP 230V C133 sXt	220-240VAC; 0.2- 0.7A; 50/60Hz	EN 61347-1 EN 61347-2-13	ENEC05
Electronic led driver	A	PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS	Xi LP 40W 0.2- 0.7A SN 230V S175 sXt	220-240VAC; 50/60Hz	EN 61347-1 EN 61347-2-13	ENEC05
Connector	A	Tyco electronics	2213858 - 1 SR connector	1.5A, 30V (typical 24V)	IEC 61984	UL
Connector	C	Tyco electronics	2213362 Nema 7 Pin Socket	Max15A, max 480V	EN 60598-2-3	Tested together with the appliance
LineSwitch	A	Lunatone	LINESWITCH DALI MC4L, DALI MC1L	Rin=150kΩ, @Vio=500VDC, - 20°C to +75°C	EN 61347-1 IEC 62386-103	ENEC11
Wire	A	OMERIN	RE6Y6YS	0,75mm <sup>2</sup> 300/500V	DIN 57250-106 IEC 61643-11	VDE CB Dekra
Surge Protective Device	A	CPT CIRPROTEC	NSB-10/230-C3- DD	Imax 10kA, In 5kA, Un 230V (50/60Hz), Ta= -40°C to 80°C	EN 61643-11	CE
Connector	A	Colosio	M140MN/xx	250 - 450V, IP68	EN 60998-1 EN 60998-2-1	ENEC 03
Cable for mains	A	La Triventa Cavi SPA	H07RN-F 5G1/3G1	1mm <sup>2</sup> , 450/750V	EN 50525-2-21	HAR
Cable for mains	A	ElettroBrescia	H07RN-F 5G1/3G1	1mm <sup>2</sup> , 450/750V	EN 50525-2-21	HAR
Cable for mains	C	Elpar	H07RN-F 5G1/3G1	1mm <sup>2</sup> , 450/750V	EN 60598-2-3 EN 50525-2-21	Tested together with appliance CE
Cable for mains	A	Nexans	H07RN-F 5G1/3G1	1mm <sup>2</sup> , 450/750V	EN 50525-2-21	HAR
Cable for mains	A	La Triventa Cavi SPA	H07RN-F 5G1,5/3G1,5	1,5mm <sup>2</sup> , 450/750V	EN 50525-2-21	HAR
Cable for mains	A	ElettroBrescia	H07RN-F 5G1,5/3G1,5	1,5mm <sup>2</sup> , 450/750V	EN 50525-2-21	HAR
Cable for mains	C	Elpar	H07RN-F 5G1,5/3G1,5	1,5mm <sup>2</sup> , 450/750V	EN 60598-2-3 EN 50525-2-21	Tested together with appliance CE
Cable for mains	A	Nexans	H07RN-F 5G1,5/3G1,5	1,5mm <sup>2</sup> , 450/750V	EN 50525-2-21	HAR
Cable for mains	A	La Triventa Cavi SPA	H07RN-F 5G2,5/3G2,5	2,5mm <sup>2</sup> , 450/750V	EN 50525-2-21	HAR
Cable for mains	A	ElettroBrescia	H07RN-F 5G2,5/3G2,5	2,5mm <sup>2</sup> , 450/750V	EN 50525-2-21	HAR
Cable for mains	C	Elpar	H07RN-F 5G2,5/3G2,5	2,5mm <sup>2</sup> , 450/750V	EN 60598-2-3 EN 50525-2-21	Tested together with appliance CE
Cable for mains	A	Nexans	H07RN-F 5G2,5/3G2,5	2,5mm <sup>2</sup> , 450/750V	EN 50525-2-21	HAR
Cable for mains	A	ElettroBrescia	H05VV-F 5G1,5/3G1,5	1,5mm <sup>2</sup> , 300/500V	EN 50525-2-11	HAR
Cable for mains	A	nkt	H05VV-F 5G1,5/3G1,5	1,5mm <sup>2</sup> , 300/500V	EN 50525-2-11	EZU
Cable for mains	A	PEC SO CAVI SRL	H05VV-F 5G1,5/3G1,5	1,5mm <sup>2</sup> , 300/500V	EN 50525-2-11	HAR
Cable for mains	A	Elpar	H05VV-F 5G1,5/3G1,5	1,5mm <sup>2</sup> , 300/500V	EN 50525-2-11	VDE
Cable for mains	A	Elektrokabel	H05VV-F 5G1,5/3G1,5	1,5mm <sup>2</sup> , 300/500V	EN 50525-2-11	BBJ SEP
Cable for mains	A	PEC SO CAVI SRL	H05VV-F 5G2,5/3G2,5	2,5mm <sup>2</sup> , 300/500V	EN 50525-2-11	HAR
Cable for mains	A	Elpar	H05VV-F 5G2,5/3G2,5	2,5mm <sup>2</sup> , 300/500V	EN 50525-2-11	VDE
Cable for mains	A	ElettroBrescia	H05VV-F 5G2,5/3G2,5	2,5mm <sup>2</sup> , 300/500V	EN 50525-2-11	HAR
Cable for mains	A	nkt	H05VV-F 5G2,5/3G2,5	2,5mm <sup>2</sup> , 300/500V	EN 50525-2-11	EZU

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

File No: R1/ENEC/16/0286



ITE PREDOM Division  
53, Krakowiaków Str.  
02-255 WARSAW, POLAND

*[Handwritten mark]*

APPENDIX TO THE LICENCE/CERTIFICATE No. 0117/ENEC/16/M2

page 7/7

Object / part No.	Code	Manufacturer/ trademark	Type / model	Technical data	Standard	Mark(s) of conformity
Cable for mains	A	Elektrokabel	H05VV-F 5G2,5/3G2,5	2,5mm <sup>2</sup> , 300/500V	EN 50525-2-11	BBJ SEP
Cable for mains	A	CMK Cabo	H05VV-FP 5G1,5/3G1,5	1,5mm <sup>2</sup> , 300/500V	BS6004	BASEC
Cable for mains	A	CMK Cabo	H05VV-FP 3G2,5	2,5mm <sup>2</sup> , 300/500V	BS6004	BASEC
Cable for mains	A	General Cavi SPA	H07BQ-F 5G1,5/3G1,5	1,5mm <sup>2</sup> , 450/750V	EN 50525-2-21	HAR
Cable for mains	C	Elpar	H07BQ-F 5G1,5/3G1,5	1,5mm <sup>2</sup> , 450/750V	EN 60598-2-3 EN 50525-2-21	Tested together with appliance CE
Cable for mains	A	XBK	H05VV-U 5G1,5/3G1,5	1,5mm <sup>2</sup> , 300/500V	DIN VDE 0250- 204	VDE
Cable for mains	A	nkt	H05VV-U 5G1,5/3G1,5	1,5mm <sup>2</sup> , 300/500V	DIN VDE 0250- 204	VDE
Cable for mains	A	Nexans	S05Z1Z1-R 5G1,5/3G1,5 FQQ	1,5mm <sup>2</sup> , 300/500V	SS 424 02 19-5	S
Wire	B	Omerin	H05 SJ-U 1X0,75 mm <sup>2</sup>	0,75mm <sup>2</sup> , 300/500V	EN 50525-2-41	HAR
Fuse	A	ADELS	TB1SI OF FU- 175201	250V 6,3A 1,6W	EN 60127-6 EN 60127-1	VDE
Connection block	A	ADELS	124702M	450V,750V,T85, T130, 100A	EN60998-1, EN60998-2-1	VDE
Connection block	A	WIELAND ELECTRIC GmbH	99.400.8120.7 3pole F	380V, 16A, max 2,5 mm <sup>2</sup>	EN 61984	VDE
Connection block	A	WIELAND ELECTRIC GmbH	99.401.8120.7 3pole M	250/400V, 16A, max 2,5 mm <sup>2</sup>	EN 61984	VDE
Connection block	A	WIELAND ELECTRIC GmbH	99.402.8120.7 2pole F	380V, 16A, max 2,5 mm <sup>2</sup>	EN 61984	VDE
Connection block	A	WIELAND ELECTRIC GmbH	99.403.8120.7 2pole M	250/400V, 16A, max 2,5 mm <sup>2</sup>	EN 61984	VDE

The codes above have the following meaning:

- A - The component is replaceable with another one, also certified, with equivalent characteristics
- B - The component is replaceable if authorised by the test house
- C - Integrated component tested together with the appliance

Certification Body: ITE PREDOM Division

Place: WARSAW

Signed: Manager of Certification  
Office

Deputy Director of ITE  
PREDOM Division

Date: 26-02-2018

*[Signature]*  
Joanna Walczak-  
Zlotkowska

*[Signature]*  
Aleksander Piotrowski

*[Signature]*  
*[Stamp]*

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

Про Сървисис ООД - Агенция за преводи

Pro Services Ltd - Translation Agency

**PRO SERVICES**  
TRANSLATION AGENCY

гр. Варна, ул. "Цар Симеон I" 6, вх. В, ет. 2  
fl.2, entr. V, 6 Tzar Simeon I Str., Varna  
+359 879 40 49 49  
proservicesvarna@gmail.com

Превод от английски език

Philips Lighting

**PHILIPS**

CE

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Ние, от Филипс Лайтинг,  
Фирмен № 10461  
5600 Айндховен, Холандия

Наш референтен номер: 0081/A/PLP  
Година на първа маркировка: 2016

На наша отговорност, декларираме, че продуктите:

Продуктова гама:	Име: MiniLuma Описание: Осветителни тела за пътно и улично осветление
Продуктов код:	BGP621...I...; BGP621...II...; ~220-240V, 50/60Hz, CL. I, CL. II, IP66, IK09, Ta35, 12/20/30/40 LEDs

Упоменатите продукти са в съответствие със съществените изисквания на следните Европейски Директиви и хармонизирани стандарти:

### Директива за радиооборудване 2014/53/ЕС

- EN 60598-1:2015 Осветителни тела. Част 1: Основни изисквания и тестове
- EN 60598-2-3:2003+A1:2011 Осветителни тела. Част 2-3: Особени изисквания – Осветителни тела за пътно и улично осветление
- EN 62471:2008 Фотобиологична безопасност на лампи и лампени системи
- EN 55015:2013 Ограничения и методи за измерване на характеристиките на радиосъпротивлението на електрическо осветление и подобно оборудване
- EN 61547:2009 Оборудване за общо осветление – EMC изисквания за устойчивост
- EN 61000-3-2:2006+A2:2009 Ограничения за емисии на хармонични токове ( $\leq 16A$  на фаза)
- EN 61000-3-3:2013 Ограничения. (Ограничаване на промените в напрежението и трептенето при захранващи системи за оборудване с измерен ток  $\leq 16A$ )
- ETSI EN 301 489-17:2012-09 Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM); Стандарт за Електромагнитна съвместимост при радио оборудването; Част 17: Специфични условия за системите за ширококолентов пренос на данни

### Допълнителни изисквания

- EN 62493:2010 Оценка на осветително оборудване свързано с излагане на човек на електромагнитни полета

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

ПРО СЪРВИСИС ООД  
Варна  
[Signature]

Директива 2011/65/ЕС за ограничението за употребата на определени опасни вещества в електрическото и електронното оборудване (ДООВ)

- EN 50581:2012 Техническа документация за оценка на електрически и електронни продукти с цел ограничение употребата на опасни вещества

Лабораторията, отговаряща за качеството извърши тестването и издаде тази СЕ Декларация за съответствие.

И са произведени съгласно схема за качество в съответствие с ISO 9001 или с постоянните документи на CENELEC.

14.12.2016 г.

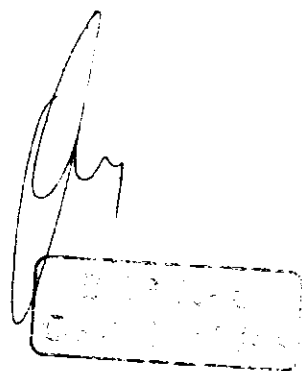
**Маснеж Дреличовски:** подпис не се чете  
Мениджър на Веригата за доставки  
Осветителни тела Кентшин

*Долуподписаната, Цветелина Димитрова Янкова, удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ.*

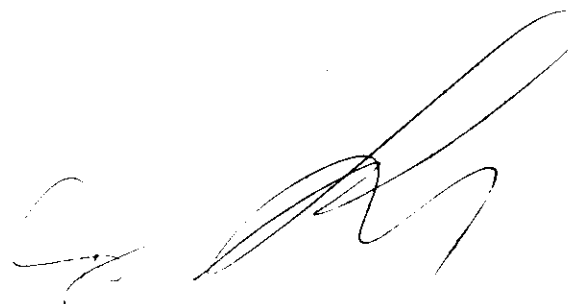
*Преводът се състои от 2 /две/ страници.*

*Преводач: Цветелина Димитрова Янкова*

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**



A handwritten signature in black ink is written over a rectangular stamp. The stamp contains some illegible text, possibly a date or reference number.



A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to the manager mentioned in the text above.



A small, scribbled handwritten mark or signature in the bottom left corner of the page.

**PHILIPS**

Philips Lighting



## EU Declaration of Conformity

We, Philips Lighting  
I.B.R.S./C.C.R.i./Numéro 10461  
5600 VB Eindhoven, The Netherlands

Internal Ref. No.: 0081/A/PLP  
Year in which CE Mark was first affixed: 16

Declare under our responsibility for the product(s):

Product Range: NAME: MiniLuma  
DESCRIPTION: Luminaires for road and street lighting  
Product Code: BGP621...I...; BGP621...II...;  
~220-240V; 50/60Hz; CL. I, CL. II; IP66; IK09; Ta35; 12/20/30/40 LEDs

The designated product(s) is (are) in conformity with the essential requirements of the following European Directives and harmonized standards:

### Radio Equipment Directive (RED), 2014/53/EU

- EN 60598-1:2015 Luminaires. Part 1: General requirements and tests
- EN 60598-2-3:2003+A1:2011 Luminaires. Part 2-3: Particular requirements - Luminaires for road and street lighting
- EN 62471:2008 Photobiological safety of lamps and lamp system
- EN 55015:2013 Limits and methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment
- EN 61547:2009 Equipment for general lighting purposes - EMC immunity requirements
- EN 61000-3-2:2006+A2:2009 Limits for ( $\leq 16A$  per phase) harmonic currents emission
- EN 61000-3-3:2013 Limits. (Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems for equipment with rate current  $\leq 16A$ )
- ETSI EN 301 489-17:2012-09 Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Electro Magnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment; Part 17: Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems

### Additional requirements

- EN 62493:2010 Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields

### Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment Directive (RoHS), 2011/65/EU

- EN 50581:2012 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

The Quality Laboratory PLP /OK performed testing and the issued the CE declaration.

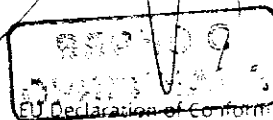
and is/are produced under a quality scheme at least in conformity with ISO 9001 or CENELEC permanent documents.

2016-12-14 Kętrzyn

Maciej Drelichowski  
IPSC Supply Chain Manager  
Luminaires Kętrzyn



Signature:



PRO SERVICES

TRANSLATION AGENCY

гр. Варна, ул. "Цар Симеон I" 6, вх. В, ет. 2  
fl.2,entr. V, 6 Tzar Simeon I Str., Varna  
+359 879 40 49 49  
proservicesvarna@gmail.com

Превод от английски език

Philips Lighting

PHILIPS

CE **ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ**

Ние, от Филипс Лайтинг,  
Фирмен № 10461  
5600 Айндховен, Холандия

Наш референтен номер: 0001/D/PLP  
Година на първа маркировка: 2015

На наша отговорност, декларираме, че продуктите:

Продуктова гама:	Име: MicroLuma
Продуктов код:	Описание: Осветителни тела за пътно и улично осветление BCP615...I...; BCP615...II...; ~220-240V, 50/60Hz, CL. I, CL. II, IP66, IK09, Ta35; max: <1,0A; 20 LEDs

Упоменатите продукти са в съответствие със съществените изисквания на следните Европейски Директиви и хармонизирани стандарти:

**Директивата за ниско напрежение 2014/35/ЕС**

- EN 60598-1:2015 Осветителни тела. Част 1: Основни изисквания и тестове
- EN 60598-2-3:2003+A1:2011 Осветителни тела. Част 2-3: Особени изисквания - Осветителни тела за пътно и улично осветление
- EN 62471:2008 Фотобиологична безопасност на лампи и лампени системи

**Директивата за електромагнитна съвместимост (EMC) 2014/30/ЕС**

- EN 55015:2013 Ограничения и методи за измерване на характеристиките на радиосъпротивлението на електрическо осветление и подобно оборудване
- EN 61547:2009 Оборудване за общо осветление - EMC изисквания за устойчивост
- EN 61000-3-2:2006+A2:2009 Ограничения за емисии на хармонични токове ( $\leq 16A$  на фаза)
- EN 61000-3-3:2013 Ограничения. (Ограничаване на промените в напрежението и трептенето при захванващи системи за оборудване с измерен ток  $\leq 16A$ )

**Допълнителни изисквания**

- EN 62493:2010 Оценка на осветително оборудване свързано с излагане на човек на електромагнитни полета

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

Stamp and signature area with circular official seal and handwritten signature.

4

**Директива 2011/65/ЕС за ограничението за употребата на определени опасни вещества в електрическото и електронното оборудване (ДООВ)**

- EN 50581:2012 Техническа документация за оценка на електрически и електронни продукти с цел ограничение употребата на опасни вещества

Сертифициращия орган PL-3 Отдел ITE PREDOM извърши тестването и издаде този Сертификат ENEC30.

И са произведени съгласно схема за качество в съответствие с ISO 9001 или с постоянните документи на CENELEC.

**15.09.2016 г.**

**Маснеж Дреличовски:** подпис не се чете  
Мениджър на Веригата за доставки  
Осветителни тела Кентшин

*Долуподписаната, Цветелина Димитрова Янкова, удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ.*

*Преводът се състои от 2 /две/ страници.*

*Преводач: Цветелина Димитрова Янкова*

  
**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**




# PHILIPS

## Philips Lighting



### EC Declaration of Conformity

We, Philips Lighting  
I.B.R.S./C.C.R.I./Numéro 10461  
5600 VB Eindhoven, The Netherlands

Internal Ref No. 0001/D/PLP  
Year in which CE Mark was first affixed: 15

Declare under our responsibility for the product(s):

<b>Product Range:</b>	NAME: MicroLuma
	DESCRIPTION: Luminaires for road and street lighting
<b>Product Code:</b>	BGP615...; BGP615...; CLI, CLI, ~220-240V, 50/60Hz; IP65; IK09; Ta35; max. <1,0 A; 20 LEDs.

The designated product(s) is (are) in conformity with the essential requirements of the following European Directives and harmonized standards:

#### Low Voltage Directive (LVD), 2014/35/EU

- EN 60598-1:2015 Luminaires. Part 1: General requirements and tests
- EN 60598-2-3:2003+A1:2011 Luminaires. Part 2-3: Particular requirements - Luminaires for road and street lighting
- EN 62471:2008 Photobiological safety of lamps and lamp system

#### Electromagnetic Compatibility Directive (EMC), 2014/30/EU

- EN 55015:2013 Limits and methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment
- EN 61547:2009 Equipment for general lighting purposes - EMC immunity requirements
- EN 61000-3-2:2006+A2:2009 Limits for (≤ 16A per phase) harmonic currents emission
- EN 61000-3-3:2013 Limits. (Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems for equipment with rated current ≤ 16A)

#### Additional requirements

- EN 62493:2010 Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields

#### Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment Directive (RoHS), 2011/65/EU

- EN 50581:2012 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

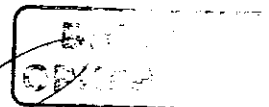
The Notified Body PL-3 - ITE PREDOM Division performed testing and certification and issued the certificate ENEC30.

and is/are produced under a quality scheme at least in conformity with ISO 9001 or CENELEC permanent documents.

2016-09-15 Kętrzyn

Maciej Drelichowski  
IPSC Supply Chain Manager  
Luminaires Kętrzyn

Signature: \_\_\_\_\_







**"НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ СТРОИТЕЛЕН ИНСТИТУТ - НИСИ" ЕООД**  
**ЛИЦЕ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТВИЕТО НА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ**

Разрешение на МРРБ № РОССП 07 от 15.09.2016 год.

Регистрационен номер 07 от регистъра на МРРБ

Република България, София 1618, бул. "Никола Петков" 86, тел: 028561082, факс: 029559638, e-mail: nisi@nisi.bg, web: www.nisi.bg

## СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТВИЕ

№ 07-НУРВСПСРБ-09.63

Издава се на основание чл.14, ал.1 от Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 год. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България (НУРВСПСРБ) на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за строителния продукт

### ОБИКНОВЕН БЕТОН

с оценени характеристики, дадени в приложение към сертификата,

предназначен за конструкции, изпълнени на място,  
или за готови конструктивни елементи за сгради и инженерни съоръжения,

пуснат на пазара от

**"Враня-93" ООД**

гр. София, ж.к. "Младост 1", бл. 37

е произвеждан в

**Бетонов възел на "Враня-93" ООД**

гр. София, район „Искър”, местност НПЗ „Искър – юг”

Този сертификат удостоверява, че продуктът е оценен и съответства на националните изисквания определени в

**БДС EN 206:2013+A1:2016**

**и**

**БДС EN 206:2013+A1:2016/NA:2017.**

Сертификатът заменя сертификат № 07-НСИСОССП-09.63Б от 20.05.2016 г., издаден за първи път на 08.06.2009 г. и остава валиден до 04.06.2020 год., при условие, че производителят осигурява постоянство на характеристиките на продукта и условията на производството или производственият контрол не са изменени значително.

Ръководител ЛОС  
гл.ас.д-р инж.В.Василева

Управител на НИСИ  
инж.Б.Крумов



гр. София  
05.06.2017 г.

Този сертификат включва приложение от 3 страници, което е неразделна част от него.





ОЗНАЧЕНИЕ, КЛАСОВЕ И СЪСТАВ НА ОБИКНОВЕНИ БЕТОНИ  
ОТ ОБХВАТА НА СЕРТИФИКАТА ЗА СЪОТВЕТВИЕ

Означение на бетона	Фирмен идентификационен № на състава	Клас по якост на натиск	Клас по водонепропускливост <sup>1)</sup>	Клас по мразоустойчивост <sup>1)</sup>	Клас по въздействие на околната среда	Клас по съдържание на хлориди	Съдържание и вид на свързващо вещество, kg/m <sup>3</sup>	Водоимчивостно отклонение	Максимален размер на добавъчния материал, mm	Клас по консистенция
C8/10-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S2	1	C8/10	**	**	X0	CI0,1	200 CEM I (II) 42,5	0,68	22	S2
C12/15-CI 0,1-D <sub>max</sub> 4-S2	2	C12/15	**	**	X0	CI0,1	340 CEM I (II) 42,5	0,57	4	S2
C12/15-CI 0,1-D <sub>max</sub> 4-S3	3		**	**	X0		360 CEM I (II) 42,5	0,55	4	S3
C12/15-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S2	4		**	**	X0		270 CEM I (II) 42,5	0,60	16	S2
C12/15-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S3	5		**	**	X0		280 CEM I (II) 42,5	0,59	16	S3
C12/15-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S2	6		**	**	X0		260 CEM I (II) 42,5	0,62	22	S2
C12/15-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S3	7		**	**	X0		280 CEM I (II) 42,5	0,60	22	S3
C16/20-CI 0,1-D <sub>max</sub> 4-S2	8		C16/20	**	**		X0	CI0,1	360 CEM I (II) 42,5	0,53
C16/20-CI 0,1-D <sub>max</sub> 4-S3	9	**		**	X0	380 CEM I (II) 42,5	0,51		4	S3
C16/20-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S2	10	**		**	X0	300 CEM I (II) 42,5	0,56		16	S2
C16/20-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S3	11	**		**	X0	310 CEM I (II) 42,5	0,54		16	S3
C16/20-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S2	12	**		**	X0	280 CEM I (II) 42,5	0,57		22	S2
C16/20-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S3	13	**		**	X0	290 CEM I (II) 42,5	0,55		22	S3
C20/25-CI 0,1-D <sub>max</sub> 4-S2	14	C20/25		*	**	XC1	CI0,1		360 CEM I 52,5	0,51
C20/25-CI 0,1-D <sub>max</sub> 4-S3	15		*	**	XC1	380 CEM I 52,5		0,50	4	S3
C20/25-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S2	16		*	**	XC1	300 CEM I 52,5		0,55	16	S2
C20/25-C <sub>w</sub> 0,8-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S3	17		C <sub>w</sub> 0,8	**	XC1	310 CEM I 52,5		0,54	16	S3
C20/25-C <sub>w</sub> 0,8-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S4	18		C <sub>w</sub> 0,8	**	XC1	330 CEM I 52,5		0,52	16	S4
C20/25-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S2	19		*	**	XC1	270 CEM I 52,5		0,52	22	S2
C20/25-C <sub>w</sub> 0,8-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S3	20		C <sub>w</sub> 0,8	**	XC1	280 CEM I 52,5		0,51	22	S3
C20/25-C <sub>w</sub> 0,8-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S4	21		C <sub>w</sub> 0,8	**	XC1	320 CEM I 52,5		0,50	22	S4
C25/30-CI 0,1-D <sub>max</sub> 4-S2	22		*	*	XC2, XF2	380 CEM I 52,5		0,50	4	S2
C25/30-CI 0,1-D <sub>max</sub> 4-S3	23		*	*	XC2, XF2	400 CEM I 52,5		0,49	4	S3
C25/30-C <sub>w</sub> 0,8-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S2	24	C <sub>w</sub> 0,8	*	XC2, XF2	340 CEM I 52,5	0,54	16	S2		
C25/30-C <sub>w</sub> 0,8-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S3	25	C <sub>w</sub> 0,8	*	XC2, XF2	350 CEM I 52,5	0,52	16	S3		
C25/30-C <sub>w</sub> 0,8-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S4	26	C <sub>w</sub> 0,8	*	XC2, XF2	380 CEM I 52,5	0,51	16	S4		
C25/30-C <sub>w</sub> 0,8-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S2	27	C <sub>w</sub> 0,8	*	XC2, XF2	330 CEM I 52,5	0,55	22	S2		
C25/30-C <sub>w</sub> 0,8-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S3	28	C <sub>w</sub> 0,8	*	XC2, XF2	350 CEM I 52,5	0,53	22	S3		
C25/30-C <sub>w</sub> 0,8-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S4	29	C <sub>w</sub> 0,8	*	XC2, XF2	370 CEM I 52,5	0,52	22	S4		

Таблицата продължава

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

**ОРИГИНАЛ  
С ОЦЕНКА**



Продължение на таблицата

Означение на бетона	Фирмен идентификационен № на състава	Клас по якост на натиск	Клас по водонепропускливост <sup>1)</sup>	Клас по мразоустойчивост <sup>1)</sup>	Клас по въздействие на околната среда	Клас по съдържание на хлориди	Съдържание в вид на свързано вещество, kg/m <sup>3</sup>	Водоцементно отношение	Максимален размер на добавяния материал, mm	Клас по consistency
C30/37-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S2	30	C30/37	*	*	XC4, XD2 XF3, XA2	CI0.1	390 CEM I 52,5	0,50	16	S2
C30/37-C <sub>w</sub> 1,0-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S3	31		C <sub>w</sub> 1,0	*	XC4, XD2 XF3, XA2		400 CEM I 52,5	0,48	16	S3
C30/37-C <sub>w</sub> 1,0-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S4	32		C <sub>w</sub> 1,0	*	XC4, XD2 XF3, XA2		420 CEM I 52,5	0,47	16	S4
C30/37-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S2	33		*	*	XC4, XD2 XF3, XA2		370 CEM I 52,5	0,50	22	S2
C30/37-C <sub>w</sub> 1,0-C <sub>fr</sub> 200-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S3	34		C <sub>w</sub> 1,0	C <sub>fr</sub> 200	XC4, XD2 XF3, XA2		390 CEM I 52,5	0,49	22	S3
C30/37-C <sub>w</sub> 1,0-C <sub>fr</sub> 200-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S3	35		C <sub>w</sub> 1,0	C <sub>fr</sub> 200	XC4, XD2 XF3, XA2		400 CEM I 52,5	0,47	22	S4
C35/45-C <sub>w</sub> 1,0-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S2	36	C35/45	C <sub>w</sub> 1,0	*	XC4, XD2 XF3, XA2	CI0.1	440 CEM I 52,5	0,47	16	S2
C35/45-C <sub>w</sub> 1,0-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S3	37		C <sub>w</sub> 1,0	*	XC4, XD3 XF3, XA3		460 CEM I 52,5	0,44	16	S3
C35/45-C <sub>w</sub> 1,0-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S4	38		C <sub>w</sub> 1,0	*	XC4, XD3 XF3, XA3		480 CEM I 52,5	0,43	16	S4
C35/45-C <sub>w</sub> 1,0-C <sub>fr</sub> 200-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S2	39		C <sub>w</sub> 1,0	C <sub>fr</sub> 200	XC4, XD2 XF3, XA2		420 CEM I 52,5	0,47	22	S2
C35/45-C <sub>w</sub> 1,0-C <sub>fr</sub> 200-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S3	40		C <sub>w</sub> 1,0	C <sub>fr</sub> 200	XC4, XD3 XF4, XA3		440 CEM I 52,5	0,45	22	S3
C35/45-C <sub>w</sub> 1,0-C <sub>fr</sub> 200-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S4	41		C <sub>w</sub> 1,0	C <sub>fr</sub> 200	XC4, XD3 XF4, XA3		460 CEM I 52,5	0,45	22	S4
C40/50-C <sub>w</sub> 1,0-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S2	42	C40/50	C <sub>w</sub> 1,0	*	XC4, XD2 XF3, XA2	CI0.1	450 CEM I 52,5	0,46	16	S2
C40/50-C <sub>w</sub> 1,0-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S3	43		C <sub>w</sub> 1,0	*	XC4, XD3 XF3, XA3		470 CEM I 52,5	0,44	16	S3
C40/50-C <sub>w</sub> 1,0-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S4	44		C <sub>w</sub> 1,0	*	XC4, XD3 XF3, XA3		480 CEM I 52,5	0,43	16	S4
C40/50-C <sub>w</sub> 1,0-C <sub>fr</sub> 200-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S2	45		C <sub>w</sub> 1,0	C <sub>fr</sub> 200	XC4, XD2 XF3, XA2		430 CEM I 52,5	0,47	22	S2
C40/50-C <sub>w</sub> 1,0-C <sub>fr</sub> 200-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S3	46		C <sub>w</sub> 1,0	C <sub>fr</sub> 200	XC4, XD3 XF4, XA3		450 CEM I 52,5	0,45	22	S3
C40/50-C <sub>w</sub> 1,0-C <sub>fr</sub> 200-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S4	47		C <sub>w</sub> 1,0	C <sub>fr</sub> 200	XC4, XD3 XF4, XA3		470 CEM I 52,5	0,44	22	S4
C45/55-C <sub>w</sub> 1,0-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S2	48	C45/55	C <sub>w</sub> 1,0	*	XC4, XD3 XF3, XA3	CI0.1	480 CEM I 52,5	0,45	16	S2
C45/55-C <sub>w</sub> 1,0-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S3	49		C <sub>w</sub> 1,0	*	XC4, XD3 XF3, XA3		500 CEM I 52,5	0,44	16	S3
C45/55-C <sub>w</sub> 1,0-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S4	50		C <sub>w</sub> 1,0	*	XC4, XD3 XF3, XA3		510 CEM I 52,5	0,43	16	S4
C45/55-C <sub>w</sub> 1,0-C <sub>fr</sub> 200-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S2	51		C <sub>w</sub> 1,0	C <sub>fr</sub> 200	XC4, XD3 XF4, XA3		460 CEM I 52,5	0,43	22	S2
C45/55-C <sub>w</sub> 1,0-C <sub>fr</sub> 200-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S3	52		C <sub>w</sub> 1,0	C <sub>fr</sub> 200	XC4, XD3 XF4, XA3		480 CEM I 52,5	0,42	22	S3
C45/55-C <sub>w</sub> 1,0-C <sub>fr</sub> 200-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S4	53		C <sub>w</sub> 1,0	C <sub>fr</sub> 200	XC4, XD3 XF4, XA3		490 CEM I 52,5	0,41	22	S4
C50/60-C <sub>w</sub> 1,0-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S2	54	C50/60	C <sub>w</sub> 1,0	*	XC4, XD3 XF3, XA3	CI0.1	510 CEM I 52,5	0,43	16	S2
C50/60-C <sub>w</sub> 1,0-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S3	55		C <sub>w</sub> 1,0	*	XC4, XD3 XF3, XA3		520 CEM I 52,5	0,41	16	S3
C50/60-C <sub>w</sub> 1,0-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S4	56		C <sub>w</sub> 1,0	*	XC4, XD3 XF3, XA3		530 CEM I 52,5	0,40	16	S4

