



ОБРАЗЕЦ № 1

## ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

**„ПСТ ГРУП“ ЕАД**

/наименование на участника/

за изпълнение на обществена поръчка с предмет:

**„Изграждане, възстановяване и обновяване на публични пространства в Централна градска част на гр. София – зона 4“ в изпълнение на проект „Изграждане, възстановяване и обновяване на публични пространства в Централна градска част на град София” по Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014- 2020, по процедура на директно предоставяне на безвъзмездна финансова помощ „Устойчиво и интегрирано градско развитие“, Наименование на процедурата: BG16RFOP001-1.001-039 „Изпълнение на Интегрирани планове за градско възстановяване и развитие 2014-2020”**

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.

000001



I. След като получихме и проучихме документацията за участие, с настоящата техническа оферта правим следното обвързващо предложение за Срок за изпълнение на обществената поръчка:

I.1. Срок за изпълнение на строително – монтажни работи /СМР/: **365 /триста шестдесет и пет/ календарни дни:**

Минималният срок за изпълнение строежа, според възложителя, е 365 календарни дни. Предложения, които са по-кратки от 365 календарни дни, ще бъдат предложени за отстраняване от процедурата.

**Предложеният срок за изпълнение следва да бъде цяло число!**

Прилагаме линеен график за предложения срок на изпълнение на строително-монтажните работи.

*Линейният график трябва да отразява последователността и технологични процеси, необходими за изпълнението предмета на поръчката.*

II. Даваме подробно описание на изпълнението на поръчката:

II.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. Задължително условие е в таблицата да се посочат всички продукти/материали, които се съдържат в Методиката за оценка на офертата. Участниците могат да включат в таблицата и други продукти/материали извън тези, посочени в Методиката.)*

Продукт/ материал	Предложение на участника с описание на спецификациите	Производител/ Доставчик	Приложени сертификати и/или декларации за съответствие и/или др.
<b>Архитектура</b>			
Гранитни навета, рязани, 10/10/10см, светлосиви	Гранитни навета, рязани, 10/10/10см, светлосиви	„Евро Строй 2016“ ЕООД	Протокол от изпитване

000005



	БДС EN 1926:2008; БДС EN 13161:2009; БДС EN 13755:2008; БДС EN 14157:2006		
Гранитни навета, 10/10/10см, червени	Гранитни навета, 10/10/10см, червени, БДС EN 13161:2009; БДС EN 13755:2008; БДС EN 14157:2006	„Евро Строй 2016“ ЕООД	Протокол от изпитване
Гранитни плочи, 120/120/8 см, 60/40/8 см; 40/40/8 см, Бази на осветителни стълбове 120/120/45 см, светлосиви	Гранитни плочи, 20/20/8, 40/40/8, 60/60/8см, светлосиви БДС EN 1926:2008; БДС EN 13161:2009; БДС EN 13755:2008; БДС EN 14157:2006	„Евро Строй 2016“ ЕООД	Протокол от изпитване
Гранитни плочи, 60/60/8 см, ~125/125/8 см тъмносиви	Гранитни плочи, 20/20/8, 40/40/8, 60/60/8см, светлосиви БДС EN 1926:2008; БДС EN 13161:2009; БДС EN 13755:2008; БДС EN 14157:2006	„Евро Строй 2016“ ЕООД	Протокол от изпитване
Гранитни навета, 5/5/5, светлосиви	Гранитни навета, 5/5/5, светлосиви БДС EN 1926:2008; БДС EN 13161:2009; БДС EN 13755:2008; БДС EN 14157:2006	„Евро Строй 2016“ ЕООД	Протокол от изпитване
Тактилни плочи - гранитни плочи	Тактилни плочи - гранитни плочи 40/40/8 тъмносиви - БДС EN 1926:2008; БДС EN 13161:2009; БДС EN 13755:2008; БДС EN 14157:2006	„Евро Строй 2016“ ЕООД	Протокол от изпитване
Водеци ивци - гранитни плочи	Водеци ивци - гранитни плочи 40/40/8 тъмносиви БДС EN 1926:2008; БДС EN 13161:2009; БДС EN 13755:2008; БДС EN 14157:2006	„Евро Строй 2016“ ЕООД	Протокол от изпитване
Антипаркинг елемент - гранит 40/40/40 см	Антипаркинг елемент - гранит 40/40/40 см, БДС EN 1926:2008; БДС EN 13161:2009; БДС EN 13755:2008; БДС EN 14157:2006	„Евро Строй 2016“ ЕООД	Протокол от изпитване



<p>Бетонни навета, 20/20/8 см, 20/10/8 см, светлосиви, мразоустойчиви</p>	<p>Бетоннови навета-Pastella- настилка 200/200/80мм. Бетонни блокчета 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; <b>якост на разцепване и огъване <math>\geq 3,6</math> МРа; покривен слой-мита EN 1338:2005</b></p>	<p>Земелрок Щайн+Дизайн ЕООД</p>	<p>Декларация за експлоатационни показатели, Протоколи от изпитване</p>
<p>Бетонни плочи, 50/50/8, 50/25/8см, меланж сиво</p>	<p>Бетоннови плочи-Umbriano- настилка 500/500/80мм и 500/250/80мм. 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; <b>разрушаващо натоварване <math>\geq 3,5</math> N/mm; покривен слой-видим бетон EN 1339:2004</b></p>	<p>Земелрок Щайн+Дизайн ЕООД</p>	<p>Декларация за експлоатационни показатели, Протоколи от изпитване</p>
<p>Бетоннов бордюор</p>	<p>Бордюор 500/100/250мм, Бетонни бордюори 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 <b>покривен слой-видим бетон EN 1340:2005</b></p>	<p>Земелрок Щайн+Дизайн ЕООД</p>	<p>Декларация за експлоатационни показатели, Протоколи от изпитване</p>





Тактилни плочи - бетонени плочи	Тактилна плоча релефна 400/400/80мм, 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; разрушаващо натоварване 68,63 N/тг; покривен слой-видим бетон EN 1339:2005	Земелрок Щайн+Дизайн ЕООД	Декларация за експлоатационни показатели, Протоколи от изпитване
Водеци ивици - бетонени плочи	Тактилна плоча релефна 400/400/80мм, 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; разрушаващо натоварване 68,63 N/тг; покривен слой-видим бетон EN 1339:2005	Земелрок Щайн+Дизайн ЕООД	Декларация за експлоатационни показатели, Протоколи от изпитване
			Сертификат за съответствие на системата за производствен контрол 2117-CPR- AC/0129-5 Декларация за експлоатационни показатели
Асфалт	Асфалтова смес АС 12,5 изн.А/ПМБ 45-80/65 износващ пласт ПмБ Продуктът е предназначен за износващ пласт на покритието БДС EN 13108-1:2006	„ПСТ Груп“ ЕАД	Декларация за характеристики те на строителен продукт
Бетон С12/15	С12/15, Предназначен за конструкции, изпълнявани на място и готови конструктивни елементи БДС EN 12390-	„Враня-93“ ООД	



	3:2009, БДС EN 206-1/NA:2008		
Бетон C25/30	C25/30, Предназначен за конструкции, изпълнявани на място и готови конструктивни елементи БДС EN 12390-3:2009, БДС EN 206-1/NA:2008	„Враия-93“ ООД	Декларация за характеристики те на строителен продукт
Фракция 0-63 мм	Естествен, нефракциониран скален материал, фракция 0/63мм. Скални материали за несвързани и хидравлично свързани смеси за използване в строителни съоразения и пътно строителство EN 13242:2002+A1:2007, EN 13242:2002+A1:2007/NA,	„Холсим кариерни материали Рудината“ АД	Декларация за експлоатационни показатели
Фракция 25-63 мм	Естествен, нефракциониран скален материал, фракция 22/63мм. Скални материали за несвързани и хидравлично свързани смеси за използване в строителни съоразения и пътно строителство EN 13242:2002+A1:2007	„Холсим кариерни материали Рудината“ АД	Декларация за експлоатационни показатели
Заклинваща фракция 0-15 мм	Трошен камък фракция 0/20мм EN 13043:2005+AC:2005, EN 13243:2005+AC:2005/NA	„Холсим кариерни материали Рудината“ АД	Декларация за експлоатационни показатели
Пясък	Пясък за бетон, фракция 0/4мм EN 12620:2002+A1:2008, EN 12620:2002+A1/NA	„Холсим кариерни материали Рудината“ АД	Декларация за експлоатационни показатели
	1. Защитна рамка за дърво 1200/1200мм, Описание: 34x34мм електрически заварена решетка, 30x2мм плоча и 4мм квадратни оплетена сепаратор, доставя се на две части, допълнителна галванизирани ъглова рамка	1. Доставчик: „Нова градска среда“ ЕООД, Производител: НОВАТИЛО /NOVATILO/ Испания	1. Декларация за съответствие
Решетка за дърво	2. ACO BASIC – Защитни решетки на коренова система и стебла на дървета	2. „АСО – Строителни елементи“ ЕООД	2. Декларация за характеристики те на



	<i>1500/1500мм от сив чугун за трафик до 15kN от четири части</i>		<i>строителен продукт</i>
<i>Пейка, класически дизайн</i>	<i>Пейка UB2. Материали: поцинкована метална основа боядисана в сиво и бордове от тропическо дърво guinea обработени и боядисани. Естествено тропическо дърво с фунгицид, инсектицид и защита срещу влага.</i>	<i>Доставчик: „Нова градска среда“ ЕООД, Производител: НОВАТИЛО /NOVATILO/ Испания</i>	<i>Декларация за съответствие</i>
<i>Пейка, класическа дизайн - дълга</i>	<i>Пейка UB2L Материали: поцинкована метална основа боядисана в сиво и бордове от тропическо дърво guinea обработени и боядисани. Естествено тропическо дърво с фунгицид, инсектицид и защита срещу влага.</i>	<i>Доставчик: „Нова градска среда“ ЕООД, Производител: НОВАТИЛО /NOVATILO/ Испания</i>	<i>Декларация за съответствие</i>
<i>Тераса тип "дек"</i>	<i>Тераса тип "дек" - метална конструкция – стоманени профили S275JR, горецо поцинковани съгласно EN 10025-2, сертификат 2.2 EN 10204; дървесина – МЕРБАУ; обработка на дървесината с безцветен грунд на база алкидна смола- БДС EN ISO3251, БДС EN ISO2811-1, БДС EN 29117; лакиране с лак за дърво на база алкидна смола - БДС EN ISO3251, БДС EN ISO2431, БДС EN ISO2811-1, БДС EN 29117</i>	<i>„ФОРЕСТ ГРУП 2010“ ООД</i>	<i>Декларация за съответствие</i>
<i>МЕРБАУ</i>	<i>дървесина – МЕРБАУ, с цвят жълто-кафяв до повече или по-малко кафяв със златисти оттенъци. Физичните и механични свойства се основават на пробите от зряла сърцевина на дървесината. Тези свойства могат да варират в големи граници в зависимост от произхода и условията на израстване.</i>	<i>„ФОРЕСТ ГРУП 2010“ ООД</i>	<i>Сертификат от изпитване</i>



Чешма	Чешма Fountain Tree UF, поцинкована стомана, никелиран крап, степен на завършеност: поядисани с епоксиден грунд и полиестерни бои и черно прахово покритие, кован ефект	Доставчик: „Нова градска среда“ ЕООД, Производител: НОВАТИЛО /NOVATILO/ Испания	Декларация за съответствие
Велостоянка, за 6 велосипеда	Универсална стойка за велосипеди –горещо поцинкована, със специалните крайници от мека и гъвкава пластмаса, които предпазват рамката на велосипеда от драскотини, диаметър на тръбата 50мм. Размер 80/38/80см	„РУД Лифтинг и Еквипмънт България“ ООД	Декларация за съответствие
Подвижни колчета (bollard)	Автоматичен вертикален антипаркинг/болард - модел VIGILANT 500, ниво на защита IP68, диаметър 200x500мм, дебелина 8мм, размер на фундаментната каса диаметър 330x954мм, съпротива на удар 11000J, сила на спиране 150 000 J, време за издигане 4", време за спускане 2,5", тегло 75кг, покритие черно електрофорезно	Доставчик: БИСАЙД, Производител: Райз	Декларация за съответствие
Пилоли за знамена	Пилоли за знамена – височина 9 метра	„Нова градска среда“ ЕООД, ЕВРОМОДУЛ	Декларация за съответствие
Метални касети около електротабла	Метални касети, прикриващи електротабла и други съоръжения в зелените площи, Метална конструкция - стоманени профили, горещо поцинковани	„ЕВРОМЕТАЛ СТРОЙ“ АД  „Б.С.Б. Фокус“ ООД	Декларация за съответствие  Декларация за съответствие и Декларация за технически възможности
Кошчета	1. Кош за отпадъци Admiral, произведен от Durapol – материал устойчив на вандализам и температури под -20 <sup>0</sup> с вътрешен контейнер от поцинкована стомана.	„РУД Лифтинг и Еквипмънт България“ ООД	Декларация за съответствие



	<p>Капацитет 85л, диаметър 47,5см, височина 76см, тегло 9,6кг,</p> <p>2. Кош за отпадъци Evolution произведен от Dugarol – материал устойчив на вандализам и температури под -200 с вътрешен контейнер от поцинкована стомана и пластина за гасене на цигари. Възможност за монтаж на пепелник.</p> <p>Капацитет 65л, височина 102,5см, ширина 65см, дълбочина 40см, тегло 17,36кг /с вътрешния контейнер/</p>		
<p>Хидравличен контейнер за подземно сметосъбиране</p>	<p>Подземна телескопична система за отпадъци „ЕСОРУНТО Активна и пасивна версия ECO 3л – ECO 4л</p> <p>2006/42/СЕ /директива за машините/ 2006/95/СЕ /Съоразение за ниско напрежение/ 2004/108/СЕ /Електромагнитна съвместимост/</p>	<p>ORG SRL Италия</p>	<p>Декларация за съответствие. Сертификат за изпитване-гаранционен сертификат</p>
<p><b>Топлофикация:</b> Капак за ревизионни шахти за монтаж в пътна настилка от</p>	<p>ACO Multitop Lift – Капак със</p>		
<p>паваж, клас на натоварване D 400 съгласно БДС EN 124:2003, светъл отвор Ø 800 mm, Външен диаметър Ø 920 mm, строителна височина 125 mm,</p>	<p>светъл отвор 810mm за ревизионни шахти и рамка от чугун, клас D400 с и без вентилационни отвори БДС EN 124-2:2015</p>	<p>„АСО-строителни елементи“ ЕООД</p>	<p>Декларация за характеристиките на строителен продукт</p>
<p><b>БТК:</b> Капак за ревизионни шахти с възможност за вграждане на настилка от</p>	<p>АСО капак за ревизионни шахти произведени от поцинкована стомана, външни размери 500x1000мм, светъл отвор 390x890мм</p>	<p>„АСО-строителни елементи“ ЕООД</p>	<p>Декларация за характеристиките на строителен продукт</p>



<p>ултрастийл поцинкована стомана, сертифицирани съгласно БДС EN 1253 клас на натоварване С250. С четири заключващи болта и две гумени гумени уплътнения за постигане на водоплътност и предотвратяване на миризми с комплект ключове. Дълбочина на капака 140 mm, Габаритни размери 500 x 1000 mm, светли размери на капака 490 x 890 mm.</p>	<p>БДС EN 1253, БДС EN 124</p>		
<p><b>БТК:</b> Капак за ревизионни шахти с възможност за вграждане на настилната от ултрастийл поцинкована стомана, сертифицирани съгласно БДС EN 1253 клас на натоварване С250. С четири заключващи болта и две гумени гумени уплътнения за постигане на водоплътност и предотвратяване на миризми с комплект ключове. Дълбочина на капака 140 mm, Габаритни размери 710 x 710 mm, светли размери на капака 600 x 600 mm.</p>	<p>АСО капак за ревизионни шахти произведени от поцинкована стомана, външни размери 710x710мм, светъл отвор 600x600мм БДС EN 1253, БДС EN 124</p>	<p>„АСО- строителни елементи“ ЕООД</p>	<p>Декларация за характеристики те на строителен продукт</p>
<p><b>ЧЕЗ:</b> Капак за ревизионни шахти с</p>	<p>АСО капак за ревизионни шахти произведени от</p>	<p>„АСО- строителни</p>	<p>Декларация за характеристики</p>



<p>възможност за вграждане на настилката от ултрастиъл поцинкована стомана, сертифицирани съгласно БДС EN 1253 клас на натоварване C250. С четири заключващи болта и две гумени гумени уплътнения за постигане на водоплътност и предотвратяване на миризми с комплект ключове. Дълбочина на капака 140 mm, Габаритни размери 600 x 900 mm, светли размери на капака 490 x 790 mm.</p>	<p>поцинкована стомана, външни размери 610x910мм, светъл отвор 845x500мм БДС EN 1253, БДС EN 124</p>	<p>елементи" ЕООД</p>	<p>те на строителен продукт</p>
<p>Сглобяеми сергии</p>	<p>Модулни елементи - сглобяема конструкция за временни пазари. Метална конструкция - екструдирани алуминий. Елементи от дърво: Хидрофобен шперплат. Покритие: Виши (двойно промазан PVC плат)</p>	<p>„ЕВРОМЕТАЛ СТРОЙ“ АД „Б.С.Б. Фокус“ ООД</p>	<p>Декларация за съответствие Декларация за съответствие и Декларация за технически възможности</p>
<p>Паркинг автомат</p>	<p>Паркинг автомат STRADA. Външно тяло-неръждаема стомана, размер (ВxШxД) 1583x275x290мм, тегло 90кг, дисплей LCD, заплащане-монети, банкови карти, два метода на инкасо, талон с информация за ден, час, дата, цена</p>	<p>Доставчик: Ханза ЕООД Производител: Parkeon Франция</p>	<p>Декларация за съответствие</p>
<p>Автоматизирани самопочистващи се тоалетни</p>	<p>Автоматизирани самопочистващи се тоалетни ТМАТИС, автоматично измиване и дезинфекция, размери 1,98x2,80м и височина 2,43м, размер на потребителското помещение</p>	<p>„ЕКОТОЙ“</p>	<p>Декларация за съответствие</p>