Таблицата продължава

**ВАРНО С  
ОРИГИНАЛА**

**ВАРНО С  
ОРИГИНАЛА**



"НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ СТРОИТЕЛЕН ИНСТИТУТ - НИСИ" ЕООД  
 ЛИЦЕ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТВИЕТО НА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ  
 Регистрационен номер 07 от регистъра на МРРБ

Република България, София 1518, Бул. "Тимотея Петков" 86, тел: 028561062, факс: 028559638, e-mail: nsi@nisi.bg, web: www.nisi.bg

ПРИЛОЖЕНИЕ (СТР. 3 ОТ 3)  
 КЪМ СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТВИЕ  
 № 07-НУРВС/СРБ-09.63

издаден на 05.06.2017 г., гр. София

Продължение на таблицата

Означение на бетона	Фирмен идентификационен № на състава	Клас по якост на натиск	Клас по водонепропускливост <sup>1)</sup>	Клас по изразостойчивост <sup>1)</sup>	Клас по въздействие на околната среда	Клас по съдържание на хлориди	Съдържание и вид на свързващо вещество, kg/m <sup>3</sup>	Водоцементно отношение	Максимален размер на добавения материал, mm	Клас по констелция
C50/60-C <sub>w</sub> 1,0-C <sub>f</sub> 200-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S2	57	C50/60	C <sub>w</sub> 1,0	C <sub>f</sub> 200	XC4, XD3 XF4, XA3	CI0,1	480 CEM I 52,5	0,42	22	S2
C53/60-C <sub>w</sub> 1,0-C <sub>f</sub> 200-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S3	58		C <sub>w</sub> 1,0	C <sub>f</sub> 200	XC4, XD3 XF4, XA3		490 CEM I 52,5	0,40	22	S3
C50/60-C <sub>w</sub> 1,0-C <sub>f</sub> 200-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22-S4	59		C <sub>w</sub> 1,0	C <sub>f</sub> 200	XC4, XD3 XF4, XA3		510 CEM I 52,5	0,39	22	S4

\* Характеристиката не е оценена.

\*\* Характеристиката се дефинира за бетонни с по-висок клас по якост на натиск и/или за по-ниско водоцементно отношение.

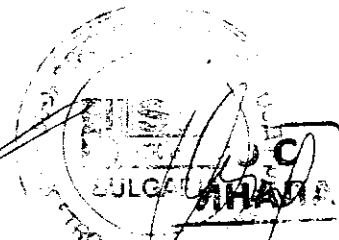
<sup>1)</sup> C<sub>w</sub>; C<sub>f</sub> – оценени чрез изпитване; C<sub>w</sub>; C<sub>f</sub> – оценени по т. NA.9.5, алинея NA.(6) на БДС EN 206:2013+A1:2016/NA:2017.

Ръководител ЛОС  
 гл.ас.д-р инж.В.Василева

Управител на НИСИ  
 инж.Б.Крумов



ВЯРНО С  
 ОРИГИНАЛА



**Декларация за експлоатационни показатели:****Semmelrock**  
stein+design

DoP-Номер: 1340BGCOMW1580 (4)

Semmelrock Stein+Design  
Road 6 (E 871), Grigorevo  
Elin Pelin  
Bulgaria

(1) Готови Бетонни бордюри

(2) Референтен номер 1340BGCOMW1580

(3) Предвидена употреба:

Бетонни бордюри предназначени за външна употреба и завършващи настилки на пътища, настилки за външни пешеходни зони и зони с движение на превозни средства; за вътрешна употреба, включително помещения на обществен транспорт; за покривни настилки

(6) Категория на приложение/ Система за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели:

4

(9) Декларирани експлоатационни показатели:

Отделяне на азбест	Не съдържат
Якост на огъване	≥ 3,6 МПа
Устойчивост на плъзгане/приплъзване	задоволително
Топлопроводимост	NPD
Дълготрайност	задоволително
Реакция на огън	Клас А1
Реакция на външен огън	смята се за достатъчно
Опасни вещества	Не съдържат

EN 1340:2008

(10) Експлоатационните показатели на продукта съответстват на декларираните по-горе експлоатационни показатели.

Подписано от името на производителя:

01.07.2013

Mag. Robert F. Holzer

Road 6 (E 871), Grigorevo  
Elin Pelin**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА****ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

**Декларация за експлоатационни показатели:****Semmelrock**  
stein+design®

DoP-Номер: 1340BGCOMW1580 (4)

Semmelrock Stein+Design  
Road 6 (E 871), Grigorevo  
Elin Pelin  
Bulgaria

(1) Готови Бетонни бордюри

(2) Референтен номер 1340BGCOMW1580

(3) Предвидена употреба:

Бетонни бордюри предназначени за външна употреба и завършващи настилки на пътища, настилки за външни пешеходни зони и зони с движение на превозни средства; за вътрешна употреба, включително помещения на обществен транспорт; за покривни настилки

(6) Категория на приложение/ Система за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели:

4

(9) Декларирани експлоатационни показатели:

Отделяне на азбест	Не съдържат
Якост на огъване	≥ 3,6 МПа
Устойчивост на плъзгане/приплъзване	задоволително
Топлопроводимост	NPD
Дълготрайност	задоволително
Реакция на огън	Клас А1
Реакция на външен огън	смята се за достатъчно
Опасни вещества	Не съдържат

EN 1340:2008

(10) Експлоатационните показатели на продукта съответстват на декларираните по-горе експлоатационни показатели.

Подписано от името на производителя:

01.07.2013

Mag. Robert F. Holzer

Road 6 (E 871), Grigorevo  
Elin PelinВЯРНО С  
ОРИГИНАЛАВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

Декларация за експлоатационни показатели:

**Semmelrock**  
stein+design

DoP-Номер: 1339BGCOW1580 (4)

Semmelrock Stein+Design  
Road 6 (E 871), Grigorevo  
Elin Pelin  
Bulgaria

(1) Готови Бетонни плочи

(2) Референтен номер 1339BGCOW1580

(3) Предвидена употреба:

Бетонни плочи за настилки предназначени за външна употреба и завършващи настилки на пътища, настилки за външни пешеходни зони и зони с движение на превозни средства; за вътрешна употреба, включително помещения на обществен транспорт; за покривни настилки

(6) Категория на приложение/ Система за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели:

4

(9) Декларирани експлоатационни показатели:

Отделяне на азбест	Не съдържат
Якост на огъване	≥ 3,6 МПа
Устойчивост на плъзгане/приплъзване	задоволително
Топлопроводимост	NPD
Дълготрайност	задоволително
Реакция на огън	Клас А1
Реакция на външен огън	смята се за достатъчно
Опасни вещества	Не съдържат

EN 1339:2008

(10) Експлоатационните показатели на продукта съответстват на декларираните по-горе експлоатационни показатели.

Подписано от името на производителя:

01.07.2013

Mag. Robert F. Holzer

Road 6 (E 871), Grigorevo  
Elin Pelin

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА



## Декларация за експлоатационни характеристики съгласно Регламент (ЕС) за строителни продукти № 305/2011

BG

1	Идентификационен код	ED / G1 / 1401								
2	Тип (модел)	ACO KerbDrain 305 - монолитен отводнителен бордюр от полимерен бетон								
3	Спецификация на изделието: (№ на продукта/ Сериен №/размери и др.)	Различни								
4	Употреба	Отводнителни канали за поемането и отвеждането на повърхностни води на пешеходни и/или транспортни зони.								
5	Производител	ACO Severin Ahlmann GmbH & Co. KG Am Ahlmannkai D-24782 Büdelsdorf								
6	Пълномощник	Не е от значение								
7	Системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели	Система 3								
8	Хармонизиран европейски стандарт и година	EN 1433:2002								
9	Прилагане за първи път на CE маркировка	2009								
10	Нотифициран орган за първоначалното изпитване	BSI 0086								
11	Доклад от изпитване №	Различни, предоставя се при поискване								
12	Съществени характеристики	<table border="1"> <thead> <tr> <th>характеристика</th> <th>свойство/резултат</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Клас на натоварване</td> <td>A15 до D400 *</td> </tr> <tr> <td>Водонепропускливост</td> <td>няма течове</td> </tr> <tr> <td>Трайност</td> <td>изпълнено</td> </tr> </tbody> </table>	характеристика	свойство/резултат	Клас на натоварване	A15 до D400 *	Водонепропускливост	няма течове	Трайност	изпълнено
		характеристика	свойство/резултат							
		Клас на натоварване	A15 до D400 *							
		Водонепропускливост	няма течове							
Трайност	изпълнено									
* зависи от монтажната обстановка на конкретното място. Виж също ACO ръководство за монтаж.										
13	Други технически документи	Ръководство за монтаж								
14	Други информации	-								

Експлоатационната характеристика на изделието съгласно точки 2 и 3 съответства на декларираната експлоатационна характеристика в точка 12. Настоящата декларация за експлоатационни характеристики е издадена под пълната отговорност на производителя съгласно точка 5. Подписано за производителя и от името на производителя / дистрибутора.

Рендсбург/Бюделсдорф, юни 2013 г.

**ВАРНО С  
ОРИГИНАЛА**

**ВАРНО С  
ОРИГИНАЛА**

*Hartmut Jennrich*

Hartmut Jennrich  
ACO Severin Ahlmann GmbH & Co. KG





БЮРО ВЕРИТАС  
Сертификация 1828

## СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ЗАВОДСКИЯ ПРОИЗВОДСТВЕН КОНТРОЛ

номер на сертификат 1370-CPR-0047

В съответствие с Регламент 305/2011/ЕС на европейският парламент и на съвета от 09 март 2011г.(Наредба за строителните продукти- CPR) този сертификат се отнася за строителния продукт:

ПРОДУКТИ

**Огъваеми хидроизолационни мушамы**

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Във връзка със стандарти

Виж анекс А

EN 13707:2004+A2:2009-Армирани битумни мушамы за покривна хидроизолация

EN 13969:2004/A1:2006-Битумни пароиолационни мушамы вкл. и битумни хидроизолации за подземни цели

EN 14695:2010-Армирани битумни хидроизолационни мушамы за бетонни мостове и други бетонни повърхности, по които преминават превозни средства

ПРОИЗВОДИТЕЛ

Производител:

**MATCO S.r.l.**

Централен офис: Via Mazzini, 12 - C-37047 San Bonifacio (VR)

ЗАВОД

Произведено в:

Via Campagnola, 8-37060 Sona Loc. Valle (VR)

Този сертификат удостоверява, че всички клаузи, отнасящи се до оценката и потвърждаване на постоянството на характеристиките, описани в Анекс Z.A. на хармонизираните стандарти, показани по-горе със система AVCP 2+ са приложени и че заводският производствен контрол отговаря на всички изисквания, посочени по-горе. Този сертификат бе издаден за пръв път на 30.08.2006 г. ( в съответствие с директива 89/106/СЕЕ) и е валиден докато тест метода и/или изискванията на заводския производствен контрол, въведени в хармонизирания стандарт, използвани за оценка на постигането на декларираните характеристики, не се променят и продуктът и производствените условия в завода не се променят значително.

Милано, 21.02.2014г.

Технически директор:

/инж. Франко Форни/

Превод и вярно с оригинала:

Подпис:

/инж.К.Маслев/

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**



**BUREAU VERITAS**  
Certification

## CERTIFICATE OF CONFORMITY OF THE FACTORY PRODUCTION CONTROL

certificate number 1370-CPR-0047

In accordance with Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (Construction Products Regulation - CPR) this certificate applies to the construction product:

<b>PRODUCTS</b>	<b>FLEXIBLE SHEETS FOR WATERPROOFING</b>
<b>CHARACTERISTICS</b>	Reference Standard
	EN 13707:2004+A2:2009 - Reinforced bitumen sheets for roof waterproofing
	EN 13969:2004/A1:2006 - Bitumen damp proof sheets including bitumen basement tanking sheets
See annex A	EN 14695:2010 - Reinforced bitumen sheets for waterproofing of concrete bridge decks and other trafficked areas of concrete
	Manufactured by:
<b>MANUFACTURER</b>	<b>MATCO S.r.l.</b> HEAD OFFICE: Via Mazzini, 12/C - 37047 San Bonifacio (VR)
	And produced in:
<b>FACTORY</b>	Via Campagnola, 8 - 37060 Sona Loc. Valle (VR)

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the harmonized standards listed above within the system AVCP 2 + are applied and that the control of factory production meets all the requirements above. This certificate was first issued on 30.08.2006 (Under the CPD 89/106/CEE) and is valid until the test methods and /or requirements of the factory production control established in the harmonized standard used to evaluate the performance of the declared characteristics do not change, and the product and the manufacturing conditions in the factory are not modified significantly.

Milano, li 21-02-2014

Rev.5



Pag 1/9

**ВЕРНО С  
ОРИГИНАЛА**

Bureau Veritas Italia S.p.A - Organismo Notificato n° 1370

Via Miramare, 15 - 20126 Milano - ITALIA

**ВЕРНО С  
ОРИГИНАЛА**

**MATCO**

Nord Bitumi

Производител:

**MATCO SRL**

Адрес: Via Campagnola 8-37060-Sona

Tel. 045/6094199

http://www.nordbitumi.it e-mail: nord@nordbitumi.it

**ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
Нотифициран орган № 1370      № на серт. за FPC: 1370-CPD-0047



Уникален идентификационен код на продукта: A0001952-0

Идентификация на продукта: **ITER ROUTE BULGARIA VIADUCTS**

int cd e151881

**Деклариранни характеристики**

Характеристики	Тест методи	Мярка	Толеранс	Стойност
Дебелина	EN 1849-1	mm	≥	4.5
Маса за ед. площ	EN 1849-1	Kg/m <sup>2</sup>	≥	5.0
Водонепропускливост при 500Кра	EN 1928-B	kPa		издържа
Огъваемост при ниски температури	EN 1109	°C		-10
Устойчивост на стичане <math>\leq 2</math> мм	EN 1110	°C		130
Якост на огън(надл./напр.)	EN 12311-1	N/50 mm	±20%	1200 1000
Удължение до скъсване (надл./напр.)	EN 12311-1	%	≥	40/45
Съпротивление на раздиране (надл./напр.)	EN 12310-1	N	-30%	200/ 200
Якост на срязване на снадките	EN 12317-1	N/50 mm	±20%	1100 900
Съпротивление на статично пробиване	EN 12730	kg		25
Съпротивление на удар	EN 12691	mm		1750
Устойчивост на стичане при топлинно стареене <math>\leq 2</math> мм	EN 1296 EN 1110	°C	≥	130°
Огъваемост при ниски температури след топлинно стареене	EN 1296 EN 1109	°C		-10°
Топл. стареене:Нарушения след дълготрайна експозиция на комбинация от	EN 1297 EN 1850-1	визуално		няма

EN 14695

**ВАРНО С  
ОРИГИНАЛА**

Stamp: **СЕРТИФИКАЦИЯ**  
Stamp: **ОРИГИНАЛ**

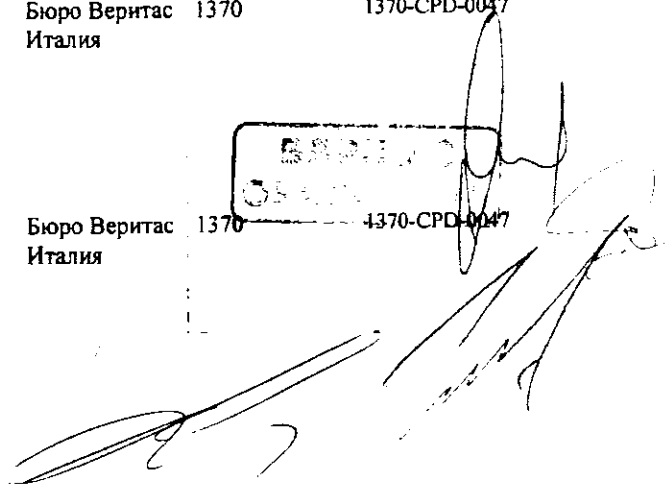
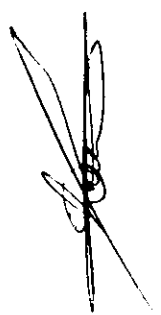
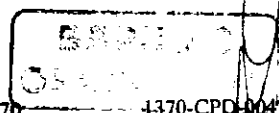


UV лъчи, висока темп. и вода

Абсорбция на вода	EN 14223	%	MLV	≤1.5%
Якост на сцепление: а/ Грунд V70 б/ Хидрогрунд	EN 13596	N/mm2	MLV	(а,б) ≥0.4
Способност за преместване на пукнатини	EN 14224	С°	MLV	-10°С
Якост на срязване с бетон а/ Грунд V70 б/ Хидрогрунд	EN 13653	N/mm2	MLV	(а,б) ≥0.15
Димензионна стабилност при 160°С	EN 1107-1 Анекс Б	%	MLV	<1.0%
Съвместимост при нагряване	EN 14691	%	MLV	NPD
Устойчивост при уплътняване с асфалтов пласт	EN 14692			издържа
Устойчивост при полагане на лят асфалт	EN 14693	% mm		NPD
Устойчивост на динамично водно налягане (без предварително третиране)	EN 14694	kPa		издържа
Устойчивост на динам. водно налягане(с предварително третиране)	EN 14694	kPa		NPD
Устойчивост на огън	EN 13501-5			FRoof
Реакция на огън	EN 13501-1	клас		F

MLV- Гранична стойност на производителя  
NPO- Неустановени експлоатационни показатели

Хармонизирана техн. спецификация	Предназначение	Системи за оценка	Обявен контролен орган/Лабор.	Обявен код	FPC номер/доклад номер
EN13707:2004 +A2:2009	Армирани битумни мушамы за покривни хидроизолации	AVCP 2+	Бюро Веритас Италия	1370	1370-CPD-0047
	<input type="checkbox"/> Единичен пласт <input checked="" type="checkbox"/> Многопластови/Горен пласт <input type="checkbox"/> Многопластови/Допълн. пласт <input type="checkbox"/> Тежка защита/Еднопластови и многопластови/ <input type="checkbox"/> Противокоренови				
EN13969:2004/ A1:2006	Битумни хидроизолационни мушамы вкл. Битумни хидроизолации за	AVCP 2+	Бюро Веритас Италия	1370	4370-CPD-0047



Handwritten mark at the top of the page.

EN13859-1:2010	основи	Огъваеми битумни мушамы като подложка за непрекъснати покривни хидроизолации	AVCP 3			
EN13970:2004/ A1:2006		Огъваеми битумни мушамы. Битумни пароизолационни контролни слоеве	AVCP 3			
EN14695:2010	x	Армирани битумни хидроизолационни мушамы за бетонни мостове и други бетонни повърхности, по които преминават превозни средства	AVCP 2+	Бюро Веритас Италия	1370	1370-CPD-0047

**Опасни субстанции:** Този продукт не съдържа азбестови или катранени субстанции. Тъй като няма европейски метод за измерване, не може да се извърши тест за излужване.

Характеристиките на продукта са в съответствие с декларираните характеристики.

Тази декларация за експлоатационни характеристики е издадена на отговорността на производителя.

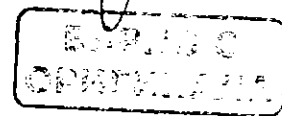
Подписано за и от името на производителя от:  
**LAB R&S, Carlo Biroli**

Дата: Sona, 01/01/2015

Превод и вярно с оригинала:

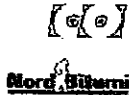
Подпис:

/инж.К.Маслев/



Handwritten signature on the bottom left.

Handwritten signature and scribbles at the bottom right.



Fabbricante:

**MATCO SRL**

Sede : Via Campagnola 8 - 37060 - Sona  
Tel. 045 / 6094199

http://www.nordbitumi.it email: nord@nordbitumi.it

## DECLARATION OF PERFORMANCE

Notified Body N° : 1370 N° cert. FPC : 1370 - CPD - 0047



Product unique identification code: A0001952 - 0

Product identification: **ITER ROUTE BULGARIA VIADUCTS**

In cd 0151881

### Declared Performance

Characteristics	Test Methods	Unit	Tolerance	Value	EN 14695
Thickness	EN 1849-1	mm	≥	4,5	
Mass per unit area	EN 1849-1	kg/m²	≥	5,0	
Watertightness at 500 Kpa	EN 1928 - B	Kpa		Pass	
Cold flexibility	EN 1109	°C		-10	
Flow Resistance < 2 mm	EN 1110	°C		130	
Tensile strength ( L / T )	EN 12311 - 1	N/50mm	± 20%	1200 1000	
Elongation at break ( L/T )	EN 12311 - 1	%	≥	40 45	
Resistance to tearing ( L / T )	EN 12310 - 1	N	-30%	200 200	
Joint Strength (Shear resistance)	EN 12317-1	N/50mm	± 20%	1100 900	
Static puncture resistance	EN 12730	kg		25	
Resistance to Impact	EN 12691	mm		1750	
Artificial ageing	EN 1296	°C	≥	130°	
Flow Resistance < 2 mm	EN 1110	°C		130°	
Artificial ageing	EN 1296	°C		-10°	
Cold Flexibility	EN 1109	°C		-10°	
Artificial Ageing: Damage after long term exposition to combined UV radiations, high temperature, water.	EN 1297 EN 1850-1	Visual		None	
Water Absorption	EN 14223	%	MLV	≤ 1,5 %	
Adhesion Strength					
a) Primer V 70	EN 13596	N/mm²	MLV	(a,b) ≥ 0,4	
b) Hidroprimer					
Crack Bridging Ability	EN 14224	°C	MLV	-10°C	
Shear Resistance					
a) Primer V 70	EN 13653	N/mm²	MLV	(a,b) ≥ 0,15	
b) Hidroprimer					
Dimensional Stability at 160°C (for application under hot bituminous binder)	EN 1107-1 Annex B	%	MLV	< 1,0 %	
Compatibility by Heat Conditioning	EN 14691	%	MLV	NPD	
Resistance to Compaction of an asphalt layer	EN 14692			PASS	
Resistance during application of mastic asphalt	EN 14693	% mm		NPD	
Resistance to Dynamic water pressure (no pre-treatment)	EN14694	KPa		PASS	
Resistance to Dynamic water pressure (with pre-treatment)	EN14694	KPa		NPD	
Resistance to fire	EN 13501 - 5			F Roof	
Reaction to fire	EN 13501 - 1	Class		F	


**ВЕРНО С  
ОРИГИНАЛА**

Stamp with illegible text

Handwritten signature

Handwritten signature

52

 <b>Nord Bitumi</b>	<b>Fabbricante:</b> <b>MATCO SRL</b> Sede : Via Campagnola B - 37080 - Sona Tel. 045 / 6084188 <a href="http://www.nordbitumi.it">http:// www.nordbitumi.it</a> email : <a href="mailto:nord@nordbitumi.it">nord@nordbitumi.it</a>
---	--

Harmonized Technical Specification	Intended uses	Systems of assessment	Notified Body/Lab	Notified Code	PPC number/ Report Number
EN 13787:2001+A2:2009	<input type="checkbox"/> Reinforced Bitumen Sheets for Roof Waterproofing: <input checked="" type="checkbox"/> - Single Layer <input type="checkbox"/> - Multi Layer / Top Layer <input type="checkbox"/> - Multi Layer / Complementary Layer <input type="checkbox"/> - Heavy protection (Single Layer, Multi Layer) <input type="checkbox"/> - Anti root.	AVCP 2+	Bureau Veritas Italia	1370	1370-CPD-0047
EN 13969:2004/A1:2006	<input checked="" type="checkbox"/> Bitumen Damp Proof Sheets including Bituminous Paveement Tanking Sheets	AVCP 2+	Bureau Veritas Italia	1370	1370-CPD-0047
EN 13859-1:2010	<input type="checkbox"/> Flexible Sheets for Waterproofing Underlays for Discontinuous Roofing	AVCP 3			
EN 13978:2004/A1:2006	<input type="checkbox"/> Flexible Sheets for Waterproofing Bitumen Water Vapour Control Layers	AVCP 3			
EN 14495:2010	<input checked="" type="checkbox"/> Reinforced Bitumen Sheets for Waterproofing of Concrete Bridge Decks and Other Trafficked Areas of Concrete	AVCP 2+	Bureau Veritas Italia	1370	1370-CPD-0047

**DANGEROUS SUBSTANCES:** This product does not contain asbestos or tar constituents. Since there is no European test method available no performance declaration for leaching behaviour can be made.  
 The performance of the product is in conformity with the declared performance.

This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Signed for and on behalf of the manufacturer by  
**LAB R&S, Carlo Biroli**

Data emissione: Sona, 01/01/2015

**ВЯРНО С  
 ОРИГИНАЛА**

**ESTRADA  
 CARLO BIROLI**

# Nord Bitumi

МАТКО ООД  
Виа Кампаньола 8-37060-Сона-ВР  
Тел. +39-045-6094111 Факс +39-045-6094191  
www.nordbitumi.it

## ТЕХНИЧЕСКИХАРАКТЕРИСТИКИ EN 14695-13707-13969

Обявен орган за оценка №1370 Сертификат FPC №: 1370-CPR-0047

### ITER ROUTE BULGARIA VIADUCTS

CE

Продукт: ITER ROUTE BULGARIA VIADUCTS

Код: A0001952

Серия: BPP0302

Основа: Висококачествен нетъкан иглонабит полиестер

Тип: Пластомерни битумни мембрани (BPP)

	ПЕ филм	Покрития Пясък	ПП филм	Други
Горна повърхност	•	□	□	□
Долна повърхност:	□	•	□	□

#### Употреба

ITER ROUTE VIADUCTS мембраните могат да се използват като подложен пласт (UL), горен пласт (TL), под тежка защита (SSP), срещу покачваща се влага от земята (F), за хидроизолация на мостове, виадукти и места за паркиране (BVP).

#### Инструкции за употреба:

Грунд: Грунд V 70 е произведен от летливи разтворители и битумни състави, за да бъде използван да осигури отлично залепване на битумната хидроизолационна мембрана. Разходна норма: 350-500г/м<sup>2</sup> в зависимост от вида/порьозността на основата.

Изчакайте поне 24 часа преди да започнете газопламъчно полагане на ITER ROUTE мембраните.

Като алтернатива може да се използва грунд на водна основа „HIDROPRIMER“.

Методи на полагане: газопламъчно, след грундиране, нагрявайки долната повърхност. Страничните презастъпвания трябва да са 10см, а челните минимум 15см.

За приложения, които изискват студени адхезиви или за горещо асфалтополагане вместо газопламъчно полагане, ITER ROUTE ще бъде произведен с подходящ завършващ слой (пясък или полипропиленов филм).

За тези приложения се обърнете към техническия отдел.

	Методи на изпитване	Единици	Толеранс	
Стандарти/ Продукти	EN 14695 / EN 13707 / EN 13969			ITER ROUTE BULGARIA VIADUCTS
Употреба				UL/TL/SSP/F/BVP
Видими дефекти	EN 1850-1	видим	-	няма
Дължина	EN 1848-1	м	MLV	10-1%
Ширина	EN 1848-1	м	MLV	1,00 – 1%
Праволинейност	EN 1848-1	мм	MLV	<20 мм
Дебелина	EN 1849-1	мм	MDV	>4.5мм
Реакция на външен огън	EN 13501-5	-		F roof
Реакция за огън	EN 13501-1	клас		F
Якост на срязване на снадките	EN 12317-1	N/50мм	MDV	1100/900
Паропроницаемост	UNI EN 1931	μ		20.000
Водонепропускливост при 500 kPa (Серт. № 266005)	EN 1928 (метод Б)	Кра		издържа
Якост на опън (надл./напр.)	EN 12311-1	N/50 мм	MDV	1200/1000 (-20%)
Относително удължение (1) (надл./напр.)	EN 12311-1	%	MDV	>=40/45
Огъваемост при ниски температури	EN 1109	°C	MLV	-10°
Съпротивление на стичане <2мм	EN 1110	°C	MLV	130
Съпротивление на удар	EN 12691	мм	MLV	1750
Съпротивление на статично натоварване	EN 12730	kg	MLV	25
Съпротивление на раздиране (2) (надл./напр.)	EN 12310-1	N	MDV	200/200 (-30%)
Стабилност на размерите	EN 1107-1	%	MLV	≤-0.5
Топлинно стареене	EN 1296		MDV	130°C (-10°C)
Устойчивост на стичане <2мм	EN 1110			

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

2010.01.14



Топлинно стареене Нарушавания след дълготрайно излагане на комбинация от UV радиация, висока температура, вода	EN 1297 EN 1850-1		видим	няма
Топлинно стареене Водонепропускливост след дълготрайно излагане на висока температура	EN 1296 EN 1928	kPa	-	NPD
Водонепропускливост след дълготрайна експозиция на химикали	EN 1847 EN 1928	kPa	-	NPD

Допълнителни характеристики, изискуеми по EN 14695  
Защитен слой – горещо полаган асфалт директно върху мембраната

	Метод на изпитване	Единици	Толеранс	
				<b>ITER ROUTE BULGARIA VIADUCTS</b>
Абсорбция на вода	EN 14223	%	MLV	≤1,5 %
Топлинно стареене Огъваемост при ниски температури	EN 1296 EN 1109	°C	MDV	NPD
Якост на сцепление а) Грунд V 70 б) HIDROPRIMER	EN 13596	N/mm <sup>2</sup>	MLV	(a,b) ≥0,4
Способност за преместване на пукнатини	EN 14224	°C	MLV	-10°C
Якост на срязване а) Грунд V 70 б) HIDROPRIMER	EN 13653	N/mm <sup>2</sup>	MLV	(a,b) ≥0,15
Стабилност на размерите при 160°C ( за приложение при горещ биндер)	EN 1107-1 Анекс Б	%	MLV	<1.0 %
Съвместимост при нагряване	EN 14691	%	MLV	90
Устойчивост при уплътняване на асфалтов слой	EN 14692			издържа
Устойчивост на динамично водно налягане (без предварително третиране)	EN 14694	kPa		
Устойчивост на динамично водно налягане (с предварително третиране)	EN 14694	kPa		NPD

MLV – гранична стойност на производителя  
MDV – декларирана стойност от производителя  
NPD – неустановени експлоатационни показатели

#### Опаковка

Продукт	Дебелина, мм	Тегло, кг/м <sup>2</sup>	Размери на ролката Ширина/дължина, м	Ролки/палет	м <sup>2</sup> /палет
ITER ROUTE BULGARIA VIADUCT	4,5	-	1 x 10	18	180

Опасни субстанции: С настоящото декларираме, че съгласно CLP CE/UEE № 1272 16/12/2008 нашият продукт не съдържа опасни субстанции. Продуктът е произведен от битум и термoplastични полимери и не съдържа нито катран, нито азбест и не изисква издаването на Информационен лист за безопасност. Производителят предава на разположение по всяка молба информационен лист за правилна употреба на продукта. (Информационен лист, издаден от асоциацията на италианските производители на полимер- битумни мембрани).

Забележка: Информацията за характеристиките на продукта и употребата му идват от нашия дългогодишен опит в тази област. С течение на времето, непрекъснатото проучване и развитие могат да доведат до промени в информацията, дадена в тези характеристики, без необходимост от предупреждение.

Забележка: За повече детайли и правилна употреба на продукта, моля обърнете се към техническата документация на производителя.



Превод вярно с оригинала  
Подпис:  
Инж. К. Маслев

**ВАРНО С  
ОРИГИНАЛА**



АГЕНЦИЯ „ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“

ИНСТИТУТ ПО ПЪТИЩА И МОСТОВЕ

1517 СОФИЯ, ул. „Бесарабия“ №114, тел. 02 / 945 03 50, факс: 02 / 945 06 83 e-mail: crbl@abv.bg

Изм. № 53-00-47

20.01.2016

ДО  
Г-Н АНТОН МАСЛЕВ,  
УПРАВИТЕЛ НА  
«ХИДРОМАТ»ЕООД,  
1309 гр. София, бул. "Тодор Александров" №132  
Към вх. № 53-00-11/07.01.2016 г.

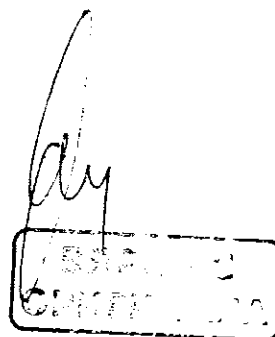
УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН МАСЛЕВ,

В отговор на Ваше писмо с изх № 01 от 07.01.2016 г. приложено изпращаме Ви становище относно приложимостта на хидроизолационна полимер-битумна мембрана "ITER ROUTE BULGARIA VIADUCTS", производство на фирма MATCO SRL -Италия, за хидроизолация на мостови съоръжения съгласно изискванията на БДС EN 14695:2010/NA Регламент (ЕС) 305/2011 на Европейския парламент и Техническа спецификация на АПИ, 2014 г

Приложение: Становище -1 бр ;  
Фактура – 1 бр

С уважение,

н.с.инж. Веселин Димитров  
Директор  
ИНСТИТУТ ПО ПЪТИЩА И МОСТОВЕ



ВАРНО С  
ОРИГИНАЛА



АГЕНЦИЯ „ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА

ИНСТИТУТ ПО ПЪТИЩА И МОСТОВЕ

1517 СОФИЯ, ул. „Бесарабия“ №114, тел: 02 / 945 03 50, факс: 02 / 945 06 83. e-mail: crbl@abv.bg

## СТАНОВИЩЕ

**ОТНОСНО:** Приложимост на хидроизолационна полимер-битумна мембрана "ITER ROUTE BULGARIA VIADUCTS", производство на фирма MATCO SRL.-Италия, за хидроизолация на мостови съоръжения съгласно изискванията на БДС EN 14695:2010/NA, Регламент (ЕС) 305/2011 на Европейския парламент и Техническа спецификация на АПИ, 2014 г.

### I.Обстоятелства по издаване на становището:

Писмо от фирма „ХИДРОМАТ“ ООД с изх. № 1/07.01.16 г. с молба становище относно приложимостта на хидроизолационна полимер-битумна мембрана "ITER ROUTE BULGARIA VIADUCTS", производство на фирма MATCO SRL.-Италия, за хидроизолация на мостови съоръжения съгласно изискванията на БДС EN 14695 2010/NA, Регламент (ЕС) 305/2011 на Европейския парламент и Техническа спецификация на АПИ, 2014 г.

### II.Разгледани документи:

- 1 Писмо от фирма „ХИДРОМАТ“ ООД с изх. № 1/07.01.16 г.;
- 2 Декларация за експлоатационни показатели от 01.01.2015 г., подписана от оторизиран представител на MATCO SRL.-Италия за съответствие на продукта "ITER ROUTE BULGARIA VIADUCTS" с

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

07.01.2016  
09:11:16

Handwritten mark at the top of the page.

изискванията на EN 14695 2010 издадена въз основа на сертификат за производствен контрол № 1370-CPD-0047

3. Сертификат за съответствие на системата за производствен контрол на MATCO SRL -Италия с изискванията на EN 14695 2010, № 1370-CPR-0047, издаден на 09.10.2015 год от BUREAU VERITAS CERTIFICATION, в качеството на нотифициран орган под рег. № 1370 в ЕК;
4. Протокол от изпитване на продукт "ITER ROUTE BULGARIA VIADUCTS" № 901/08 10.2015 г издаден от Институт по пътища и мостове;
5. БДС EN 14695 2010/NA;
6. Регламент (ЕС) 305/2011 на Европейския парламент.
7. НАРЕДБА РД-02-20-1 от 5.02.2015 г за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България
8. Техническа спецификация на АПИ 2014 г

**III. Констатации от прегледа на документацията:**

1. С документацията са представени сертификат за съответствие на системата за производствен контрол, издаден от регистриран и одобрен от ЕК нотифициран орган за оценяване на съответствието на строителните продукти, и декларация с експлоатационни показатели, издадена от производителя, в съответствие с Регламент (ЕС) 305/2011 на Европейския парламент и НАРЕДБА РД-02-20-1 от 5.02.2015 г за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България;
2. От представените сертификат за съответствие на системата за производствен контрол, издаден от регистриран и одобрен от ЕК нотифициран орган за оценяване на съответствието на строителните

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

Stamp and signature at the bottom right of the page.

продукти и декларация с експлоатационни показатели издадена от производителя, следва че хидроизолационната мембрана е в съответствие с изискванията на БДС EN 14695:2010/NA ;

- 3 От резултатите за изпитаните показатели, посочени в протокол от изпитване на продукт "ITER ROUTE BULGARIA VIADUCTS" № 901/08 10 2015 г., издаден от Институт по пътища и мостове, следва че продуктът съответства на изискванията на БДС EN 14695:2010/NA и Техническа спецификация на АПИ, 2014 г.

#### IV. ЗАКЛЮЧЕНИЯ:

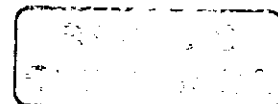
От направените по-горе констатации се налага заключението, че :

1. Предоставената документация за хидроизолационна мембрана „ITER ROUTE BULGARIA VIADUCTS“, производство на фирма MATCO SRL.-Италия, съдържа всички документи и данни, които доказват съответствието на продукта с изискванията на Регламент (ЕС) 305/2011 на Европейския парламент, БДС EN 14695:2010/NA и Техническа спецификация на АПИ, 2014 г., и продуктът би могъл да се влага при хидроизолация на мостови съоръжения на територията на България;
2. Настоящото заключение не отменя необходимостта от контрол на качеството на продукта в съответствие с чл.7 на НАРЕДБА РД-02-20-1 от 5.02.2015 г.

ДИРЕКТОР: .....

/н.с.инж.Веселин Димитров/

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**





Превод от английски ез.



Орган за сертификация TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH

## Сертификат

Квалификация на производителя по отношение заваряването на стоманени конструкции съгласно DIN 18800-7:2008-11

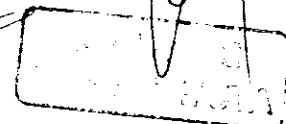
### Клас E

С настоящото се удостоверява, че фирмата „Маурер Зоне ГмбХ & Ко. КГ“ оперираща в своя завод с адрес Франкфуртер Ринг 193, 80807 Мюнхен, Германия

е квалифицирана да извършва заваръчни работи в следните области на приложение:

DIN-стандарти / разпоредби	DIN 18800-7, DIN 4112, DIN 4141 bzw. DIN EN 1337 D N 4132 DIN V 4132, DIN 18808, RIL 804, DIN Fachberichte 103 und 104
Заваръчни процеси	ръчно електро-дъгово заваряване на метал с обмазан електрод (1) електро-дъгово заваряване на метал в активен газ (135, рп fmMAG) електро-дъгово заваряване на метал в активен газ с тръбен топящ електроден тел (136, рпMAG, fmMAG) електро-дъгово заваряване в инертен газ с нетопящ се електрод (1) електро-дъгово заваряване на шпилки с изтегляща дъга и с пол на керамична втулка (783, DS)
Основни метали	S 235, S 275, S 355 съгл. DIN 10025-2 и актуалните „Bauregelliste“ „Anpassungsrichtlinie“ за стоманени конструкции; дребнозърнеста стомана S355MC, S460MC, S460NL и S690QL1 актуалните одобрения и актуалната заваръчна процедура WPQR неръждаема стомана съгл. актуалната „Zulassungsbescheid“ на (Германския институт по строителството) стомана GS-20Mn5 съгл. DIN 17243 или DIN EN 1681
Ограничения/разширения	Използването на частично или изцяло механизирани заваръчни гр да става само в съответствие с актуалната процедура WPQR
Надзорник по заваряването (име, дата на раждане, позиция)	Дипл. инж. Клаус Хан, роден на 09 май 1959 г. Международен инженер по заваряване (IWE)
Заместник (име, дата на раждане, позиция)	Дипл. инж. Кароли Кесчюс, роден на 26 май 1961 г. Международен инженер по заваряване (IWE)
Забележки:	Останалите надзорници по заваряването са покочени на следващата страница
Валидност:	От 20 декември 2010 г. до 19 декември 2013 г.
№ на потвърдителния сертификат	69623061 / R0He
Издаден на	16 декември 2010 г.
Ръководител на органа за сертификация	Дипл. инж. В. Пьолман-Хелер

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**



### Общи изисквания

1. Преди извършването на заваръчни работи този сертификат, като заверено или обикновено фотокопие, трябва да се предаде на компетентните издаващи строителното разрешение.
2. При рекламиране или за други цели, този сертификат може да се възпроизведе или публикува единствено в цялостния му вид. Текстът на такива рекламни материали не трябва да е в противоречие със сертификата.
3. Ако споменатите тук координатори по заваряването вече не работят в компанията или има промени в заваръчния процес или в съществени части от съоръженията, необходими за заваръчните работи, органът за сертификация трябва да бъде уведомен. При нужда, ще бъде извършена нова инспекция на компанията.
4. При съмнения относно квалификацията на компанията, органът за сертификация запазва правото на инспекция и проверки в завода без предварително уведомление.
5. Този сертификат може да бъде отнет във всеки един момент, с незабавно прекратяване на действието му и без право на компенсация, в случай че бъде допълнен или изменен, при промяна в условията, по които е бил издаден, или не са спазени посочените в него изисквания.
6. Поне два месеца преди изтичането трябва да се подаде молба до органа за сертификация, ако компанията желае да удостовери отново своята квалификация.

### Бележки:

Задълженията за осъществяване на тестовете за заваръчна квалификация и за одобрение на заваръчни оператори съгл. елемент 1310 се изпълняват от господата Хан и Ке. Задълженията за осъществяване на надзор съгл. елемент 1218 се изпълняват от г-н Хан.

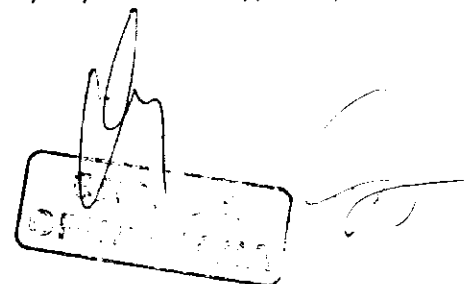
### Други надзорници по заваряването

Помощен персонал: Стийв Витшас, роден на 20 октомври 1982 г.  
Европейски техник по заваряване (IWT)  
Андреас Панханс, роден на 21 април 1981 г.  
Европейски техник по заваряване (IWT)  
Флориан Тринкелд, роден на 11 декември 1984 г.  
Европейски техник по заваряване (IWT)

Аз, долуподписаният Кирил Нейков Нейков, удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ (Сертификат от 16 декември 2010 г.) Преводът се състои от 2 (две) страница.

Преводач: Кирил Н. Нейков

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

A handwritten signature is written over a rectangular stamp. The stamp contains the text 'TUV RHEINLAND' and 'LGA BAUTECHNIK'.



**Certificate**

Qualification of the manufacturer for welding steel structures according to DIN 15870-7: 2008-11

**Class E**

It is hereby certified that the firm **Maurer Sonne GmbH & Co. KG**  
 located at **80807 München, Frankfurter Ring 193**  
 is qualified to carry out welding works in the following fields of application:

**DIN-Standards Regulations:** DIN 15870-7, DIN 4112, DIN 4141 bzw. DIN EN 10337, DIN 4102, DIN V 4133, DIN 15830, RIL 804, DIN Faerberichte 103 und 104

**Welding Processes:** manual metal-arc welding with covered electrode (111, E), metal-arc active gas welding (135, pmMAG, fmMAG), tubular cored metal-arc active gas welding (136, pmMAG, fmMAG), tungsten inert gas arc welding (141), drawn arc stud welding with ceramic ferrule (763, DS)

**Base Metals:** S 235, S 275, S 355 acc. to DIN 10025-2 and acc. to current "Bauregelleiste" and "Anpassungsrichtlinie" for steel structures, Finegrain steel S355MC, S460MC, S460NL und S690QL; acc. to current approvals and current WPQR, Stainless steel acc. to current "Zulassungsbescheid" of DIS; GS-20Mn5 acc. to DIN 17243 or DIN EN 1681

**Regulation:** Use of partly- and fully mechanised welding processes only in accordance to current WPQR

**Welding Supervisor:** Dipl.-Ing. Hahn, Klaus-Jörn, born May 9<sup>th</sup> 1959, International Welding Engineer IWE

**Deputy:** Dipl.-Ing. Keszttyus, Karoly, born May 26<sup>th</sup> 1961, International Welding Engineer IWE

**Remarks:** Further welding supervisors p. 10

**Validity:** from Dec. 20<sup>th</sup> 2010 until Dec. 19<sup>th</sup> 2013

**Verification Certificate No.:** 59623061 + P6He

**Issued on:** Dec. 16<sup>th</sup> 2010

TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH  
 Fachzentrum Schweißtechnik

Dipl.-Ing. W. Polmann-Helber

Signature of the Certification Body  
 TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH  
 Leibnizstr. 90431 Nürnberg  
 www.tuv.de

Sitz und Registergericht Nürnberg HRB 20586  
 Geschäftsführer: Achim Bliane, Hans Hermann Ueffing

**ВЯРНО С  
 ОРИГИНАЛА**





Handwritten mark at the top of the page.

**General requirements**

- 1. Before carry-out welding works this certificate - either as certified copy or photo copy - should be submitted to the competent authorities issuing the building permit
- 2. For advertising or other purposes this certificate may only be duplicated or published in full. The wording of the advertising material must not be in contradiction to this certificate
- 3. If the welding coordinator(s) mentioned in this certificate is (are) not longer with the company or if there are changes in the welding process or in essential parts of the facilities necessary for the welding works, the certification body has to be informed. If considered necessary a new inspection of the company will take place
- 4. In case of doubt regarding the qualification of the company an inspection and check-ups in the plant by the certification body without prior announcement is being reserved
- 5. This certificate may be withdrawn at any time and with immediate effect without compensation supplemented or modified if the conditions under which this certificate has been issued have changed or if the requirements laid down in this certificate have not been adhered to
- 6. At least two months before expiry a new application has to be submitted to the certification body if the qualification should be certified once more

Remarks: The requirements for the execution of welding qualification and approval testing of welding operators acc. to element 1310 are fulfilled by Mr. Hahn, Mr. Kesztöcs

The requirements for supervision acc. to element 1218 are fulfilled by Mr. Hahn

**Further welding supervisors**

- Stausberg, Witschaß Steve born October 20<sup>th</sup> 1982  
European Welding Technician, IWT
- Pannans, Andreas born April 21<sup>st</sup> 1981  
European Welding Specialist, IWS
- Trinkgeld, Florian born Dec. 11<sup>th</sup> 1984  
European Welding Specialist, IWS

Handwritten signature and a rectangular stamp.

cc

- 1 Applicant (Original)
- 2 DIBT
- 3 File

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

Handwritten signature at the bottom left.

Handwritten signature and scribbles at the bottom right.



Превод от английски език

**LGA InterCert**

## Сертификат

LGA InterCert Zertifizierungsgesellschaft mbH, акредитиран и признат орган за сертифициране на системи за управление на качеството, удостоверява с настоящ документ, че компанията

**MAURER SÖHNE**  
forbes partner

**„Маурер Зоне ГмБХ & Ко. КГ“**

**с адрес: Франкфуртер Ринг 193, 80807 Мюнхен, Германия**

заедно със своите подразделения

„Маурер Зоне ГмБХ & Ко. КГ“

Цум Холцплац 2  
44536 Люнен, Германия

„Маурер Зоне ГмБХ & Ко. КГ“

Каменцшрасе 4-6  
02994 Бернсдорф, Германия

„Маурер Зоне Б.В.“

Еразмусвег 2а  
4104 АК Кулембург, Нидерланд

и дъщерното си дружество

„Маурер Зоне Генслезме Дерзиери, Санай ве Тичарет Лимитид“

35860 Торбаль, Измир, Турция

е въвела обща

**Система за управление на качеството**

съобразно стандарта

**DIN EN ISO 9001:2008**

Системи за управление на качеството - Изисквания

за следния обхват от дейности:

*Разпространение, проектиране, производство и монтаж на изделия от конструкционна стомана, системи за защита на конструкции, оборудване за мостове и увеселителни съоръжения*

като тази система се прилага успешно.

При сертификационен одит, проведен от LGA InterCert Zertifizierungsgesellschaft mbH е установено че системата за качество на компанията отговаря на изискванията на горния стандарт.

Сертификатът е валиден до 26 януари 2015 г.

Регистрационен №: **QM-191436**

Нюрнберг, 20 февруари 2012 г.

(подпис)

**Биргит Ферле**

(подпис)

**Райнфрид Хайнрих**

Аз, долуподписаният Кирил Нейков Нейков, удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ (Сертификат от 20 февруари 2012 г.) Преводът се състои от 1 (една) страница.

Преводач: Кирил Н. Нейков

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

Handwritten mark or signature at the top right of the page.

Small handwritten mark on the left side of the page.

Small handwritten mark on the left side of the page.

Handwritten scribble or signature at the bottom left of the page.

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

Handwritten signature or scribble at the bottom right of the page.

*[Handwritten mark]*

# Certificate

LGA InterCert Zertifizierungsgesellschaft mbH, an accredited and recognized certification body for quality management systems, herewith certifies that the company:

certifies

**MAURER SÖHNE**  
forces in motion

**Maurer Söhne GmbH & Co. KG**  
Frankfurter Ring 193  
80807 München  
Germany

with the locations

Maurer Söhne GmbH & Co. KG  
Zum Holzplatz 2  
44136 Lüher, Germany

Maurer Söhne GmbH & Co. KG  
Kamenzstraße 4-6  
02994 Bornsdorf, Germany  
in the state of Saxony

Maurer Söhne B.V.  
Erasmusweg 24  
4104 AK Cuijk, The Netherlands

Maurer Söhne Gens. esme Derzen Sanayi ve Ticaret Ltd.  
35500 Torbalı, Izmir  
Turkey

has introduced a joint

## Quality Management System

in accordance with

**DIN EN ISO 9001:2008**

Quality management systems - Requirements

for the scopes

Distribution, design, production and assembly of structural steel engineering  
structural protection systems, bridge equipment and amusement rides

which is being applied

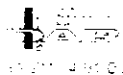
In a certification audit carried out by LGA InterCert Zertifizierungsgesellschaft mbH, evidence was furnished proving that the quality system of the company fulfils the requirement of the above-mentioned standard

This certificate is valid until January 26, 2015

Registration no. **QM-1914365**

Nuremberg, February 20, 2012

*[Signature]*  
Bodo Frenn



*[Signature]*  
Rainer Henrich

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

PRIMESKILL BULGARIA LTD.



Превод от немски език

MAURER SÖHNE  
/СИНОВЕ МАУРЕР/  
forces in motion

Декларация на производителя

FO 1.500

Строителен обект: Аспарухов мост

Строителни части: 4x D 100

Клиент: Астра Интерпроект Лтд.  
Ул. Витиня 2Ж  
БГ - 15170 София

Номер на поръчка на клиента:

MS-номер на поръчка: №540491

Спецификация на клиента

LN ISO 9001:2008 Системи за управление на качеството: Изисквания  
DIN EN ISO 3834-2 Изисквания за качество при заваряване чрез стопяване на метални материали  
TL TP – FÜ Технически предписания за доставка и изпитване водонепропускливи прелези на пътни платна  
ZTV-ING Технически договорни условия и директиви за инженерни строежи  
Част 8 – Оборудване на строителни съоръжения, Раздел 1 – Препоръки за изпитване на пътни платна от стомана и от еластомер  
FN 1090 Изпълнение на стоманени носещи конструкции и алуминиеви носещи конструкции Част I: Метод за доказване на съвместимостта на носещи строителни компоненти

Конструкционните, производствени и монтажни работи са изпълнени в съответствие с горепосочените задания.

Конструкторско бюро:	Управление на качеството:	Осъществяване на проекта:	
Г-н Хауснер	Г-н Руперт Г-н Хартмен	Г-н Семрау	Страница
Дата:	Дата: 06/2016	Дата:	7

Подписаната Светла Николова Стоева-Ценова удостоверявам верността на извършения от мен превод от немски на български език на приложения документ - Декларация на производителя. Преводът се състои от една страница.

Преводач:

Светла Николова Стоева-Ценова

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**



**MAURER**

# Declaration of conformity

Herstellereklärung

FO 1.500

**Building project:** Asparuhov most

Bauvorhaben:

**structural component:** 4 x D 100

Bauteile:

**customer:** Astra Interprojekt Ltd.

Kunde: Vitinya 2J Str., flo  
BG – 15170 Sofia

**customer order number:**

Kunden Auftragsnummer:

**order number MS:** #540491

MS Auftragsnummer:

**specification of client**

Kunden Spezifikation:

**EN ISO 9001:2008** Quality management systems Requirements  
Qualitätsmanagementsysteme: Anforderungen

**DIN EN ISO 3834-2** Quality requirements for fusion welding of metallic materials  
Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen

**TLTP - FÜ** Technical Delivery- and Testrequirements for waterproofed exoansion joints  
Technische Liefer- und Prüfvorschriften für wasserdichte Fahrbahnübergänge

**ZTV-ING** additional Technical Contract Conditions and Guidelines for Engineering structures ZTV-ING-part 8 building Facilities section 1 Expansion joints steel and elastomer  
Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten Teil 8- Bauwerksausstatung, Abschnitt 1- Fahrbahnübergänge aus Stahl- und Elastomer

**EN 1090** Execution of steel structures and aluminium structures- Part 1: Requirements conformity assessment of structural components  
additional Technical Contract Conditions and Guidelines for Engineering structures ZTV-ING part 8 building Facilities section 1 Expansion joints steel and elastomer

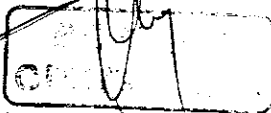
the design-, shop-, and mounting workmanship is done in accordance with the documents shown in chapter

Die Konstruktions-, Fertigungs-, und Montagearbeiten wurden in Übereinstimmung mit den oben genannten Vorgaben ausgeführt.

Design office: Konstruktionsbüro:	Quality management Qualitätswesen	Project management Project management:	page seite	off von
Mr Hausner	Mr. Ruppen Mr. Hartmann	Mr. Semrau	1	1
date (Datum)	date (Datum) 06/ 2015	date (Datum)		



**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**



Превод от английски език

## ЕО Сертификат за контрол на фабричното производство № 0780-CPD-113044

В съответствие с Директива на Съвета 89/106/ЕИО от 21 декември 1988 г. за сближаване на законите, разпоредбите и административните предписания на държавите членове в отношение на строителните продукти (Директива за строителните продукти – изменена от Директива 93/68/ЕИО от 22 юли 1993 г., с настоящото се удостоверяват строителните продукти

### Конструкционни компоненти от стомана съгл. EN 1090-2

Наименование на продуктите	Клас на изпълнение	Метод на заявяване
Заварени и завинтени конструкционни елементи с и без корозионна защита за крайпътни мантинели, стоманени мостове, съоръжения от конструкционна стомана, подвижни конструкции и др.	от EXC 1 до EXC 3	Метод 1, 2, 3а или 3б

пуснати на пазара от „Маурер Зоне ГмбХ & Ко. КГ“

с адрес: Франкфуртер Ринг 193, 80807 Мюнхен, Германия  
и произведени във фабриките „Маурер Зоне“

Франкфуртер Ринг 193, 80807 Мюнхен, Германия

„Маурер Зоне“

Цум Холцплац 2, 44536 Люнен, Германия

„Маурер Зоне“

Каменцерщрасе 4, 02994 Бернсдорф, Германия

„Маурер Зоне“

Сикети, 35860 Торбалъ, Измир, Турция

„Маурер Бридж Аксесъриз Ко. Лимитид“

Нанкин 211500, Китайска Народна Република

се предоставят от производителя за първоначално типово изпитване и се подлагат контрол на фабричното производство и последващо изпитване на образци, взети от фабриката, според предписан план за тяхното тестване. Удостоверява се също така, нотифицираният орган за инспектиране и сертификация № 0780 CPD, а именно

**TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH**

е извършил първоначалното инспектиране на фабриките и контрола на фабрично производство, като прави редовни огледи, оценки и одобрения на контрола на фабричното производство.

Настоящият сертификат потвърждава, че са приложени всички предписания относно атестацията на контрола на фабричното производство, описани в Приложение AZ на хармонизирания стандарт EN 1090-1:2009 + AC:2010

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

Handwritten signature and stamp area.

Този сертификат е издаден за първи път на 30 декември 2011 г., като настоящият документ представлява негова редакция. Той ще запази валидността си, докато условията в споменатата хармонизирана техническа спецификация и производствените условия във фабриките (или самият контрол на фабричното производство) не претърпят значителни промени, или най-късно до 31 декември 2016 г.

Нюрнберг, 28 август 2012 г.

\_\_\_\_\_ (подпис)  
**Дипл. инж. Карл-Хайнц Шьорлай**  
Директор на органа за сертификация

Кръгъл печат на TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH

[www.tuv.com](http://www.tuv.com)

Аз, долуподписаният Кирил Нейков Нейков, удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ (Сертификат от 28 август 2012 г.) Преводът се състои от 2 (две) страници.

Преводач: Кирил Н. Нейков

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**



# EC Certificate

## of Factory Production Control

Nr. 0780-CPD - 113044

In compliance with Council Directive 89/106/EEC of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to construction products (Construction Products Directive – CPD), amended by the Directive 93/68/EEC of 22 July 1993. It has been stated that the construction products

### Structural components of steel acc. EN 1090-2

Designation of products	Execution class	Declaration method
Welded and screwed structural elements with and without corrosion protection for roadway transitions, steel bridges, structural steel work, mobile structures etc	EXC 1 to EXC 3	Method 1 or 2 or 3a or 3b

placed on the market by **Maurer Söhne GmbH & Co. KG**  
Frankfurter Ring 193 • 80807 München • Germany

and produced in the factories **Maurer Söhne • Frankfurter Ring 193 • 80807 München • Germany**  
**Maurer Söhne • Zum Holzplatz 2 • 44536 Lünen • Germany**  
**Maurer Söhne • Kamenzer Straße 4 • 02994 Bernsdorf • Germany**  
**Maurer Söhne • Siketi • 35860 Torbali / Izmir • Turkey**  
**Maurer Bridge Accessories Co. • Ltd. Nanjing 211500 • P. R. China**

are submitted by the manufacturer to the initial type-testing of the products and a factory production control and to the further testing of samples taken at the factory in accordance with a prescribed test plan and that the notified Inspection and Certification Body - No. 0780 CPD -

### TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH

has performed the initial inspection of the factories and the factory production control and performs the regular inspection, assessment and approval of the factory production control.