	<p><i>1,65x2,20м, като разположението на санитарните устройства и техните приспособления позволяват използването ѝ от хора в неравностойно положение</i></p>		
<b>ВиК</b>			
<p><i>Уличен отток със система за разпределяне на натоварването в пътното платно, клас на натоварване C250 съгласно БДС EN 124:2003, решетка 30 x 52.4 см от чугун с дизайн безопасен за велосипеден трафик, водоплътно тяло от полипропилен с утаителна част, без панта, с гумени подложки за износоустойчивост и шумоизолация, секретно болтово заключване, заустване на DN150, площ на водоприемни отвори 667 кв. см, минимален хидравличен капацитет 15 l/s</i></p>	<p><i>ACO Combipoint Дъждоприемна решетка 300x500мм, клас C250, произведени от чугун Точково отводняване на повърхностен дъждовен отток от зони с пешеходно и/или автомобилно БДС EN124-2:2015</i></p>	<p><i>„АСО-строителни елементи“ ЕООД</i></p>	<p><i>Декларация за характеристиките на строителен продукт</i></p>
<p><i>Кошница за едри отпадъци от поцинкована стомана за уличен отток с размери 30 x 52.4 см</i></p>	<p><i>ACO Combipoint PP Дъждоприемна шахта 300x500мм, с утаителна част, произведена от полипропилен Точково отводняване на повърхностен дъждовен отток от зони с пешеходно и/или автомобилно БДС EN124-2:2015</i></p>	<p><i>„АСО-строителни елементи“ ЕООД</i></p>	<p><i>Декларация за характеристиките на строителен продукт</i></p>



<p>Отводнителна система с двоен слот за по-висока проводимост състояща се от отводнителен улей от полимербетон с V образно напречно сечение V150 20.0, широчина 185 mm, светла широчина 150 mm, височина на улея 310 mm и светла височина 285 mm, укрепващ ръб от ултрастийл цинкувана стомана и надстройка двоен слот от цинкувана стомана с възможност за вграждане на настилка, широчина на двоен слот 32 mm, светла широчина 2 x 10 mm, строителна височина 125,5 mm до клас на натоварване C250 съгласно БДС EN 1433. Система за</p>	<p>АСО отводнителни слот канали . Отводнителни канали за поемането и отвеждането на повърхностни води пешеходни и/или автомобилни зони БДС EN 1433:2002</p>	<p>„АСО-строителни елементи“ ЕООД</p>	<p>Декларация за експлоатационни характеристики</p>
<p>свързване на слотовите елементи за осигуряване на монтаж в една линия. Пълна строителна височина на улея с надстройката 418 mm, дължина 1000 mm</p>			
<p>Отводнителна система със слот за по-висока</p>	<p>АСО отводнителни слот канали . Отводнителни канали за поемането и отвеждането</p>	<p>„АСО-строителни</p>	<p>Декларация за експлоатационни характеристики</p>



<p>проводимост състояща се от отводнителен улей от полимербетон с V образно напречно сечение V150 20.0, широчина 185 mm, светла широчина 150 mm, височина на улея 310 mm и светла височина 285 mm, укрепващ ръб от ултрастийл поцинкована стомана и надстройка двоен слот от поцинкована стомана с възможност за вграждане на настилка, широчина на двоен слот 32 mm, светла широчина 2 x 10 mm, строителна височина 225,5 mm до клас на натоварване C250 съгласно БДС EN 1433. Система за свързване на словите елементи за осигуряване на монтаж в една линия. Пълна строителна височина на улея с надстройката 518 mm, дължина 1000 mm.</p>	<p>на повърхности води пешеходни и/или автомобилни зони БДС EN 1433:2002</p>	<p>елементи" ЕООД</p>	
<p>Монолитен отводнителен улей от полимербетон в цвят антрацит от една част за клас на натоварване D400</p>	<p>ACO Monoblock PD200V- монолитен отводнителен канал от полимер бетон БДС EN 1433:2002</p>	<p>„ACO- строителни елементи“ ЕООД</p>	<p>Декларация за експлоатационни характеристики</p>



<p>съгласно БДС EN 1433:2003 с V-образна форма на улея, 100% водоплътен, строителна ширина 25 см, строителна височина 32 см, дължина 100 см, размери на отворите на решетката 15mm.</p>			
<p>Система за преминаване на водите от водосточните тръби през тротоара и изливане на пътното платно, състояща се от елемент от полимербетон за водоплътна връзка между водосточната тръба и отводнителния улей, отводнителен улей от полимербетон с габаритни размери <math>h=6\text{cm}</math>, <math>b=13.5\text{cm}</math>, решетка с възможност за вграждане на</p>	<p>АСО – отводнителни канали за поемане и отвеждане на пъвархностни води на пешаходни и/или транспортни зони БДС EN 1433:2002</p>	<p>„АСО-строителни елементи“ ЕООД</p>	<p>Декларация за експлоатационни характеристики</p>
<p>настилка от поцинкована стомана с височина 4cm и бордюрен елемент от полимербетон за директно изливане на водата на пътното платно. Обща дължина улей 5.0 m.</p>			



<p>Система за преминаване на водите от водосточните тръби през тротоара и изливане на пътното платно, състояща се от елемент от полимербетон за водоплътна връзка между водосточната тръба и отводнителния улей, отводнителен улей от полимербетон с габаритни размери <math>h=10\text{cm}</math>, <math>b=13.5\text{cm}</math>, дизайнерска решетка Leaf от сферографитен чугун EN-GJS със секретно болтово заключване за фиксиране на решетката в улея за класове на натоварване до D400 съгласно БДС EN 1433 и бордюрен елемент от полимербетон за директно изливане на водата на пътното платно. Обща дължина улей 3,0 м.</p>	<p>АСО – водоприемници за сгради. Подов водоприемник за водосточни тръби БДС EN 11253-2:2015, БДС EN 1433:2002</p>	<p>„АСО-строителни елементи“ ЕООД</p>	<p>Декларация за експлоатационни характеристики</p>
<p>Капак за ревизионни шахти с възможност за вграждане на настилка от ултрастилен цинкована стомана, сертифицирани</p>	<p>АСО капак за ревизионни шахти от цинкована стомана, външни размери 710x710мм, светъл отвор 600x600мм за транспортни и пешеходни зони БДС EN 1253, БДС EN 124</p>	<p>„АСО-строителни елементи“ ЕООД</p>	<p>Декларация за характеристиките на строителен продукт</p>



<p>съгласно БДС EN 1253 клас на натоварване C250. С четири заключващи болта и две гумени гумени уплътнения за постигане на водонепропусимост и предотвратяване на мизирми с комплект ключове. Дълбочина на капака 140 mm, Габаритни размери 710 x 710 mm, светли размери на капака 600 x 600 mm.</p>			
<p>Самонивелиращ се капак за ревизионни шахти със система за разпределяне на натоварването в пътно платно Bituplan за монтаж в пътна настилка от асфалт, клас на натоварване D 400 съгласно БДС EN 124:2003, светъл отвор Ø 606 mm, строителна височина 140 mm, без панта, рамка от сив чугун (GG), телескопична,</p>	<p>ACO Multitop Bituplan 605 – Самонивелиращ се капак със светъл отвор 605mm за ревизионни шахти Клас на натоварване D 400, съгласно БДС EN 124-2:2015</p>	<p>„АСО-строителни елементи“ ЕООД</p>	<p>Декларация за характеристики те на строителен продукт</p>
<p>кръгла с 4 улея за монтаж на кошница за едри отпадъци с гумени подложки за износоустойчивост и шумоизолация, комплект с капак, адапторен пръстен от чугун/стомана, капак от сферографитен чугун (GGG), тегло около 43 kg с два</p>			



<p>елемента за безболтово заключване за предпазване от отваряне по време на движение от високоякостен композитен материал, с два секретни болта за предотвратяване на вандализъм, тегло около 101 kg. С герба на гр. София</p>			
<p>Капак за ревизионна шахта от чугун кръгъл с квадратна рамка. За монтаж в пътна настилка от наваж. Клас на натоварване D 400, съгласно БДС EN 124:2003. Светъл отвор Ø 605 mm, строителна височина 125 mm. Квадратна рамка от чугун с бетон с размери 785 mm/ 785 mm с два елемента за безболтово заключване с гумени подложки за износоустойчивост и шумоизолация, със секретно болтово заключване, без панта с герб на град София.</p>	<p>ACO Multitop Капак със светъл отвор 605мм за ревизионни шахти от чугун и квадратна рамка Клас на натоварване D 400, съгласно БДС EN 124-2:2015</p>	<p>„АСО-строителни елементи“ ЕООД</p>	<p>Декларация за характеристиките на строителен продукт</p>
<p>Капак за достъп на тротоарен спирателен кран от ултрастийл поцинкована стомана, сертифицирани съгласно БДС EN</p>	<p>АСО капак за ревизионни шахти произведени от поцинкована стомана, външни размери 410x410мм, светъл отвор 300x300мм</p>	<p>„АСО-строителни елементи“ ЕООД</p>	<p>Декларация за характеристиките на строителен продукт</p>





1253 клас на натоварване C250, светли размери 300x300x140 mm, клас на натоварване C250, възможност за вграждане на настилка			
Чугунена охранителна гарнитура за тротоарен спирателен кран	Гърне охранително БДС EN124:2003	„ЮРОКОМ 2000“ ООД	Декларация за съответствие
Надземен пожарен хидрант с чупеца се глава	Хидрант DN 80 PN10, EN14384-2005	„ЮРОКОМ 2000“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели, ЕО-Сертификат за съответствие
PVC тръби DN110; SN4	PVC тръби DN110; SN4, БДС EN 1401:2009, БДС EN 13476-1:2008, БДС EN 13476-2:2008	„ЮРОКОМ 2000“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели, Сертификат
<b>Електроинсталации</b>			
Осветително тяло тип SA5	Schreder - Albany LED – 32LED – 5096 ALBANI MIDI LED-a classic of the Victorian era, IEC-EN60598, IEC-EN62262	„Балкандтрейд“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели
Осветително тяло тип SO1-1	Selux - OLIVIO GRANDE FLOOD SX 960 22-9 OLIVIO GRANDE FLOOD, IEC-EN60598, IEC-EN62262	„Балкандтрейд“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели
Осветително тяло тип SO1-2, SO2-2, SO3-2	Selux - OLIVIO MEDIO SX 961 23-9 OLIVIO MEDIO, IEC-EN60598, IEC-EN62262	„Балкандтрейд“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели
Осветително тяло тип SO1-3, SO2-3	Lec - EPERNON Masthead LED light 6190 EPERNON Masthead LED light, 2014/35/EU, NF EN 60598-1	„Балкандтрейд“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели
Осветително тяло тип SO2-1, SO3-1	Selux - OLIVIO GRANDE SX 960 23-9 OLIVIO GRANDE, IEC-EN60598, IEC-EN62262	„Балкандтрейд“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели
Осветително тяло тип PM1=K6	PHILIPS BRP 436, EN50581:2012	„КОВАС“ ЕООД	Декларация за съответствие
Осветително тяло тип PM2=K3, K4	PHILIPS BRP 436, EN50581:2012	„КОВАС“ ЕООД	Декларация за съответствие



Осветително тяло тип EE11	ECLATEC - ELIXE LED	„Балкандтрейд“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели
Осветително тяло тип EE12	ECLATEC - ELIXE LED	„Балкандтрейд“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели
Осветително тяло тип WF	We-ef – AL530-WE-EF 127-1257 AL530 LED-a classic of the Victorian era, IEC-EN60598, IEC-EN62262	„Балкандтрейд“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели
Осветително тяло тип SR	iGuzzini – LIGHT UP LED – E158 LIGHT UP LED, IEC- EN60598, IEC-EN62262	„Балкандтрейд“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели
Осветително тяло тип SS	iGuzzini – Light Up Balisage LED – BM38 Light Up Balisage LED, IEC-EN60598, IEC- EN62262	„Балкандтрейд“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели
Осветително тяло тип EB	iGuzzini – Multiwoody, BU88 – Multiwoody, IEC- EN60598, IEC-EN62262	„Балкандтрейд“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели
Осветително тяло тип EG	iGuzzini – Woody BU86.715, IEC-EN60598, IEC-EN62262	„Балкандтрейд“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели
Осветително тяло тип SM1	iGuzzini – MiniWoody LED, E198 MiniWoody LED, IEC-EN60598, IEC-EN62262	„Балкандтрейд“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели
Осветително тяло тип SM2	iGuzzini – MiniWoody LED, E198 MiniWoody LED, IEC-EN60598, IEC-EN62262	„Балкандтрейд“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели
Осветително тяло тип SA11=K1	Schreder - Albany LED – 16LED – 5096 ALBANI MIDI LED-a classic of the Victorian era, IEC- EN60598, IEC-EN62262	„Балкандтрейд“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели
Стълб тип P1	Стоманен телескопичен стълб, с кръгло напречно сечение, височина 10,0м, EN 40-3-3:2013, EN 40-5:2002	„Цинкометал“ АД Гърция	Декларация за експлоатационни характеристики
Стълб тип P2	Стоманен телескопичен стълб, с кръгло напречно сечение, височина 5,0м, EN 40-3-3:2013, EN 40-5:2002	„Цинкометал“ АД Гърция	Декларация за експлоатационни характеристики
Стълб тип P3	Стоманен телескопичен стълб, с кръгло напречно сечение, височина 5,0м, EN 40-3-3:2013, EN 40-5:2002	„Цинкометал“ АД Гърция	Декларация за експлоатационни характеристики



Стълб тип Р4	Стоманен телескопичен стълб, с кръгло напречно сечение, височина 4,0м, EN 40-3-3:2013, EN 40-5:2002	„Цинкометал“ АД Гърция	Декларация за експлоатационни характеристики
Стълб Н=18,0м	Стоманен телескопичен стълб, с кръгло напречно сечение, височина 18,0м, EN 40-3-3:2013, EN 40-5:2002	„Цинкометал“ АД Гърция	Декларация за експлоатационни характеристики
Стълб Н=12,0м	Стоманен телескопичен стълб, с кръгло напречно сечение, височина 12,0м, EN 40-3-3:2013, EN 40-5:2002	„Цинкометал“ АД Гърция	Декларация за експлоатационни характеристики
Заземление на стълб за осветление от поцинкована ъглова стомана 63/63/6мм, дължина 1,5м, комплект с поцинкована шина 40/30мм	Заземителен кол 63/63/5 1.5м с шина 40/3 1,5м Заземителна шина 40/4/6м  БДС 3820-74 и БДС ISO2081	„Тилком“ ООД	Декларация за съответствие
Кабел СВТ 3x1,5мм <sup>2</sup>	Силови кабели с PVC изолация и обвивка за напрежение U <sub>0</sub> /U: 0,6/1kV Тип: СВТ БДС 16291:1985, БДС EN 60332-1-2	„Елкабел“ АД	Декларация за характеристики на строителния продукт
<b>Транспорт и комуникации</b>			
Пътни знаци	Вертикални пътни знаци -- БДС EN 12899-1:2008	„ПСТ Груп“ ЕАД	Декларация за експлоатационни показатели
Бял двукомпонентен студен пластик, смесен със стъклени перли	Бял двукомпонентен студен пластик, смесен със стъклени перли, EN1436, EN12802, EN1871, EN1790, EN13197, EN1423, EN1424, EN1824, EN13212, EN 13212, EN13459	„СВАРКО ЛИМБУРГЕР ЛАКФАБРИК ГмбХ“	Декларация за съответствие
Двукомпонентен студен пластик с цвет RAL 3020 "Traffic red"	Двукомпонентен студен пластик с цвет RAL 3020 "Traffic red", EN1436, EN13197	„СВАРКО“	Декларация за съответствие
Кабари - светлоотразителни елементи	Кабари - светлоотразителни елементи –глобемаркер модел 3551/3552, EN1463-1:1997, EN1463-2:1999	„Д.СВАРСКИ& Ко СВАРЕФЛЕКС ДИВИЗИЯ	Декларация за съответствие
Светофарна уредба			



Светофарна секция	Светодиодна светофарна секция 3xФ200-092016 – автомобилна за външен монтаж на стълб от светофарна уредба EN12368:2006	„Транспортни системи“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели
Светофарна секция	Светодиодна светофарна секция 3xФ300-092016 – автомобилна за външен монтаж на стълб от светофарна уредба EN12368:2006	„Транспортни системи“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели
Светофарна секция	Светодиодна светофарна секция 2xФ200– пешаходна за външен монтаж на стълб от светофарна уредба EN12368:2006	„Транспортни системи“ ООД	Декларация за експлоатационни показатели
Стълб	Стълб метален боядисан – БДС/EN 40-5:2003:07:2003:07:07:2005	„ВКН Груп“ ООД	Декларация за съответствие
Ботуш метален за стълб	Ботуш метален за стълб с пета БДС/EN 40-5:2003:07:2003:07:07:2005	„ВКН Груп“ ООД	Декларация за съответствие
Ботуш метален за рамо	Ботуш метален за рамо с пета БДС/EN 40-5:2003:07:2003:07:07:2005	„ВКН Груп“ ООД	Декларация за съответствие
Анкерна група	Анкерна група БДС/EN 40-5:2003:07:2003:07:07:2005	„ВКН Груп“ ООД	Декларация за съответствие
Рамо	Рамо БДС/EN 40-5:2003:07:2003:07:07:2005	„ВКН Груп“ ООД	Декларация за съответствие
Екран	Екран в размер 77x1567см	„Си Ей Ес Адвъртайзинг“ ООД	Декларация за съответствие
.....			

Прилагаме<sup>1</sup> сертификати, издадени от акредитирани институции или агенции за управление на качеството, удостоверяващи съответствието на влаганите материали със съответните спецификации и стандарти, чрез които се демонстрира възможността ни да осигурим материалите според конкретно предложените техни показатели/спецификации с необходимото качество съобразно добрите строителни практики.

<sup>1</sup>Всеки участник прилага сертификати и/или декларации за съответствие и/или др. като въвежда номерация на приложените документи, съответстваща на номера на продукта/материала от Мострения каталог. Документите се разделят (чрез разделители, цветни листове или др., където се посочва номерът от Мострения каталог) за всеки един продукт/материал.



II.2. Подробно описание на организацията и технологията на изпълнение на строителството, в това число:

**1. Описание на функционалните характеристики на основна част от предлаганите материали.**

Основен подход, който сме приложили при избора ни на материали, е постигането на висока и дълготрайна експлоатационна годност, пряко произтичаща от вида и качеството на материалите. Това води до постигане на функционални характеристики на строежа, демонстриращи висока експлоатационна трайност и ефективност на разходите, а в по-общ план – надграждане на предварително заложените цели на проекта.

В този раздел от предложението ни, представяме функционалните характеристики на основната част от предложените от нас материали за изпълнение на поръчката.

**Гранитни настилки**

Основното предимство на гранита е неговата естествена твърдост и ниска абразия, висока плътност и разнообразие от текстурни възможности. Гранитът е почти два пъти по-силен от мрамора и лесно се полира и има голяма устойчивост на резки температурни промени, механични повреди и излагане на различни киселинни вещества. Гранитът е масивен и вечен. Това е отличен строителен материал. Неговата сила, богата и фантастична гама от цветове, отваря неограничени възможности за дизайнери, архитекти и строители. Много луксозни интериори са немислими без този уникален естествен камък. Получената релефна текстура на повърхността на гранита благоприятно подчертава монументалността на структурите, като едновременно постига интересен декоративен ефект от играта на светлостите на повърхността, която често се комбинира с лъскави плочи от слюда. Недостатъкът на гранит е само един - неговото тегло.

Таблица № МО 4: Модел на таблица за представяне на стойности за конкретните настилки

Показател	Единица мярка	Базова стойност	Стойност за конкретната настилка			
			Н.7	Н.8	Н.9	Н.10
Якост на натиск	МРа	$\geq 120.0$	157,00	127,00	127,00 183,50	127,00 183,50
Абсорбция на вода при нормално налягане	%	$\leq 0,4$	0,26	0,31	0,31 0,25	0,31 0,25



Якост на огъване при постоянно натоварване	MPa	$\geq 12.0$	15,90	13,40	13,40 17,10	13,40 17,10
Устойчивост на изтриване (метод Bohme)	cm <sup>3</sup> /50cm <sup>2</sup>	$\leq 10.0$	3,40	3,00	3,00 3,60	3,00 3,60

След направено проучване на пазара за гранитни настилки и запознаване с физико-механичните им характеристики, избрахме гранит с най-добри показатели видно от по-долу описания сравнителен анализ спрямо базовите изисквания.

**Сравнителен анализ спрямо базовото изискване:**

**Н.7 - Гранитни павета, 10/10/10 см, червени:**

- Предлаганата от нас настилка от червен гранит е с голяма якост на натиск - **157 MPa** при базова  $\geq 120.0$  MPa, видно от Протокол от изпитване №СМ 381-17/04.07.2017г.;
- Предлаганата от нас настилка от червен гранит е с малка абсорбция на вода - **0,26%** при базова  $\leq 0,4\%$  и висока мразоустойчивост, видно от Протокол от изпитване №СМ 381-17/04.07.2017г.;
- Предлаганата от нас настилка от червен гранит е с висока якост на огъване при постоянно натоварване - **15,90 MPa** при базова  $\geq 12.0$  MPa, видно от Протокол от изпитване №СМ 381-17/04.07.2017г.;
- Предлаганата от нас настилка от червен гранит е с висока устойчивост на изтриване - **3,40 cm<sup>3</sup>/50cm<sup>2</sup>** при базова  $\leq 10.0$  cm<sup>3</sup>/50cm<sup>2</sup>, видно от Протокол от изпитване №СМ 381-17/04.07.2017г..

**Н.8 Гранитни павета, рязани 10/10/10 см, светлосиви; Н.9 Едроразмерни гранитни плочи, 120/120/8 см, светлосиви; Н.10 Едроразмерни гранитни плочи, 60/40/8; 40/40/8 см, светлосиви:**

- Предлаганата от нас настилка от светлосив гранит е с голяма якост на натиск - **127,00 MPa** при базова  $\geq 120.0$  MPa, видно от Протокол от изпитване №СМ 379-17/04.07.2017г.;
- Предлаганата от нас настилка от светлосив гранит е с малка абсорбция на вода - **0,31%** при базова  $\leq 0,4\%$  и висока мразоустойчивост, видно от Протокол от изпитване №СМ 379-17/04.07.2017г.;
- Предлаганата от нас настилка от светлосив гранит е с висока якост на огъване при постоянно натоварване - **13,40 MPa** при базова  $\geq 12.0$  MPa, видно от Протокол от изпитване №СМ 379-17/04.07.2017г.;



- Предлаганата от нас настилка от светлосив гранит е с висока устойчивост на изтриване -  $3,00 \text{ cm}^3/50\text{cm}^2$  при базова  $\leq 10.0 \text{ cm}^3/50\text{cm}^2$ , видно от Протокол от изпитване №СМ 379-17/04.07.2017г..

**Н.9 Едроразмерни гранитни плочи, трапецовидни ~125/125/8 см, тъмносиви;**

**Н.10 Едроразмерни гранитни плочи, 60/60/8см, тъмносиви:**

- Предлаганата от нас настилка от тъмносив гранит е с голяма якост на натиск – **183,50 МПа** при базова  $\geq 120.0 \text{ МПа}$ , видно от Протокол от изпитване №СМ 380-17/04.07.2017г.;
- Предлаганата от нас настилка от тъмносив гранит е с малка абсорбция на вода - **0,25%** при базова  $\leq 0,4\%$  и висока мразоустойчивост, видно от Протокол от изпитване №СМ 380-17/04.07.2017г.;
- Предлаганата от нас настилка от тъмносив гранит е с висока якост на огъване при постоянно натоварване – **17,10 МПа** при базова  $\geq 12.0 \text{ МПа}$ , видно от Протокол от изпитване №СМ 380-17/04.07.2017г.;
- Предлаганата от нас настилка от тъмносив гранит е с висока устойчивост на изтриване -  $3,60 \text{ cm}^3/50\text{cm}^2$  при базова  $\leq 10.0 \text{ cm}^3/50\text{cm}^2$ , видно от Протокол от изпитване №СМ 380-17/04.07.2017г..

Химически състав: Гранитът е киселинна магматична интрузивна скала с кристално-гранулирана структура. Скалата е богата на силициева киселина, обогатена с алкали, съдържа по-малко желязо, калций и магнезий. Благодарение на гранулата се образува цвят, благодарение на кварц - неговата твърдост. В гранита кварца е под формата на стъкловидни и леко пукнати зърна. Най-често те са безцветни, но има редки екземпляри със синкав оттенък, които могат да повлияят на цялостния цвят на породата. Според вида на кристалната структура гранити са разделени на финозърнеста (до 2 mm), средно (25 mm) и груби (повече от 5 mm), цвета от бял до сив, розово и червено. По-голямата част от пробите са разнообразни. Формата на модела се влияе както от структурата на камъка, така и от посоката, която е избрана при рязане на монолита. Фините гранули се смятат за най-издръжливи.

Физични свойства: Гранитът има висока устойчивост на въздействия върху околната среда, включително атмосферни валежи и различни киселини. Не влияе на ефективността и цикли на замразяване и размразяване, броят на които може да достигне няколкостотин пъти.

Продуктите, изработени от гранит, могат да запазят оригиналната си форма в продължение на много векове, защото основните свойства на камъка са силата и





дълготрайността. Гранитът е камъкът, който практически не абсорбира вода. Поради това, има висока устойчивост на замръзване.

### Бетонни изделия

- *Бетонни плочи* - Плочите UMBRIANO пленяват със своята ефектна повърхност наподобяваща естествен гранит. 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; Класическата форма с прави кантове и изчистени линии, осигуряват възможност за реализирането на оригинални проекти. Уникална индивидуална картина на повърхностния слой. Продуктът е обработен със специално покритие осигуряващо защита срещу атмосферни условия. Устойчиви на замръзване и луга. Повърхност: финозърнеста текстура.
- *Паваж – светлосив* - Настилката Pastella ще осигури привлекателен дизайн и стил. Бетонни блокчета 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; Разнообразието от формати и цветове подчертава всяка тераса, градина пътека, площадка, парк или дори тротоара. Мита повърхност от висококачествени, специално подбрани фракции естествен камък; Устойчивост на UV лъчи, замръзване и луга; Товароносимост: автомобилно движение; Продуктът е обработен със специално покритие осигуряващо защита срещу атмосферни условия и замърсяване
- *Тактилни плочи и водещи ивици* – бетон – 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; Повърхността е допълнително обработена в отделен производствен цикъл, чрез миене, четкане, цепене, очукване. Устойчивост на UV лъчи, замръзване и луга;



Таблица № МО 6.1: Модел на таблица за представяне на стойности за конкретните бетонови изделия с №№ Н.15, Н.22 и Н.24 от Мострен каталог

Показател	Единица а мярка	Базова стойност	Стойност за конкретното бетоново изделие		
			Н.15	Н.22	Н.24
Якост на огъване	МРа	$\geq 5,0$ (клас 3, маркировка U)	8,60	7,10	7,10
Обща абсорбция на вода	%	$\leq 6,0$ (клас 2, маркировка B)	4,90	5,50	5,50
Мразоустойчивост (загуба на маса)	kg/m <sup>2</sup>	$\leq 1,0$ (клас 3, маркировка D)	0,30	0,30	0,30
Абразивно износване (метод Bohme)	mm <sup>3</sup> /50с m <sup>2</sup>	$\leq 18\ 000$ (клас 4, маркировка I)	9 200,00	9 200,00	9 200,00

Таблица № МО 6.2: Модел на таблица за представяне на стойности за конкретното бетоново изделие с № Н.16 от Мострен каталог

Показател	Единица мярка	Базова стойност	Стойност за конкретното бетоново изделие № Н.16
Якост на разцепване	МРа	$\geq 3,6$	4,50
Обща абсорбция на вода	%	$\leq 6,0$ (клас 2, маркировка B)	3,40
Мразоустойчивост (загуба на маса)	kg/m <sup>2</sup>	$\leq 1,0$ (клас 3, маркировка D)	0,30
Абразивно износване (метод Bohme)	mm <sup>3</sup> /50с m <sup>2</sup>	$\leq 18\ 000$ (клас 4, маркировка I)	9 200,00



След направено проучване на пазара за бетонови настилки и запознаване с физико-механичните им характеристики, избрахме бетонови изделия с най-добри показатели видно от по-долу описания сравнителен анализ спрямо базовите изисквания.

### Сравнителен анализ спрямо базовото изискване:

#### 1. Н.15 Бетонни плочи 50/50/8 и 50/25/8

- Предлаганата от нас настилка от бетонови плочи 50/50/8 и 50/25/8 са с висока стойност на якост на огъване – 8,60 МПа (клас 3, маркировка U) при базова  $\geq 5,0$  МПа, видно от Протокол от изпитване №СМ556-17/12.09.2017г.;
- Предлаганата от нас настилка от бетонови плочи 50/50/8 и 50/25/8 са с ниска стойност на водопоглъщане – 4,90 % (клас 2, маркировка В) при базова  $\leq 6,00\%$ , видно от Протокол от изпитване №СМ557-17/12.09.2017г.;
- Предлаганата от нас настилка от бетонови плочи 50/50/8 и 50/25/8 са с ниска стойност за тегло, изгубено след изпитване за мразоустойчивост – 0,30 kg/m<sup>2</sup> (клас 3, маркировка D) при базова  $\leq 1,00$  kg/m<sup>2</sup>, видно от Протокол от изпитване № С15-1143/18.09.2015г.;
- Предлаганата от нас настилка от бетонови плочи 50/50/8 и 50/25/8 са с ниска стойност на абразивно износване – 9 200,00 mm<sup>3</sup>/50cm<sup>2</sup> (клас 4, маркировка I) при базова  $\leq 18 000$  mm<sup>3</sup>/50cm<sup>2</sup>, видно от Протокол от изпитване № СМ 404-17/18.07.2017г.;

#### 2. Н.22 Тактилни плочи бетонови

- Предлаганата от нас настилка от тактилни плочи бетонови 40/40/8 са с висока стойност на якост на огъване – 7.10 МПа (клас 3, маркировка U) при базова  $\geq 5,0$  МПа, видно от Протокол от изпитване №СМ 288-17/16.05.2017г.;
- Предлаганата от нас настилка от тактилни плочи бетонови 40/40/8 са с ниска стойност на водопоглъщане – 5,50 % (клас 2, маркировка В) при базова  $\leq 6,00\%$ , видно от Протокол от изпитване № СМ 349-17/12.06.2017г.;
- Предлаганата от нас настилка от тактилни плочи бетонови 40/40/8 са с ниска стойност за тегло, изгубено след изпитване за мразоустойчивост – 0,30 kg/m<sup>2</sup> (клас 3, маркировка D) при базова  $\leq 1,00$  kg/m<sup>2</sup>, видно от Протокол от изпитване № С15-1143/18.09.2015г.;
- Предлаганата от нас настилка от тактилни плочи бетонови 40/40/8 са с ниска стойност на абразивно износване – 9 200,00 mm<sup>3</sup>/50cm<sup>2</sup> (клас 4, маркировка I)

000001



при базова  $\leq 18\ 000\ \text{mm}^3/50\text{cm}^2$ , видно от Протокол от изпитване №СМ 404-17/18.07.2017г.;

### 3. Н.24 Водещи ивици бетонни

- Предлаганата от нас настилка от водещи ивици бетонови 40/40/8 са с висока стойност на якост на огъване – 7,10 МРа (клас 3, маркировка U) при базова  $\geq 5,0\text{MPa}$ , видно от Протокол от изпитване №СМ 288-17/16.05.2017г.;
- Предлаганата от нас настилка от водещи ивици бетонови 40/40/8 са с ниска стойност на водопоглъщане – 5,50 % (клас 2, маркировка B) при базова  $\leq 6,00\%$ , видно от Протокол от изпитване № СМ 349-17/12.06.2017г.;
- Предлаганата от нас настилка от водещи ивици бетонови 40/40/8 са с ниска стойност за тегло, изгубено след изпитване за мразоустойчивост – 0,30 kg/m<sup>2</sup> (клас 3, маркировка D) при базова  $\leq 1,00\ \text{kg/m}^2$ , видно от Протокол от изпитване № С15-1143/18.09.2015г.;
- Предлаганата от нас настилка от водещи ивици бетонови 40/40/8 са с ниска стойност на абразивно износване – 9 200,00 mm<sup>3</sup>/50cm<sup>2</sup> (клас 4, маркировка I) при базова  $\leq 18\ 000\ \text{mm}^3/50\text{cm}^2$ , видно от Протокол от изпитване №СМ 404-17/18.07.2017г.;

### 4. Н.16 Бетонни павета, 20/20/8, тъмносиви, мразоустойчиви; бетонни павета, 20/20/8 см, светлосиви, мразоустойчиви; бетонни павета, 10/10/8, тъмносиви, мразоустойчиви

- Предлаганата от нас настилка от бетонови павета са с висока стойност на якост на огъване – 4,50 МРа при базова  $\geq 3,60\text{MPa}$ , видно от Протокол от изпитване №СМ 402-17/18.07.2017г.;
- Предлаганата от нас настилка от бетонови павета са с ниска стойност на водопоглъщане – 3,40 % (клас 2, маркировка B) при базова  $\leq 6,00\%$ , видно от Протокол от изпитване № СМ 403-17/18.07.2017г.;
- Предлаганата от нас настилка от бетонови павета са с ниска стойност за тегло, изгубено след изпитване за мразоустойчивост – 0,30 kg/m<sup>2</sup> (клас 3, маркировка D) при базова  $\leq 1,00\ \text{kg/m}^2$ , видно от Протокол от изпитване № С15-1143/18.09.2015г.;



- Предлаганата от нас настилка от **бетонни павета** са с ниска стойност на абразивно износване – **9 200,00 mm<sup>3</sup>/50cm<sup>2</sup>** (клас 4, маркировка I) при базова  $\leq 18\ 000\ \text{mm}^3/50\text{cm}^2$ , видно от Протокол от изпитване №СМ 404-17/18.07.2017г.;

От показателите в протоколите на бетонните изделия и при нормални условия и употреба, бетонните изделия с :

- най-високата стойност на якост,
- най-ниска стойност на абразивно износване,
- най-ниска стойност на водопоглъщане,
- най-ниско тегло, изгубено след изпитване за мразоустойчивост, което е предпоставка за дълготрайното използване на бетонните изделия без да се налагат подмени и/или корекции.

#### Дървен материал (като част от готови изделия)

**Merbau (Мербау)** - Среща се в Филипините, Индонезия. Това е екзотичен дървесен вид с тъмен цвят и естествени нюанси в топлата червеникава гама. Мербау е един от най-твърдите материали за подови настилки.

Ботаническо название - *Intsia biuga / Intsia palembanica* spp. МЕРБАУ расте в Югоизточна Азия (Малазия, Индонезия, Филипини). Африканска порода, която е близка по своите свойства към МЕРБАУ е ДУССИ. Основния тон на дървото МЕРБАУ е кафяв, от светло до тъмно, на места с леки жълти шарки. Дървесината е много твърда, устойчива към въздействията на влага.

Таблица № МО 8.1: Модел на таблица за представяне на стойности за дървения материал

Показател	Единица а мярка	Базова стойност при влажност 12 % за тип „Ироко“ и 15 % за тип „Мербау“		Стойност за конкретния материал	
		За тип „Ироко“	За тип „Мербау“	Г.2	Г.7
Плътност	kg/m <sup>3</sup>	680	800	830	830
Якост на огъване	MPa	85	115	115	115
Модул на еластичност при огъване	GPa	10.1	15.4	15,44	15,44



Якост на натиск успоредно на влакната	MPa	52	58	74	74
Твърдост по Янка (Janka)	N	5 600	6 700	7 620	7 620

Таблица МО 8.2: Списък на готовите изделия, за които се предлага дървен материал от съответния тип

№ изделие от Мострен каталог	Тип дървен материал („Ироко“ или „Мербау“)
Г.2	„Мербау“
Г.7	„Мербау“

**Сравнителен анализ спрямо базовото изискване:**

**Г2. Пейка класически дизайн и дълга, Г.7 Тераса тип "дек"**

- Предлаганата от нас дървен материал (като част от готови изделия) е с висока стойност на плътност –  $830 \text{ kg/m}^3$  при базова  $800 \text{ kg/m}^3$ , видно от Протокол от изпитване;
- Предлаганата от нас дървен материал (като част от готови изделия) е с висока стойност на якост на огъване –  $115 \text{ MPa}$  при базова  $115 \text{ MPa}$ , видно от Протокол от изпитване;
- Предлаганата от нас дървен материал (като част от готови изделия) е с висока стойност на модул на еластичност при огъване –  $15,44 \text{ GPa}$  при базова  $15,4 \text{ GPa}$ , видно от Протокол от изпитване;
- Предлаганата от нас дървен материал (като част от готови изделия) е с висока стойност на якост на натиск успоредно на влакната –  $74 \text{ MPa}$  при базова  $58 \text{ MPa}$ , видно от Протокол от изпитване;
- Предлаганата от нас дървен материал (като част от готови изделия) е с висока стойност на твърдост по Янка (Janka) –  $7 620 \text{ N}$  при базова  $5 600 \text{ N}$ , видно от Протокол от изпитване;



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
РЕГИОНИ В РАСТЕЖ

Merbau се счита за много издръжлив и се противопоставя както на гниене, така и на нападение от насекоми.

Това дърво има отлични характеристики на здравина, както и отлична стабилност, което го прави идеално подходящ за употреба като дървени подови настилки и други приложения, където силата е важна.

090035

VI 11





## 2. Описание на мерките за осигуряване на качество при изпълнение на строителството

### I. ОРГАНИЗАЦИЯ НА РЪКОВОДСТВОТО НА ОБЕКТА, ОСИГУРЯВАЩА КАЧЕСТВО ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

За качествено изпълнение на строителството, основен фактор е организацията на ръководния персонал на обекта. В настоящия раздел представяме разработената от нас организационна схема на персонала с обозначен ключов персонал и конкретизирани отговорностите и пълномощията му.