This certificate attests that all provisions concerning the attestation of factory production control described in Annex ZA of the harmonised standard

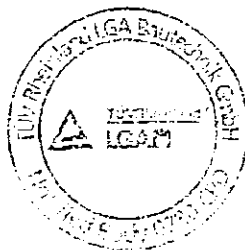
**EN 1090-1:2009 + AC:2010**

were applied.

This certificate was first issued on 2011-12-30 and is herewith revised. It remains valid as long as the conditions laid down in the harmonised technical specification in reference or the manufacturing conditions in the factory or the factory production control itself are not modified significantly or latest till 2016-12-31.

Nuremberg, 2012-08-28

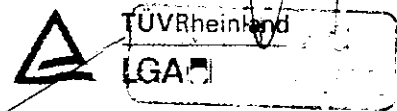
TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH  
Tillystraße 2 • 90431 Nürnberg • Germany



*Karl-Heinz Störlein*  
Dipl.-Ing. Karl-Heinz Störlein  
Head of Certification Body

www.tuv.com

Z:\113044\_E\EN1090-1\_Maurer Söhne.docx Page 1 of 1



Genau Richtig.

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**



Structural Protection Systems

4

# MAURER Дилатационни фуги с единичен гумен профил

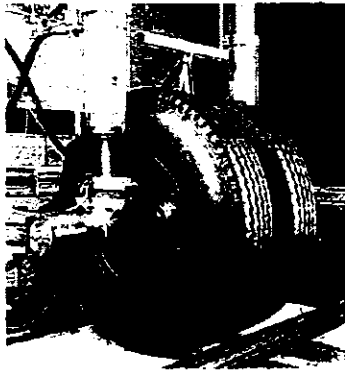


ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

**MAURER SÖHNE**  
forces in motion

# Проектиране

Дилатационните фуги на MAURER отговарят на всички изисквания, като Немските стандарти (DIN), Британските стандарти (BS) и Американските стандарти (ASTM). Те са изцяло одобрени от Немското Федерално Министерство на Транспорта.



## Научни изследвания и развитие

Позната по целия свят, компанията MAURER е един от водещите специалисти в областта на дилатационните фуги в продължение на 25 години. Извършена е интензивна развойна дейност в сътрудничество с компетентни научноизследователски институции, формиращи основата на дизайна на дилатационните фуги на MAURER. С доказания си световен успех, MAURER продължава да усъвършенства своите конструкции.

## Изпитвания

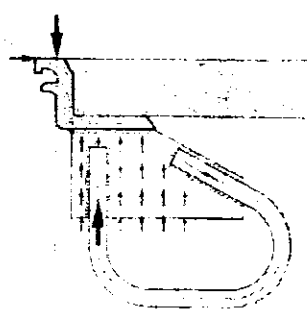
Дилатационните фуги са най-тежко динамично натоварения елемент от конструкцията на един мост. Те са директно изложени на трафика и на такива сили и въздействия, комбинацията от които се среща рядко в конструктивното инженерство

За да се подсигури дългосрочна експлоатация на дилатационните фуги на MAURER са проведени обширни и продължителни изпитвания на всички главни компоненти на фугите, още преди внедряването им в производство.

Ясното отделяне на два основни принципа при конструирането на фугите води до адекватно проектиране и на двата компонента - твърдото анкерирание и водонепропускливост на гумения профил.

## Твърдо анкерирание

Някои експерти твърдят, че една дилатационна fuga е толкова добра, колкото добра е нейната армировка. Крайните греди са твърдо свързани с основната конструкция, чрез анкери, тествани на умора и директно заварени към тях.



Анкерите се вграждат в армировката, за да се осигури най-добра устойчивост на натоварването от преминаващия трафик. Употребата на сглобяеми връзки или такива посредством болтове в пътното платно, изложени директно на натоварването от пътния трафик, рано или късно трябва да отпадне. Подобни връзки са на път да излезнат от употреба при динамични натоварвания поради липсата на постоянен контрол върху противодействащата сила, което води до нуждата от регулярна поддръжка, ремонт или замяна. Дилатационните фуги на MAURER са разработени по начин, по който носещата и водоуплътняващата функция остават отделени една от друга. Поемането на натоварванията от трафика, осигуряването на движенията на конструкцията и дългия живот на анкерирането не могат да бъдат комбинирани само в един компонент.



## Водоуплътност

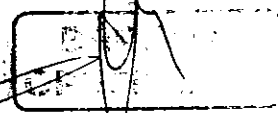
Дилатационните фуги на MAURER включват изключително ефективен принцип на вмъкване на неопреновия профил в стоманените греди, без използване на болтове или сглобяеми конструкции. Специалната извита форма на гумения профил позволява постигането на ефекта на вклиняване в стоманените греди, което води до гарантиране на пълна водоуплътност. Допълнително може да бъде лесно подменен обикновени инструменти на повърхността на пътното платно както и е възможна гореща асфалтизация, дори на място.



Гумения профил е предпазен от натоварването на трафика чрез горния ръб на стоманените греди, а V-образната му форма води до самопочистване. Устойчив е на опън и осигурява странично и вертикално движение на конструкцията.



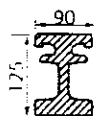
**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**



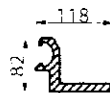
# Компоненти на фугата

Горещовалцувани и пресовани стоманени части с клас St 37-2 и St 52-3 (DIN) са еквивалентни на S235 JR и S355 J2G3 (EN), както и на ASTM A 570, клас 36 и ASTM A 738. Респективно и на бившия британски стандарт BS 4360/37 и 4360/52.

Централна греда  
No. 7.1002  
Тегло:  
46.6 kg/m

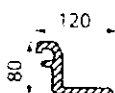


Крайна греда EB  
No. 7.0009  
Тегло:  
19.0 kg/m



X-Парче 80  
No. 2.0080  
Тегло:  
3.1 kg

Крайна греда  
No. 7.0001  
Тегло:  
18.2 kg/m

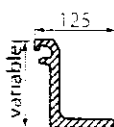


Крайна греда EB  
No. 7.0026  
Тегло:  
7,5 kg/m



T-Парче 80  
No. 2.0081  
Тегло:  
2.3 kg

Крайна греда 120  
No. 7.1100  
Тегло:  
27.3 kg/m



Крайна греда SS  
(неръжд. стомана)  
No. 7.0078  
Тегло:  
2.8 kg/m



L-Парче 80  
No. 2.0082  
Тегло:  
1.5 kg

Крайна греда 40  
No. 7.0003  
Тегло:  
8.1 kg/m



Крайна греда AL  
(алуминий)  
No. 7.0073  
Тегло:  
1.64 kg/m



φ-Парче 80  
Тегло:  
1.5 kg

Крайна греда 75  
No. 7.0146  
Тегло:  
10.7 kg/m



Гумен профил 80  
No. 7.0011  
Тегло:  
1.65 kg/m



Еластичен блок 80  
No. 7.0016  
Тегло:  
5.5 kg/m  
(Е-Блок 100 само по поръчка)



Крайна греда BF  
No. 7.0112  
Тегло:  
10.2 kg/m



Гумен профил 100  
No. 7.0012  
Тегло:  
1.75 kg/m  
(Профил 200 само по поръчка)



Прав профил 40  
No. 7.0143  
Тегло:  
13.4 kg/m  
(Профил 80 и 130 само по поръчка)



Крайна греда 70  
No. 7.0008  
Тегло:  
10.8 kg/m



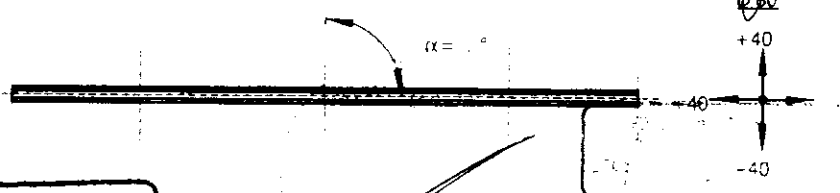
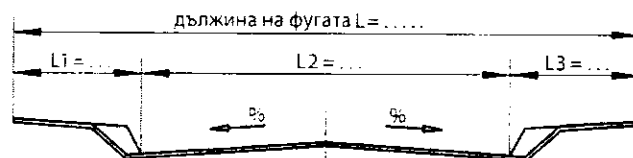
Гумен профил 80G  
No. 7.0130  
Тегло:  
1.45 kg/m



Компактен профил 30 (50)  
No. 7.0117 (7.0120)  
Тегло:  
2.0 (2,5) kg/m



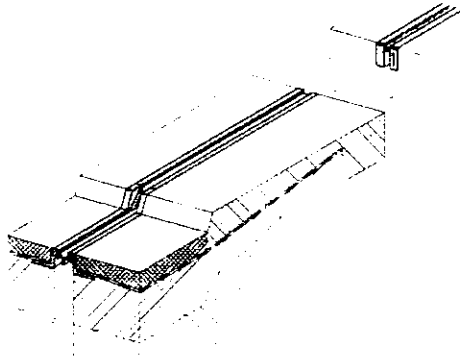
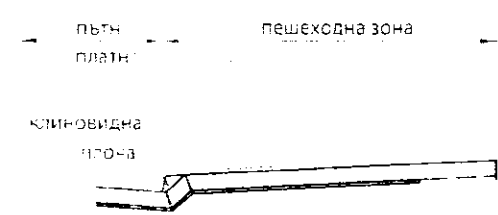
Данни за запитване:



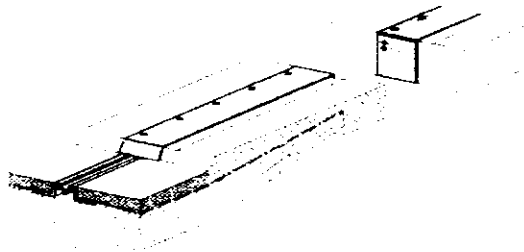
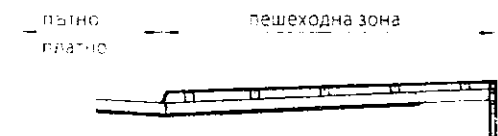
**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

# Проектни решения

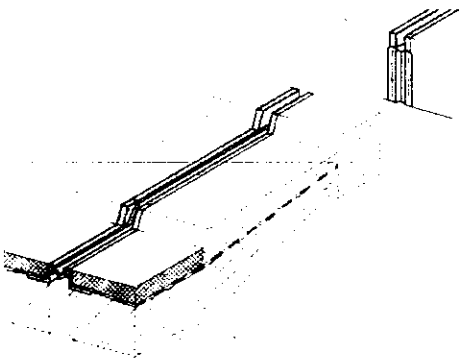
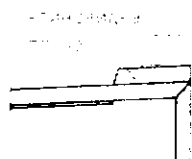
4



Пешеходна зона без капак

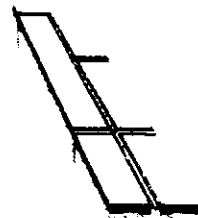
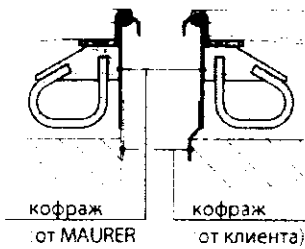


Пешеходна зона с капак



Пешеходна зона с капак и тротоарен корниз

На магистрали и скоростни пътища без пешеходна зона, фугите обикновено са произведени с вертикално парче във всеки край, което да предпази елементите на съоръжението от разрушаване в следствие на обливане с вода. Възможно е да бъдат предвидени предпазни капаци на допълнителна цена.



Пресичания на фуги

Възможно е да бъде предвиден оставащ стоманен кофраж, достигащ най-ниската точка на анкерите към фугата. Оставащото разстояние между този кофраж и пътната плоча трябва да бъде затворено.

От каталога е видно, че дизайна на фугите е разработен за удовлетворяване на възможно най-сложните ситуации. Въпреки това, разполагаме с още множество варианти и решения, за които трябва да направите отделно запитване.

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

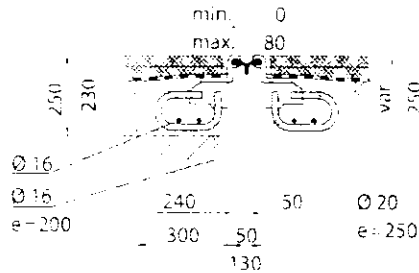
MAURER

# Пътни и магистрални мостове

## Варианти в пътното платно

Фиг.1

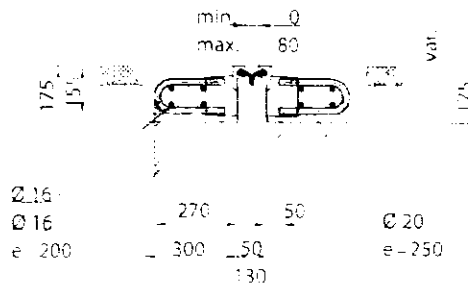
В случай, че конструкцията на моста не позволява да бъде изпълнено легло на фугата с дълбочина 300 mm, размера на анкерите може да бъде намален до определена степен. Това се отразява на мястото, на което се прави връзката между стоманения профил и анкерите.



Тип D 80 с намалена дълбочина на леглото

Фиг.2

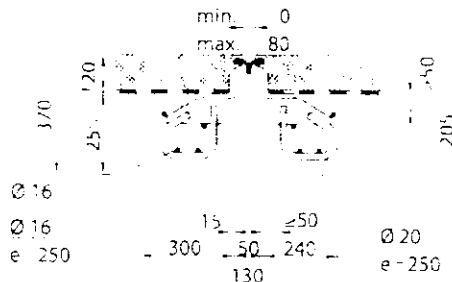
В случаите, когато пътната плоча е изключително тънка, се произвеждат fugи с модифицирани анкери. В тази ситуация бетонното легло на фугата трябва да стига до горен ръб на асфалтовата настилка и да играе ролята на транзичия.



Тип D 80 с бетонова транзичия

Фиг.3

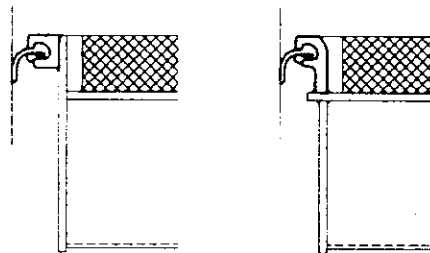
Нещо рядко изпълнявано е проектиране на стоманените профили с адаптирана височина. Това се налага при по-голяма дебелина на асфалтовото покритие. Моля, погледнете и страницата с "Компоненти на фугата"



Тип D 80 с адаптирана височина на профила (120)

Фиг.4

Връзката между конструкцията на моста и фугата, когато моста е стоманен, се проектира индивидуално за всеки конкретен случай. Тук са показани най-често прилаганите решения.



Тип D 80 връзка към мостове със стоманена конструкция

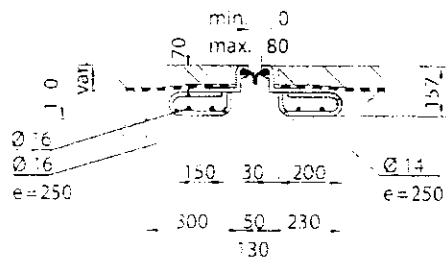
**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

# Пътни и магистрални мостове Варианти в пешеходната зона

Фиг.5

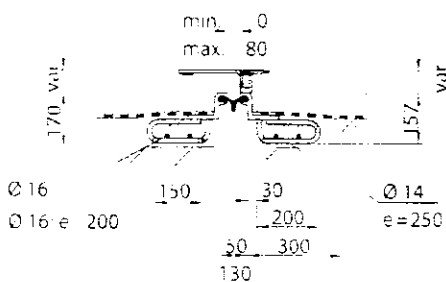
Легло със стандартни размери за фуга D 80 в пешеходна зона с хидроизолационна мембрана и без капаци. Фугите без капаци имат по-добър вид и подлежат на по-лесна инспекция и поддръжка. Фугата е обезопасена за пешеходците.



Фуга в пешеходна зона

Фиг.6

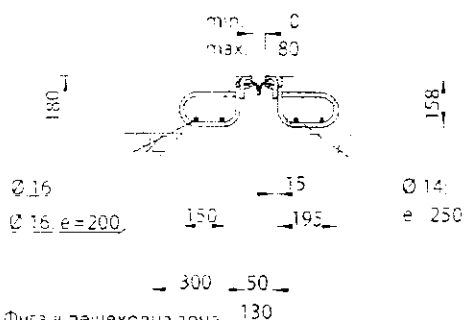
Фуга D 80 с капаци и хидроизолационна мембрана. Капаците са устойчиви на корозия и предпазват фугата от навлизане на вода и замърсявания. Допълнително предпазват компонентите на фугата от естественото излагане на неблагоприятни климатични условия през цялата година.



Фуга в пешеходна зона с капак

Фиг.7

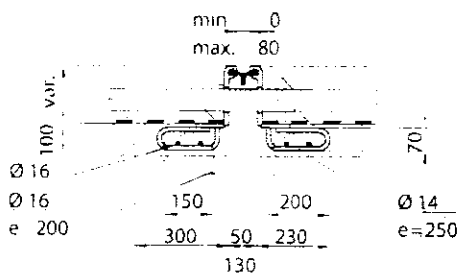
Вариант на фуга без предпазни капаци и без хидроизолационна мембрана в пешеходната зона. Стоманените греди са без хоризонтален ръб, характерен за конструкции с хидроизолационна мембрана.



Фуга в пешеходна зона без хидроизолационна мембрана

Фиг.8

Когато комуникационните тръби са разположени над хидроизолационната мембрана, нивото на фугата трябва да бъде повдигнато, за да не бъде перфорирана мембраната. Осигуряват се отвори в крайните греди, през които да минават комуникационните тръби. При конструкции без хидроизолация, комуникационните тръби могат да бъдат положени по-ниско в зоната на фугата и да не минават през леглото ѝ.



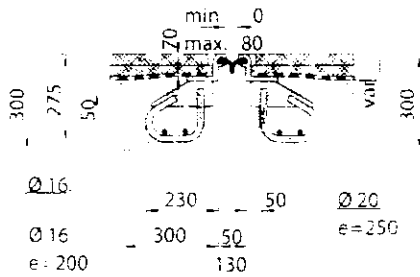
Фуга в пешеходна зона с комуникационни тръби

**ВАРНО С  
ОРИГИНАЛА**

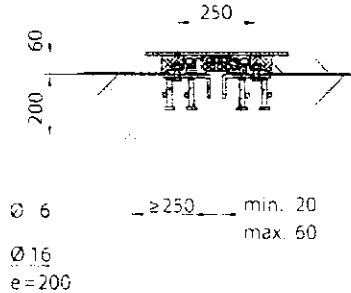
**СЕРТИФИКАТ**

# Пътни, железопътни съоръжения и сгради

Тип D 80 за пътни и магистрални мостове със стандартни размери на леглото. Варианти на леглата, анкерите и пешеходните зони са показани в брошурата



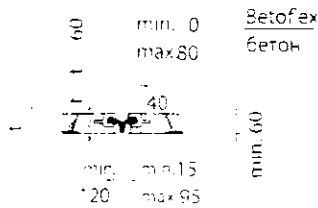
Стандартна фуга D 80



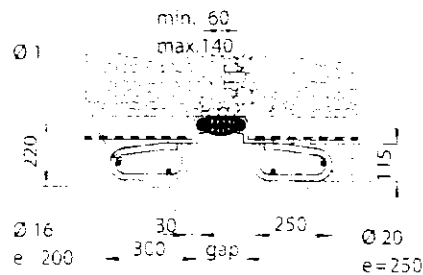
Железопътна фуга DB 40

DB 40, DB 80 и DB 130 са фуги с дилатация 40, 80 и 130 mm, проектирани за железопътни мостове. Одобрени са от Немската Железопътна Агенция.

Betoflex фугите B 80 B са с повърхностен монтаж, анкерирани в студено обработен полимерен бетон. Моля попитайте за съответната брошура.



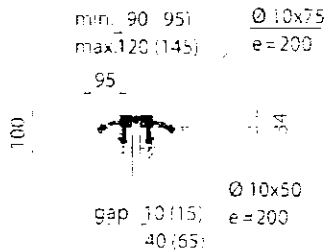
Betoflex - Фуга B 80 B



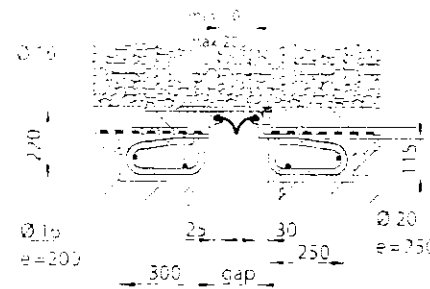
Железопътна фуга DB 80 E

DB 80 E и DB 100 E са фуги с еластичен блок за пътища и алтернативни за железопътни мостове.

K 30 N-K и K 50 N-K са компактни фуги за дилатация 30 mm и 50 mm със стоманени греди и анкери за сгради паркинги.



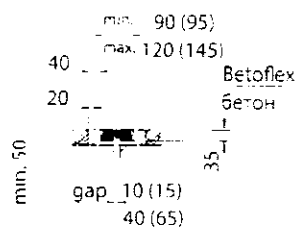
Компактни фуги K 30 (50) N-K



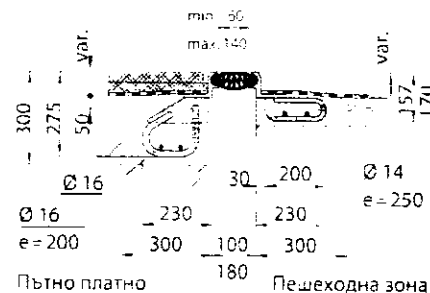
Железопътна фуга DB 200

DB 200 са фуги за дилатация до 200 mm, приложими при железопътни мостове, плъзгаща се над гумени подложки.

K 30 A-B и K 50 A-B са компактни фуги (виж горната фиг.) с алуминиеви греди, анкерирани в Betoflex. Моля попитайте за съответната брошура.



Компактни фуги K 30 (50) A-B



Фуга с еластичен блок D 80 E

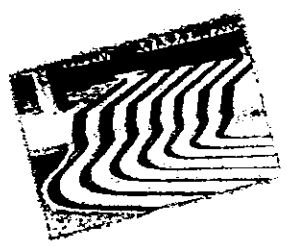
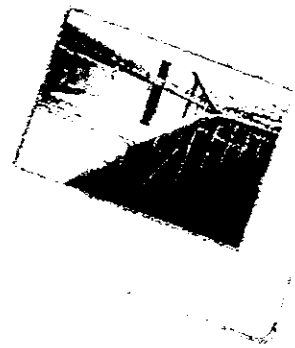
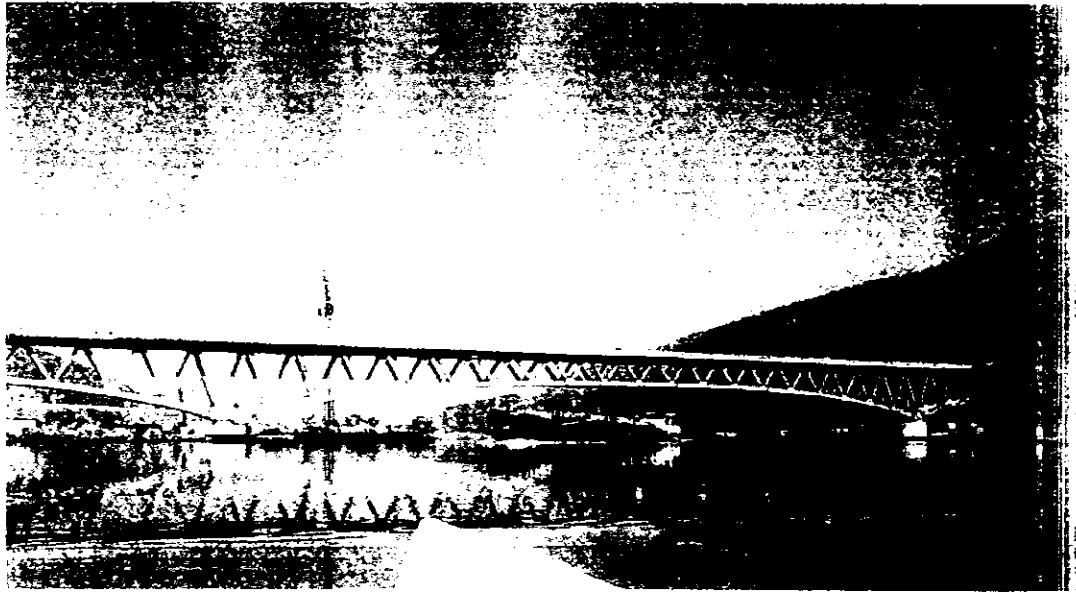
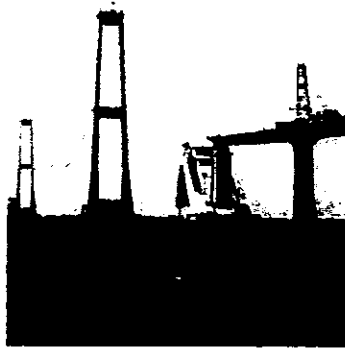
D 80 и D 100 E са фуги с еластичен блок за пътища и пешеходни мостове.

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

**СЕРТИФИКАЦИЯ**



4



**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

Maurer Söhne head office  
Frankfurter Ring 193, D-80807 Munich/Germany  
P.O. Box 440145, 80750 Munich/Germany  
phone +49 89 32394-0  
fax +49 89 32394-338  
ba@maurer-soehne.de  
www.maurer-soehne.com

Maurer Söhne branch office  
Zum Holzplatz 2, 44536 Lüden/Germany  
P.O. Box 63 40, 44520 Lüden/Germany  
phone +49 231 43401-0  
fax +49 231 43401-11  
info@nd.maurer-soehne.de

Maurer Söhne subsidiary  
Kamenzer Str. 53, 02994 Bernsdorf/Germany  
P.O. Box 55, 02994 Bernsdorf/Germany  
phone +49 35723 237-0  
fax +49 35723 237-20  
info@bd.maurer-soehne.de



Structural Protection Systems

*Handwritten signature*

# MAURER Single Seal Expansion Joints



**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

**СТРОИТЕЛСТВО  
КОМПАНИЈА**

**MAURER SÖHNE**  
forces in motion

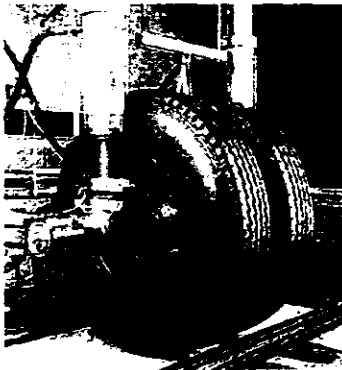


*Handwritten signature*

*Handwritten signatures and scribbles*

# Design

MAURER Expansion Joints fulfil all load requirements such as German Standards (DIN), British Standards (BS) and American Standards (ASTM). They are generally approved by the German Federal Ministry of Transport



## Research and Development

Recognized throughout the world, Maurer has been one of the leading specialists of expansion joints for over 25 years. Intensive development work has been going on in close co-operation with competent research institutes forming the basis for the design of MAURER Expansion Joints. With their proven record of success worldwide Maurer is positioned to continue its acknowledged assistance to the construction industry - advancing the state-of-the-art.

## Testing

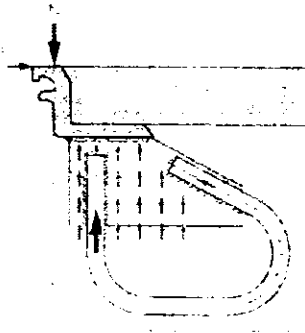
Expansion joints are the dynamically heaviest loaded members of a bridge structure. They are directly exposed to traffic and thus subjected to forces and aggressions whose magnitudes or combinations are rarely found in structural engineering. They must withstand dynamic effects, impacts, fatigue, wear and chemical as well as physical aggression.

To ensure long-term performance of MAURER Expansion Joints, extensive and continuous tests have been carried out on all major components prior to their release for fabrication.

The clear separation of the two major design principles on single seal joints, i.e. "rigid anchorage" and "watertight sealing" allows a proper design of both the components.

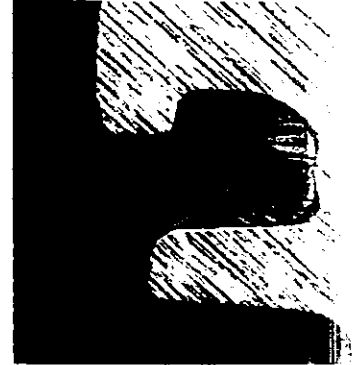
## Rigid Anchorage

Some experts say: "An expansion joint is as good as its anchorage", and they are perfectly right. The edge beams are rigidly connected to the main structure by means of fatigue-tested anchors directly welded to the edge beams.



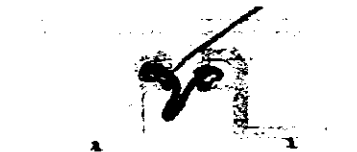
They are embedded into the reinforcement to assure the utmost resistance to the overrolling traffic. The use of screwed or bolted connections in the carriageway surface directly exposed to wheel loads must fail sooner or later. Such connections tend to fail under permanent dynamic traffic due to the lack of a controlled prestressing force, resulting in the need for regular maintenance, repair and replacement.

MAURER Joints have been developed in such a way as to clearly separate the load carrying and sealing function from each other. An expansion joint designed to fulfil all functions in one member must fail sooner or later. Carrying traffic, sealing the structural gap, accommodating movements (without substantial reaction forces) and disposing of a durable anchorage cannot be combined in one joint component-only.