След подписване на Договор за възлагане на обществената поръчка с предмет *„Изграждане, възстановяване и обновяване на публични пространства в Централна градска част на гр. София - зона 4“* в изпълнение на проект *„Изграждане, възстановяване и обновяване на публични пространства в Централна градска част на град София“* по Оперативна програма *„Региони в растеж“ 2014- 2020*, по процедура на директно предоставяне на безвъзмездна финансова помощ *„Устойчиво и интегрирано градско развитие“*, Наименование на процедурата: *BG16RFOP001-1.001-039 „Изпълнение на Интегрирани планове за градско възстановяване и развитие 2014-2020“* ще организираме работна среща между Изпълнителя, Възложителя и Консултанта, с цел:

1. Обсъждане на ремонтите дейности по видове и количества. Обсъждане на стратегията ни за реализация на работите по видове СМР.

2. Определяне на депа за извозване на отпадъците от изпълнението на ремонтните дейности; определяне на местата, на които Изпълнителят да достави материалите, годни за втора употреба, добити при изпълнението, които са собственост на Възложителя.

3. Указване местата на подземната и надземната техническа инфраструктура и съоръжения в обхвата на обектите, при необходимост и среща с представители на съответните собственици, и трасиране на място.

4. Представяне и одобрение на Проект за временна организация и безопасност на движението при изпълнение на строителните и ремонтни дейности, съгласно *Наредба № 3 от 16.08.2010 год. за ВОБД* при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

Цялостният процес на изпълнение на настоящата поръчка ще бъде контролиран от опитен екип от инженери и технически персонал на „ПСТ ГРУП“ ЕАД, които пряко ще ръководят дейностите за изпълнение на предвидените СМР. Ще организират и ръководят доставките и разпределението на строителни материали, човешки ресурси, строителна механизация и транспортни средства на обекта и не на последно място ще следят за



качественото изпълнение на всички видове дейности на обекта и влягането на качествени строителни материали и суровини.

## 1. ОРГАНИЗАЦИОННА СТРУКТУРА И КЛЮЧОВ ПЕРСОНАЛ

Възложителят - сключва писмени договори с консултанта, инвеститорския контрол и фирмата изпълнител на поръчката.

### Консултант, упражняващ Строителен надзор

Ролята на Консултанта е да следи за прякото изпълнение на всички работи по обекта – за качеството и количеството. В екипа на Строителния надзор се включват:

- специалисти по измерване на извършваната работа на обекта;
- геодезисти;
- Инженер(и) по материалите;
- специалисти по по-важните и обемни видове работи по обекта;
- координатор по ЗБУТ.

Консултантът /строителният надзор/ проверява и подписва всеки документ, доказващ количествата на изпълнените работи по обекта, както и документите свързани с качеството на вляганите материали и изпълнените работи. В задълженията му влизат подписването на всички актове по *Наредба 3 за съставяне на актове по време на строителството.*

Възложителят и Консултантът по чл. 166 от ЗУТ имат право да проверяват изпълнението на договора по всяко време, относно качеството на видовете работи, вложените материали и спазване правилата за безопасна работа по начин, незатрудняващ работата на Изпълнителя. Възложителят и Консултантът имат право при констатиране на некачествено извършени работи, влягане на некачествени или нестандартни материали, да спират извършването на СМР до отстраняване на нарушението. Подмяната на същите и отстраняването на нарушенията са за сметка на Изпълнителя.

В задълженията на Консултанта не влизат взимането на решения по:

- промяна на проекта;
- промяна на количества;
- промяна на единични цени;
- разглеждане и вземане на отношение на евентуални иски от страна на Изпълнителя или Възложителя.

ИЗПЪЛНИТЕЛ „ПСТ ГРУП“ ЕАД



Изпълнителят организира и провежда изпълнението на строителството в съответствие с чл. 163, алинея Втора от ЗУТ и Изпълнителя носи отговорност за:

- Изпълнението на строежа в съответствие с издадените строителни книжа и с изискванията на чл. 169, ал. 1 от ЗУТ, както и с правилата за изпълнение на строителните и монтажните работи и на мерките за опазване на живота и здравето на хората на строителната площадка;
- Изпълнението на строителните и монтажните работи с материали, изделия, продукти и други, в съответствие със съществените изисквания към строежите;
- Съхраняването на екзекутивната документация и нейното изработване, когато това е определено от Възложителя, както и съхраняването на другата техническа документация по изпълнението на строежа;
- Съхраняването и предоставянето, при поискване от контролен орган, на строителните книжа и заповедната книга на строежа по чл. 170, ал.3 от ЗУТ;
- След изпълнението на договора да предаде на Възложителя всички проекти, материали и документи, които са придобити, съставени или изготвени от него във връзка с дейностите в изпълнение на договора. Изпълнителят може да задържи копия от тези документи и материали, но няма право да ги използва без изричното писмено съгласие на Възложителя;
- Преди приемателната комисия, Изпълнителят да почисти и отстрани от обекта цялата своя механизация, излишните материали, отпадъци и различните видове временни работи;
- Да охранява обекта за своя сметка, до предаването му на Възложителя.

В Закона е определено още, че строителят носи имуществена отговорност за причинени щети и пропуснати ползи от свои виновни действия или бездействия. Нормативно и договорно, функцията на Изпълнителя е насочена към избор на най-правилните и възможно най-ефективни организационни решения.

***Изпълнителят е координатор и реализира оперативното ръководство на строежа:***

- разработва организационните решения и следи за изпълнението им;
- актуализира ПБЗ (Плана по Безопасност и Здраве) и изпълнява задълженията на строител по чл. 16 от Наредба №2/04 за „Минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труда“ при изпълнението на СМР, където акцентът в ПБЗ е разработен съгласно европейската практика и нормативни изисквания, в които се предвиждат мерки за гарантиране на безопасност и здраве на работника;
- съгласува и следи за изпълнението на оперативните графици;



- Изпълнителят е и Възложител за подизпълнителите и доставчиците;
- предоставя на Възложителя и Консултанта по чл. 166 от ЗУТ възможност да извършват контрол по изпълнението на работите на обекта.

### ***Взаимовръзка и комуникация между Изпълнител, Възложител, Проектант и Консултант***

Комуникацията и координацията между Изпълнителя и останалите участници в строителния процес – Възложител, Консултант и Проектант е от първостепенно значение за качествено изпълнение на поръчката. Комуникацията между страните се осъществява по един или комбинация от следните начини:

– За официална кореспонденция – чрез куриер, по пощата препоръчано с обратна разписка, по факс, по електронна поща;

– За координация, въпроси и случаи, нетърпящи отлагане – по телефон, мобилен телефон; Координацията между Изпълнителя, Консултанта (Строителния надзор), Проектанта, Възложителя ще се изразява в постоянна информираност, провеждане на конструктивен технически диалог, прозрачност и насоченост към разрешаване на евентуални възникнали проблеми при реализация на цялостният строителен процес, било то от технически или друг характер.

Строителят своевременно ще уведомява Възложителя и Консултантът за всички възникнали в хода на строителния процес технически проблеми с оглед тяхното разрешаване, като опитният и квалифициран ръководно-инженерен екип за управление на проекта е в състояние да предложи адекватни мерки и технологични методи за преодоляването им.

Строителят ще уведомява Възложителя и Консултантът (Строителния надзор) за напредъка на изпълнение на СМР съгласно Линейният график.

Ще бъде осигурена възможност Възложителят и Консултантът по всяко време – ежедневно, да инспектира работите, да контролира технологията на изпълнението и да дават инструкции за изпълнение на ремонтните дейности, съобразно изискванията на действащите нормативни документи.

С цел коректност и точност на изпълнението на обекта, предлагаме да бъдат организирани срещи на всички участници в инвестиционния процес – Възложител, Консултантът, Изпълнител и Проектант (при необходимост). Като водещи партньори на тези срещи ние предвиждаме писмено уведомление за всички участници (писма, факс, електронен адрес) най-малко един ден преди срещата.

Във връзка с осигуряването на качествената координация с останалите участници в строителния процес и заинтересовани страни се предвижда провеждането на следните срещи:

- *Седмична среща*

Освен отчета за изтеклия период, се обсъждат и данни от предходен протокол, въпроси и проблеми от предишни срещи, въпроси за безопасност вкл. отчет за инциденти,



осигуряване и контрол на качеството, планирани дейности по проектиране и строителство, координация между проектиране и строителство, обстоятелства влияещи върху планирания ход, обсъждане на възникнали забавяния и мерки за преодоляването им, сравнение на прогреса на проекта спрямо предварително одобрените графици и т.н. На тези срещи, между представителите на Консултанта и Изпълнителя се обсъждат представените предходни протоколи от срещи, възникналите текущи проблеми, прогреса на работите, коригиращите действия и планове за работа за следващите две седмици, безопасност и отчет за инциденти, осигуряване на качеството, въпроси свързани с проектирането и координация със строителството.

- *Непланирани срещи* - те могат да се организират по искане на Възложителя и Консултанта по всяко време.

При необходимост от допълнителни видове работи или количества, същите се констатират с двустранен протокол.

При извършване на СМР, Изпълнителят ще съгласува действията си предварително с общинската администрация. При нанасяне на щети ще ги възстановява за своя сметка в рамките на изпълнението на възложената дейност.

Количествата по видове строителни работи се уточняват между представител на Възложителя и ръководителя на екипа на Изпълнителя. Отчитането на изпълнените и подлежащите на заплащане видове строителни работи ще се извършва с двустранно подписани от Изпълнителя и Възложителя протоколи.

При изпълнението и приемането на строително-монтажните работи ще се спазват стриктно изисванията на ПИПСМР (Правилник за изпълнение и приемане на СМР).

Възложителят и/или Консултантът може по всяко време да инспектира работите, да контролира технологията на изпълнението и да издават инструкции за отстраняване на дефекти, съобразно изисванията на технологията и начина на изпълнение. В случай на констатирани дефекти, отклонения и ниско качествено изпълнение, Възложителят ще може да спира работите до отстраняването им от Изпълнителя. Всички дефектни материали ще се отстраняват от обекта, а дефектните работи ще се разрушават от Изпълнителя за негова сметка.

Изпълнителят осъществява оперативното ръководство чрез своите Ръководител и заместник ръководител на обекта и ръководители по съответните части.

„ПСТ ГРУП“ ЕАД изпълнява обекта със следните инженерно-технически кадри:

- Ръководител на обекта
- Технически ръководител
- Експерт Контрол на качеството
- Инженер Геодезист
- Инженер Конструктор



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



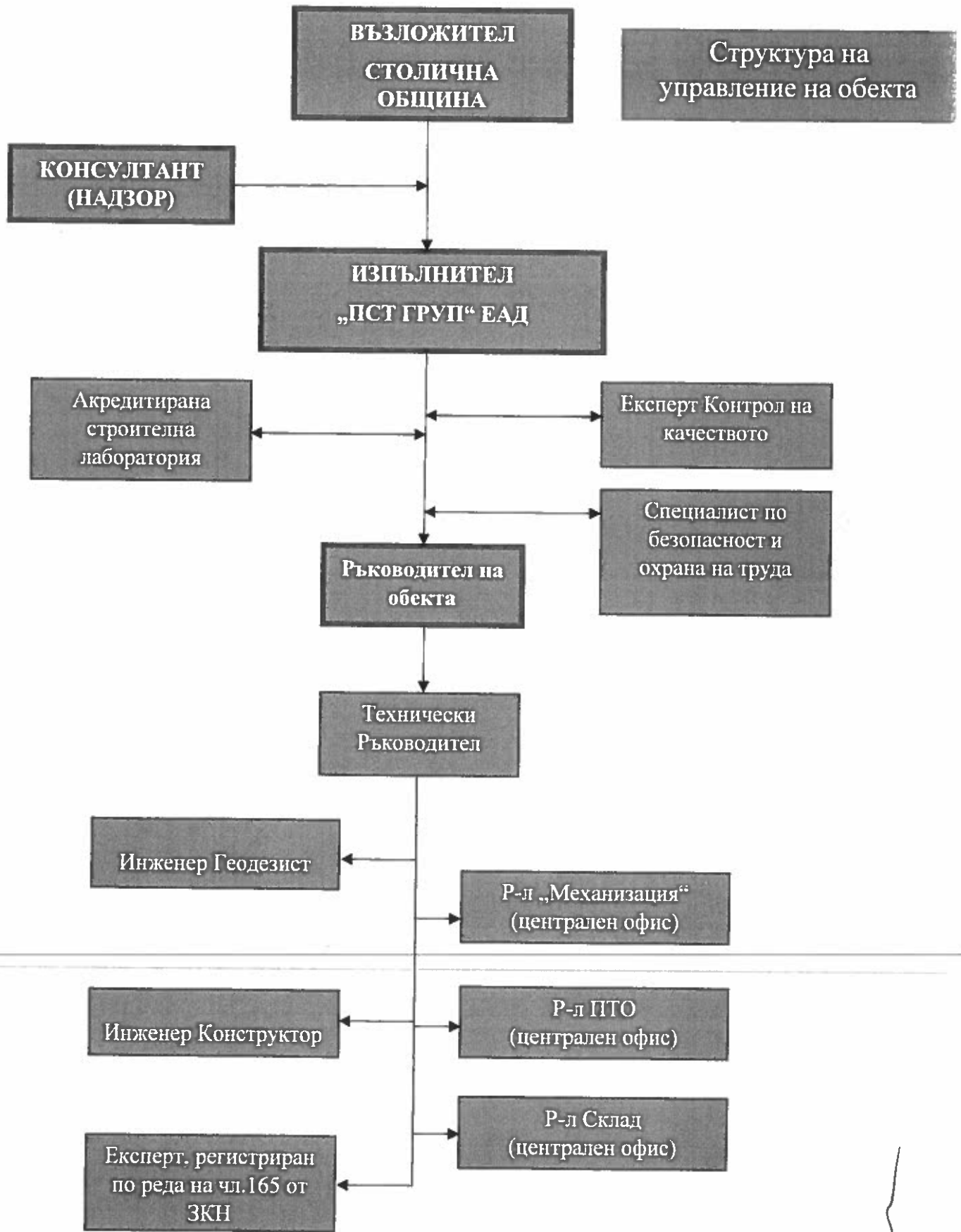
РЕГИОНИ В РАСТЕЖ

- **Експерт, регистриран по реда на чл. 165 от Закона за културното наследство (ЗКН)**

Структурата на организацията за изпълнение на дейността в рамките на обособената позиция е показана на схемата по долу.

000041

*[Handwritten signature]*





## Отговорности и пълномощия на ръководния и инженерно-технически персонал

### *Ръководител на обекта*

Ръководи пряко изпълнението на СМР на целия строителен обект, съгласно нормативната уредба и строителните технологии.

Отговаря за воденето на документация, свързана с процеса на изграждане на обекта, координира действията на участниците в строителния процес.

Ръководи и координира действията на техническите ръководители по отделните части и разпределя работата между работните групи на изпълнителя.

Следи за точното спазване на работния проект.

Следи и отговаря за своевременните заявки и доставки на материали, машини, инструменти, инвентарни пособия и готови изделия на ръководения от него обект.

Следи за изпълнението на времевия график за извършване на строителството на целия обект.

### *Технически ръководител*

Подпомага дейността на Ръководителя на обекта.

Ръководи пряко изпълнението на СМР на обекта, съгласно нормативната уредба и строителните технологии.

Ръководи и координира действията на инженерно-технически персонал.

Следи за точното спазване на технологиите и качеството на изпълнение на работите.

Следи и отговаря за своевременните заявки и доставки на материали, машини, инструменти, инвентарни пособия и готови изделия на ръководената от него специфична част.

Следи за изпълнението на времевия график за извършване на строителството.

Отговаря за пропускателния режим на обекта съгласно изискванията на Възложителя и естеството на работата.

### *Експерт Контрол на качеството*

Ръководи, организира, осъществява предварителен, текущ и последващ контрол, контрол по спазване на управление на документи и записи.

Осъществява технически контрол по качеството на влаганите материали в строителния обект.





Извършва контрол върху качествено изпълнение на строително – монтажните работи на обекта.

Отговаря за правилното съхранение на строителните материали на обекта.

### ***Инженер Геодезист***

Извършва геодезически замервания, трасировки, вертикални планировки и е под прякото ръководство на Ръководителя на екипите.

По време на строителството се правят заснемания и се създава модел на извършените работи, като по този начин се изчислява обемът на извършените работи. Изготвят се доклади с данните от измерванията.

Отговаря пред ръководителя на обекта за проверка на опорния полигон на обекта, поддръжката му и възстановяването при необходимост;

Извършва полска и канцеларска работа;

По време на строителството се правят заснемания и се създава модел на извършените работи, като по този начин се изчислява обемът на извършените работи. Изготвят се доклади с данните от измерванията;

Работи с измервателна техника – тотална станция, нивелир, gpr и отговаря за нейната правилна експлоатация и съхранение;

Отговаря за изпълнението и координирането на измерванията, както и за контрол на геометрията на всички работи в съответствие с проекта.

Измерва теренът преди започване на работите;

Обработва данните от измерванията;

Трасира работите за изпълнение на обекта;

Проверява изпълнените работи и ги сравнява с проектните им положения;

При отклонения на извършени работи извън дописките уведомява незабавно ръководител строеж.

### ***Инженер Конструктор***

Координира екипите при изпълнение на видовете работи в своя ресор;

Следи за правилното технологично изпълнение на различните етапи от процеса;

Следи за спазване на геометричните размери на работите;

Следи за постигане на необходимото качество при работа на различните строителни машини;



- Ръководи ресурсите на Изпълнителя на място на строителния обект;
- Преразпределя ресурсите при необходимост;
- Уведомява прекия си ръководител при недостиг на ресурси;
- Следи за качествено изпълнение на възложените му СМР;
- Спазване на необходимите срокове;
- Своевременно уведомява прекия ръководител за завършването на различните етапи от процеса;
- Осигуряване на охрана на труда и създаване на безопасни условия на труд;
- Води инструктажите на поверените му служители;
- Изготвя необходимите отчети за използваните ресурси.

***Експерт, регистриран по реда на чл. 165 от Закона за културното наследство (ЗКН)***

Експерт, съблюдаващ начина на изпълнение на дейностите на обекта, така че да се спазва стриктно Закона за културното наследство в България, тъй като обекта се намира в зона с богато културно-историческо наследство.

Идентификация на културни ценности.

Опазване на културните ценности в обхвата на обекта.

Сигнализиране при откриване на находки, попадащи под закрилата на Закона за културното наследство.

***Специалист по безопасност и охрана на труда***

Организира, контролира и координира дейностите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на обекта съгласно изискванията на Наредба №2/22.03.2004 г.;

Изготвя оценки и становища относно възможните рискове за здравето на работниците при изпълнението на СМР на обекта.

Изготвя аварийни планове за действия при извънредни ситуации на обекта.

~~Контролира спазването на нормативните актове и изпълнението на задълженията по ЗБУТ от строителните работници на обекта.~~

При констатиране на опасност за живота и здравето на работниците информира ръководителя на обекта и съвместно вземат мерки за отстраняване на опасността.

Следи да не се създават предпоставки за трудови злополуки.