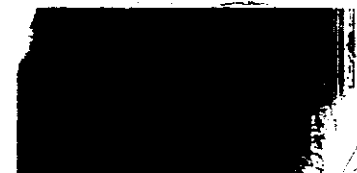


## Watertightness

MAURER Expansion Joints feature an extremely effective insertion principle of the neoprene strip seal in the grooves of the edge beams without using any screwed or bolted connections. The special bulbous shape of the strip seal with its landing to bead thickened end creates a wedging effect, when buttoned into the edge beam and guarantees absolute watertightness. Moreover, it can be easily inserted and replaced from the top of the road surface with simple tools and it can be connected together by means of hot-vulcanising even on site.



The strip seal is protected from the over-rolling traffic by the edge beams and its V-shape generates a self-cleaning effect. It can resist pulling forces and also accommodate lateral and vertical movements. The harmful effects of a leaking joint on a structure can be seen from the picture.



ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

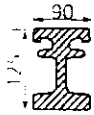
ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

# Joint Components

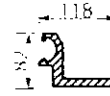
Hot-rolled steel sections and steel extrusions in grade St 37-2 and St 52-3 (DIN) are equivalent to S235 JR and S355 J2C3 (EN), to ASTM A 570 Grade

36 and ASTM A 738 respectively as well as to former British Standard BS 4360/37 and 4360/52.

Centre Beam  
No. 7.1002  
Weight:  
46.6 kg/m

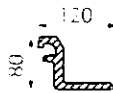


Edge Beam EB  
No. 7.0009  
Weight:  
19.0 kg/m



X-Piece 80  
No. 2.0080  
Weight:  
3.1 kg

Edge Beam  
No. 7.0001  
Weight:  
18.2 kg/m

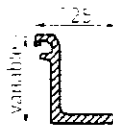


Edge Beam EB  
No. 7.0026  
Weight:  
7.5 kg/m



T-Piece 80  
No. 2.0081  
Weight:  
2.3 kg

Edge Beam 120  
No. 7.1100  
Weight:  
27.3 kg/m



Edge Beam SS  
(stainless steel)  
No. 7.0078  
Weight:  
2.8 kg/m



L-Piece 80  
No. 2.0082  
Weight:  
1.5 kg

Edge Beam 40  
No. 7.0003  
Weight:  
8.1 kg/m



Edge Beam AL  
(aluminum)  
No. 7.0073  
Weight:  
1.64 kg/m



4-Piece 80  
Weight:  
1.5 kg

Edge Beam 75  
No. 7.0146  
Weight:  
10.7 kg/m



Strip Seal 80  
No. 7.0011  
Weight:  
1.65 kg/m



Elastoblock 80  
No. 7.0016  
Weight:  
5.5 kg/m  
(E-Block 100 upon request)



Edge Beam BF  
No. 7.0112  
Weight:  
10.2 kg/m



Strip Seal 100  
No. 7.0012  
Weight:  
1.75 kg/m  
(Seal 200 upon request)



Flush Seal 40  
No. 7.0143  
Weight:  
13.4 kg/m  
(Seal 80 and 130 upon request)



Edge Beam 70  
No. 7.0008  
Weight:  
10.8 kg/m



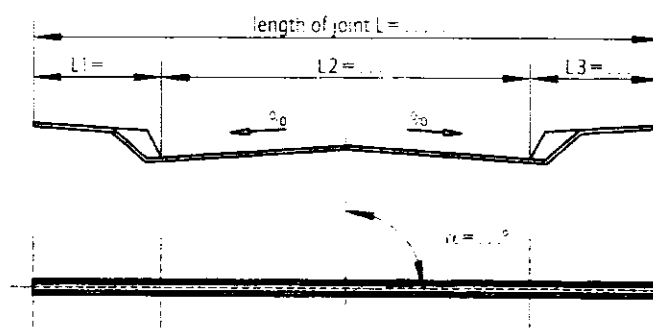
Strip Seal 80G  
No. 7.0130  
Weight:  
1.45 kg/m



Compact Seal  
30 (50)  
No. 7.0117 (7.0120)  
Weight:  
2.0 (2,5) kg/m



## Inquiry Data

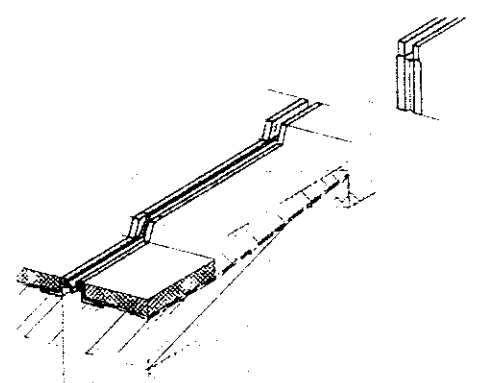
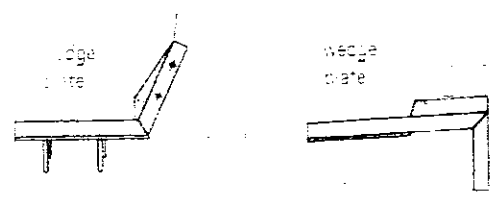
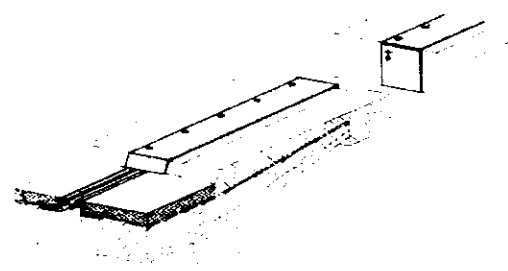
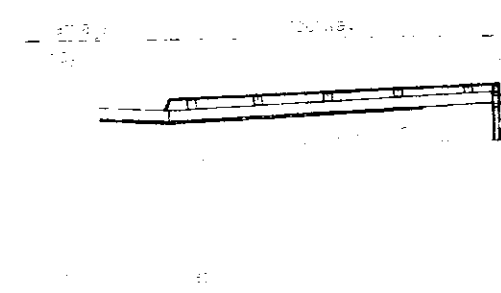
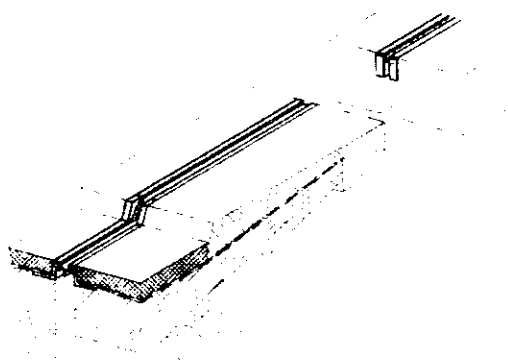
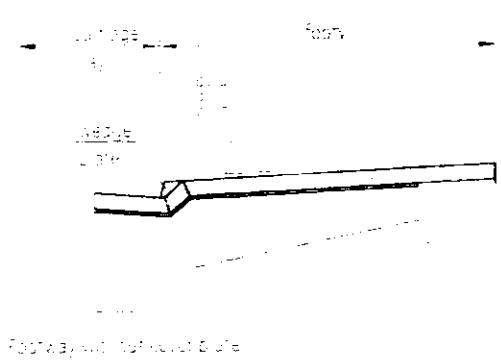


*[Handwritten signature]*  
D.80-  
40  
40

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

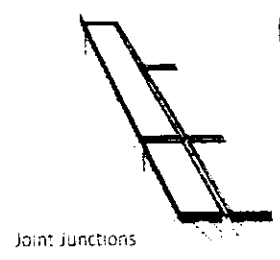
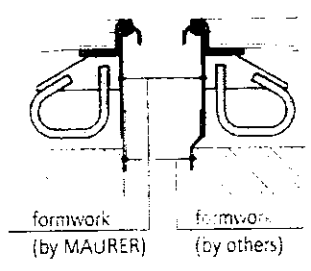
*Handwritten mark*

# Design Varieties



Footway with wedge plate and water-tight fascia

On highways and expressways without footways the carriageway joints are usually provided with a vertical upturn at either end to prevent water from deteriorating the adjacent structural parts. Barrier cover plates can be provided at extra cost.



**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

A permanent steel shuttering can be supplied at extra cost reaching to the lower part of the anchorage. The remaining gap between this shuttering and the blockout must be closed by structural measures. Please ask for a separate price if you wish a permanent steel shuttering.

The joint designs shown in this brochure were made as comprehensive as possible. However, there are still numerous details we could not refer to, for which we ask your specific inquiry.

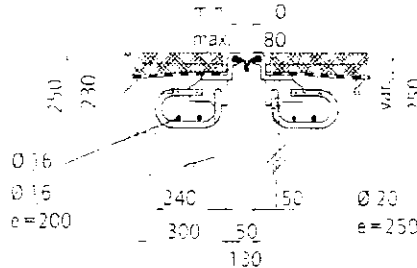
*Handwritten signature*

*Large handwritten signature*

# Road and Highway Bridges Carriageway Varieties

Fig.1

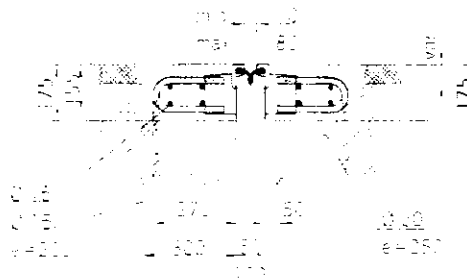
Should the bridge deck not allow for a blockout depth of 300 mm, the anchor size can be reduced to a certain extent. This also refers to locations where stressing heads impair full size anchors.



Type D 80 with reduced blockouts

Fig.2

In cases where the deck slab is extremely thin or for concrete surfaces, a modified anchorage will be provided. However, the anchoring concrete must be extended to the road surface forming a transition strip between the adjacent steel edge beam and the asphalt surface

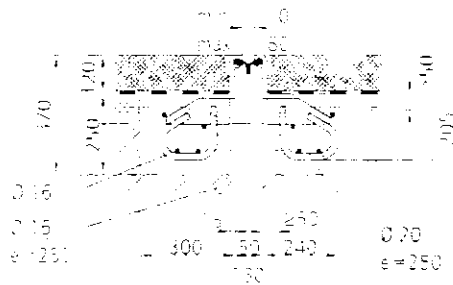


Type D 80 with modified anchorage

Fig.3

A not everyday design is the adaption of the height of the steel edge beams to the asphalt surfacing which in principle can be done for any thickness at extra costs.

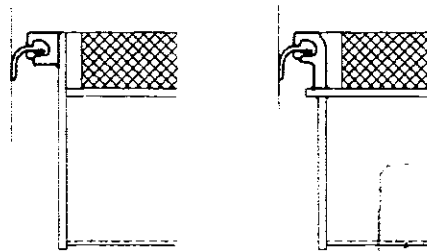
*Please also refer to the page "Joint Components".*



Type D 80 with adapted edge profile height (220)

Fig.4

The connection to steel bridges or else anchoring designs made of steel to be individually solved. Solutions that frequently appear are shown here.



Type D 80 connection to steel bridges

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

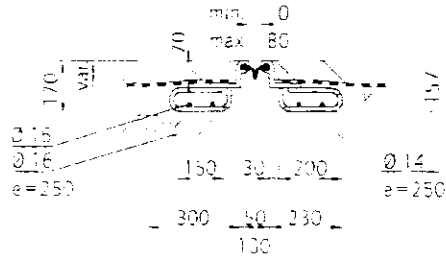
# Road and Highway Bridges

## Footway Details

**Fig.5**

Standard blackout dimensions for type D 80 in footways with waterproofing membrane, avoiding cover plates. Joints without cover plates feature a more aesthetic appearance and facilitate inspection and maintenance. The open gap is safe for pedestrians.

*Please also refer to the page "Design Varieties".*



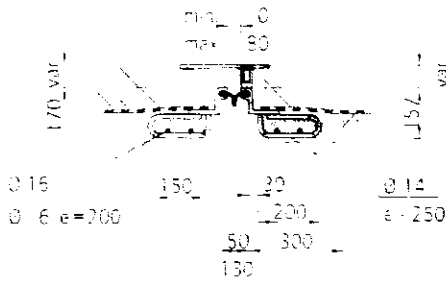
Footway joint

**Fig.6**

D 80 joint with footway cover plate and waterproofing membrane.

*Please also refer to the page "Design Varieties".*

Cover plates are susceptible to corrosion and promote ingress of water and dirt to joint underneath preventing natural exposure of the joint components to the weather all year round.

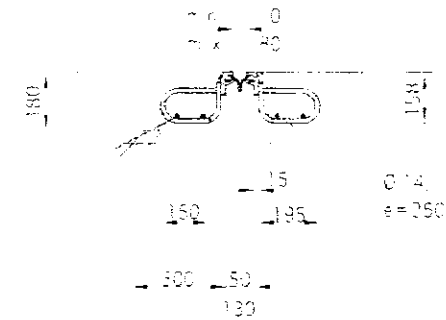


Footway joint with cover plates

**Fig.7**

Joint design for footways without waterproofing membrane and without cover plates. The steel edge beams do not show the horizontal ledge usually provided for structures with water proofing membrane.

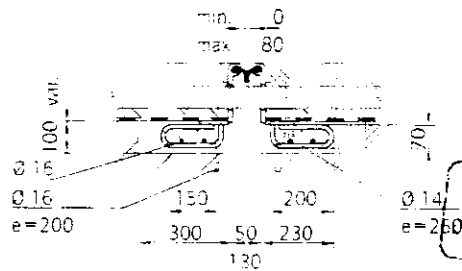
*Please also refer to the page "Joint Components".*



Footway joint without waterproofing membrane

**Fig.8**

Where service ducts located above the waterproofing membrane must be considered the joint elevation must be increased to not perforate the membrane. Holes will be provided in the edge beams to accommodate the service ducts. In structures without waterproofing membrane the service ducts can be lowered in the joint location and arranged underneath the blackout.

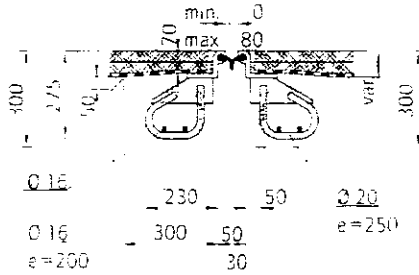


Footway joint with service ducts

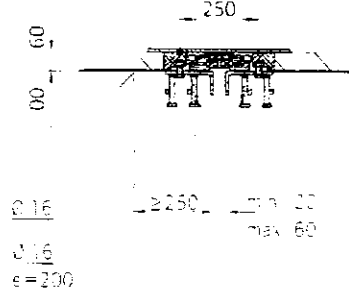
**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

# Road, Rail & Commercial Structures

Type D 80 for road and highway bridges with standard blockout dimensions. Varieties of blockouts, anchoring systems as well as footway details are shown in this brochure.



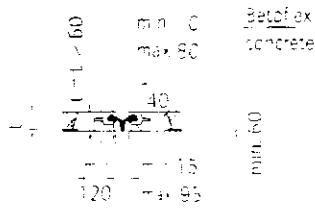
Standard strip seal joint D 80



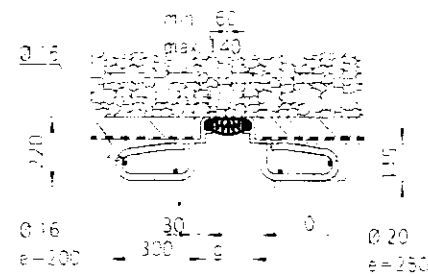
Railway joint DB 40

DB 40, DB 80 and DB 130 joints for movements of 40, 80 and 130 mm designed for railway bridges. Approved by German Railway Authority.

Betoflex® Joints B 80 B are surface mounted and anchored into a cold processed polymeric concrete. Please ask for our pertinent brochure.



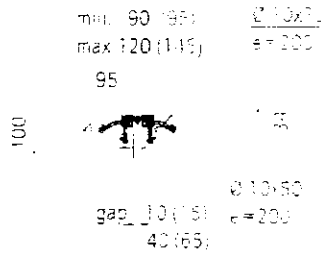
Betoflex joint B 80 B



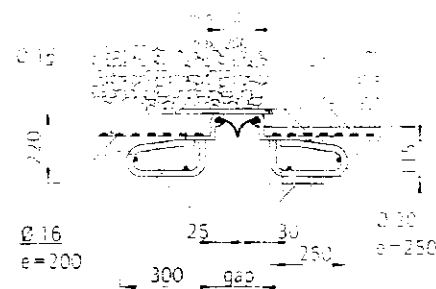
Railway joint DB 80 E

DB 80 E and DB 100 E elastoblock joints for movements of 80 and 100 mm - an alternative design for railway bridges.

K 30 N-K and K 50 N-K compact joints for 30 and 50 mm movement with stainless steel edge beams and anchor studs for commercial structures, car parks etc.



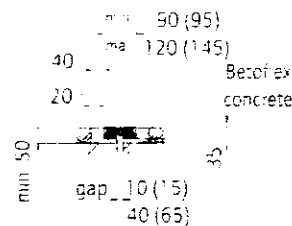
Compact joints K 30 (50) N-K



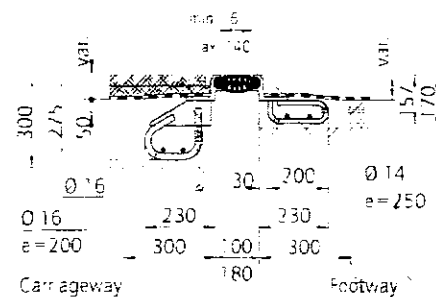
Railway joint DB 200

DB 200 joint for movements of up to 200 mm for railway bridges with a sliding plate above the sealing element.

K 30 A-B and K 50 A-B compact joints see fig. above, however, with aluminium edge beams and anchored into Betoflex®. Please ask for our pertinent brochure.



Compact joints K 30 (50) A-B



Elastoblock joint D 80 E

D 80 E and D 130 elastoblock joints for road and pedestrian bridges.

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

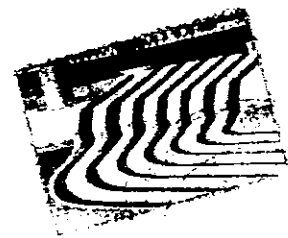
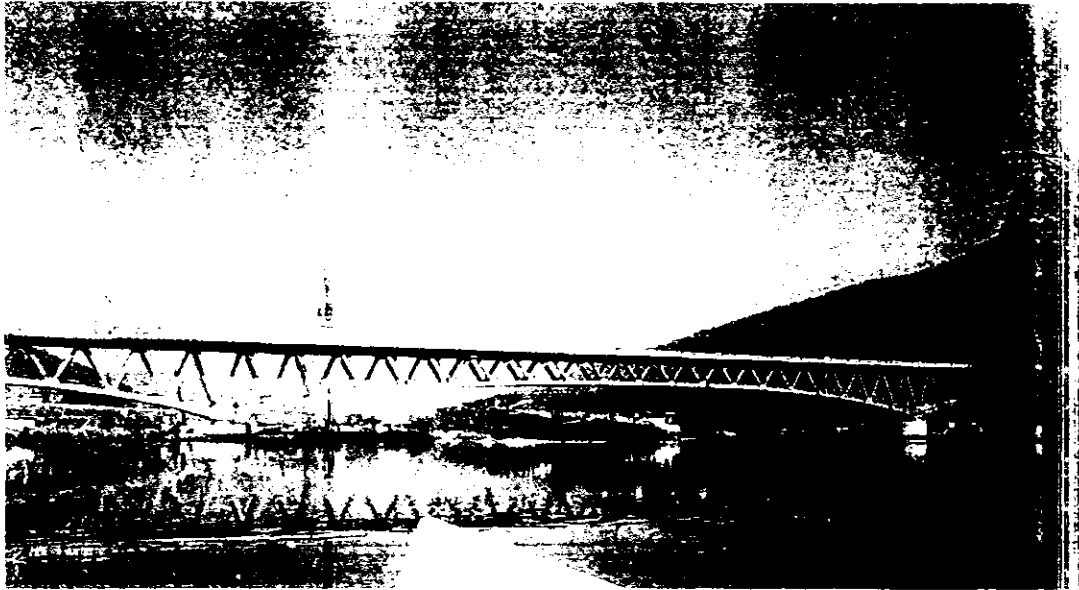
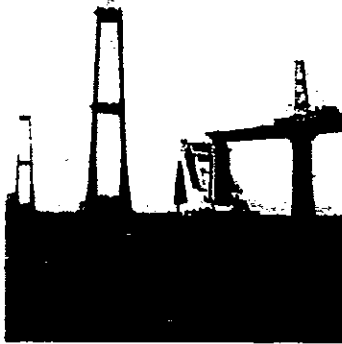
**К. П. П. П.**



W

## References

Bearing in mind that the amount of money spent on expansion joints in bridges comes up to approximately 1.5% of the total structural costs only, it is certainly short-sighted to evaluate solely the purchase price of these important bridge members. The initial savings can generate tremendous costs later on, if the joint system chosen fails.



**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

*[Handwritten signature]*  
**BRIDGE**

Maurer Söhne head office  
Frankfurter Ring 193, D-80807 Munich/Germany  
P.O. Box 440/45, 80750 Munich/Germany  
phone +49 89 32394-0  
fax +49 89 32394-338  
ba@maurer-soehne.de  
www.maurer-soehne.com

Maurer Söhne branch office  
Zum Holzplatz 2, 44536 Lünen/Germany  
P.O. Box 63 40, 44520 Lünen/Germany  
phone +49 231 43401-0  
fax +49 231 43401-11  
info@nd.maurer-soehne.de

Maurer Söhne subsidiary  
Kamerzell 55, 33070 Bielefeld/Germany  
P.O. Box 55, 33004 Bielefeld/Germany  
phone +49 35723 237-0  
fax +49 35723 237-20  
info@bd.maurer-soehne.de

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

# PRIMESKILL BULGARIA LTD.



Превод от английски език

МАУРЕР ЗОНЕ ГмбХ & Ко.  
Стоманени конструкции  
Предпазни системи за конструкции  
Атракционни съоръжения

МАУРЕР ЗОНЕ ГмбХ & Ко. КГ, ПК 440145, 80750 Мюнхен, Германия

Астра Интерпроект ООД  
Жк. Яворов  
Бл. 73, ет. 1, ап. 2  
1111 София  
България

Ваше запитване / дата	Отговарящ Пол Семрау ВБЕ	Тел./Факс: ++498932394-397 ++498932394-306	Интернет/И-мейл <a href="http://www.maurer-soehne.de">www.maurer-soehne.de</a> <a href="mailto:semrau@maurer-soehne.de">semrau@maurer-soehne.de</a>	Мюнхен 10.02.2014
-----------------------	--------------------------------	--	---	----------------------

МАУРЕР – Предпазни системи за конструкции

Уважаеми Господа,

Всички модулни дилатационни фуги в Германия са контролирани по две норми:

- ZTV ING
- TL TP/FÜ

Фугите с единичен гумен профил нямат упътвания, но е необходимо да бъдат доказани статични характеристики при условията, описани в ZTV ING и TL TP/FÜ.

Статичните изпитвания се извършват съгласно съществени изисквания от нормите за всяка произведена дилатационна фуга от МАУРЕР ЗОНЕ.

Ето защо, приложените проектни изчисления за D 50 C, D 80 C и D 100 C са важен сертифициран документ, който представя стабилността на показателите.

Употребата на фугите в инфраструктурни обекти, под натоварване от тежък трафик е доказана чрез статичните изчисления.

По време на последната ми визита в лабораторията на АПИ, през Декември 2013 г., отговорен за това, ни увери, че немските норми (ZTV ING и TL TP/FÜ) са приети от АПИ. Това означава, че статичните изчисления заедно с това обяснение са достатъчни за прилагане на нашите фуги с единичен гумен профил в България.

С уважение,

Пол Семрау  
МАУРЕР ЗОНЕ ГмбХ & Ко. КГ  
Мюнхен  
(подпис, несе чете)

**ВАРНО С  
ОРИГИНАЛА**

Правоъгълен печат на МАУРЕР ЗОНЕ ГмбХ & Ко. КГ

Аз, долуподписаният Кирил Нейков Нейков, удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ (Писмо - МАУРЕР – Предпазни системи за конструкции) Преводът се състои от 1 (една) страница.

Преводач: Кирил Н. Нейков

**MAURER SÖHNE**  
forces in motion



Maurer Söhne  
GmbH & Co. KG

Structural Steelwork  
Structural Protection Systems  
Amusement rides

Maurer Söhne GmbH & Co. KG, P.O. Box 44 01 45, 80750 München/Germany

**Astra Interproject Ltd**  
j.k. "Yavorov"  
bl. 73, fl. 1, ap.2  
1111 Sofia  
Bulgaria

Your ref/date

Person in charge  
Paul SEMRAU  
VBE

Tel/Fax direct no.  
++49 89 32394-397  
++49 89 32394-306

Internet/E-mail  
www.maurer-soehne.de  
semrau@maurer-soehne.de

Munich,  
10.02.2014

## MAURER - Structural Protection Systems

Dear Sirs,

All modular expansion joints in Germany are controlled by two regulations:

- ZTV ING
- TL TP/FÜ

Single joints have no guidelines but need to be statical proofed under conditions mentioned in ZTV ING and TL TP/FÜ.

Essential requests from the regulations were used for statical proof of each single expansion joints manufactured by Maurer Söhne.

Therefore the attached design calculation for D 50 C, D 80 C and D 100 C is an important certificate which presents their stability.

A usage for projects in infrastructure under loads of heavy traffic is given due to the static proof.

During my last visit at API laboratory in December 2013 the responsible person told us that the German regulations (ZTV ING, TL TP/FÜ) are accepted by API. This means, that the static calculation together with this explanation is enough for the using our single expansion joints in Bulgaria.

Sincerely yours

**MAURER SÖHNE**  
forces in motion  
Paul Semrau  
Maurer Söhne GmbH & Co. KG  
München

Head Office  
Frankfurter Ring 193  
80807 München

Main Branch Office  
Zum Holzplatz 2  
44536 Lünen

Subsidiary Plant  
Käsemesser Straße 4 6  
02994 Bernsdorf

Legal Form: limited partnership  
General partner  
Beutler Verwaltungs GmbH

Corporate Seat Munich  
HRA 49 206  
HRB 45 293

Managing Directors  
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Hans-Benker  
Dipl.-Ing. Christian Bonus, Dipl. Betriebswirt Franz ...

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

МАУРЕР ЗОНЕ  
ФРАНКФУРТЕР РИНГ 193  
ТЕЛ. (089) 32394 -0

80807 МЮНХЕН

Статични изчисления на дилатационни фуги МАУРЕР

## СТАТИЧНИ ИЗЧИСЛЕНИЯ

ЗА

## ДИЛАТАЦИОННИ ФУГИ МАУРЕР

## ТИП D50C/80C/100C

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**


Изпълнение:

Статични изчисления:

Редакция:

B. Volk 07.02.2011

Fi

РЕДАКТОР:	 <b>MAURER SÖHNE</b> forces in motion	
СТРУКТУРА:		ДАТА: 07.02.2014

СЪДЪРЖАНИЕ

- 1. Основни положения.....
- 2. Разпределение на натоварването .....
- 3. Изчисления в разрез А-А .....
- 4. Заваръчен шев между анкер и крайна греда.....
- 5. Изчисления за крайна греда.....
- 6. Изчисления за анкериране в пътно платно .....

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

*[Handwritten signature]*

КОМПОНЕНТ:	ДИЛАТАЦИОННИ ФУГИ С ЕДИНИЧЕН ГУМЕН ПРОФИЛ D50C/70C/7100 C	ФАЙЛ №
БЛОК:	СЪДЪРЖАНИЕ	
ПРОЦЕС:	СТАТИЧНИ ИЗЧИСЛЕНИЯ В СЪПТВЕТВИЕ С ЕТАГ 032	

Този документ е собственост на MAURER SÖHNE GmbH & Co. KG. Всяко преиздаване на пълното съдържание или част от него подлежи на

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*

РЕДАКТОР:



**MAURER SÖHNE**  
forces in motion

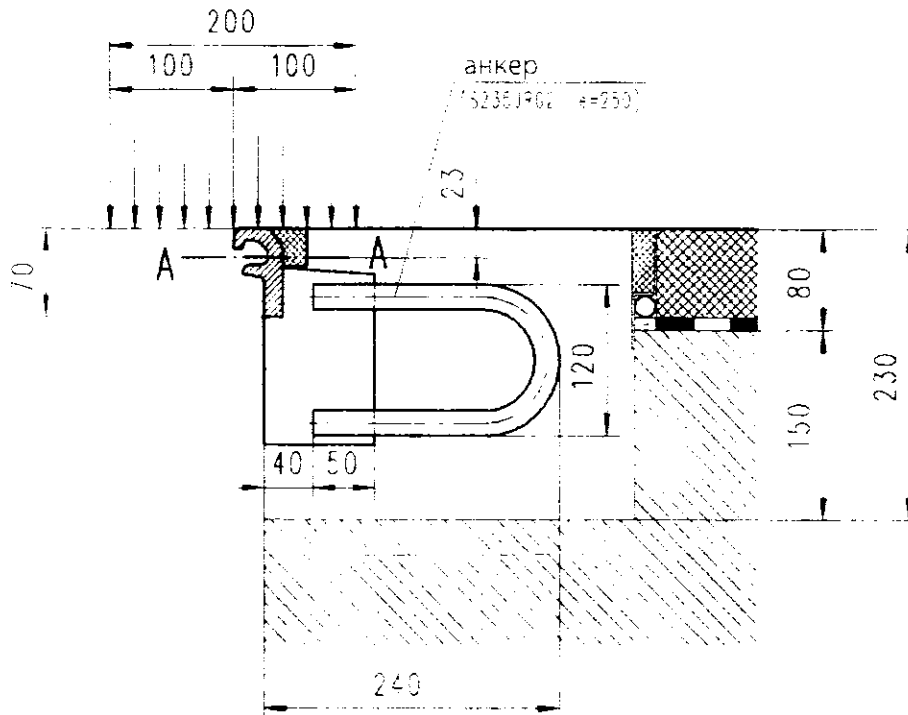
СТРУКТУРА:

ДАТА: 07.02.2014

## 1 Основни положения

Долу е демонстрирано, че използвайки този тип дилатационни фуги, са изпълнени изискванията на TL TP/FU, касаещи безопасността на конструкцията и устойчивостта на умора на материала. Направени са изчисления за най-неблагоприятния случай - D100C, следователно проектните изчисления за D50C и D80C се доказват автоматично.