Извършва първоначален инструктаж на работещите на обекта за спазване на ЗБУТ и раздава необходимите материали – каски, специфично облекло и т.н.

При станала трудова злополука извършва необходимите действия за отразяването на злополуката и изясняване на обстоятелствата, при които е станала.

#### ***Акредитирана строителна лаборатория***

Контрол върху качеството на влаганите материали и строително монтажни работи.

#### ***Ръководител Механизация***

Организира и отговаря за осигуряването и състоянието на оборудването, необходимо за изпълнението на обекта.

Отговорен е за контрола върху безопасната и екологосъобразна работа на механизацията.

Следи за всички възникнали проблеми и взетите мерки на техническите ръководители и ръководителя на обекта.

#### ***Ръководител ПТО***

Организира и ръководи дейностите по осигуряване разработването на оперативно – календарни и финансови графици за проекта, участва в изготвянето на междинните и окончателни сертификати за плащане, отговорен е за отчитането на дейностите по проекта, необходимото ресурсно обезпечение и съответните разходи за ресурси.

Участва в изготвянето на ежеседмичните доклади и седмичните отчети, при необходимост присъства на координационни срещи с представители на Възложителя и/или Надзора.

#### ***Ръководител Склад***

Отговаря пряко за снабдяването на обекта с необходимите материали.

Следи за наличните количества на обекта и в складовете на Изпълнителя.

Заявява периодично нужните материали и ги разпределя по предназначение.



## II. СТРУКТУРА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО – КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО

„ПСТ ГРУП“ ЕАД има въведена Система за управление на качеството (СУК) (включваща внедрените стандарти: БДС EN ISO 9001:2008, система за околна среда и безопасни условия на труд OHSAS 18001:2007; ISO 14001:2004).

Това осигурява:

- откриването и предотвратяването на евентуални несъответствия възможно най-рано и своевременното им отстраняване;
- редовната проверка, и непрекъснатото подобряване на ефективността на процесите;
- повишаване удовлетвореността на клиентите, с което се гарантира успеха на изпълнителя.

Системата за управление на качеството обхваща търговската, производствената (строително-монтажна) и контролната дейности, всичките организационни единици, всичките служители и всичките видове продукти и дейности.

Спазвайки изискванията на действащите системи за управление на качеството и прилагайки най-добрите практики в това направление, Изпълнителя изготвя план за качеството, който се предоставя на Възложителя и Консултанта, упражняващ Строителен надзор за одобрение и покрива следните основни аспекти:

- Списък с правата и задълженията на персонала от екипа за управление на проекта
- Вътрешни координационни процедури и инструкции;
- Процедури за проверка и одобрение на документите;
- Вътрешни процедури по контрола и приемането на СМР;
- Съгласуване и контрол на дейностите на производителите и доставчиците на материали и заготовки;
- Организация на дейностите и контрола по охрана на труда и опазване на околната среда;
- Инспекционни процедури;
- Документи по качеството;

Преди изготвянето на Плана за качество, се уточняват процесите, тяхната последователност, определят се критерии и методи, необходими за осъществяване на оперативността и контрола на тези процеси.



Осигуряват се ресурси и информация, необходими за осигуряване на оперативността и мониторинга на процесите, както и за проследяване и анализ на тези процеси.

При възникването на процес, при който се губи съответствие с изискванията, се осигурява допълнителен и специфичен контрол, който също се отбелязва в системата за управление на качеството.

Като цяло контролът по качеството се разделя както следва:

#### **A. ВХОДЯЩ КОНТРОЛ**

Съответните сертификати на материалите и други необходими документи, удостоверяващи качеството и съответствието на продуктите и контрол по време на транспортирането, геометрично съвпадение. Предварителен контрол преди доставка на материалите.

#### **B. ВЪТРЕШЕН КОНТРОЛ ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТИТЕ**

Спазване на технологията и технологичната последователност.

- Геодезически измервания;
- Лабораторни измервания;
- Полеви тестове;
- Визуален контрол;

#### **C. КОНТРОЛ ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

Протоколи за стандартизация на материалите; Протоколи от лабораторни и полеви тестове - Екзекутивни чертежи; Контрол от оторизирани представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

#### **D. КОНТРОЛНИ ТЕСТОВЕ**

Проектантът упражнява постоянен авторски надзор по време на строителството в следните аспекти:

- Приемане на специфични работи и оценка на съответствието на изпълнените работи с работния проект;
- Даване на допълнителни проектни решения и детайли;
- Оценява резултати от тестове и анализи;
- Извършва и одобрява промени в проекта, ако са необходими и обосновани;

На обекта отговорен за осъществяването на контрол на качеството е Ръководителят на обекта и Отговорник по качеството. Съгласно договора и



отговорностите, възложени им от Изпълнителя, отговорните контролират всички дейности, свързани с правилното изпълнение на строителството. В хода на изпълнение на строителството, надзорът на дейности, които изискват квалификация, различна от тяхната се осъществява от определени Ръководители на технологични екипи технически ръководители /бригадири на технологични екипи (ТЕ) по специалности, които имат подходяща техническа квалификация и професионален опит.

Ръководителят на технологичен екип/Техническият ръководител под ръководството на Ръководителя на обекта и Отговорник по качеството координират, съгласно утвърдения Линеен график за изпълнение на строителството, работите включително и качеството на изпълнение. Носи отговорност за изпълнението на тези задължения, включително на одобрените доставчици на продукти.

Ръководителят на обекта координира работата си по изграждането на обекта с упълномощените длъжностни лица на държавните власти и институциите.

В работата си по изпълнението и приключване на обекта Организацията се съобразява с изискванията на: договора с Възложителя одобрените проекти и други строителни документи и нормативните документи. В случай на документално несъответствие, за отстраняването му се използва следната последователност на приоритети като по-важна е тази позиция, която има по-преден запис:

- задължителните разпоредби на валидното българско законодателство;
- българските технически стандарти;
- договора с Възложителя.

В случаите, когато начинът на производство и изпълнение не е определен в договора, ръководството на обекта отговаря работите да се изпълняват по подходящ, подобаващ, професионален и внимателен начин, с подходящо оборудвани съоръжения и с безопасни продукти и в съответствие с признатата добра практика.

Отговорен за разпространението на работните инструкции за изпълнение на работите и указанията за експлоатация на приключените работи са Ръководителите на технологични екипи/технически ръководители, одобрените доставчици на продукти (включват се и услуги) и другите технически лица, имащи отношение към тях.

Внесените изменения се свеждат до всички регистрирани ползватели, които трябва да работят само с актуални строителни документи.

За обезпечаване качеството на доставките и изпълнението на всички видове строително монтажни работи и същите да отговарят на изискванията на нормативната уредба, техническата спецификация, проекта и Възложителя, прилагаме разработка на:

- Схема на входящия контрол на доставени продукти на обекта;
- Схема на предварителен контрол на продукти за обекта;

Handwritten signature and initials.

# СХЕМА ЗА ВХОДЯЩ КОНТРОЛ НА ПРОДУКТИ, ДОСТАВЕНИ НА ОБЕКТА

## Доставени продукти

Проверка за съответствие със заявката и придружаващата документация

Има ли несъответствие

да

не

Запис в документите за доставка

Има ли отклонения

да

не

Дейности на техническото лице, отговорник за продуктите и съответствието

**ПРОИЗВОДСТВО**

Запис на несъответствието в съответната форма

Отклонение за преработка

Допълнителна преработка

За Рекламации

**ИВХОД**

Допълнителна преработка

Запис в дневника за входящ контрол за регистрация на продукта

ТЕХНИЧЕСКОТО ЛИЦЕ УВЕДОМЯВА РЪКОВОДИТЕЛЯ НА СТРОИТЕЛНИЯ ОБЕКТ И ПОЛУЧАВА СЪОТВЕТНО РАЗПОРЕЖДАНЕ ОТ ВИШЕСТОЯЩИТЕ ОРГАНИ

Изпълнение на решението за продукта

Отбелязване на изпълнението в съответната форма

Не се приема

Изземване, разрушаване

Приема се с отклонение или преработка

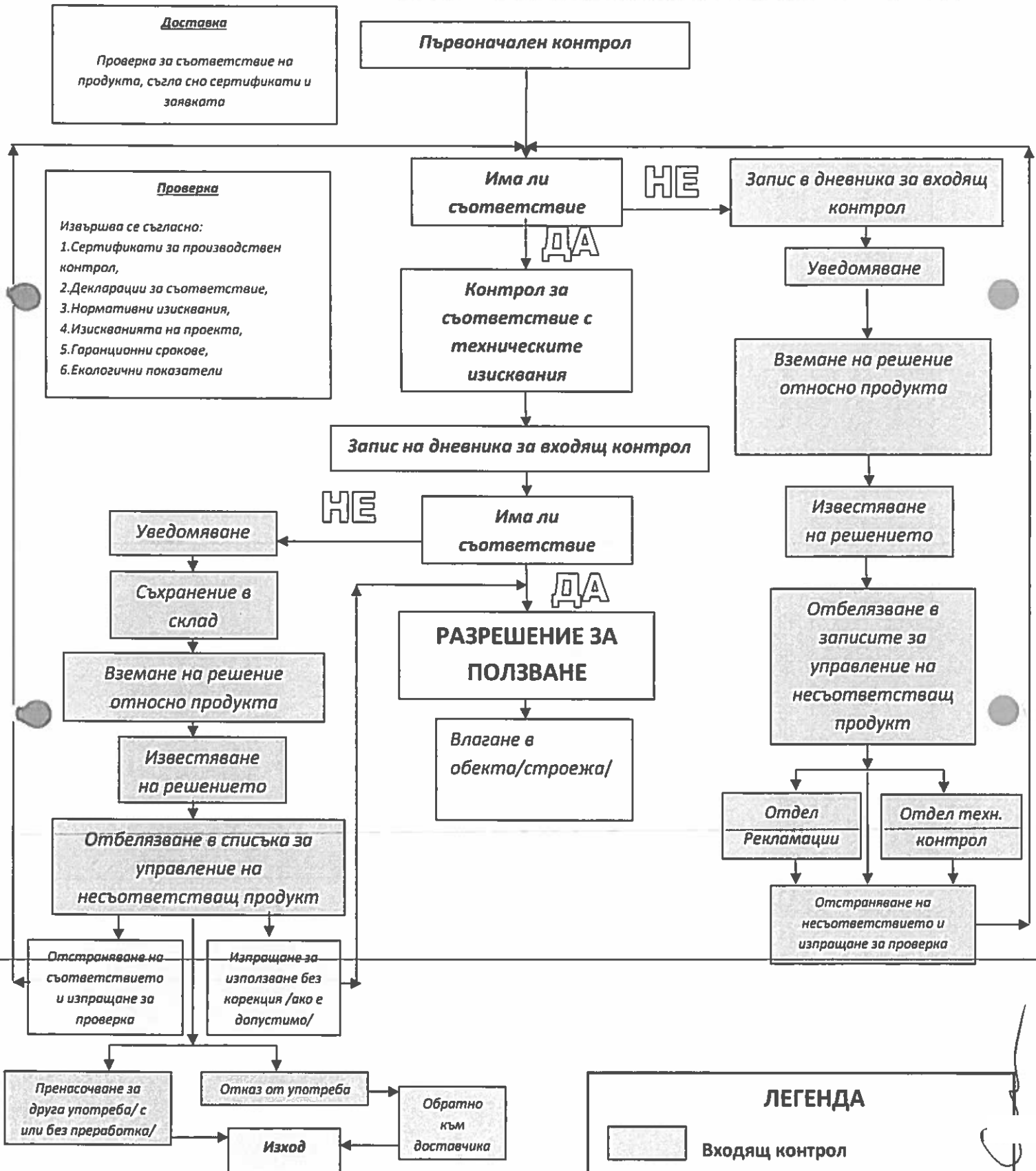
**ЛЕГЕНДА**  
 Входящ контрол  
 Управление на несъответстващ продукт

000030

# „ПСТ ГРУП“ ЕАД

## СХЕМА

За входящ контрол на продукти







Посочените в схемата ред и последователност са валидни за всички доставяни на обекта оборудване и материали.

Ръководния екип и изпълнителните екипи биват запознати и подробно инструктирани за прилагане на механизмите заложиени в схемите.

Документи, имащи отношение към системата за контрол на качеството

Тези документи включват:

- Наръчниците на Изпълнителя
- Заявление за Политика по качеството
- „Програма „план“ за качеството на проекта“
- Установени документиранни процедури по проекта, така, както са създадени и систематизирани в Наръчника по качество за този проект.
- Документация, отнасяща се до ефективното планиране, оперативност и контрол на процесите, като „Линиен график“ на Изпълнителя, инструкции, „План за безопасност и здраве“, доклади за извършване на проби и наблюдения.

Изпълнителя извършва контрол на изпълнението на строително монтажните работи.

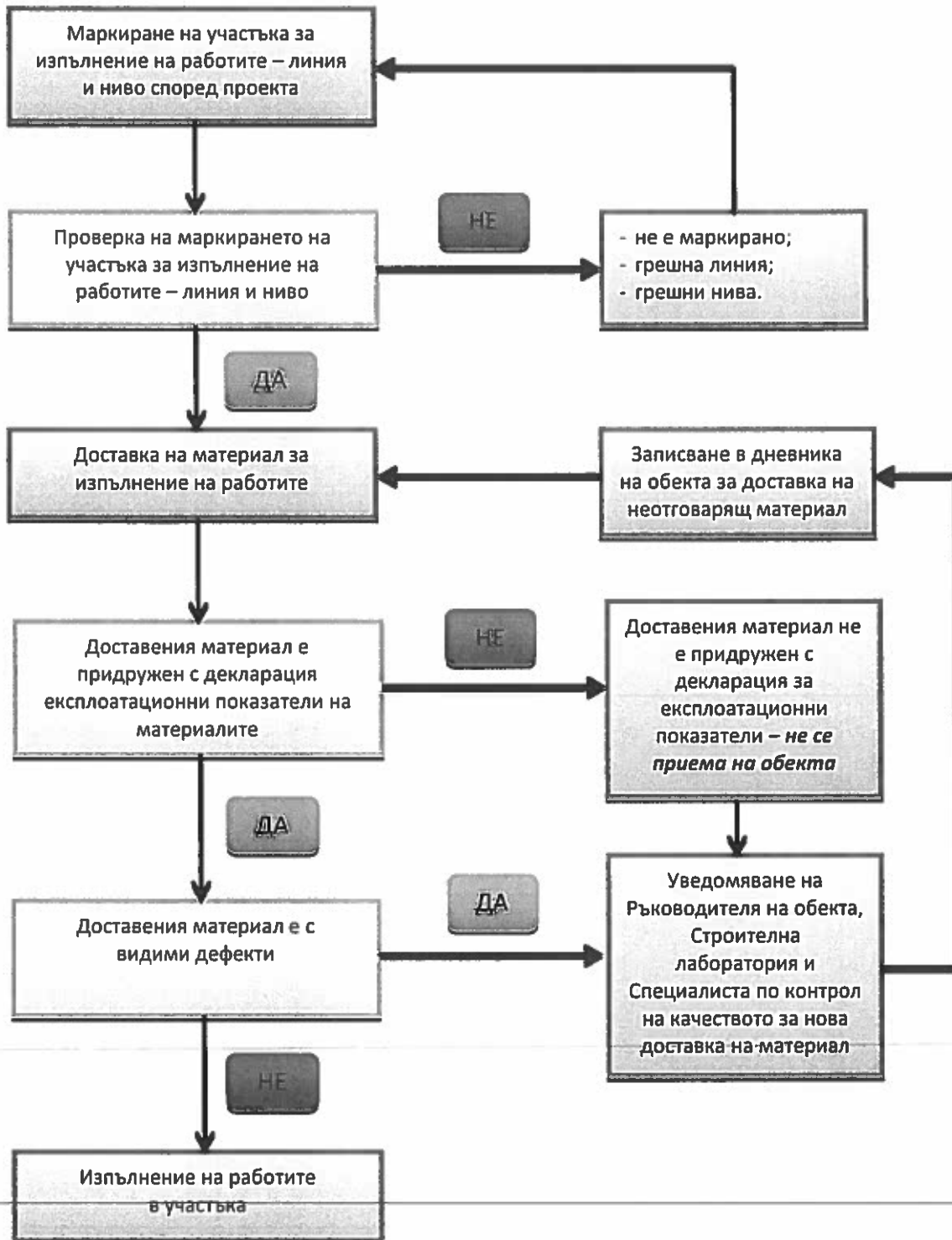
След маркиране на участъка за изпълнение на работите - линия и ниво според проекта, извършваме проверка на маркирането на участъка за изпълнение на работите - линия и ниво. При липса на забележки, пристъпваме към доставка на материалите за изпълнение на работите. При наличие на грешка се извършва ново маркиране на участъка.

При доставка на материалите, изискваме декларация за експлоатационни показатели на материалите. При наличие на декларации, се обръща внимание за видими дефекти. Ако липсват такива, преминаваме към изпълнение на участъка.

При липса на декларация за експлоатационни показатели на материалите, доставения материал не се приема на обекта. Уведомяваме Ръководител обект, Строителна лаборатория и Отговорник по качеството за нова доставка на материала. Отбелязва се в дневника на обекта, като неотговарящ материал.

30

**Блок схема за контрола на изпълнение на строително-монтажните работи**



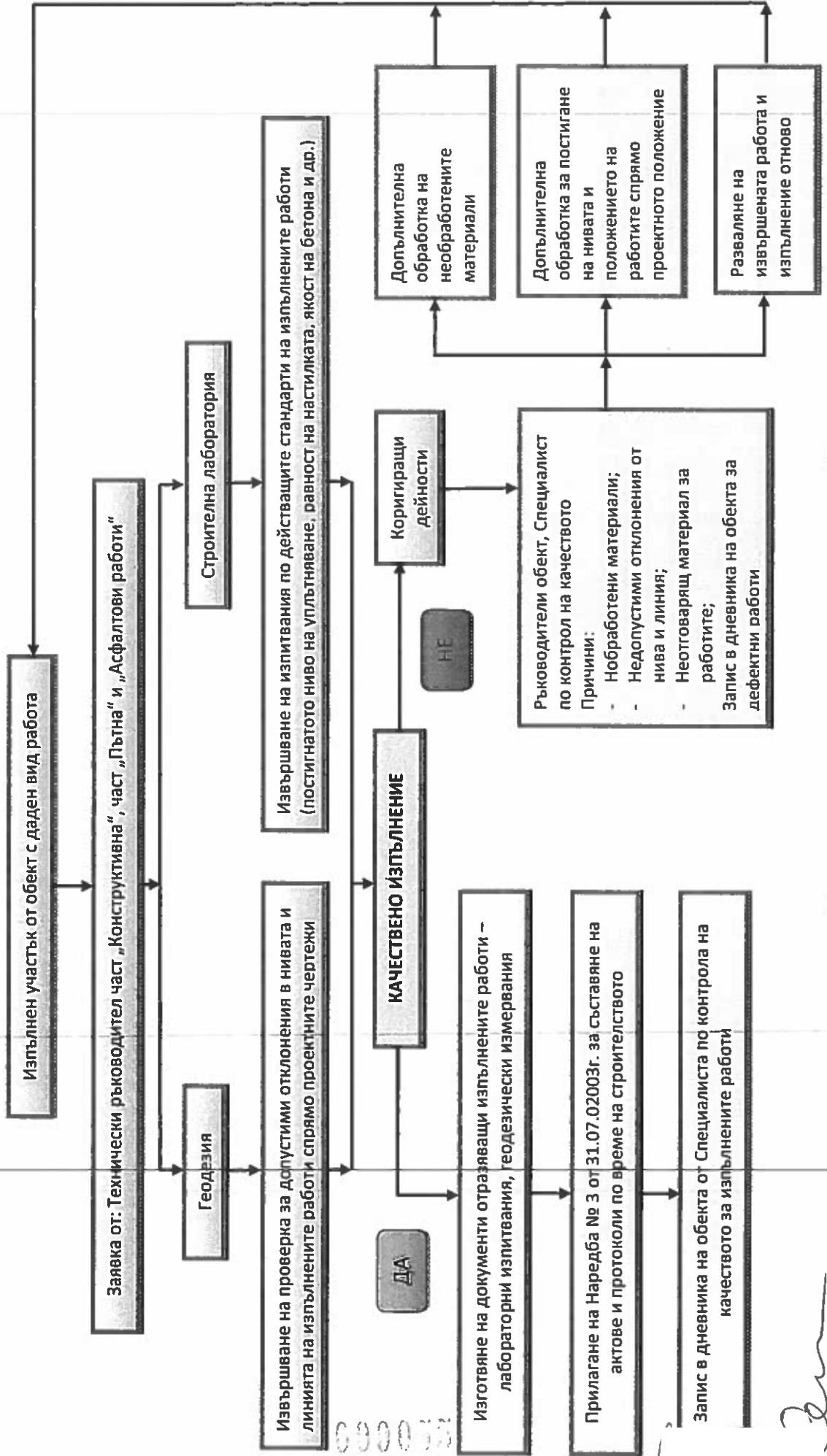


След изпълнение на строително монтажните работи, Изпълнителя организира контрол на извършените строително монтажните работи. Инженер „Транспортно строителство“ и Инженер Конструктор уведомяват Строителната лаборатория и екип Геодезия за изпълнения участък.

Геодезистите извършват проверка за допустими отклонения в нивата и линията на изпълнените работи спрямо проектните чертежи. Строителната лаборатория, извършва изпитания по действащи стандарти на изпълнените работи (постигнато ниво на уплътнение, равност на настилка, якост на бетон и др.). При липса на забележки, изготвяме документи отразяващи изпълнените работи - лабораторни изпитания, геодезични измервания. След което ПТО отдела изготвя съгласно наредба №3 от 31.07 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителство протоколи обр. 6,7 и 12 за изпълнените работи. Отговорника по качеството отбелязва в Дневника на обекта изпълнената работа.

При възникване на забележки и проектни разминавания, породени от некачествено изпълнение, извършваме коригиращи дейности. Възможните причините за възникналите проблеми са необработени материали, недопустими отклонения от нива и линия, неотговарящ материал за работите. Отговорника по качеството отбелязва в Дневника на обекта дадените дефектни работи. Коригиращите дейности са: допълнителна обработка на необработени материали и допълнителна обработка за постигане на нивата и положението на работите спрямо проектното положение. При наличие на нови забележки, разваляме извършената работа и започване изпълнението отново.

# Блок схема за организация на контрола при приключени строително-монтажни работи



000033

*[Handwritten signature]*



## А. Структура за управление на качеството на Проекта

Този план е обобщаващ документ, който обяснява системата за управление на качеството и това как се изпълняват изискванията на съответните стандарти и закони. Той включва политика, отнасяща се до качеството, и обяснява взаимодействието между процесите, упоменати в системата за контрол на качеството.

Планът за качеството на проекта обяснява приложението на системата за управление на качеството на този проект заедно със специфичните процедури, използвани за осигуряване на изискванията по Договора.

Процедурите по проекта, съдържащи се в Наръчниците, обхващат установената документация. Те имат за цел да покажат, че Изпълнителя организира и поддържа изпълнението на проекта, така че да спазва специфичните изисквания на Възложителя и Консултанта, упражняващ Строителен надзор. Тези процедури идентифицират специфичните изисквания, отнасящи се до доставката и изпълнението на строителните работи и са част от текущата документация на обекта.

Съществени характеристики на процедурите по проекта са изготвянето на подробни планове, дефиниращи отговорностите и ресурсите за изпълнение, съответствие между документи и процедури, както и изготвяне и актуализиране на доклади по качеството.

Внедряването и изпълнението на плана за качество на проекта и на процедурите по проекта се извършва главно чрез вътрешни одити за качеството, доклади и анализи, касаещи начините за корекция и превантивни мерки за избягване на грешки.

### а) Управление на документите

Контролът на документацията се извършва от контролър по документацията и се отнася до цялата вътрешна и външна кореспонденция, документи за снабдяване и доставка, чертежи, технически данни и друга документация.

Проектната процедура, касаеща контрол на документите, е описана в Наръчника по качество на проекта. По-важни примери, обхванати в процедурата са следните:

- постоянен контрол за наличността и състоянието на документите;
- контрол на документите, идващи отвън;
- адекватност на документацията при издаването - преглед и одобрение;
- обработване на остарели документи - архивиране;

Документите на Изпълнителя, отнасящи се до покупките и снабдяването, са обхванати от отделни процедури.

### б) Управление на записите



Докладите (записите) за качество са документите, от които се вижда дали има съответствие със специфичните изисквания. Контролът за тези доклади за качество се осъществява чрез отделна проектна процедура.

Гореспоменатите доклади включват, но не се изчерпват с:

- дневник на обекта (използва се стандартна форма);
- доклад за работната ръка и оборудването (използва се стандартна форма);
- доклади, касаещи проби и инспектиране;
- чертежи и спецификации;
- получена документация от доставчици;
- други материали, отнасящи се към процедурите по качеството;

**е) Отговорност на ръководството**

Ръководството на Изпълнителя създава екип за поддържане политиката по качеството за обекта.

**д) Ангажимент на ръководството**

Политиката по качеството се представя непрекъснато на вниманието на целия състав и на всички изпълнители на обекта чрез поставянето и на видно място.

**е) Насоченост към клиента**

Изпълнителят осигурява специфичните изисквания на Възложителя да бъдат определени и спазвани с цел да се повиши удовлетвореността на клиента.

**ф) Политика по качеството**

Ръководството на проекта дефинира целите и обектите на СУК. Те се документират в Заявление за Политика по качеството и в част Отговорност на ръководството.

**В. Планиране**

**а) Цели по качеството**

Целите по качеството се установяват и постигат, чрез реализиране на политиката по качеството с цел да се посрещнат изискванията за продуктите и процесите и да се постигне непрекъснато подобряване на СУК и включените в нея дейности по контрол и осигуряване на качеството.

**б) Планиране на системата за управление на качеството**

Елементите и процесите, включени в системата за управление на качеството, са планирани така че да поддържат същата подходяща за нейните специфични цели и да я правят ефективна спрямо конкретния проект. Планирането на СУК е документирано в План по качество и Процедурите към него.



### **С. Отговорности, пълномощия и обмен на информация**

#### **а) Отговорности и пълномощия**

Отговорностите и пълномощията на основния персонал са детайлирани в текста по долу. Ключовият персонал има правото да делегира някои от правата и задълженията си с цел да осигури спазване на изискванията на Системата за управление на качеството.

#### **б) Представител на ръководството**

На Отговорника по осигуряване на качеството се делегират правата да осигурява необходимите процеси за създаване, внедряване и поддържане на СУК. Той представлява Изпълнителя във всички дейности свързани с изискванията по качеството на проекта. Инженера по материалите носи отговорността да осигурява ефективността на СУК и да докладва на висшето ръководство за функционирането на СУК и за всяка необходимост от подобрене. Същият има задължението да осигурява и съдейства за осъзнаването на значимостта на изискванията на клиентите в цялата организация. Той е независим от строителния екип.

#### **в) Вътрешен обмен на информация**

Управлението на качеството осигурява адекватни вътрешни комуникационни системи за успешното функциониране и ефективност на Системата за управление на качеството.

### **Д. Преглед от ръководството**

#### **а) Общи положения**

Периодично се провеждат систематични прегледи за ефективността на Системата за управление на качеството. Някои от процедурите за това са следните:

- график, включващ ключовите елементи , входни и изходни данни;
- препоръки за подобрене;

При искане на Възложителя се предоставят всички изискани от него документи.

#### **б) Отговорности и пълномощия на членовете на ръководството**

##### **Строителен инженер – отговорник по качеството**

Пълномощия:

Отговорникът по качеството е отговорен за цялостното въвеждане на системата за управление на проекта и докладва директно на Ръководството на Изпълнителя по проекта за всички обстоятелства, имащи ефект върху осигуряване на качеството по Проекта.



#### Отговорности:

Отговорникът по качеството извършва мониторинг на всички приобектови дейности съвместно с техническите ръководители и отговаря за това, всички отговорни лица да въвеждат и следват съответните процедури, включително и обучение. Същият заедно с другите отговорни лица се грижи за това Системата за контрол на качеството на проекта да работи пълноценно, да бъде надлежно документирана и с всичко това да се осигури качество, здраве и безопасност при работа и опазване на околната среда. Той има делегирано право да въвежда, документира и поддържа Системата за контрол на качеството, и да представлява Изпълнителя във всички ситуации, отнасящи се до качеството на проекта.

Отговорникът по качеството е отговорен за осигуряване за ефективността за работа на системите и Програмата по качество. Той има неограничен достъп до всички дейности свързани с изпълнението на проекта с цел наблюдение и контрол върху системата за качество.

Инженера по материалите е независим от строителните процеси.

Изложеният по-горе план не се променя без предварително съгласуване и последвало одобрение от страна на Възложителя / Консултанта, упражняващ Строителен надзор. По време на строителството „ПСТ ГРУП“ ЕАД спазва изискванията по договора, представения план за качество и своите вътрешни процедури за управление и контрол на качеството. Отговорниците на екипите извършват ежедневен контрол на изпълнението на работите от машинистите и следят за числеността на персонала, съгласно тяхната квалификация и производителност.

Всички материали и оборудване са придружени от съответните сертификати за качество, декларации за съответствие и т.н., които отговарят на изискванията на придружителна документация с оглед гаранция на качеството. Всички материали, оборудване, инструменти, персонал, машини, които са предвидени в нашата оферта се използват според специфичните условия на строителната площадка.

#### Документация по осигуряване на качеството на проекта

##### Изготвяне на доклади

С цел осигуряване на информираност на Възложителя по време на изпълнението на работите, се представят следните доклади във форми определени от него.

Месечен доклад за Възложителя и Консултанта, упражняващ Строителен надзор, който включва:

- диаграми, подробни описания на напредъка, документите на Изпълнителя, доставка, изработка, доставка до площадката, строителство, монтаж и проби; включително и тези етапи от работата на всеки Подизпълнител;





- снимки, показващи състоянието на изработката и напредъка на площадката;
  - производството на всяка основна единица от доставките и продуктите - името на производителя, мястото на производство, сертификати и/или декларации за съответствие от производителя и същинската или очакваната дата за:
    - а) начало на производството;
    - б) инспекции на Изпълнителя;
    - в) проби, експедиция и пристигане на площадката;
  - отчети за персонала и механизацията на Изпълнителя;
  - статистики по безопасността, включително данни за опасни инциденти и дейности във връзка с опазването на околната среда и връзките с обществеността;
  - сравнения между действителния и планирания напредък, по видове работи и участъци (ако има такива) заедно с подробно описание на всички събития или обстоятелства, които могат да изложат на опасност завършването съгласно Договора и мерките, които са (или ще бъдат) предприети за преодоляването на забави;
  - приложени документи – надлежни доказателства за качеството на извършваните видове СМР
  - доказване на количествата и видове изпълнени дейности подлежащи на приемане с Протокол;
  - отчет за сроковете на изпълнение на възложените СМР;
  - изпълнението на указанията, препоръките и други подобни, дадени от съгласуващи, одобряващи или други компетентни органи във връзка с проекта;
  - начина на водене на отчетност на изпълнението и начина на оформлението на документите;
- 
- стартирането на нов вид възложена работа;
  - спазването на технологичните срокове за съответните видове работи;
  - своевременното съставяне на всички актове и протоколи по време на строителството;
  - всякакви обстоятелства, които биха могли да попречат или да забавят изпълнението на дейностите;
  - възникнали нередности /нарушение на разпоредбата за общностно право, произтичащо от действие или бездействие на стопански субект, който има или би имало последица - нанасяне на вреда на общият бюджет на Европейския съюз;



- санкции, наложени от общински или държани органи при или по повод изпълнението на поръчката;
- настъпването на непреодолима сила, възпрепятстваща изпълнението на поетите ангажименти;
- нови разпореждания на Консултанта, упражняващ Строителен надзор или Възложителя;
- всички други дейности, процедури, документация, касаещи строителния процес и изискуеми от Договора за изпълнение, националното или Европейско законодателство, касаещо настоящата обществена поръчка.

Комуникация и координация с Възложителя и Консултанта, упражняващ Строителен надзор.

- Месечна среща

Най-малко веднъж месечно Възложителят, Консултантът и Изпълнителят, а по искане на Възложителя - и Подизпълнителите, се провежда среща на строителната площадка. На срещата се обсъжда последователността на извършване на работите, прогреса на строително – монтажните работи и изпълнението им в съответствие с клаузите на Договора. За проведените срещи и направените обсъждания се съставя и подписва протокол.

Освен отчета за изтеклия период, се обсъждат и данни от предходен протокол, въпроси и проблеми от предишни срещи, въпроси за безопасност вкл. отчет за инциденти, осигуряване и контрол на качеството, планирани дейности по строителството, обстоятелства влияещи върху планирания ход, обсъждане на възникнали забавяния и мерки за преодоляването им, сравнение на прогреса на проекта спрямо предварително одобрените графици и т.н.

- Непланирани срещи - те могат да се организират по искане на Възложителя или Консултанта, упражняващ Строителен надзор по всяко време.

Координация между членовете на ръководния състав на Строителя

Ръководителят на обекта стриктно следи за качеството на работите, извършвани от съответния член на ръководния екип. Следи се дали те са съгласно проектните изисквания, нарежданията на Възложителя и Консултанта, специфичните процедури за здраве и безопасност и най-добрата строителна практика.

Специално внимание се обръща на качествено и срочно изпълнение на възложените работи, както и на забележките от страна на Възложителя или Консултанта, ако има такива. Дейностите, извършвани от всеки член на колектива, са включени в ежемесечните доклади и всички проблеми свързани със следенето на прогреса,



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
РЕГИОНИ В РАСТЕЖ

качеството, БЗР и опазване на околната среда се обсъждат на срещите в присъствието на Възложителя и Консултанта..

При констатиране на нарушения, в зависимост от степента на провинението се прилагат следните мерки:

- Писмено уведомление от Ръководителя на обекта за несъответствие с искане за мерки и срок за отстраняване на нарушението;
- Поправка на дефектите от страна на Строителя, като разходите се плащат от неизправния участник в строителството или под формата на удържана сума от сертификата за съответния период или ще бъдат прихванати от удръжките за добро изпълнение, съгласно договора.

000050

Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.



### III. АКРЕДИТИРАНА СТРОИТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ

„ПСТ ГРУП“ ЕАД разполага с акредитирана лаборатория, която е неизменна част от контрола по време на изпълнение на строително - монтажните работи. Всички разходи произтичащи от взимането на проби от материалите, асфалтовите смеси и изрязването на проби от асфалтовите пластове след уплътняване, включително и осигуряването на необходимото оборудване и техника за вземане на тези проби са за сметка на Изпълнителя.

#### Оборудване на лабораторията

Лабораторното оборудване е в съответствие с изискванията на специфичните стандарти. То осигурява извършването на различни опитни процедури и изпитвания, съгласно съответните стандарти и Техническа спецификация. Лабораторията има следното оборудване:

№ по ред	Вид уред	№ по ред	Вид уред
1	Преса тип Маршал за асф.пробни тела 50 kN, Тип UTAS -0056	35	Сонда за изрязване на ядки от асф. настилка, тип KB150 с прилежащи аксесоари - Корона 1бр. - Съд за вода - Щипка за вадене на ядки
2	Индикатор за преместване -тип TR - 0025 към Маршалова преса, тип UTAS - 0056	36	Пенетрометър, Пенетрационна игла, Чашка за пенетрометър
3	Електронна везна Тип KERN PLJ 600 – 3NM	37	Бехерова чаша 600 ml
4	Електронна везна тип WLT6/12/X/2	38	Машина за пресевен анализ Ø 200 до Ø 300 mm
5	Натискова плоча Ø 300 mm	39	Екстракционна центрофуга 120 mm; 0÷5 kg
6	Индикаторен часовник от натискова плоча	40	Мерителен цилиндър, 5000ml
7	Термометър цифров със сонда 200mm Тип: Mini Testo	41	Тресачка за пясъчен еквивалент, Пясъчен еквивалент/уред



8	Цифров термохидрометър Термометър - влагомер	42	Кошница за мерене под вода
9	Шублер двустранен нониусен	43	Уред за пясъчно заместване, Туби за пясъчно заместване
10	Шублер двустранен нониусен с отношение на рамената 1:3 Тип DIN 52114 INOX	44	Миксер за асфалтови смеси
11	Механичен секундомер /хронометър/	45	Ексикатор
12	Индикатор към пенетрометър дигитален	46	Рециклатор
13	Ролетка	47	Хладилник Тип: BC – 121A+
14	Манометър за абс.налягане	48	Автоматичен чук PROCTOR – CBR Тип: T 644
15	Термометър съклено – течностен	49	Автоматичен уред – Казагранде Тип: T 624/E
16	Лабораторна сушилна Тип: UFE 600	50	Дуктилиметър, 0-1500 mm в комплект от терморегулатор, тип C10
17	Маршалова водна баня Тип: WPE 45	51	Лата
18	Клин	52	Пикнометър, 1000ml
19	Електронна везна Тип KERN ITB-35-KIP	53	Вакуум съд-помпа
20	Термометър / биметален/	54	Екструдер (крик) за Маршалови пробни тела
21	Натискова плоча с Ф 300 mm	55	Маршалов чук
22	Индикаторен часовник към натискова плоча	56	Пенетрационна водна баня
23	Индикаторен часовник към натискова плоча	57	Котлон
24	Индикаторен часовник към натискова плоча	58	Конус и тръмбовка



25	Машина за изпитване на показател за носимоспособност CBR Тип до 50KN	59	Сушилен шкаф, 120 l. Тип:UTD 1300
26	Индикаторен часовник към CBR	60	Форми за CBR /дъно и наставка/ - 3бр. С прилежащите към тях: -разделителен диск 1бр. -тежести/цели и половинки/ - 3 комплекта -перфорирана пластина 3бр -трипод – 3бр.
27	Индикаторен часовник към CBR	61	Форми за PROCTOR /дъно и наставки/ - 3бр. с диаметър 150mm - 1бр.с диаметър 100mm
28	Щрихова мярка от 500mm	62	Бюкси 18бр.
29	Индикаторен часовник към натискова плоча, тип: Kofer	63	Екструдер (крик) за PROCTOR и CBR пробни тела
30	Индикаторен часовник към натискова плоча, тип: Kofer	64	Форми за бетонни кубчета 150/150/150mm – 10бр.
31	Уред “пръстен – топче” с пръстени и топчета	65	Мерителни цилиндри 50ml
32	Сита, с диаметър 200mm по БДС EN 933-1, както следва: 0,063; 0,125; 0,25; 0,3; 0,5; 0,6; 1,0; 1,18; 1,7; 2,0; 4,0; 5,6; 6,3; 8,0; 9,5; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 19,0; 20,0; 22,4; 25,0; 31,5; 40,0	66	Шпакли, ножове, тави , кофи, чаши, лопати и др. помощни средства
33	Сита, с диаметър 300mm по БДС EN 933-1, както следва: 0,063; 0,125; 0,425; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; 22,4; 31,5; 37,5; 40,0; 45,0; 50,0; 56; 63,0; 75,0; 80,0; 90,0	67	Цифров термохидрометър (Термометър - влагомер) Тип: 306114
34	Конус на Абрамс - комплект	68	Асфалтанализатор 2008 Тип: 20-1100

*Handwritten signature*



#### IV. КОНТРОЛ ВЪРХУ КАЧЕСТВОТО НА ВЛАГАНИТЕ МАТЕРИАЛИ И ИЗПЪЛНЯВАНИТЕ РАБОТИ

Контрола върху качеството на влаганите материали се извършва през целия период на строителството. За целта на проекта използваме само материали от проверени източници. Всеки продукт е сертифициран и одобрен за употреба съгласно изискванията на Възложителя.