- Следващите изчисления за умора на материала са валидни за анкериране в бетон.
- В съответствие с това, зоната на контакт с автомобилна гума е намалена до 10 x 60 cm
- Разстоянието между анкерните плочи е 22,5 cm.



## 2 Разпределение на натоварването

При предположение, че при всяка една фуга има разстояние от 100 mm и вертикално натоварване от автомобилна гума 140 kN, натоварването на крайната греда е следното:

$$N = \frac{40 \times 140}{100} = 56.0 \text{ kN}$$

$$H = \frac{40 \times 39}{100} = 15.6 \text{ kN}$$

КОМПОНЕНТ: ДИЛАТАЦИОННИ ФУГИ С ЕДИНИЧЕН ГУМЕН ПРОФИЛ D50C/80C/100 C

БЛОК:

Страница 1

ПРОЦЕС: СТАТИЧНИ ИЗЧИСЛЕНИЯ В СЪПТВЕТВИЕ С ETAG 032

ФАЙЛ №

Тези документи са собственост на MAURER SÖHNE GmbH & Co KG. Всяко преиздаване на пълното съдържание или част от него подлежи на одобрение.

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

*Handwritten mark*

РЕДАКТОР:	 <b>MAURER SÖHNE</b> forces in motion	
СТРУКТУРА:		ДАТА: 07.02.2014

**3 Изчисления в разрез А-А**

$N = 56.0 \text{ kN}$

$M = 56.0 \times 0.8 + 15.6 \times 2.3 = 80.7 \text{ kNm}$

Напречно разпределение  $60 + 2 \times 2,3 = 64.3 \text{ cm}$

$A = 64.3 \times 1.2 = 77.2 \text{ cm}^2$

$W = \frac{1.2^3 \times 64.3}{6} = 15.4 \text{ cm}^3$

$\sigma = \frac{56.0}{77.2} + \frac{80.7}{15.4} = 6.0 \text{ kN/cm}^2 < 16 \text{ kN/cm}^2$

**4 Заваръчен шев между анкер и крайна греда**

$N = 56.0 \text{ kN}$

$M = 56.0 \times 1.5 + 15.6 \times \left(3.0 + \frac{1.5}{2}\right) = 165.9 \text{ kNm}$

$A = 0.4 \times 4.5 \times 2 = 3.6 \text{ cm}^2$

$W = \frac{2.3 \times 5.3^3 - 1.5 \times 4.5^3}{5.3 \times 6} = 6.5 \text{ cm}^3$

$\sigma = \frac{165.9}{3 \times 6.5} = 8.5 \text{ kN/cm}^2 < 13.5 \text{ kN/cm}^2$

$\tau = \frac{56}{3 \times 3.6} = 5.2 \text{ kN/cm}^2 < 13.5 \text{ kN/cm}^2$

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

*Handwritten signature and stamp*

КОМПОНЕНТ:	ДИЛАТАЦИОННИ ФУГИ С ЕДИНИЧЕН ГУМЕН ПРОФИЛ D50C/80C/110 C	ФАЙЛ No
БЛОК:		Страница 2
ПРОЦЕС:	СТАТИЧНИ ИЗЧИСЛЕНИЯ В СЪПТВЕТСТВИЕ С ETAG 032	

*Handwritten mark*

*Handwritten signature*

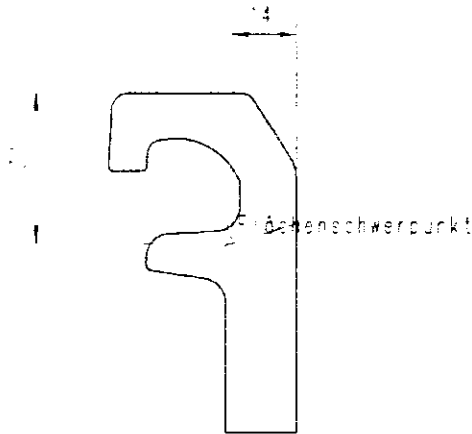
РЕДАКТОР:


**MAURER SÖHNE**  
 forces in motion

СТРУКТУРА:

ДАТА: 07.02.2014

### 5 Изчисления за крайна греда



#### Изчисляване на площ

Крайна площ	$A_{\text{край}}$	0.15 m <sup>2</sup>
Площ на гредата	$A_{\text{гр}}$	1.008 m <sup>2</sup>
Площ на калъпа	$A_{\text{к}}$	2.077 m <sup>2</sup>
Тегло	$G$	21.828 kN
Тегло на калъпа	$G_{\text{к}}$	10.49 kN
Тегло на гредата	$G_{\text{гр}}$	11.338 kN
Тегло на калъпа по отношение на центъра	$G_{\text{к,с}}$	11.338 kN
Тегло на гредата по отношение на центъра	$G_{\text{гр,с}}$	11.338 kN
Момент на инерция на калъпа	$I_{\text{к}}$	1.128 m <sup>4</sup>
Момент на инерция на гредата	$I_{\text{гр}}$	0.0007 m <sup>4</sup>
Момент на инерция на калъпа по отношение на центъра	$I_{\text{к,с}}$	1.128 m <sup>4</sup>
Момент на инерция на гредата по отношение на центъра	$I_{\text{гр,с}}$	0.0007 m <sup>4</sup>
Момент на инерция на калъпа по отношение на центъра	$I_{\text{к,с}}$	1.128 m <sup>4</sup>
Момент на инерция на гредата по отношение на центъра	$I_{\text{гр,с}}$	0.0007 m <sup>4</sup>

$$M_x = \frac{0.0737 \times 56.0 \times 25^2}{60} = 43.0 \text{ kNm}$$

$$M_y = \frac{0.0737 \times 15.6 \times 25^2}{60} = 12.0 \text{ kNm}$$

$$W_x = \frac{57.5}{7.0 - 3.1} = 14.7 \text{ cm}^3$$

$$W_y = \frac{14.6}{1.4} = 10.4 \text{ cm}^3$$

$$\sigma = \frac{43.0}{14.7} + \frac{12.0}{10.4} = 4.1 \text{ kN/cm}^2 < 16 \text{ kN/cm}^2$$

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

КОМПОНЕНТ: ДИЛАТАЦИОННИ ФУГИ С ЕДИНИЧЕН ГУМЕН ПРОФИЛ D50C/80C/100 C

БЛОК:

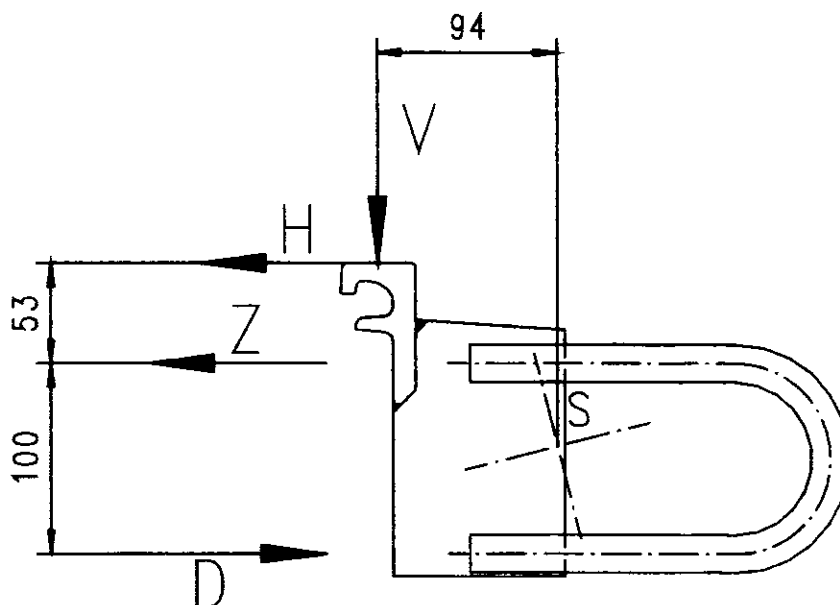
Страница 3

ФАЙЛ №

ПРОЦЕС: СТАТИЧНИ ИЗЧИСЛЕНИЯ В СЪПТВЕТСТВИЕ С БТАГ 032

Тези документи са собственост на MAURER ZONE GmbH &amp; Co. KG. Всяко преиздаване на пълното съдържание или част от него подлежи на авторизация.




**6 Изчисления за анкериране в пътното платно**


$$Z = \frac{56,0 \times 94 + 15,6 \times 153}{100} = 76,6 \text{ kN}$$

$$D = \frac{56,0 \times 94 + 15,6 \times 53}{100} = 60,4 \text{ kN}$$

Използвани са 3 пръчки от кръгла стомана с диаметър 20 мм.

$$\sigma = \frac{76,6 \times 4}{3 \times 2^2 \times \pi} = 8,1 \text{ kN/cm}^2 < 16 \text{ kN/cm}^2$$

Заваръчен шев  $2 \times 0,4 \times 5 \text{ cm}$

$$\sigma_s = \frac{76,6}{3 \times 2 \times 4 \times 50} = 6,4 \text{ kN/cm}^2 < 13,5 \text{ kN/cm}^2$$

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

ФАЙЛ №

КОМПОНЕНТ: ДИЛАТАЦИОННИ ОУГИ С ЕДИНИЧЕН ГУМЕЧ ПРОФИЛ D50C/S0C/100 C

БЛОК:

Страница 4

ПРОЦЕС: СТАТИЧНИ ИЗЧИСЛЕНИЯ В СЪПТВЕТСТВИЕ С ET AG 032

MAURER SÖHNE  
FRANKFURTER RING 193  
TEL.(089)32394-0

80807 MÜNCHEN

Static calculation for MAURER expansion joints

## STATIC CALCULATION

FOR

## MAURER EXPANSION JOINTS

## TYPE D50C/80C/100C

Execution:


Static calculation:

Edited:

B. Volk 07.02.2014

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

✓

EDITOR	 <b>MAURER SÖHNE</b> forces in motion	
STRUCTURE		DATE : 07.02.2014

**TABLE OF CONTENTS**

1 General aspects.....

2 Load distribution .....

3 Proof in cross section A-A .....

4 Welding seam between anchor and edge beam.....

5 Proof of edge beam .....

6 Proof of roadway anchor .....

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten initials]*

COMPONENT	FILE No
BLOCK	
VORGANG	

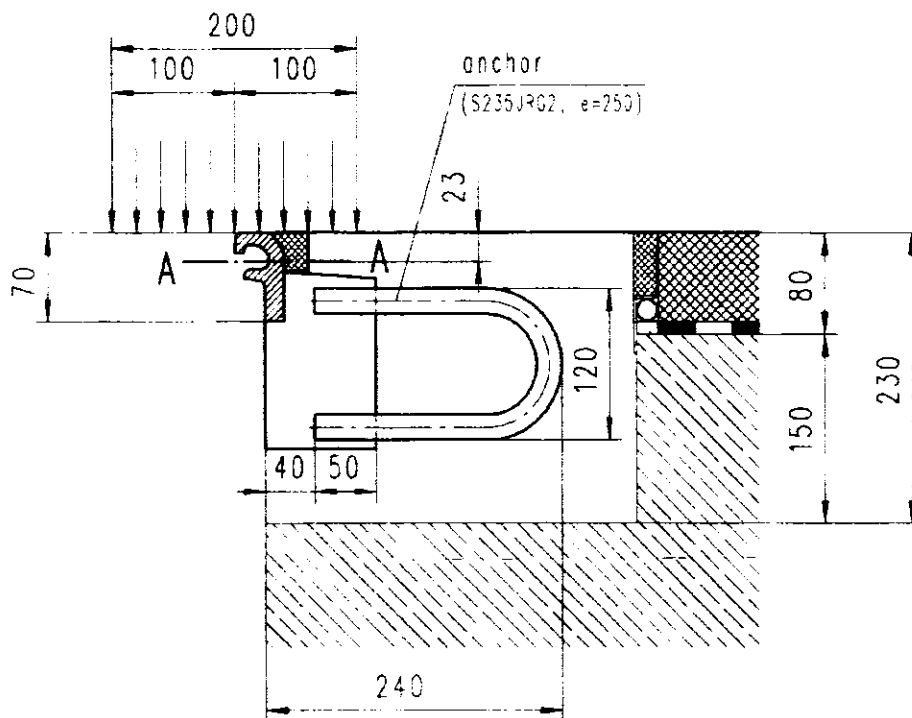
*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*

## 1 General aspects

It is demonstrated below that using this type of expansion joints, the requirements of TL/TP-FÜ concerning structural safety and fatigue resistance are complied with. The worst case D100C was calculated therefore the design calculation for D50C and D80C is proofed automatically.

- The following stress calculation is valid for the anchorage in concrete.
- According to this wheel position the contact area is reduced to 10 x 60 cm.
- The spacing of the anchor plates is 22.5 cm



## 2 Load distribution

Under assumption of an individual gap width of 100 mm a vertical wheel load of 140 kN results the following stress on the edge beam.

$$N = \frac{40 \times 140}{100} = 56,0 \text{ kN}$$

$$H = \frac{40 \times 39}{100} = 15,6 \text{ kN}$$

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

COMPONENT : SINGLE SEAL EXPANSION JOINT D50C/80C/100C


BLOCK :

PAGE: 1

PROCESS : STATIC CALCULATION

FILE №

4

EDITOR :  <b>MAURER SÖHNE</b> forces in motion	
STRUCTURE :	DATE : 07.02.201 -

### 3 Proof in cross section A-A

$$N = 56.0 \text{ kN}$$

$$M = 56.0 \times 0.8 + 15.6 \times 2.3 = 80.7 \text{ kNcm}$$

$$\text{Transversal distribution } 60 + 2 \times 2.3 = 64.3 \text{ cm}$$

$$A = 64.3 \times 1.2 = 77.2 \text{ cm}^2$$

$$W = \frac{1.2^2 \times 64.3}{6} = 15.4 \text{ cm}^3$$

$$\sigma = \frac{56.0}{77.2} + \frac{80.7}{15.4} = 6.0 \text{ kN/cm}^2 < 16 \text{ kN/cm}^2$$

### 4 Welding seam between anchor and edge beam

$$N = 56.0 \text{ kN}$$

$$M = 56.0 \times 1.5 + 15.6 \times \left( 3.0 + \frac{4.5}{2} \right) = 165.9 \text{ kNcm}$$

$$A = 0.4 \times 4.5 \times 2 = 3.6 \text{ cm}^2$$

$$W = \frac{2.3 \times 5.3^3 - 1.5 \times 4.5^3}{5.3 \times 6} = 6.5 \text{ cm}^3$$

$$\sigma = \frac{165.9}{3 \times 6.5} = 8.5 \text{ kN/cm}^2 < 13.5 \text{ kN/cm}^2$$

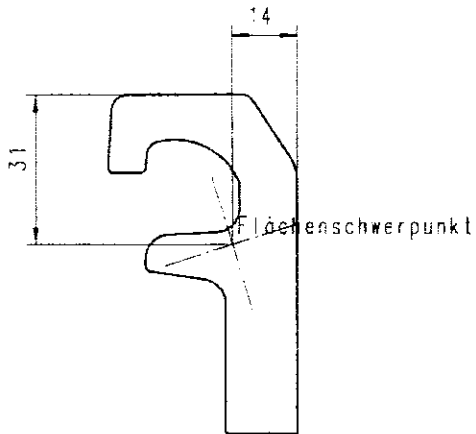
$$\tau = \frac{56}{3 \times 3.6} = 5.2 \text{ kN/cm}^2 < 13.5 \text{ kN/cm}^2$$

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

*[Handwritten signatures and scribbles]*

COMPONENT : SINGLE SEAL EXPANSION JOINT D50C/80C/100C	FILE No
BLOCK :	PAGE: 2
PROCESS : STATIC CALCULATION	

**5 Proof of edge beam**



Flächenberechnung		
Kreisauflösung (Differenz Kreisbahn-Polygon)		0,05 mm
Flächeninhalt	FL	1387,655 mm <sup>2</sup>
Flächenumfang	UM	247,342 mm
Schwerpunkt	XS	22,626 mm
	YS	-30,745 mm
Stat. Flächenmoment	SX	42680,418 mm <sup>4</sup>
	SY	31409,713 mm <sup>4</sup>
Flächenträgheitsmomente (bezogen auf Schwerpunkt)	IXS	575148,431 mm <sup>4</sup>
	IYS	144929,48 mm <sup>4</sup>
	IXYS	-145934,499 mm <sup>4</sup>
Winkel der Hauptträgheitsachse	PHI	17,081 °
Flächenträgheitsmomente (bez. auf Hauptträgheitsachsen)	IXI	620007,339 mm <sup>4</sup>
	IETI	100070,572 mm <sup>4</sup>
Widerstandsmomente (bezogen auf den Schwerpunkt)	unten WKU	14651,459 mm <sup>3</sup>
	oben WKD	18707,28 mm <sup>3</sup>
	links WYU	5494,376 mm <sup>3</sup>
	rechts WYD	10644,203 mm <sup>3</sup>

$$M_1 = \frac{0,0737 \times 56,0 \times 25^2}{60} = 43,0 \text{ kNcm}$$

$$M_2 = \frac{0,0737 \times 15,6 \times 25^2}{60} = 12,0 \text{ kNcm}$$

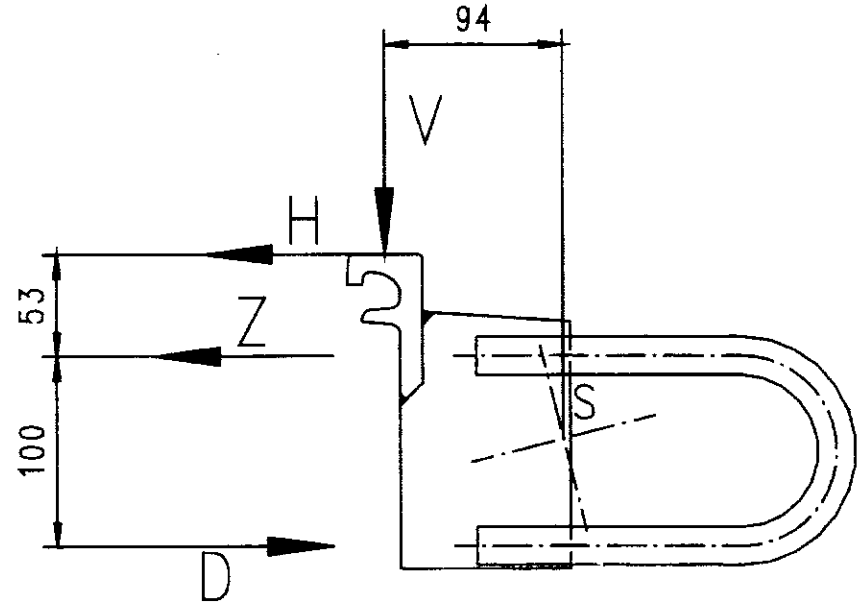
$$W_1 = \frac{57,5}{7,0 - 3,1} = 14,7 \text{ cm}^3$$

$$W_2 = \frac{14,6}{1,4} = 10,4 \text{ cm}^3$$

$$\sigma = \frac{43,0}{14,7} + \frac{12,0}{10,4} = 4,1 \text{ kN/cm}^2 < 16 \text{ kN/cm}^2$$

**ВЕРНО С  
ОРИГИНАЛА**

**6 Proof of roadway anchor**



$$Z = \frac{56,0 \times 94 + 15,6 \times 153}{100} = 76,6 \text{ kN}$$

$$D = \frac{56,0 \times 94 + 15,6 \times 53}{100} = 60,4 \text{ kN}$$

Used 3 round steel bars with the diameter 20 mm.

$$\sigma = \frac{76,6 \times 4}{3 \times 2^2 \times \pi} = 8,1 \text{ kN/cm}^2 < 16 \text{ kN/cm}^2$$

Welding seam... 2x0,4x5 cm

$$\sigma_w = \frac{76,6}{3 \times 2 \times 0,4 \times 5} = 6,4 \text{ kN/cm}^2 < 13,5 \text{ kN/cm}^2$$

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

*[Handwritten signature]*



**PRIMESKILL BULGARIA LTD.**



Превод от английски език

**Сертификат за заваряване  
№ 94611299-3**

Съобразно EN 1090-2, таблица В.1, с настоящото се декларира:  
Производителят и фабриката са предоставили доказателства, че спазват изискванията  
европейския стандарт EN 1090-2 относно заваряването на  
конструкционни компоненти от стомана.

Производител: „Маурер Зоне ГмбХ & Ко. КГ“  
Франкфуртер Ринг 193, 80807 Мюнхен, Германия  
Завод на адрес: Франкфуртер Ринг 193, 80807 Мюнхен, Германия  
Стандарт: EN 1090-2:2008 + A1:2011  
Клас на изпълнение: от EXC 1 до EXC 3 съгласно EN 1090-2  
Заваръчни процедури: 111 – ръчно електро-дъгово заваряване  
135 – електро-дъгово заваряване в активен защитен газ с плътен  
топящ се електроден тел  
136 – електро-дъгово заваряване в активен защитен газ с тръбо  
топящ се електроден тел  
138 – електро-дъгово заваряване в активен защитен газ с тръбо  
топящ се електроден тел  
141 - електро-дъгово заваряване в инертен газ с нетопящ се  
електрод  
783 - електро-дъгово заваряване на шпилки с изтегляща дъга и  
ползване на керамичен пръстен или защитен газ  
Основни материали: S 235, S 275, S 355, S355MC, S460MC, S460NL и S690QL1  
стандартите, споменати в EN 1090-2, таблици 2 и 3;  
стомана GS-20Mn5 съгл. DIN EN 10340;  
неръждаема стомана съгл. стандартите, споменати в EN 1090-2,  
таблица 4  
Отговорен надзорник  
по заваряването: Дипл. инж. Клаус Хан, роден на 09 май 1959 г. (EWE)  
Заместник: Дипл. инж. Стийв Уитшас, роден на 20 октомври 1982 г. (IWT)  
Първоначално издаване: 11 февруари 2013 г.  
Следваща инспекция: Най-късно през декември 2012 г.  
Валидност: Валидността на настоящия сертификат е същата като на  
Сертификата за контрол на фабричното производство № 07:  
COD-113044, поне до следващата дата на инспектиране.

**Бележки:**

Задълженията за тестване на заварчиците и операторите съгл. DIN 18800-7, позиция 1  
се изпълняват от Клаус Хан, Стийв Уитшас, Андреас Панхенс, Флориан Тринк

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**



Задълженията за осъществяване на надзор съгл. DIN 18800-7, позиция 1218 се изпълняват от Клаус Хан.

Като помощен персонал на надзорника по заваряването са предложени следните лица

Андреас Панханс, роден на 21 април 1981 г. (IWS)

Флориан Тринкелд, роден на 11 декември 1984 г. (IWS)

Гюнтер Мечински, роден на 23 май 1953 г. (IWS)

Даниел Яремко, роден на 02 март 1974 г. (IWS)

Рихард Зайс-Фунд, роден на 10 август 1981 г. (IWS)

Нюрнберг, 04 декември 2013 г.

\_\_\_\_\_ (подпис)  
**Дипл. инж. Карл-Хайнц Шьорлай**  
Директор на органа за сертификация

Кръгъл печат на TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH

[www.tuv.com](http://www.tuv.com)

Аз, долуподписаният Кирил Нейков Нейков, удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ (Сертификат за заваряване 04 декември 2013 г.) Преводът се състои от 2 (две) страници.

Преводач: Кирил Н. Нейков

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

# Welding Certificate

No. 94611299-3

In accordance with EN 1090-2:2008 table B it is hereby declared that the manufacturer and factory have provided evidence that the requirements of the European standard EN 1090-2 for welding of structural steel components are fulfilled.

Manufacturer: Maurer Söhne GmbH & Co. KG  
Frankfurter Ring 193  
80807 München - Germany

Factory: Frankfurter Ring 193 - 80807 München - Germany

Standard: EN 1090-2:2008 + A1:2011

Execution classes: EXC 1 to EXC 3 according EN 1090-2

Welding procedures: 111 - manual arc welding  
135 - gas metal arc welding with solid wire electrode  
136 - flux-cored gas metal arc welding  
138 - flux-cored gas metal arc welding  
141 - gas tungsten arc welding  
783 - stud arc welding with ceramic ring or shielding gas

Basic materials: S235, S275, S355, S355MC, S460MC, S460NL and S690QL1  
according to standards mentioned in EN 1090-2, Table 2 and 3  
GS-20Mn5 according to DIN EN 10340  
Stainless steel acc. to standards mentioned in EN 1090-2, Table 4

Responsible welding supervisor: Dipl.-Ing. Klaus Hahn, d.o.b. 1959-05-03  
LWE

Deputy: Steve Witschaf's, d.o.b. 1982-10-20, IWI

Initial issue: 2013-02-11

Next inspection: Latest 2014-12

Validity: This certificate remains valid together with the EC-Certificate of Factory Production Control No. 0780-CPD-113044, at least until the next inspection date

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

*[Handwritten mark]*

# Welding Certificate

No. 94611299-3

Page 2

Remarks:

The requirements to test welders and operators according to  
DIN 18800-7, item 1310, are met by  
Klaus Henn, Steve Witschaß, Andreas Panhans, Florian Timmgeld  
The requirements as supervisor according to DIN 18800-7, item 1214  
are met by Klaus Henn  
As support of welding supervisor are nominated  
Andreas Panhans, d.o.b. 1981-04-21, IWS  
Florian Timmgeld, d.o.b. 1984-12-11, IWS  
Gunter Matschinsky, d.o.b. 1958-05-23, IWS  
Daniel Jaremkov, d.o.b. 1974-03-02, IWS  
Bernard Reiz Fand, d.o.b. 1991-06-10, IWS

Welding certificate

Welding certificate issued by  
LDA Bauteile GmbH  
City code 2-30433, Nürnberg, Germany

Dipl.-Ing. Karl-Heinz Störmer  
Head of certification

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

*[Handwritten signature]*  
Date: 11.08.2011

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

# „ПАСС КО” ООД

гр.Пловдив, Околовръстен път, кв.Коматево  
Тел.032/ 69 18 67, факс:032/69 18 68

CE  
NB 1938

## Декларация за експлоатационни показатели

№ P-2115-CPR / 04.06.2018г.

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:	“JPL1 (4.0) N2-A-W4”
2. Тип, партиден или сериен номер или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителния продукт съгласно изискванията на член 11, параграф 4:	Елементите са трайно маркирани
3. Предвидена употреба, употреби на строителния продукт в съответствие с приложима хармонизирана спецификация, както е предвидено от производителя	Ограничителни системи за пътни превозни средства със съществени характеристики съгл. БДС EN 1317-2:2010, с форми, размери, допуски съгл. техническа спецификация на производителя, предназначени за пътното строителство
4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя съгласно изискванията на член 11, параграф 5:	“Пасс-Ко” ООД гр.Пловдив, Околовръстен път, кв.Коматево, имот 15006
5. Адрес за контакти: Когато е приложимо, име и адрес за контакт на упълномощения представител, чието пълномощие включва задачите, посочени в член 12, параграф 2:	Не е приложимо
6. AVCP Система за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели (AVCP) на строителния продукт, както са изложени в приложение V:	Система 1
7. Нотифициран орган В случай на декларация за експлоатационни показатели относно строителен продукт, обхванат от хармонизиран стандарт	Институт по механика –БАН, Идентификационен №1938 на регистъра на Европейската комисия.  Серт. № 1938, CPR-0295

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

8. Декларирани експлоатационни показатели

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Хармонизирана техническа спецификация
Допустими отклонения от размерите и формата	Отговаря	БДС EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012
Степен на задържане	N2	
Степен на силата на удара	A	
Зона на действие	W4	
Огъване при динамичен удар [m]	1,1	
Дълготрайност по отношение на корозия* (химичен състав)	горещо поцинковане в съотв. с БДС EN ISO 1461:2009	

9. Декларация

Експлоатационните показатели на продукта, посочен в точките 1 и 2, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в точка 8.

Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4.

Подписано за и от името на производителя от :

.....  
/инж. Илия Георгиев Радоев/  


**ПРОИЗВОДСТВО В  
БЪЛГАРИЯ**

Пловдив, 04.06.2018г.

**Информация за екология и безопасност (REACH)**

Продуктите са изделие по смисъла на член 3 от наредба на ЕС №1907/2006 REACH. Продуктите не съдържат вещества, които могат да се отделят от изделието при нормални и предвидими условия на употреба.

Тази декларация се отнася само за продукти произведени от "ПАСС КО" ООД в производствена база на "ЮПИТЕР 05" ООД за Възложителя: Инжстройинженеринг ЕООД, гр. Варна

Обект: Път III – 904 Провадия - Гроздьово

Ограничителна система за пътни превозни средства за пътна част със степен на задържане N2W4 – 820,00 м.л.

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

# „ПАСС КО” ООД

гр.Пловдив, Околовръстен път, кв.Коматево  
Тел.032/ 69 18 67, факс:032/69 18 68



NB 1938

## Декларация за експлоатационни показатели

№ P-2115-A-CPR/04.06.2018г.

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:	“JPL1 (2.0) H1W5”
2.Тип, партиден или сериен номер или друг елемент,който позволява да се идентифицира строителния продукт съгласно изискванията на член 11, параграф 4:	Елементите са трайно маркирани
3.Предвидена употреба , употреби на строителният продукт в съответствие с приложима хармонизирана спецификация, както е предвидено от производителя	<b>Ограничителни системи за пътни превозни средства със съществени характеристики съгл.БДС EN 1317-2:2010, с форми, размери, допуски съгл. техническа спецификация на производителя, предназначени за пътното строителство</b>
4.Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя съгласно изискванията на член 11, параграф 5:	“Пасс-Ко” ООД гр.Пловдив, Околовръстен път,кв.Коматево, имот 15006.
5. Адрес за контакти: Когато е приложимо, име и адрес за контакт на упълномощения представител,чието пълномощие включва задачите, посочени в член 12, параграф 2:	Не е приложимо
6.AVCP Система за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели (AVCP) на строителния продукт, както са изложени в приложение V:	Система 1
7.Нотифициран орган В случай на декларация за експлоатационни показатели относно строителен продукт, обхванат от хармонизиран стандарт	Институт по механика –БАН , Идентификационен №1938 на регистъра на Европейската комисия.  Серт.№ 1938-CPR-0145

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

8. Декларирани експлоатационни показатели

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Хармонизирана техническа спецификация
Допустими отклонения от размерите и формата	Отговаря	БДС EN 1317-5
Степен на задържане	H1	
Степен на силата на удара	A	
Зона на действие	W5	
Огъване при динамичен удар [m]	1,7	
Дълготрайност по отношение на корозия* (химичен състав)	горещо цинкуване в съотв. с БДС EN ISO 1461:2009	

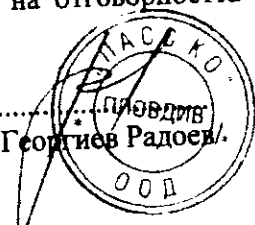
9. Декларация

Експлоатационните показатели на продукта, посочен в точките 1 и 2, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в точка 8.

Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4.

Подписано за и от името на производителя от :

.....  
/инж. Илия Георгиев Радоев/



**ПРОИЗВОДСТВО В  
БЪЛГАРИЯ**

Пловдив, 04.06.2018 г.

**Информация за екология и безопасност (REACH)**

Продуктите са изделие по смисъла на член 3 от наредба на ЕС №1907/2006 REACH. Продуктите не съдържат вещества, които могат да се отделят от изделието при нормални и предвидими условия на употреба.

Тази декларация се отнася само за продукти произведени от "ПАСС КО" ООД в производствена база на "ЮПИТЕР 05" ООД за Възложителя: „ИНЖСТРОЙИНЖЕНЕРИНГ“ ЕООД, гр. Варна

Обект: Път III-904 Провадия-Гроздьово

Ограничителна система за пътни превозни средства за пътна част със степен на задържане H1 W5 – 400,00 м.л.

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

*Li*

# „ПАСС КО” ООД

гр.Пловдив, Околовръстен път, кв.Коматево  
Тел.032/ 69 18 67, факс:032/69 18 68



NB 1938

## Декларация за експлоатационни показатели

№ P-2115-A-1-CPR/04.06.2018г.

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:	<b>“JBR H1W5 + BHR 1120”</b>
2.Тип, партиден или сериен номер или друг елемент,който позволява да се идентифицира строителния продукт съгласно изискванията на член 11, параграф 4:	<b>Елементите са трайно маркирани</b>
3.Предвидена употреба , употреби на строителният продукт в съответствие с приложима хармонизирана спецификация, както е предвидено от производителя	<b>Комбиниран предпазен парапет за превозни средства/пешеходни със съществени характеристики съгл. БДС EN 1317-2:2010 и CEN/TR 1317-6:2012, с форми, размери, допуски съгл. техническа спецификация на производителя, предназначени за пътно строителство</b>
4.Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя съгласно изискванията на член 11, параграф 5:	<b>“Пасс-Ко” ООД гр.Пловдив, Околовръстен път,кв.Коматево, имот 15006.</b>
5. Адрес за контакти: Когато е приложимо, име и адрес за контакт на упълномощения представител, чието пълномощие включва задачите, посочени в член 12, параграф 2:	<b>Не е приложимо</b>
6.AVCP Система за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели (AVCP) на строителния продукт, както са изложени в приложение V:	<b>Система 1</b>
7.Нотифициран орган В случай на декларация за експлоатационни показатели относно строителен продукт, обхванат от хармонизиран стандарт	<b>Институт по механика –БАН , Идентификационен №1938 на регистъра на Европейската комисия.  Серт.№ 1938-CPR-0127</b>

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*



## 8. Деклариран експлоатационни показатели

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Хармонизирана техническа спецификация
Допустими отклонения от размерите и формата	Отговаря	БДС EN 1317-5:2007+A:2012
Степен на задържане	H1	
Степен на силата на удара	A	
Зона на действие	W5	
Огъване при динамичен удар [m]	1,2	
Височина на парапета	1,1 Клас B	
Устойчивост на товари CEN/TR 1317-6:2012	Хоризонтални $\geq 1,5$ kN Вертикални $\geq 1,5$ kN Динамични E-600 J	
Дълготрайност по отношение на корозия* (химичен състав)	горещо цинкуване в съотв. с БДС EN ISO 1461:2009	

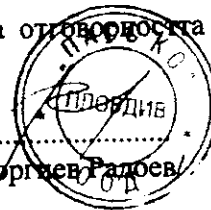
### Декларация

Експлоатационните показатели на продукта, посочен в точките 1 и 2, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в точка 8.

Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4.

Подписано за и от името на производителя от :

.....  
/инж. Илия Георгиев Радоев/



**ПРОИЗВОДСТВО В  
БЪЛГАРИЯ**

Пловдив, 04.06.2018 г

### Информация за екология и безопасност (REACH)

Продуктите са изделие по смисъла на член 3 от наредба на ЕС №1907/2006 REACH. Продуктите не съдържат вещества, които могат да се отделят от изделието при нормални и предвидими условия на употреба.

Тази декларация се отнася само за продукти произведени от "ПАСС КО" ООД в производствена база на "ЮПИТЕР 05" ООД за Възложителя: „ИНЖСТРОЙИНЖЕНЕРИНГ“ ЕАД, гр. Варна

Обект: Път III-904 Провадия-Гроздьово

Ограничителна система за пътни превозни средства за съоръжение със степен на задържане H1W5- 72,00 м.л.

**ВАРНО С  
ОРИГИНАЛА**

# „ПАСС КО” ООД

гр.Пловдив, Околовръстен път, кв.Коматево  
Тел.032/ 69 18 67, факс:032/69 18 68



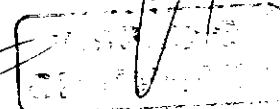
NB 1938

## Декларация за експлоатационни показатели

№ P-2011-CPR/20.02.2018 г.

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:	“JPL2 3N (2.00) H2W4 BR + BHR 1120 (2.0)”
2.Тип, партиден или сериен номер или друг елемент,който позволява да се идентифицира строителния продукт съгласно изискванията на член 11, параграф 4:	Елементите са трайно маркирани
3.Предвидена употреба , употреби на строителният продукт в съответствие с приложима хармонизирана спецификация, както е предвидено от производителя	<b>Ограничителни системи за пътни превозни средства</b> със съществени характеристики съгл.БДС EN 1317-2:2010, с форми, размери, допуски съгл. техническа спецификация на производителя, предназначени за пътното строителство
4.Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя съгласно изискванията на член 11, параграф 5:	“Пасс-Ко” ООД гр.Пловдив, Околовръстен път,кв.Коматево, имот 15006.
5. Адрес за контакти: Когато е приложимо, име и адрес за контакт на упълномощения представител,чието пълномощие включва задачите, посочени в член 12, параграф 2:	Не е приложимо
6.AVCP Система за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели (AVCP) на строителния продукт, както са изложени в приложение V:	Система 1
7.Нотифициран орган В случай на декларация за експлоатационни показатели относно строителен продукт, обхванат от хармонизиран стандарт	Институт по механика –БАН , Идентификационен №1938 на регистъра на Европейската комисия.  Серт.№ 1938-CPR-0288

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**



8. Декларирани експлоатационни показатели

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Хармонизирана техническа спецификация
Допустими отклонения от размерите и формата	Отговаря	БДС EN 1317-5:2007+A:2012
Степен на задържане	H2	
Степен на силата на удара	A	
Зона на действие	W4	
Огъване при динамичен удар [m]	1.20	
Височина на парапета	1,1 Клас B	
Устойчивост на товари CEN/TR 1317-6:2012	Хоризонтални $\geq 1,5$ kN Вертикални $\geq 1,5$ kN Динамични E-600 J	
Дълготрайност по отношение на корозия* (химичен състав)	горецо поцинковане в съотв. с БДС EN ISO 1461:2009	

9

Декларация

Експлоатационните показатели на продукта, посочен в точките 1 и 2, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в точка 8.

Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4.

Подписано за и от името на производителя от :

  
 /инж. Илия Георгиев Радоев/

**ПРОИЗВОДСТВО В  
БЪЛГАРИЯ**

Пловдив, 20.02.2018 г.

**Информация за екология и безопасност (REACH)**

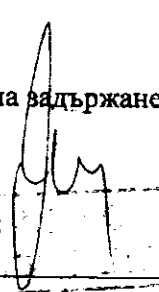
Продуктите са изделие по смисъла на член 3 от наредба на ЕС №1907/2006 REACH. Продуктите не съдържат вещества, които могат да се отделят от изделието при нормални и предвидими условия на употреба.

Тази декларация се отнася само за продукти произведени от "ПАСС КО" ООД в производствена база на "ЮПИТЕР 05" ООД за Възложителя: „Инжстройинженеринг“ ЕООД, гр. Варна

Обект: ул. „Студентска“, гр. Варна

Ограничителна система за пътни превозни средства за съоръжение със степен на задържане H2W4.  
-24,00 м.л.

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

  
 \_\_\_\_\_


„Дикси“ ООД  
Габрово, бул. „Столетов“ № 127,  
тел.: 066 / 800992; факс: 066 / 800993  
e-mail: [dixi.office@gmail.bg](mailto:dixi.office@gmail.bg)

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Издадена от : „Дикси“ ООД  
Издадена до : ЗЕБРА - ООД

Този документ удостоверява, че следните продукти :

- SIGNODUR KSP 98:2 сопр. А опак. 30кг
- SIGNODUR KSP 98:2 сопр. В опак. 30кг
- PERKADOX 50X 015
- SIGNO E разредител/22л./

производство на фирма:  
Helios Tovarna barv, lakov in umetnih smol Količevó, d.o.o.

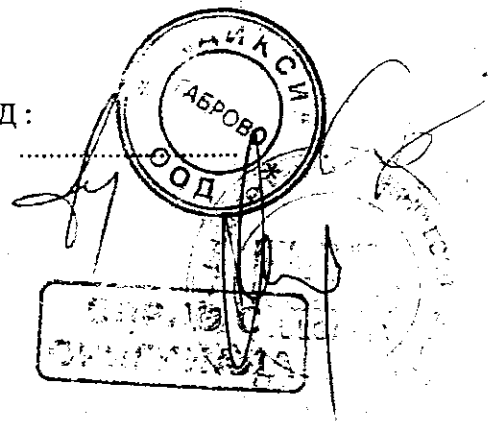
Доставени за нуждите на ЗЕБРА - ООД , са разработени и произведени според EN 1871:2004 , EN 1436:2007+A1:2009 и техническите характеристики на същия отговарят на:

- Параметрите посочени в техническите листи за употреба и информационните листи за безопасност.

Дата на издаване:  
Май 2018

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

„Дикси“ ООД :




„Дикси“ ООД  
Габрово, бул. „Столетов“ № 127,  
тел.: 066 / 800992; факс: 066 /800993  
e-mail: [dixi.office@gmail.com](mailto:dixi.office@gmail.com)

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Издадена от : „Дикси“ ООД  
Издадена до : ЗЕБРА - ООД

Този документ удостоверява, че следните продукти :

- SIGNODUR KSP 98:2 сопр. А opak. 30кг
- SIGNODUR KSP 98:2 сопр. В opak. 30кг
- PERKADOX 50X 015
- SIGNO E разредител/22л./
- SIGNODUR разредител/22л./

производство на фирма:  
Helios Tovarna barv, lakov in umetnih smol Količevo, d.o.o.

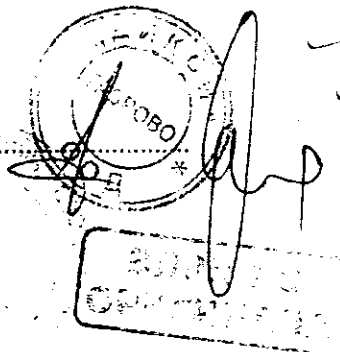
Доставени за нуждите на ЗЕБРА - ООД , са разработени и произведени според EN 1871:2004 , EN 1436:2007+A1:2009 и техническите характеристики на същия отговарят на:

- Параметрите посочени в техническите листи за употреба и информационните листи за безопасност.

Дата на издаване:  
Април 2018

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

„Дикси“ ООД:



# ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА СТРОИТЕЛЕН ПРОДУКТ



съгласно Приложение 1 на Наредба № РД-02-20-1

№ 33

1. Уникален идентификационен код на продукта

**ХPERT**

**Разредител за пътна маркировка**

2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройство, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт:

**ТС 33-2003**

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя.

### За разреждане на пътна маркировка

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакти на производителя и място на производство:

**МЕГАХИМ АД**

**гр. Русе 700, бул. "Липник", №123**

**тел: 082 /817-721**

**e-mail: office@megachim.com**

5. Име и адрес за контакт на упълномощения представител (когато е приложимо):

**Не е приложимо**

6. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо):

**Не е приложимо**

7. Декларираните показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристики	Показатели	Методи на изпитване
Външен вид	Прозрачна течност, без механични примеси	визуално
Цвят	Безцветен до светло жълт	визуално
Плътност при (20±0,5)°C, в g / cm <sup>3</sup>	от 0,850 до 0,870	БДС EN ISO 3675 - 98

8. Характеристиките на строителния продукт, посочен в т.1, имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т. 7.

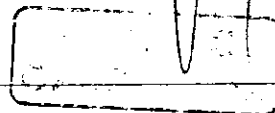
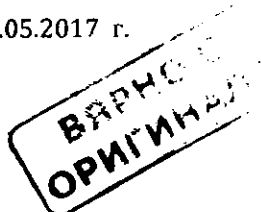
Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т. 4 или на упълномощения представител съгласно т. 5.

Подписано за и от името на производителя (упълномощения представител):

Дата: 11.05.2017 г.  
гр. Русе

Производствен директор

/инж. В.Василев /



**ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА СТРОИТЕЛЕН  
ПРОДУКТ**



съгласно Приложение 1 на Наредба № РД-02-20-1

**№ 105A**

1. Уникален идентификационен код на продукта

**ХPERT**

**Пътна маркировка - СТУДЕН ПЛАСТИК (СИСТЕМА 98:2)**

2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройство, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт:

**ТС 105-2013**

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя.

**Боята е предназначена за хоризонтална маркировка на пътища и писти с асфалтови и бетонови покрития посредством маркировъчни машини валяк или четка.**

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакти на производителя и място на производство:

**МЕГАХИМ АД**

**гр. Русе 700, бул. "Липник", №123**

**тел: 082 /817-721**

**e-mail: office@megachip.com**

5. Име и адрес за контакт на упълномощения представител (когато е приложимо):

**Не е приложимо**

6. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо):

**Притежава Сертификат за съответствие РОССП-08-RM/128 -1 издаден от ЛАБИС ЕООД гр. София от дата: 06.01.2014 г.**

7. Декларирани показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристики	Показатели	Методи на изпитване
Външен вид след разбъркване	Хомогенна течлива маса	визуално
Плътност g/sm <sup>3</sup>	-	БДС EN ISO 2811-1
Вискозитет по Брукфийлд KU-2 при (23±0,5)°C, в KU, не по-малко от	100	ВФМ 9

8. Характеристиките на строителния продукт, посочен в т.1, имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т. 7.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т. 4 или на упълномощения представител съгласно т. 5.

Подписано за и от името на производителя (упълномощения представител):

Дата: 11.05.2017 г.  
гр. Русе

Производствен директор

/инж. В. Василев/

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

Технически център

CE 1628

Институт за изпитания на технология на повърхности

към

ХБЛВА за химическа индустрия 1170 Виена, Розенщайнгасе 79

1628

**ЕС-СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ**

**1628-CPD-0006**

В съответствие с Директива 89/106/ЕЕС на Съвета на европейската общност от 21 декември 1988 г. за уеднаквяване на законовите, подзаконовите и административните разпоредби на държавите-членки по отношение на строителните продукти (Директива за строителните продукти - CPD), изменена с Директива 93/68/ЕЕС на Съвета на Европейската общност от 22 юли 1993 г., беше установено, че строителният продукт:

Светлоотражателни перли

Зърнометрии:

Сваркофлекс 150 - 850

по-ниско	150	сито [µm]	1000	850	600	425	300	180	150
нормално сито									
горно нормално сито	850	кумулятивно запазва [масови%]	0-2	0-	5-	35-	65-	85-	95-
сито				10	25	55	85	100	100

C:

реактивен индекс

клас А

Възможна обработка на повърхности

H/ T14 | T18

стр. 1 от 2

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**



пуснати на пазара от

М.СВАРОВСКИ Г.м.б.Х, Индустри шрасе 10 А-3300 А-3300 Амщетен и произведени в завода в Амщетен, подадено от производителя за фабричен производствен контрол, както и че нотифицирания орган "Технически център към ХБЛВА за химическа индустрия" удостоверява, че първоначалното изпитване на типа за съответните характеристики на продукта съответстват, и че "Технически център към ХБЛВА за химическа индустрия" е провел първоначалната инспекция на фабриката и на производствения контрол в нея и извършва постоянен надзор, оценка и одобрение на фабричния производствен контрол.

Този сертификат потвърждава, че всички разпоредби, отнасящи се до удостоверяване на съответствието и експлоатационните характеристики, описани в приложение ZA на стандарта

EN 1423

Пътна маркировка на материалите - материали за посипване - светлоотражателни перли, добавки против плъзгане и смеси за посипване

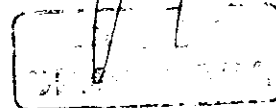
се прилагат.

/HR Mag. DDr. Волфганг Золар /

директор

Валидността на този сертификат може да бъде проверена на електронен адрес [www.tzhblva.at](http://www.tzhblva.at)

стр. 2 от 2



**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

**Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsgemeinschaft der Straßenausstatter e.V.**

Notifiziert unter 0913 durch DIBt nach BauPG



**EG-Konformitätszertifikat**

**0913 – CPD – 2012 / 13**

Gemäß der Richtlinie des Rates 89/106/EWG vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte (Bauproduktenrichtlinie oder CPD), später geändert, ist festgestellt worden, dass das Bauprodukt

**Straßenmarkierungsmaterialien - Nachstreumittel  
(Markierungs-Glasperlen, Griffigkeitsmittel und Nachstreugemische)  
(Ausführungen siehe Anlage)**

in Verkehr gebracht durch:

**W.E.I.S.S.K.E.R. GmbH  
Geraer Straße 9  
07973 Greiz,**

und hergestellt im Werk:

**OOO Dorsteklo**

**Werk Gus-Khrustalny:**

**601507, Vladimir Gebiet, Gus-Khrustalny,  
Kurlovskaja Strasse 14d,  
Russland**

**Werk Klin:**

**141600, Moskauer Gebiet, Klin,  
Volokolamskoje Chaussee 44,  
Russland**

vom Hersteller einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer zusätzlichen Prüfung von im Werk entnommenen Proben gemäß festgelegtem Prüfplan unterzogen wurde und dass die notifizierte Stelle Nr. 0913 - Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsgemeinschaft der Straßenausstatter (StrAus-Zert) - die Erstprüfung der relevanten Eigenschaften des Produkts, die Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt hat und die laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle durchführt

Dieses Zertifikat bescheinigt, dass alle Vorschriften über die Bescheinigung der Konformität und die Leistungseigenschaften, beschrieben im Anhang ZA der Norm

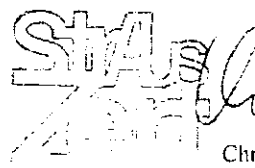
**EN 1423:2012 + AC:2013,**

angewendet wurden und dass das Produkt alle darin vorgeschriebenen Anforderungen erfüllt.

Dieses Zertifikat wurde erstmals am **27. Juni 2013** ausgestellt und verbleibt gültig so lange die Bedingungen in der angeführten harmonisierten Norm oder die Herstellungsbedingungen im Werk oder die werkseigenen Produktionskontrolle selbst nicht wesentlich verändert werden.

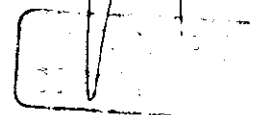
Dieses Zertifikat ersetzt das Zertifikate mit der Nummer 0913-CPD-2007/002 vom 18.06.2007, das nach EN 1423:1997 A1:2003 ausgestellt wurde.

Hagen, den 27. Juni 2013



**Christian Bargaen  
Dipl.-Ing.  
Leiter StrAus-Zert**

Steinhausstraße 79, D-58099 Hagen  
strauszen@ivst.de  
Tel +49 2331 377 95 93, Fax +49 2331 377 95 94





WEISSKER

# WEISSKER GmbH

Quality certification

NORMAL BEADS SPECIFICATION

LUX™ Glass beads for road marking 180-850 microns, 5H1

No	Qualitative characteristics	Specification		
1	% of good beads (by microscope)	87.5%		
2	Sieves gradation	Sieves, microns	% Retained	% Passing
		850	0-10	90-100
		600	5-20	80-95
		300	30-75	25-70
		180	95-100	0-5
3	Refractive index	min 1.5		
4	Color	according to EN 1423		
5	Coating	Adhesion coating		

The material is according on the rules UNI EN 1423/1424.

Certificated with No. 1423-CPD-06-FM-001.

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

Sitz der Gesellschaft:  
Schönfelder Straße 6  
07973 Greiz

0049 3661 455971  
0049 3661 456030

Bankverbindung:  
Dresdner Bank AG, Gera  
Kto. Nr.: 5906933 00  
BLZ: 83080000  
IBAN: DE41 8308 0000 0590 6933 00  
SWIFT-BIC: DRES DE FF 830

Registergericht Jena HRB 209969  
Steuer Nr. FA Gera 161/122/07396  
Umsatzsteuer-ID DE 234251095

# WEISSKER

3-	180-850 µm		LUX
4-	425-850 µm		LUX
5-	180-850 µm		LUX
114-	125-600 µm		LUX

133-	425-1180 µm	(40/60)	DUOLUX P1 <sup>+</sup>
126-	425-850 µm	(50/50)	DUOLUX P1
142-	180-850 µm	(50/50)	DUOLUX P1
156-	125-1180 µm	(50/50)	DUOLUX P1
161-	425-1400 µm	(50/50)	DUOLUX P1
121-	125-1180 µm	(65/35)	DUOLUX P2
123-	180-1180 µm	(65/35)	DUOLUX P2
125-	425-850 µm	(65/35)	DUOLUX P2
135-	180-850 µm	(65/35)	DUOLUX P2
153-	425-1180 µm	(65/35)	DUOLUX P2
140-	180-850 µm	(90/10)	DUOLUX P3
144-	125-1180 µm	(90/10)	DUOLUX P3
158-	425-850 µm	(90/10)	DUOLUX P3

## Coatings

G	uncoated
H	adhesion coated
W	water proof coated

## Keramik

F 16	600-1400 µm
F 30	300-850 µm
F 35	125-850 µm
F 40	125-500 µm

## Verpackung

1	25 kg bag
2	500 kg Bigbag
3	1000 kg Bigbag
4	250 kg Bigbag
5	20 kg bag



**CE**

0913-CPD-2012/13

WEISSKER GmbH  
Gewerbegebiet Greiz-Gommla  
Geraer Straße 9  
07973 Greiz

**Bankverbindung:**  
Commerzbank AG, Gera  
Kto. Nr.: 5906933 00  
BLZ: 83080000  
IBAN: DE41 8308 0000 0590 6933 00  
SWIFT-BIC: COBA DE FF XXX

Registergericht Jena HRB 209869  
Steuer Nr. FA Gera 161/122/07396  
Umsatzsteuer-ID: DE 234251095

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

## ANNEX III

## DECLARATION OF PERFORMANCE

No. ....

121H1, 121AH1, 125H1, 125AH1, 100G1, 100H1, 1G1,

1. Unique identification code of the product-type: **3H1, 3H3, 5H1** .....

2. Type, batch or serial number or any other element allowing identification of the construction product as required pursuant to Article 11(4):

**batch No.** .....

3. Intended use or uses of the construction product, in accordance with the applicable harmonised technical specification, as foreseen by the manufacturer:

**premix and drop on beads** .....

4. Name, registered trade name or registered trade mark and contact address of the manufacturer as required pursuant to Article 11(5):

**ООО Дорстекло, Курловская Straße 14 d,** .....**60157 Vladimir Gebiet, Gus-Khrustanly** .....

5. Where applicable, name and contact address of the authorised representative whose mandate covers the tasks specified in Article 12(2):

**WEISSKER GmbH** .....

6. System or systems of assessment and verification of constancy of performance of the construction product as set out in Annex V:

**System 2 +** .....

7. In case of the declaration of performance concerning a construction product covered by a harmonised standard:

**CE 0913-CPD-2012-2013** .....

(name and identification number of the notified body, if relevant)

performed ..... under system .....

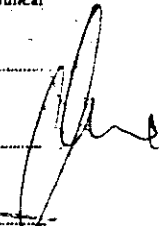
(description of the third party tasks as set out in Annex V)

and issued **StraußZert** .....

(certificate of constancy of performance, certificate of conformity of the factory production control, test/calculation reports – as relevant)

8. In case of the declaration of performance concerning a construction product for which a European Technical Assessment has been issued:

(name and identification number of the Technical Assessment Body, if relevant)

issued .....  


(reference number of the European Technical Assessment)

on the basis of .....

(reference number of the European Assessment Document)

  
**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

performed ..... under system .....  
(description of the third party tasks as set out in Annex V)

and issued .....  
(certificate of constancy of performance, certificate of conformity of the factory production control, test/calculation reports – as relevant)

9. Declared performance

Notes to the table.

1. Column 1 shall contain the list of essential characteristics as determined in the harmonised technical specifications for the intended use or uses indicated in point 3 above.
2. For each essential characteristic listed in column 1 and in compliance with the requirements of Article 6, column 2 shall contain the declared performance, expressed by level or class, or in a description, related to the corresponding essential characteristics. The letters 'NPD' (No Performance Determined) shall be indicated where no performance is declared.
3. For each essential characteristic listed in column 1, column 3 shall contain:
  - (a) dated reference of the corresponding harmonised standard and, where relevant, the reference number of the Specific or Appropriate Technical Documentation used;
  - or
  - (b) dated reference of the corresponding European Assessment Document where available and reference number of the European Technical Assessment used.

Essential characteristics (see Note 1)	Performance (see Note 2)	Harmonised technical specification (see Note 3)

Where pursuant to Article 37 or 38 the Specific Technical Documentation has been used, the requirements with which the product complies:

.....

.....

10. The performance of the product identified in points 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 9.

This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 4.

Signed for and on behalf of the manufacturer by:

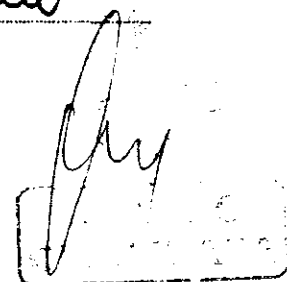
**Mariano Schaub, Prokurist**

(name and function)

**Greiz, 13.11.2013**

(place and date of issue)

*Mariano Schaub*  
(signature)



**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

*[Handwritten signature]*

## Декларация за експлоатационни показатели

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

### НЕПОДВИЖНО ЗАКРЕПЕНИ ВЕРТИКАЛНИ ПЪТНИ ЗНАЦИ

2. Тип, партиден или сериен номер или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителният продукт съгласно изискванията на член 11, параграф 4 на Регламент /ЕС/ №305/2011:

### НЕПОДВИЖНО ЗАКРЕПЕНИ ВЕРТИКАЛНИ ПЪТНИ ЗНАЦИ

по поръчка №032/02.04.2018  
клиент: "Инжстройинженеринг" ЕООД  
Обект: гр. Варна, бул. „Цар Освободител“

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с приложимата хармонизирана техническа спецификация, както е предвидено от производителя

### НЕПОДВИЖНО ЗАКРЕПЕНИ ВЕРТИКАЛНИ ПЪТНИ ЗНАЦИ предназначени за пътни платна

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя съгласно изискванията на член 11, параграф 5 на Регламент /ЕС/ №305/2011:

Зебра ООД  
гр. Аксаково, м-ст Варненски път №039002  
тел.: 052/504 486; факс: 052/ 504 683  
e-mail : zebra@traffic.bg

5. Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели на строителния продукт, както са изложени в Регламент /ЕС/ №305/2011 за строителни продукти, приложение V:

#### Система 1

6. Нотифициран орган - Независима строителна лаборатория "ИНФРАСТРУКТУРА" ЕООД - гр. София, бул. "Цар Борис III" №257, идентификационен номер 2069, първоначална проверка на производствената площадка и на производствения контрол в предприятието, първоначално изпитване на типа на продукта и извършва, постоянно наблюдение, оценяване на производствения контрол в предприятието и издаде

Сертификат №2069-CPD-0105 от 25.04.2012 г. за съответствие на производствения контрол в предприятието

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

25.04.2012

Handwritten mark at the top of the page.

7. Декларираните експлоатационни показатели

съществена характеристика	експлоатационен показател	хармонизирана техническа спецификация
1	2	3
<b>I. Неподвижно закрепени вертикални пътни знаци с апликиран обратнотразяващ материал за лицето на знака и опорна конструкция</b>		
Устойчивост на хоризонтални натоварвания Натоварване от вятър	WL2	<b>БДС EN 12899-1:2008</b>
Временна деформация при огъване -опорна конструкция -плоча на знака	TDB2 - TDB4 TDB1 - TDB4	
Динамично натоварване при снегочистване	DSL1	
Натоварване от концентрирани сили	PL1-PL2	
<b>Характеристики на видимост</b>		
Координати на цветност и коефициенти на яркост	CR2	
Коефициент на обратно отражение	RA1	
<b>Дълготрайност</b>		
Устойчивост на корозия	Метали горещо цинкуване SP1	
Устойчивост на удар	отговаря	
система на защита	Горещо цинкуване	
клас на защита	SP1 (5, 8)	
ръбове на основата	E2	

8. Експлоатационните показатели на продукта, идентифициран в точки 1 и 2, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в точка 7.

Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в т.4

Подписано за производителя от:  
Георги Димитров, Управител  
гр.Аксаково  
Дата: 10.04.2018

Handwritten signature and official stamp of the manufacturer.

Handwritten signature and official stamp of the declarer.

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

Handwritten mark at the bottom left corner.

Handwritten mark at the bottom right corner.