Материалите, които не отговарят на изискванията се отхвърлят и се извозват от строителната площадка, освен ако няма друга инструкция от Възложителя и Консултанта, упражняващ Строителен надзор. Отхвърлен материал, чийто дефект е коригиран, не се използва докато не бъде одобрен от Възложителя и Консултанта, упражняващ Строителен надзор.

##### ➤ Материали за пластове от зърнести материали

Съгласно изискванията на Техническата спецификация за основни пластове, необработени със свързващи вещества се използва скален материал с подбрана зърнометрия, отговарящ на изискванията на табл.4202.1.1. Материалът е чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали.

Зърнометричният състав на който отговарят материалите за основни пластове е съгласно таблици 4202.2.1.1, 4202.2.1.2, 4202.2.1.3 и 4202.2.1.4.

Таблица 4202.2.1.1

Фракция mm	Отвор на ситата, mm	63	31,5	16	8	4	2	1
0-63	Преминали количества в %	100	85	65	50	40	35	20
		-	55	35	22	15	10	0
		100	85	68	60	47	40	35
		-	55	35	22	16	9	5
		100	90	75	60	45	35	25
		-	50	30	20	13	8	5

Таблица 4202.2.1.2

Фракция mm	Отвор на ситата, mm	56	31,5	16	8	4	2	1
0-56	Преминали количества в %	100	85	65	50	40	35	20
		-	55	35	22	15	10	0
		100	85	68	60	47	40	35
		-	55	35	22	16	9	5
		100	90	75	60	45	35	25
		-	50	30	20	13	8	5



Таблица 4202.2.1.3

Фракция mm	Отвор на ситата, mm	45	22,4	11,2	5,6	2	1	0,5
0-45	Преминали количества в%	100	85	65	50	40	35	20
		-	55	35	22	15	10	0
		100	85	68	60	47	40	35
		-	55	35	22	16	9	5
		100	90	75	60	45	35	25
		-	50	30	20	13	8	5

Таблица 4202.2.1.4

Фракция mm	Отвор на ситата, mm	40	20	10	4	2	1	0,5
0-40	Преминали количества в%	100	85	65	50	40	35	20
		-	55	35	22	15	10	0
		100	85	68	60	47	40	35
		-	55	35	22	16	9	5
		100	90	75	60	45	35	25
		-	50	30	20	13	8	5

000067

20





Изпитванията се извършват съгласно БДС EN 933-1.

Степента на уплътняване се проверява по следните методи:

- по метода „заместващ пясък“, съгласно „Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез „заместващ пясък“. Честотата на вземане на пробите е една проба на не повече от 50 m дължина. Определя се на базата на получената в лабораторни условия максимална обемна плътност на влагания материал при оптимално водно съдържание, съгласно БДС EN 13286-2 (модифициран Проктор), получената степен на уплътняване е не по-малка от 0,95.
- чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130, в този случай честотата на изпитванията е едно изпитване на не повече от 200 m дължина на участъка, като стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване (E2/E1) няма да надвишава 2,0 за пътища с прогнозен трафик над един милион броя еквивалентни оразмерителни оси и 2,2 за пътища с прогнозен трафик под един милион броя еквивалентни оразмерителни оси.

Стойностите на модулите на еластичност, получени съгласно БДС 15130 няма да бъдат по-малки от 150 МРа за основни пластове, изпълнени от трошен камък и от 120 МРа за основни пластове, изпълнени от баластра.

Минималната честота на изпитване е съгласно таблица 4206.1.

000063

1/1 17



Таблица 4206.1

Честота на изпитване

Вид на изпитването	Минимална честота на изпитването
<p><b>Материали:</b></p> <p>Изпитвания, споменати в табл.4202.1.1, 4202.1.2 и 4202.1.3, ако не са споменати по -долу</p> <p>Определяне на показателите: "Зърнометричен състав", "Показател на пластичност" и "Пясъчен еквивалент"</p> <p>Стандартна плътност при оптимално водно съдържание и Калифорнийски показател за носимоспособност CBR</p>	<p>При всяка промяна на източника и при всяка видима промяна на материала</p> <p>Едно изпитване на всеки 1000 m<sup>3</sup> или при всяка промяна на източника или видима промяна на материала</p> <p>Едно изпитване на всеки 2500 m<sup>3</sup> или при всяка промяна на източника или видима промяна на материала</p>
<p><b>Показатели за контрол по време на строителството:</b></p> <p>Плътност на място</p> <p>Коти на повърхността</p> <p>Дебелина</p> <p>Широчина</p>	<p>Едно изпитване на всеки 1000 m<sup>2</sup> уплътнен материал</p> <p>Едно измерване на всеки 100 m ( не по-малко от 3 точки в напречен профил ) на лента или банкет</p> <p>Едно измерване на всеки 100 m</p> <p>Едно измерване на всеки 100 m</p>

➤ **Едрозърнест скален материал за асфалтови смеси**

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 други фракции в точни съотношения, получената смес да отговаря на изискванията на Техническата спецификация.

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 (Биндер) е не по-малко от 100 %, а за асфалтови смеси за основни пластове - не по-малко 75 %, когато се определя в съответствие с БДС EN 933-5.

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

- коефициент на плоски зърна, в % по маса: за износващ пласт от асфалтобетон – не повече от 15; за долен пласт на покритието (Биндер) – не повече от 20 ; за основен пласт - не повече от 25, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 933-3.



- коефициент на формата, в % по маса: за износващ пласт от асфалтобетон – не повече от 15; за долен пласт на покритието (биндер) – не повече от 20; за основен пласт - не повече от 25, 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 - не повече от 2; за долен пласт на покритието (Биндер) – не повече от 3; за основен пласт - не повече от 4, 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; за долен пласт на покритието (Биндер) и за основен пласт - не повече от 20, определена съгласно БДС EN 1367-2;
- устойчивост на дробимост, определена с коефициента LosAngeles, в % по маса: за износващ пласт - не повече от 25; за долен пласт на покритието (биндер) - не повече от 35; за основен пласт - не повече от 40, определена съгласно БДС EN 1097-2;
- устойчивост на полируемост PSV: за износващ пласт от асфалтобетон - 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;
- абсорбция на вода, в % - не повече от 2 за всички асфалтови пластове, определена съгласно БДС EN 1097-6.

#### ➤ Дребнозърнест скален материал за асфалтови смеси

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, че когато е комбиниран с други фракции в точни съотношения, получената минерална смес да отговаря на изискванията на Техническата спецификация.

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

Трошеният пясък е произведен в трошачно-сортировъчна инсталация от натрошаването на чист, едър трошен камък, и не 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, 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; 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), се изпитва за "пясъчен еквивалент".

#### ➤ **Свързващи вещества за асфалтови смеси**

Битумът за производство на асфалтовите смеси съгласно Техническата спецификация е вискозен пътен битум категория 50/70, както е специфицирано в таблица 5103.5.1. от ТС 2014 и категория ПмБ 45/80-65 за износващ пласт, съгласно БДС EN 14023, както е специфицирано в таблица 5103.5.2 . от ТС2014.

#### ➤ **Асфалтови смеси**

За нуждите на обекта осигуряваме напълно оборудвана лаборатория. В допълнение доставяме подходяща апаратура, за да се извършват всички необходими изпитвания на материалите и смесите.

Поемаме всички разходи произтичащи от взимането на проби от материалите, асфалтовите смеси и изрязването на проби от асфалтовите пластове след уплътняване, включително и осигуряването на необходимото оборудване и техника за вземане на тези проби.

Осигуряваме преносима сонда за вадене на ядки и режещи инструменти за взимане на ядки със диаметър не по-малък от 100 mm от пълната дълбочина на всички асфалтови пластове.

#### **Рецепта на асфалтовите смеси**

- Асфалтови смеси за основни пластове

000071

kr N



При проектирането състава на асфалтовите смеси се използва Метода на Маршал (Наръчник на Асфалтовия Институт - MS-2). Всички показатели, дадени в таблица 5403.1. от Техническата спецификация, се разглеждат при проектирането и оценката на асфалтовата смес.

Таблица 5403.1.

Показатели	Норми					
	A <sub>0</sub> (AC 31.5 осв. A <sub>0</sub> )		B <sub>0</sub> (AC 31.5 осв. B <sub>0</sub> )		Високопореста смес (AC 20 осв. високо пореста)	
	не по-малко от	не по-голямо от	не по-малко от	не по-голямо от	не по-малко от	не по-голямо от
Маршалови пробни тела съгласно, БДС EN 12697-30. Брой на ударите за уплътняване.	75		75		75	
Остатъчна порестост (V <sub>m</sub> ), % по обем БДС EN 12697-8	5,0	10,0	5,0	12,0	5,0	14,0
Устойчивост по Маршал (S), kN, БДС EN 12697-34	6,0	-	4,0	-	-	-
Условна пластичност (F), mm, БДС EN 12697-34	1,5	4,0	1,5	5,0	-	-
Чувствителност към вода (ITSR), % БДС EN 12697-12	65	-	65	-	-	-

Изпълнителят представя за одобрение предлаганата работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така се установява температурата на смесване и на уплътняване.

Не се допуска започване на асфалтовите работи преди Изпълнителя да получи писмено одобрение на работната рецепта.

Работната рецепта може да бъде коригирана в резултат на опита от изпълнението на асфалтовите работи. Подобна корекция може да бъде представена от Изпълнителя за одобрение, в случай че Изпълнителя представи пълни детайли на предлаганата корекция, едновременно с всички данни, които са необходими за подкрепа на неговото предложение.

След доказване и одобряване на работната рецепта, за всички асфалтови смеси важат следните толеранси (допустими отклонения) посочени в следната таблица.

000072



Предназначение на асфалтовата смес	За тежко и много тежко движение
Зърна, преминали през сито 4,0 mm и по-големи	± 6,0 %
Зърна, с размери между 4,0 mm до 63 μm	± 6,0 %
Зърна, преминали през сито 63 μm	± 2,0 %
Количество битум	± 0,5 %

- Асфалтови смеси за долен пласт на покритието (биндер)

При проектиране състава на асфалтовата смес използваме метода на Маршал (Наръчник на Асфалтовия Институт - MS-2). Всички показатели, дадени в таблица 5503.1, се разглеждат при проектирането и оценката на всеки тип смес.

Таблица 5503.1

Показатели	Асфалтова смес за долен пласт на покритието 0/20 (АС 20 биндер)		Асфалтова смес за долен пласт на покритието 0/16 (АС 16 биндер)		Асфалтова смес за долен пласт на покритието 0/12 (АС 12.5 биндер)	
	не по-малко от	не по-голямо от	не по-малко от	не по-голямо от	не по-малко от	не по-голямо от
Маршалови пробни тела съгласно, БДС EN 12697-30. Брой на ударите за уплътняване	75		75		75	
Обем на порите в минералната смес (VMA), % по обем БДС EN 12697-8	13	-	14	-	15	-
Остатъчна порестост (Vm), % по обем БДС EN 12697-8	4,0	6,0	4,0	6,0	4,0	6,0
Устойчивост по Marshall (S), kN, БДС EN 12697-34	7,5	-	7,5	-	7,5	-
Условна пластичност по Marshall (F), mm, БДС EN 12697-34	2,0	4,0	2,0	4,0	2,0	4,0
Запълване на порите в минералната смес с битум (VFB), % по обем БДС EN 12697-8	65	-	65	-	65	-
Чувствителност към вода (ITSR), % БДС EN 12697-12	70	-	70	-	70	-
Дебелина на положения пласт, mm	40	100	40	85	не по-малко от 30	

Изпълнителят представя за одобрение предлаганата Работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта съдържа зърнометричната



крива, показваща единичния определен процент преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така се установява температурата на смесване и на уплътняване.

Не се допуска започване на асфалтовите работи преди Изпълнителя да получи писмено одобрение на работната рецепта.

Работната рецепта може да бъде коригирана в резултат на опита от изпълнението на асфалтовите работи. Подобна корекция може да бъде представена от Изпълнителя за одобрение, в случай че Изпълнителя представи пълни детайли на предлаганата корекция, едновременно с всички данни, които са необходими за подкрепа на неговото предложение.

Изпълнителят няма право на каквото и да е увеличаване на цената или удължаване на договорния срок като следствие от каквото и да е корекция на работната рецепта на сместа.

След доказване и одобряване на работната рецепта, за всички асфалтови смеси важат следните допустими отклонения:

Предназначение на асфалтовата смес	За тежко и много тежко движение
Зърна, преминали през сито 4,0 mm и по-големи	$\pm 5,0 \%$
Зърна, с размери между 4,0 mm до 63 $\mu\text{m}$	$\pm 4,0 \%$
Зърна, преминали през сито 63 $\mu\text{m}$	$\pm 1,5 \%$
Количество битум	$\pm 0,4 \%$

- Асфалтови смеси за износващи пластове

При проектиране състава на асфалтовите смеси за износващи пластове се използва метода на Маршал (Наръчник на Асфалтовия Институт - MS-2). Всички показатели, дадени в таблица 5603.1 от Техническата спецификация, се разглеждат при проектирането и оценката на всеки тип смес.

При определяне на чувствителността към вода (БДС EN 12697-12) се използва оптималното количество битум, определено по метода на Маршал.

Изпълнителят представя за одобрение предлаганата Работна рецепта за сместа, едновременно с всички приложени данни свързани с проектирането ѝ, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент преминал на всяко сито, както и

000071



процента на всеки материал използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така се установява температурата на смесване и на уплътняване.

Не се допуска започване на асфалтовите работи преди Изпълнителя да получи писмено одобрение на работната рецепта.

Работната рецепта може да бъде коригирана в резултат на опита в изпълнението на асфалтовите работи. Подобна корекция може да бъде представена от Изпълнителя за одобрение, в случай че Изпълнителя представи пълни детайли на предлаганата корекция, едновременно с всички данни, които са необходими, за подкрепа на неговото предложение.

След доказване и одобряване на работната рецепта, за всички асфалтови смеси важат толерансите (допустими отклонения):

Предназначение на асфалтовата смес	За тежко и много тежко движение
Зърна, преминали през сито 4,0 mm и по-големи	$\pm 4,0 \%$
Зърна, с размери между 4,0 mm до 63 $\mu\text{m}$	$\pm 3,0 \%$
Зърна, преминали през сито 63 $\mu\text{m}$	$\pm 1,5 \%$
Количество битум	$\pm 0,3 \%$

Честотата на вземане на проби и изпитвания е съгласно таблица 5203.9.2. при входящ контрол на материалите и таблица 5203.9.3. за всички материали по време на производство.

000075

Handwritten marks: a checkmark and some scribbles.





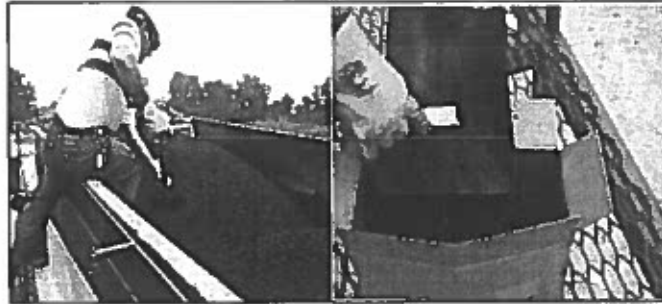
Вид на изпитването	Честота на вземане на пробата. Едно изпитване на:	Метод на изпитване
Коефициент на плоски зърна	На 1200 t и при всяка промяна на материала	БДС EN 933-3
Коефициент на формата	На 1200 t и при всяка промяна на материала	БДС EN 933-4
Устойчивост на дробимост-коэффициент Los Angeles	Всяка календарна година и при всяка промяна на материала	БДС EN 1097-2
Устойчивост на полируемост PSV	Всяка календарна година и при всяка промяна на материала	БДС EN 1097-8
Съвместимост между едри скални материали и битумни свързващи вещества	Всяка календарна година и при всяка промяна на материала	БДС EN 12697-11 метод C
Плътност на зърната (Специфична плътност) и абсорбция на вода	Всяка календарна година и при всяка промяна на материала	БДС EN 1097-6
Мразоустойчивост	Всяка календарна година и при всяка промяна на материала	БДС EN 1367-2
Пясъчен еквивалент	На 1200 t и при всяка промяна на материала	БДС EN 933-8
Зърнометричен състав	На 1200 t и при всяка промяна на материала	БДС EN 933-1
Битум: пенетрация, температура на омекване	За всяка доставена цистерна	БДС EN 1428 БДС EN 1427
Битум - пълно изпитване	На 1000 t	БДС EN 12591
Полимермодифициран битум: пенетрация, еластично възстановяване при 25°C, температура на омекване	За всяка доставена цистерна	БДС EN 1428 БДС EN 13398 БДС EN 1427
Полимермодифициран битум-пълно изпитване	На 200 t	БДС EN 14023
Разреден битум - пълно изпитване	Всяка календарна година и при всяка промяна на материала	В съответствие с таблица 5103.5.3
Битумна емулсия - пълно изпитване	Всяка календарна година и при всяка промяна на материала	БДС EN 13308 и в съответствие с таблица 5103.5.4
Минерално брашно: - зърнометричен състав - стойност на метиленово синьо	При всяка доставка Всяка година и при всяка промяна на материала	БДС EN 933-1 БДС EN 933-9
Хидратна вар – зърнометричен състав	При всяка доставка	БДС EN 933-1

Проби от неуплътнена асфалтова смес се вземат от бункера за готовата смес на асфалтосмесителя, от превозните средства и след асфалтополагащата 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 в съответствие с БДС EN 12697-6.