**Декларация за характеристиките на строителен продукт  
№ 0066 / 2015**

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

**ЛЕКО ЕМАЙЛЛАК СРЕБЪРЕН ФЕРОЛИТ**

2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройството, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт:

**Техническа спецификация на продукта****ТС-ОРГ-0186**

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

**ЛЕКО ЕМАЙЛЛАК СРЕБЪРЕН ФЕРОЛИТ** се употребява за антикорозионна и декоративна защита на метални повърхности, които са изложени на атмосферни влияния (цистерни, резервоари, високоволтови ел. стълбове и др.). Нанася се предимно с шприц пистолет, четка или валяк върху негрундирана повърхност или предварително грундирана с някой от следните грундове - Лекс Грунд алкиден ПФ-02, Грунд бързосъхнещ антикорозионен ПФ-07, Грунд алкиден за черни метали и Лекс Универзален грунд за черни и цветни метали. При необходимост се разрежда до 10% с Разредител.

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

**“ОРГАХИМ” АД**  
гр. Русе,  
бул. “Трети март” 21  
Тел. +359/82/ 886222, Факс: +359/82/ 886221  
[info@orgachim.bg](mailto:info@orgachim.bg)

5. Име и адрес за контакт на упълномощения представител (когато е приложимо):

**Не е приложимо**

6. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо):

**Не е приложимо**

(сертификат за съответствие, протоколи от изпитвания/изчисления (в зависимост от приложимото)

7. Декларираны показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристика	Показател	Метод на изчисление/изпитване/определяне
Хомогенна, лесно подвижна маса	Външен вид след разбъркване	Визуално
Min 70 KU	Вискозитет	ASTM D562-81
Min 56 %	Съдържание на нелетливи вещества	БДС EN ISO 3251:2008
0,95 ÷ 1,10 g/cm <sup>3</sup>	Плътност при 20°C	БДС EN ISO 2811-1:2011
Max 500 g/L	Съдържание на летливи органични вещества (VOC)	EN ISO 11890-1:2008
Max 24 h	Съхнене на покритието, степен 4, при (23±2)°C	ФМ № 17
Полугланцов, равен, без набръчквания	Външен вид на покритието	Визуално
Сребрист	Цвят	ФМ № 2
Max 2 mm	Устойчивост на огъване около цилиндрично тяло	БДС EN ISO 1519:2011
Max 1 степен	Изпитване на решетъчни нарязи	ФМ № 10
Min 72 h в дестилирана вода	Устойчивост към въздействието на течности при (23±2)°C	БДС EN ISO 2812-2:2007
Мехури 1 (S 1)	Степен на изприщване	БДС EN ISO 4628-2:2004

**Забележки:**

1. В колона 1 се представя списък на характеристиките, както са определени в националните изисквания съгласно т. 2, за предвидената употреба, посочена в т. 3.
2. В колона 2 се записват декларираните показатели, изразени като нива и класове или като описание на всяка съответстваща характеристика, изброена в колона 1.
3. В колона 3 се отразява датираното позоваване на метода за изпитване/изчисление/определяне на декларирания в колона 2 показател.

8. Характеристиките на строителния продукт, посочен в т. 1, имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т. 7.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т. 4 или на упълномощения представител съгласно т. 5.

Подписано за и от името на производителя (упълномощения представител):

Русе, 26.11.2015

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**



**Декларация за характеристиките на строителен продукт  
№ 0045 / 2016**

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

**ГРУНД БЪРЗОСЪХНЕЩ АНТИКОРОЗИЕН ПФ-07**

2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройството, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт:

**Техническа спецификация на продукта  
ТС-ОРГ-0009**

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

**ГРУНД БЪРЗОСЪХНЕЩ АНТИКОРОЗИЕН ПФ-07** се употребява за антикорозионна защита на повърхности от черни метали, подложени на тежки атмосферни влияния. Притежава повишени антикорозионни качества. Нанася се с четка, валик или шприц-пистолет. Произвежда се в два основни цвята – оксидно червен и сив. По изискване на клиента могат да се произвеждат и други цветове.

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

**“ОРГАХИМ” АД**  
гр. Русе,  
бул. “Трети март” 21  
Тел. +359/82/ 886222, Факс: +359/82/ 886221  
[info@orgachim.bg](mailto:info@orgachim.bg)

5. Име и адрес за контакт на упълномощения представител (когато е приложимо):

**Не е приложимо**

6. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо):

**Не е приложимо**

(сертификат за съответствие, протоколи от изпитвания/изчисления (в зависимост от приложимото))

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

7. Деклариранни показатели на характеристиките на строителния продукт:

ХАРАКТЕРИСТИКА	ПОКАЗАТЕЛ	МЕТОД на изчисление/изпитване/определяне
Хомогенна, лесноподвижна маса	Външен вид след разбъркване	Визуално
Min 70 KU	Вискозитет	ASTM D 562-81
Max 35 µm	Финост на смилане	Фирмена методика № 17
Min 74 %	Съдържание на нелетливи вещества	БДС EN ISO 3251:2008
1,60 ± 0,10 g/cm <sup>3</sup>	Плътност	БДС EN ISO 2811-1:2011
Max 500 g/L	Съдържание на летливи органични вещества (VOC)	EN ISO 11890-1:2008
Max 3 ÷ 4 h	Време за пълно изсъхване на покритието при (23±2)°C, степен 4	БДС EN ISO 9117-1:2009 Фирмена методика № 9
dE ≤ 2.0, CMC ≤ 1.50	Цвят и външен вид на покритието	Фирмена методика № 2
Max 2 mm	Устойчивост на огъване около цилиндрично тяло	БДС EN ISO 1519:2011
Min 50 cm	Устойчивост на падаща тежест	БДС EN ISO 6272-1:2011
Max 2 – 3 степен	Изпитване на решетъчни нарязи	БДС EN ISO 2409:2013
Min 150 h в дестилирана вода Min 150 h в 5% p-p на NaCl в дестилирана вода	Устойчивост към въздействието на течности при (23±2)°C	БДС EN ISO 2812/1-2, метод I A
S 1	Степен на изприщване	БДС EN ISO 4628-2:2004

**Забележки:**

1. В колона 1 се представя списък на характеристиките, както са определени в националните изисквания съгласно т. 2, за предвидената употреба, посочена в т. 3.
2. В колона 2 се записват декларираните показатели, изразени като нива и класове или като описания на всяка съответстваща характеристика, изброена в колона 1.
3. В колона 3 се отразява датираното позоваване на метода за изпитване/изчисление/определяне на декларираните в колона 2 показатели.

8. Характеристиките на строителния продукт, посочен в т. 1, имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т. 7.

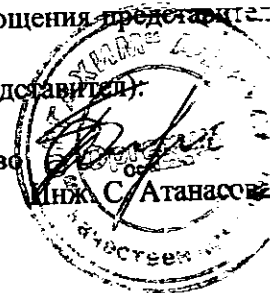
Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т. 4 или на упълномощения представител съгласно т. 5.

Подписано за и от името на производителя (упълномощения представител):

04.01.2016  
Гр. Русе

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

Мениджър качество



**Декларация за характеристиките на строителен продукт  
№ 0008 / 2016**

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

**Deko Professional® СТРОИТЕЛЕН ГРУНД  
ВОДРАЗРЕДИМ КОНЦЕНТРАТ**

2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройството, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт:

**Техническа спецификация на продукта  
ТС-ОРГ-0055**

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

Употребява се за импрегниране на варо-циментови мазилки, варо-пясъчни мазилки, бетон, газобетон, при изграждане на топлоизолационни системи, гипс, гипсокартонени и циментово-влакнести плоскости преди вътрешно и външно боядисване или преди полагане на грундове за мазилки върху стари основи. Грундът прониква в порите на основата, заздравява я и уеднаквява попиващата ѝ способност. Намалява разхода на следващото покритие.

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

**“ОРГАХИМ” АД**  
гр. Русе,  
бул. “Трети март” 21  
Тел. +359/82/ 886222, Факс: +359/82/ 886221  
[info@orgachim.bg](mailto:info@orgachim.bg)

5. Име и адрес за контакт на упълномощения представител (когато е приложимо)

**Не е приложимо**

6. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо):

**Не е приложимо**

(сертификат за съответствие, протоколи от изпитвания/изчисления (в зависимост от приложимото))

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

## 7. Деклариранни показатели на характеристиките на строителния продукт:

ХАРАКТЕРИСТИКА	ПОКАЗАТЕЛ	МЕТОД на изчисление/изпитване/определяне
Течност с розов цвят	Външен вид	Визуално
Розов	Цвят	По еталон
44 ± 1 %	Съдържание на нелетливи вещества	БДС EN ISO 3251:2008
Мах 30 g/L	Съдържание на летливи органични вещества (VOC)	БДС EN ISO 11890-1:2008
1,10 ± 0,1 kg/L	Плътност	БДС EN ISO 2811-1:2011

*Забележки:*

1. В колона 1 се представя списък на характеристиките, както са определени в националните изисквания съгласно т. 2, за предвидената употреба, посочена в т. 3.
2. В колона 2 се записват декларираните показатели, изразени като нива и класове или като описание на всяка съответстваща характеристика, изброена в колона 1.
3. В колона 3 се отразява датираното позоваване на метода за изпитване/изчисление/определяне на декларирания в колона 2 показател.

8. Характеристиките на строителния продукт, посочен в т. 1, имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т. 7.  
Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т. 4 или на упълномощения представител съгласно т. 5.

Подписано за и от името на производителя (упълномощения представител):

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

02.03.2016  
Гр. Русе



# ИБРЯМОВ ООД

С.БОРИМА,обл.ЛОВЕЧ,общ.ТРОЯН;тел.0888 /832 502

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Долуподписаният **инж.Рейхан Османов Ибрямов**

Управител на " **ИБРЯМОВ** " ООД- с. Борима

### ДЕКЛАРИРАМ

На собствена отговорност,че продуктът

**ГРЕДИ** – Първо качество- различен размер на три ,четири,пет и шест метра,

за които се отнася тази декларация,

Закупени от **ИЛЗА ЕООД** ЕИК: 148018475- адрес: гр.Варна,Западна Промислена Зона

са произведени в цех за дървообработка – с.Борима, ул. „Девети септември“ от иглолистен материал- бял и черен бор в условия на въведена и поддържана от производителя система за производствен контрол .

Продукцията съответства на Българските Държавни Стандарти.

В процеса на производство на горепосочените са използвани суровини с произход България

Декларирам,че ми е известна отговорността, която нося съгласно чл.313 от НК

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

С.Борима.  
Януари .2018

с уважение.....  
инж. Рейхан Ибрямов

# ИБРЯМОВ ООД

С.БОРИМА,об.т.ЛОВЕЧ,общ.ТРОЯН;тел.0888 7832 502

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Долуподписаният **инж.Рейхан Османов Ибрямов**

Управител на "ИБРЯМОВ" ООД- с. Борима

## ДЕКЛАРИРАМ

На собствена отговорност,че продуктът

**Чисти дъски – различен размер на три,четири,пет и шест метра,**

за които се отнася тази декларация,

Закупени от **ИЛЗА ЕООД ЕИК: 148018475-** адрес: гр.Варна,Западна  
Промислена зона

са произведени в цех за дървообработка – с.Борима, ул. „Девети септември“ от  
плочистен материал- бял и черен бор в условия на въведена и поддържана от  
производителя система за производствен контрол.

Произодукцията съответства на Българските Държавни Стандарти.

В процеса на производство на горепосочените са използвани суровини с произход  
България

Декларирам,че ми е известна отговорността, която нося съгласно чл.313 от НК



С.Борима,  
Януари 2018

с уважение.....  
инж. Рейхан Ибрямов





# ЗСК-Лозово АД

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА СТРОИТЕЛЕН ПРОДУКТ

№ \*\*\* / \*\*\*\*

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:  
**Стоманобетонен елемент- Бпо -500, идент.№№\*\*\***  
Произведен на: \*\*\*\*  
За обект: \*\*\*\*  
За клиент: Инжстройинженеритг гр,Варна
2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалната развитие и благоустройството, национален нормативен акт) техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение) приложими за строителния продукт.  
Наредба №РД-02-20-1/05.02.2015г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България
3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя.  
Предвиден за влягане в бетонни и стоманобетонни конструкции
4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя и място на производство  
ЗСК "Лозово" АД – гр. Бургас, Северна промишлена зона, тел: 056/ 88 10 70
5. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо)  
– по система индивидуална поръчка
6. Декларирани показатели на характеристиките на строителния продукт:

Съществени характеристики	Показател	Метод за изпитване /изчисление/ определяне
<b>Бетон изготвен в заводски условия</b>		
Якост на натиск на бетон С30/37	F <sub>ck,cube</sub> >37MPa	БДС EN 12390-3
Стандартна якост на натиск на цимент СЕМ I S2.5R	>52.5MPa	БДС EN 196-1
Макс.размер на добавъчния материал	D <sub>max</sub> 22mm	БДС EN 12620+A1/NA
Клас по съдържание на хлориди	0.1	БДС EN 206:2013+A1:2016
Консистенция посредством определяне на слягане	S3	БДС EN 12350-2
<b>Армировъчна стомана на пръти и кангали</b>		
Армировъчна стомана B500B - физ.граница на провлачване - якост на опън - отн. общо у-ние при макс.сила	Re >500 MPa Rm >550 MPa Agt > 5%	БДС EN ISO 15630-1:2010 БДС 9252

7. Характеристиките на строителния продукт, посочен в т.1 имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т.6.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгл.т.4.

Подписано за и от името на производителя от:

\*\*\*\*Изп. Директор:  
гр.Бургас

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**





„Ен Джи Ен“ ООД  
6300 Хасково, пл. „Градска Болница“ №1  
Комплекс 21 век, етаж 4, офис 5

## Сертификат за съответствие на производствения контрол

№ 1888 – CPR - 3136

Издава се в съответствие с Регламент 305/2011/ЕС на Европейския парламент и на Съвета на ЕС от 9 март 2011 г. (Регламент за строителни продукти - CPR) за строителния продукт

### Готови бетонни елементи. Елементи за мостове

с параметри и описание на продукта съгласно проектна спецификация. Оценяване и деклариране на съответствието по метод 3

произведено от

**“ЗСК-ЛОЗОВО” АД**

гр.Бургас, Северна промишлена зона”

и произведен в завод

**“ЗСК-ЛОЗОВО” АД**

гр.Бургас, Северна промишлена зона”

Този сертификат удостоверява, че всички предписания по отношение на постоянството на оценяваните експлоатационните показатели, описани в Приложение ZA на стандарт

**БДС EN 15050:2007+A1:2012**

по система 2+ са изпълнени и производственият контрол съответства на всички предписани по-горе изисквания.

Този сертификат е издаден за първи път на 23.07.2012г и остава валиден, при условие че методите за изпитване и/или изискванията към производствения контрол, определени в хармонизирания европейски стандарт и използвани за оценяване на постоянството на експлоатационните показатели на декларираните характеристики остават непроменени, а продуктът и производствените условия в завода не се изменят съществено.

**CE**

**NB 1888**

Хасково, 16.06.2017  
Издание №2



инж. Николай Атанасов, Управител

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**



# „Ен Джи Ен“ ООД гр. Хасково

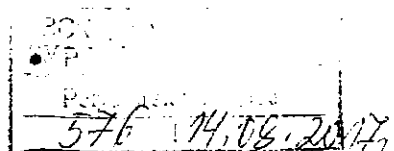
Разрешение от МРРБ № РОССП 05 – 12.11.2007г.

Нотифициран орган от Европейската комисия NB 1888

6300 гр.Хасково, Търговски комплекс XXI век, тел: +359 38 602423, e-mail: njn.ood@gmail.com, web: www.njn-cert.com

Изх. №170424-2/16.06.2017 г.

До Техн.Директор  
На "ЗСК Лозово" АД  
гр. Бургас



Относно: Прекратяване валидност и издаване на Сертификат за съответствие на Производствен Контрол.

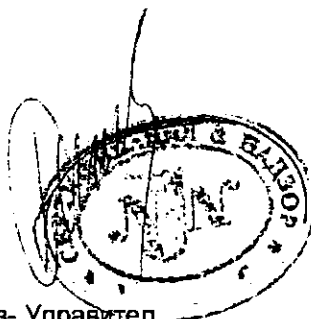
## Г-н Управител,

Във връзка със издадена Заповед № 20170615-01/15.06.2017 г. на Управителя на "Ен Джи Ен" ООД гр.Хасково, Ви уведомяваме, че се прекратява валидността на Сертификат за производствен контрол № 1888 – CPD – 3136/23.07.2012г за продуктите, произвеждани в съответствие с изискванията на БДС EN 15050:2007 Готови бетонни елементи. Елементи за мостове /Оценяване и деклариране на съответствието по метод 3/ и се издава Сертификат за съответствие на производствен контрол № 1888 – CPR – 3136 за продуктите, произвеждани в съответствие с изискванията на БДС EN 15050:2007+A1:2012/NA:2013 пуснати на пазара от Вашата фирма.

Приложено Ви изпращаме:

1. Копие от Заповед №20170615-01/15.06.2017 г. на Управителя на "Ен Джи Ен" ООД гр.Хасково.
2. Сертификат за ПК – 1 бр.

С уважение:



инж.Н.Атанасов- Управител  
на "Ен Джи Ен" ООД  
гр.Хасково  
16.06.2017 г.

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

**ЗАПОВЕД**

№ 20170615-01/15.06.2017 г.

Относно: Прекратяване валидност и издаване на Сертификат за съответствие на производствен контрол

На основание Доклад за оценка от 14.06.2017г.

**НАРЕЖДАМ**

1. Да се прекрати валидността на Сертификат за производствен контрол № 1888 – CPD – 3136/23.07.2012г за продуктите, произвеждани в съответствие с изискванията на БДС EN 15050:2007 Готови бетонни елементи. Елементи за мостове /Оценяване и деклариране на съответствието по метод 3/

Пуснати на пазара от фирма "ЗСК Лозово" АД гр. Бургас

1. Да се издаде Сертификат за съответствие на производствен контрол № 1888 – CPR – 3136 за продуктите, произвеждани в съответствие с изискванията на БДС EN 15050:2007+A1:2012/NA:2013 Готови бетонни елементи. Елементи за мостове /Оценяване и деклариране на съответствието по метод 3/

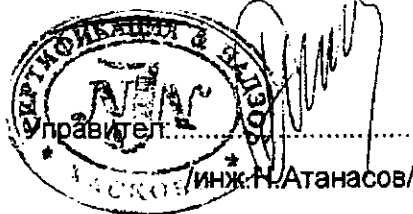
Пуснати на пазара от фирма "ЗСК Лозово" АД гр. Бургас

Срок за изпълнение: 25.06.2017г.

Контролът по изпълнението на настоящата заповед възлагам на ръководител ОССП.

С настоящата заповед да бъдат запознати заинтересованите страни .

Гр. Хасково



**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**



**"НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ СТРОИТЕЛЕН ИНСТИТУТ - НИСИ" ЕООД**  
**ЛИЦЕ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТВИЕТО НА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ**

Разрешение на МРРБ № РОССП 07 от 15.09.2016 год.

Регистрационен номер 07 от регистъра на МРРБ

Република България, София 1618, бул. "Никола Петков" 86, тел: 028561082, факс: 029559638, e-mail: nisi@nisi.bg, web: www.nisi.bg

## СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

№ 07-НУРВСПСРБ-09.48Б

Издава се на основание чл. 14, ал. 1 и/или ал. 2 от Наредба № РД-02-20-1 от 2015 г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в стросжите на Република България (НУРВСПСРБ) на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за строителния продукт

### ОБИКНОВЕН БЕТОН

с оценени характеристики, дадени в приложение към сертификата,

предназначен за конструкции, изпълнявани на място, или за готови конструктивни елементи за сгради и инженерни съоръжения,

пуснат на пазара от

**"ЗСК - ЛОЗОВО" АД**

гр. Бургас, Северна промишлена зона

и произвеждан в

**Бетонов център на "ЗСК-Лозово" АД**

гр. Бургас, Северна промишлена зона

Този сертификат удостоверява, че продуктът е оценен и съответства на националните изисквания, определени в

**БДС EN 206:2013+A1:2016 и БДС EN 206:2013+A1:2016/NA:2017**

Сертификатът разширява обхвата и заменя сертификат № 07-НУРВСПСРБ-09.48А от 15.01.2018 г., издаден за първи път на 14.12.2016 г., и остава валиден до 13.12.2019 г., при условие че производителят осигурява постоянство на характеристиките на продукта и условията на производството или производственият контрол не са изменени значително.

гл.ас.-р инж. В.Василева  
Ръководител ЛОС

инж. Бл. Крумов  
Управител на НИСИ



**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

гр.София, 20.06.2018 г.

Сертификатът има приложение, което е неразделна част от него.



"НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ СТРОИТЕЛЕН ИНСТИТУТ - НИСИ" ЕООД  
 ЛИЦЕ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТВИЕТО НА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ  
 Разрешение на МРРБ № РОСП 07 от 15.01.2016 г.  
 Регистрационен номер 07 от регистъра на МРРБ

Регистрация Българска Сдружение 1518 Бул. "Никола Плевнели" №1, тел: 028261082, факс: 0282594638, e-mail: info@nisi.bg, www.nisi.bg

ПРИЛОЖЕНИЕ  
 КЪМ СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТВИЕ № 07-НУРВСПСРБ-09.48Б

издаден на 20.06.2018 г.

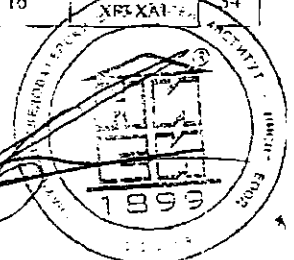
ОЦЕНЕНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА  
**ОБИКНОВЕНИ БЕТОНИ**  
 ОТ ОБХВАТА НА СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТВИЕ № 07-НУРВСПСРБ-09.48Б

Означение	Формат на идентификационен № на състав	Клас по якост на натиск	Клас по изразходност	Клас по съдържание на хлориди	Съдържание на цимент, kg/m <sup>3</sup> и тегло, под минерална добавка	Въздушност по отношение	Максимален размер на деформация материал, mm	Клас по излъчване на околната среда	Клас по консумация
C12/15-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22,4-S3	T-1	C12/15	*	CI 0,1	205 CEM I 42,5 R-FA	0.80	22,4	X0	S3
C12/15-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22,4-S3	T-1A		*	CI 0,1	225 CEM I 42,5N-SR	0.78	22,4	X0	S3
C16/20-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22,4-S3	T-2	C16/20	*	CI 0,1	230 CEM I 42,5R-FA	0.68	22,4	X0	S3
C20/25-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22,4-S3	5-14	C20/25	*	CI 0,1	300 CFM I 52,5 R	0.59	22,4	XC1	S3
C20/25-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22,4-S3	T-3		*	CI 0,1	260 CEM I 42,5R-FA	0.65	22,4	XC1	S3
C25/30-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22,4-S3	6-14	C25/30	*	CI 0,1	330 CEM I 52,5 R	0.54	22,4	XC2 XF1	S3
C25/30-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22,4-S3	T-4		*	CI 0,1	285 CEM I 42,5R-FA	0.60	22,4	XC2	S3
C30/37-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22,4-S3	8-14	C30/37	*	CI 0,1	380 CEM I 52,5R	0.47	22,4	XC4 XS1 XD2 XF1 XA1	S3
C30/37- C <sub>fr</sub> 150-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S3	34-1		C <sub>fr</sub> 150	CI 0,1	400 CFM I 52,5R	0.45	16	XC4 XS1 XD2 XF3 XA1	S3
C30/37-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22,4-S3	T-5		*	CI 0,1	300 CEM I 52,5R-FA	0.55	22,4	XC3 XD2 XA1	S3
C30/37-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22,4-S3	T-5A		*	CI 0,1	335 CEM I 42,5 R	0.52	22,4	XC3 XD2 XF1 XA1	S3
C35/45-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22,4-S3	12-14	C35/45	*	CI 0,1	430 CEM I 52,5R	0.43	22,4	XC4 XS3 XD3 XF1 XA1	S3
C35/45-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22,4-S3	12-14A		*	CI 0,1	450 CEM III A-S 42,5N-SR	0.41	22,4	XC4 XS3 XD3 XF1 XA3	S3
C35/45- C <sub>fr</sub> 150-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S3	13-14		C <sub>fr</sub> 150	CI 0,1	430 CEM I 52,5 R	0.43	16	XC4 XS1 XD3 XF3 XA1	S3
C35/45-CI 0,1-D <sub>max</sub> 22,4-S3	T-6		*	CI 0,1	350 CEM I 52,5 R-FA	0.48	22,4	XC4 XS1 XD2 XA1	S3
C35/45-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S3	T-7	*	CI 0,1	370 CEM I 42,5N-SR	0.45	16	XC4 XS3 XD3 XF1 XA1	S3	
C40/50- C <sub>fr</sub> 150-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S3	15-14	C40/50	C <sub>fr</sub> 150	CI 0,1	450 CEM I 52,5 R	0.41	16	XC4 XS3 XD1 XF3 XA1	S3
C40/50- CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S3	20-18		*	CI 0,1	450 CEM I 42,5N-SR	0.39	16	XC4 XS3 XD1 XF3 XA3	S3
C40/50- CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S3	1-8		*	CI 0,1	395 CEM I 42,5N-SR	0.44	16	XC4 XS3 XD3 XF4 XA3	S3
C45/55- C <sub>fr</sub> 150-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S4	18-17	C45/55	C <sub>fr</sub> 150	CI 0,1	465 CEM I 52,5 R	0.42	16	XC4 XS3 XD3 XF3 XA1	S4
C50/60- C <sub>fr</sub> 150-CI 0,1-D <sub>max</sub> 16-S4	19-17	C50/60	C <sub>fr</sub> 150	CI 0,1	480 CEM I 52,5 R	0.39	16	XC4 XS3 XD3 XF3 XA1	S4

\* Характеристиката не е оценена.

глас.-д-р инж. В. Василева  
 Ръководител ЛОС

инж. Бл. Крумов  
 Управител на НИСИ



**ВЯРНО С  
 ОРИГИНАЛА**

# СЕРТИФИКАТ

## ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕН КОНТРОЛ

### 1922 - CPR - 0110

В съответствие с Регламент (EU) 305/2011 на Европейския Парламент и на Съвета на ЕС от 9 март 2011 (Регламент за строителни продукти или CPR), този сертификат се отнася за строителните продукти

#### **АСФАЛТОВИ СМЕСИ. АСФАЛТОБЕТОН**

предназначен за пътища и други места с трафик

(Типовете продукти са посочени в Анекс I, който е неразделна част от този сертификат)

пуснати на пазара под името или марката на

**„ИНЖСТРОЙИНЖЕНЕРИНГ“ ЕООД**  
гр. Варна, ул. „Александър Дякович“ № 31

и произведен в инсталация за асфалтови смеси на

**„ИНЖСТРОЙИНЖЕНЕРИНГ“ ЕООД**  
с. Драгоево, общ. Велики Преслав

Този сертификат удостоверява, че всички разпоредби относно оценката и проверката на постоянството на експлоатационни показатели, описани в приложение ZA на стандарт

#### **EN 13108-1:2006; EN 13108-1:2006/AC:2008**

по система 2+ се прилага и че производственият контрол се оценява, за да бъде в съответствие с приложимите изисквания.

Този сертификат е издаден за първи път на 20.06.2012 г. като 1922-CPD-0110 и преиздаден като 1922-CPR-0110 на 08.08.2013 г. и остава валиден до 11.09.2021 г., при условие че методите за изпитване и/или изискванията към производствения контрол, определени в хармонизирания европейски стандарт и използвани за оценяване на постоянството на експлоатационните показатели на декларираните характеристики остават непроменени, а продуктът и производствените условия в завода не се изменят съществено. Сертификатът се поддържа чрез надзорен одит и се преиздава след всеки надзорен одит. Валидността на сертификата може да бъде потвърдена в CE регистъра на уеб сайта на [www.dedal-bg.net](http://www.dedal-bg.net).



град: Бургас  
дата: 13 септември 2018

Embossed stamp of "Dedal - A&C" Ltd.



Управител:



арх. Галина Василева

## Приложение I към сертификат за съответствие на производствен контрол 1922 - CPR - 0110/13.09.2018

### ТИПОВЕ ПРОДУКТИ

- АСФАЛТОБЕТОН (Re-2015-3) АС 16 биндер 50/70
  - АСФАЛТОБЕТОН (Re-2016-2-В) АС 16 биндер 25/55-55
  - АСФАЛТОБЕТОН (Re-2013-4) АС 16 биндер 45/80-65
  - АСФАЛТОБЕТОН (Re-2016-1- ПмВ) АС 12,5 изн. А 25/55-55
  - АСФАЛТОБЕТОН (Re-2015-2- ПмВ) АС 12,5 изн. А 45/80-65
  - АСФАЛТОБЕТОН (Re-2015-1) АС 11,2 изн. А 50/70
  - АСФАЛТОБЕТОН (Re-2013-2) АС 31,5 осн.Ао 50/70
  - АСФАЛТОБЕТОН (Re-2017-2) АС 12,5 изн. В 50/70
  - АСФАЛТОБЕТОН (Re-2017-3) АС 12,5 изн. В 50/70
  - АСФАЛТОБЕТОН (Re-2017-1) АС 12,5 изн. В 45/80-65
- предназначен за пътища и други места с трафик

Забележка: Горе посочените продукти съответстват изцяло на изискванията и на БДС EN 13108-1:2006/NA:2017

Този сертификат е издаден за първи път на 20.06.2012 г. като 1922-CPD-0110 и преиздаден като 1922-CPR-0110 на 08.08.2013 г. и остава валиден до 11.09.2021 г., при условие че методите за изпитване и/или изискванията към производствения контрол, определени в хармонизирания европейски стандарт и използвани за оценяване на постоянството на експлоатационните показатели на декларираните характеристики остават непроменени, а продуктът и производствените условия в завода не се изменят съществено. Сертификатът се поддържа чрез надзорен одит и се преиздава след всеки надзорен одит. Валидността на сертификата може да бъде потвърдена в СЕ регистъра на уеб сайта на [www.dedal-bg.net](http://www.dedal-bg.net).

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

*Embossed stamp of "Dedal - A&C" Ltd.*



град: Бургас  
дата: 13 септември 2018



Управител:

арх. Галина Василева