Лабораторията взема проби от всеки завършен асфалтов пласт 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 настилката в съответствие с БДС EN 12697-27. Проби от асфалтовата смес се вземат 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 настилката с допуснати отклонения.

На местата на взетите проби се полага и уплътнява гореща асфалтова смес.

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 от ТС 2014.

➤ Армировъчни работи

000077

11



Армировъчната стомана отговаря на българските държавни стандарти БДС 9252 и БДС 4758 и изискванията на Техническата спецификация на АПИ от 2014 г. Армировката няма да се складира непосредствено на земята и да бъде замърсена и укрепва се по такъв начин, че да се избегне деформация на прътите и мрежите. Армировъчната стомана е защитена от повреди по всяко време, включително когато е закрепена в конструкцията, преди и по време на бетониране и по нея няма да се допускат замърсявания, валцовъчни люспи и ръжда, боя, масла и други чужди вещества по време на закрепването ѝ и при последвалото бетониране.

Армировъчната стомана отговаря на следните стандарти:

- БДС EN 10080 - Стомани за армиране на бетон. Заваряема армировъчна стомана. Общи положения
- БДС 4758 – Стомана за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В235 и В420;
- БДС EN 10060 – Горещовалцувани кръгли стоманени пръти с общо предназначение. Размери и допустими отклонения от формата и размерите;
- БДС EN ISO 377 – Стомана и стоманени изделия. Разположение и подготовка на проби и пробни тела за механично изпитване;
- БДС EN ISO 15630 (Част 1, 2 и 3)– Стомана за армиране и предварително налягане на бетон. Методи за изпитване;
- БДС EN 10021; БДС EN 10204; БДС EN 10168 – маркиране, опаковане и съпровождане;
- БДС 9252 – Стомана за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В500;
- БДС 5267 – Стомана студеноприщипната за армиране на стоманобетонни конструкции.

Използваните армировъчните мрежи отговарят на БДС EN 10080.

#### ➤ Бетонни работи

Влаганият на обекта бетон се приготвя в автоматичен бетонов център, който осигурява равномерно разпределение на съставките. Изпълнителят използва само бетонни смеси, които са произведени по одобрени рецепти и изпитани с протоколи доказващи качеството на бетона от лицензирана лаборатория.

Пробите за изпитване на бетонната якост ще бъдат взети от мястото на приготвяне на бетона и/или от мястото на полагане.

000073



Бетонът се превозва до обекта от автосмесители или от бетоновози и се полага на площадката в рамките на 90 минути след прибавянето на водата към цимента и добавъчните материали или на цимента към добавъчните материали. През горешо време или други условия ускоряващи свързването и втвърдяването на бетона, разрешеното ще бъде намалено.

Автобетоновозите, са от ротационен тип с барабан, водоустойчиви и с конструкция, която позволява равномерно разпределенис на всички материали в готовата смес.

Смесителите, които не са работили повече от 30 минути ще бъдат цялостно почистени преди забъркването на нов бетон.

Автобетоносмесителите имат резервоар за водата за направа на бетона и ще са оборудвани с таймери, които да бъдат проверявани. В резервоара, с изключение когато има дозиращо устройство за вода, ще има само необходимото количество вода.

При организацията за доставяне на бетона сме предвиди необходимата мощност на бетоновия център и капацитета на превозните средства, с цел осигурят съответното количество бетон на площадката и безпроблемна работа. Времето за доставяне ще осигурява правилното полагане и обработване на бетона, като времето между две последователни доставяния няма да - надвишава 20 минути. Методът на доставяне ще бъде подбран, така че да осигурява бързо разтоварване без увреждане на готовата бетонна конструкция, кофража и скелето.

Изпълнението на бетонни и кофражни се извършва в съответствие с изискванията на БДС EN 13670. Изпълнителят е отговорен за цялата механизация, материали, работна ръка и охрана на труда, както и за изпълнението на необходимите дейности за правилното извършване на бетонните работи според изискванията на Спецификация и проекта. Качествата на бетона, смесването, влаганите материали и методите за тяхното изпитване са определяни съгласно изискванията на Български стандарт (БДС, БДС EN) и/или други европейски стандарти, указани в Техническата спецификация и проекта.

Приготвянето, съхранението, изпитването и контрола на показателите на бетонните пробни тела (кубчета 15/15/15 см) се осъществява съгласно БДС EN 12350-1,2,3,6,7 и БДС EN 12390-2,3,5,6,7,8 и други свързани с тях стандарти.

Контролът и оценката на якостта на бетона се извършват съгласно БДС EN 206-1. Пробите за контрол се вземат от мястото на приготвяне на бетона. Контролът и оценката на водонепропускливостта, мразоустойчивостта и плътността ще се извършват съгласно БДС EN 206-1/НА. Пробите за контрол на тези показатели ще се вземат от мястото на приготвянето на бетона.

В определени случаи може да се наложи изпитване за определяне степента на набиране на якост на бетона. Това изпитване дава показания за якостта на бетона в конструкцията в определено време. Тази информация ще съдейства при определянето на времето за декофриране.

Степента на набиране на якост се определя върху бетонни проби съгласно БДС EN 12390-1 и по безразрушителни методи съгласно БДС EN 12504-2.

Пробните образци за тези изпитвания ще да бъдат направени от бетон, използван в строителството на съответния конструктивен елемент. Те ще се съхраняват близо до елемента или върху него, така ще са подложени на същите температурни и влажностни условия. Най-малко три проби трябва бъдат приготвени за изпитването. Препоръчва се да се приготвят допълнителни проби, и в случай, че изпитването покаже недостатъчна якост, да се проведе повторно изпитване.

Едрият добавъчен материал е: трошен чакъл, трошен камък и тяхната комбинация.



Той е разделен на фракции. Добавъчен материал взет от изкопи и несортиран на фракции, може да се използва за ниски класове бетон при условие, че материалът е одобрен.

Техническите изисквания за добавъчните материали са определени в БДС EN 12620/NA. Размерът на зърното се указва в Проекта и одобрява. Размерът не надхвърля една трета от най-малкия размер на елемента, който се бетонира. Размерът на зърното е по-малък от разстоянието между съседните армировъчни пръти и от разстоянието до кофража. За бетон класове C8/10 до C20/25 добавъчният материал съдържа най-малко две фракции, едната от които е 0-5 mm, а за по-високи класове – три или повече фракции. Циментът, който се използва в работите, е одобрен и е класифициран, както е посочено в БДС EN 197-1. Портландциментът, шлакопортландциментът и пуцолановият портландцимент отговарят на изискванията на БДС EN 197-1.

Сулфатоустойчивият портландцимент отговаря на изискванията на БДС 7267. Проби от цимента, който се използва в работите се изпитват съгласно методите на следните стандарти, както и където се налага:

- БДС EN 196-2 – химически анализ на клинкера за портланд цимент;
- БДС EN 196-1,2,5,6; БДС EN 196-3+A1 – физико-механични свойства;
- БДС 7747 – съдържание на добавки в цимента.

Взимането и приготвянето на проби от цимента отговарят на изискванията на БДС EN 196-7.

Водата, употребявана за направа на бетон и строителни разтвори, водата за поливане при свързване на бетона и за промиване на едрия добавъчен материал и пясъка отговаря на изискванията на БДС EN 1008.

Анализът на качествата на водата е направен по времето на организацията на производството на бетон и при всяка промяна на водния източник или на състава на примесите ѝ. На вода с доказано питейно качество няма да се прави анализ.

Методите за определяне съдържанието на примеси отговарят на БДС EN 1008.

Химическите добавки, прибавени към бетона в малки контролирани количества, за да свойствата на бетонната смес или бетона, отговарят по класификация на изискванията на БДС EN 934-2 БДС EN 934-2/NA. Този стандарт предписва и общите технически изисквания към добавките.

Бетонът е изкуствен, каменоподобен материал, чрез изливане във форми и втвърдяването на смес, съдържаща цимент, и материали, към които, когато е необходимо, се прибавят специални добавки.

Контролирането и определянето на якостта на бетона е на базата на 28-ия съгласно БДС EN 206- метод, (контролирана) якост за съответен клас бетон, който трябва да се постигне. Якостта на натиск бетона се определя пробни кубчета, които са приготвени и отлежавали според изискванията на БДС EN12390-2, изпитани на натиск съгласно изискванията на БДС EN 12390-3 в заготовъчни форми, отговарящи на формите съгласно БДС EN 12390-1.

Пробите за изпитване на бетонната якост се вземат от мястото на приготвяне на бетона и/или от мястото на полагане. В случаите, когато се произвеждат сухи смеси, пробите се взимат само от мястото на полагане. От всеки сто замеса от един и същи състав бетон трябва да се вземе проба от един случайно избран замес, но не по-малко от три проби на



смяна, взети от три произволно избрани замеса. От всяка проба се приготвя по едно пробно тяло за всяка възраст на бетона, за която се извършва контролът на якостта.

Контролирането и определянето на якостта на натиск чрез безразрушително изпитване според БДС EN 12504-2, БДС EN 13791, БДС EN 13791/NA, или взимането на ядки от бетонната конструкция според БДС EN 12504-1, се извършат от акредитирана лаборатория само с писмено разрешение.

Контролирането и определянето на водонепропускливост с съгласно БДС EN 206-1/NA. Методите на изпитване отговарят на БДС EN 206-1/NA.

Класът по мразоустойчивост на бетоните от Групи III и IV ( БДС EN 206-1/NA) е равен на стойностите, дадени в таблица 9134.1 ТС 2014, или по-голям от тях.

#### ➤ Хоризонтална маркировка

- Всички доставяни материали за хоризонтална маркировка, подлежат на входящ контрол. На входящ контрол преминават всички основни и допълнителни материали, осигуряващи функционирането на основните процеси;

- Всички дейности за осигуряване качеството на материалите се осъществяват в съответствие с изискванията на действащата Интегрирана система за управление на качеството, околната среда и здравето и безопасността при работа EN ISO 9001:2008, EN ISO 14001:2009 и BS OHSAS 18001:2007 (ИСУ);

- Отговорникът по качество извършва входящ контрол на всяка доставена партида материали по отношение на тип, вид, количество, качество, външен вид и необходимата придружителна документация;

- Всички дейности, касаещи процеса на закупуване и влагане на материали, е в съответствие с действащата процедура от ИСУ;

- Съхранението на материалите в складовите помещения се извършва в съответствие с изискванията на производителя.

Постоянната маркировка е с бял или жълт цвят, в съответствие с изискванията на Наредба № 01/2 за сигнализация на пътищата с пътна маркировка, а временната маркировка за сигнализиране на строителните и ремонтни работи с оранжев цвят, в съответствие с изискванията на Наредба № 3 за временна организация на движението при извършване на строителство пътна и ремонт по пътищата и улиците.

Боята за пътната маркировка отговаря на фирмената техническа спецификация и на изискванията на ТС 2014 определени в таблица 11304.1.

Добавките за подобряване на сцеплението на маркировката отговарят на изискванията на EN 1423:2012/AC:2013.

000081



Стъклените перли за пътна маркировка отговарят на изискванията на БДС EN 1423 за добавяни в последствие стъклени перли или на БДС EN 1424 за предварително смесвани стъклени перли.

За да се полага маркировка пътното покритие е сухо и почистено от налична прах, замърсявания и остатъци от стара маркировка с недобра адхезия към асфалтобетонната повърхност.

Осите на отделните линии на пътната маркировка предварително са очертани чрез точкуване през 1 – 2 м. Точкуването се извършва върху опъната корда в оста на маркировъчната линия.

Маркировките, изпълнени с различни основни материали в зависимост от интензивността на движението на пътя, изразено като СДГИ и/или съответния клас на пътя, се полагат с използване на съответните основни материали и при следните минимални дебелини:

Доставките подлежат на периодичен контрол и пристигат на обекта с декларации за експлоатационни показатели съгласно Регламент 305/2011/ЕС на Европейския парламент и на Съвета на ЕС от 9.03.2011г.

Материалите, използвани на обекта и елементите, получавани наготово, произведени извън него ще бъдат придружени със сертификат за качество, документи за квалификацията на изпълнителите и данни от изпитванията за качество.

## V. ДЕЙСТВИЯ ЗА РЕАКЦИЯ ПРИ ОТКАЗ/ИНЦИДЕНТИ СЪС СТРОИТЕЛНИ МАШИНИ

Безаварийната работа на използваната механизация и оборудване по време на строителството е от основно значение за навременното изпълнение на строително-монтажните работи и завършването на обекта като цяло. Отделя се специално внимание на поддръжката и експлоатацията на строителната механизация и оборудване на обекта. Създава се план за превантивна поддръжка на оборудването и съоръженията, който включва необходимите проверки и поддръжка. Този план за поддръжка се включва в официалния план за поддръжка за проекта и има за цел контрола на поддръжката и опазването на машините и инсталациите на обекта, също и оборудването и измервателните елементи на производствените инсталации за бетонови и асфалтови смеси на дружеството, използвани на обекта, както и на определено лабораторно оборудване за употреба на обекта.

Превантивната поддръжка представлява съвкупност от дейности, изпълнявани в предварително определено време върху дадена машина, инсталация или транспортен елемент, с цел поддържането им в състояние, позволяващо правилното изпълнение на функциите, за които са произведени.

В процедурата по осигуряване на превантивна поддръжка подробно се описват процесите, създадени в дружеството с цел опазване на машините и инсталациите на



обекта, съгласно плана за поддръжка, определен в съответствие с техническите спецификации и препоръките, предоставени от производителите в техните наръчници, като по този начин се гарантира, че процесите на обекта няма да бъдат прекъсвани от последователни неизправности, дължащи се на липсата на поддръжка.

При изготвянето на плана за поддръжка дейностите, които трябва да бъдат изпълнени за всеки модел машини, се анализират стриктно, като за ръководни се използват определените в наръчника на производителя насоки, и се допълват с информация от различни източници, като например техническите записки, изпратени от производителя, бележките и предупрежденията, включени в дневниците, докладите и останалата вътрешна документация на дружеството. Въз основа на този анали са избрани дейностите, които да съставляват плана за поддръжка за всеки модел машина.

Процедурата е приложима за машините и транспортните елементи, спадащи към тежкото оборудване от машинния парк, които представляват най-съществената му част. Останалата част, представляваща лекото оборудване, се подлага на основна корективна поддръжка, за която няма да се изисква писмено документиране.

Строителната механизация, ползвана на обекта е технически изправна и се ползва по предназначение.

Предприемат се всички необходими действия с цел ликвидиране на опасността от аварии, а в случай на възникнали инциденти действията от страна на Изпълнителя са напълно адекватни и навременни.

За по-голяма оптимизация на използваното оборудването е се разработва план за действие стъпка по стъпка, за да се постигне по-голяма надеждност в тази област.

Контролът се извършва основно по два начина:

- Изготвяне на добър план за превантивна поддръжка и периодични проверки;
- Правилно разграничаване на работните зони, пространствено(чрез предварително определяне на достъп) и във времето (часове), скорост на движение и т.н.

Контролиращият наблюдава лицето, отговорно за дейността – Ръководителя на обекта.

Очевидно, ако оборудването или машината са от външен доставчик, подизпълнителят е пряко отговорен за правилната поддръжка и той я доказвае пред Ръководителя на обекта, като му предостави необходимите сервизна документация:

- Доказателство от сервиза в който е извършена поддръжката;
- Доказателство за извършване на поддръжка в собствени сервизи, заедно с документацията, удостоверяваща правилното управление на отделените опасни отпадъци. (Копия от документите за контрол и мониторинг).





Понякога, поради характера на дейността на машината, поддръжката може да се извършва на обекта. В такъв случай Ръководителят на обекта е отговорен за тази дейност и той я контролира по всяко време като издава разрешения.

Ако бъде допуснато извършване на поддръжка на машините, съоръженията и оборудването на обекта, за това се определя специална зона, която отговаря на следните изисквания:

- Размерите ѝ съответстват на нуждите на поддръжката;
- Подът е изолиран с бетонова основа с наклон за отвеждане на течните отпадъци към зоната за събирането им;
- Осигуряват се абсорбенти за събиране на разливите: парцали, стърготини, сепиолит (морска пяна) или бентонит. Тази опция е подходяща, ако разлятото количество е малко. В противен случай абсорбиращият материал е с по-високи параметри или в по-голямо количество;
- Помпа за случаите, когато разливът е много голям (спукани резервоари, големи варели и т.н.), течността се изпомпва в специални контейнери за изхвърляне на продукта;
- Специални контейнери за събиране на опасни отпадъци (когато има такива);
- Измиването с маркуч на транзитните зони и колелетата на машините се извършва по такъв начин, че да се избягва образуването на просмуквания, които биха могли да влошат качеството на повърхностните води;
- Отпадъците и останалите материали няма да се оставят на места, където биха могли да попречат на естественото отводняване на зоната;
- Дейностите по поддръжка на машините се извършват в оторизирани сервизи или на местата, предназначени за тази цел;
- Водите от измиването на машините или други дейности, свързани с работата, могат да се изливат в канализационната мрежа, само след съответното одобрение и при спазване на предписанията на действащото законодателство;
- Изграждат се системи от химически тоалетни и септични ями за управление на отпадните води;
- Консумацията на вода се оптимизира и този ресурс се използва повторно, когато е възможно, напр. при почистването на съоръженията, машините или за пръскане с маркуч за предотвратяване на образуването на прах.

Във всички случаи подизпълнителите представят на Ръководителя на обекта разрешителни от властите за извършване на тази дейност и го информират кога и при какви условия се извършва дейността.



## План за действие

Преди започването на проекта се прави изчерпателен анализ на графика за изпълнение на проекта, като се анализират всички дейности, които представляват част от критичния път, и механизацията, участваща в тези дейности.

### - *Оборудване, свързано с критичните дейности*

Като приоритетни въпроси по отношение на оборудването, свързано с критичните дейности, се разглеждат следните аспекти:

- запас от стандартни резервни части, наличен на обекта, за да се осигури гъвкавост и кратки срокове за смяна на частите;
- осигуряване на местни ремонти работилници за поддръжка и предварително сключване на договори с тях;
- 24-часова сервизна служба, осигурявана от сервизни центрове, при необходимост;
- предварителни договори с фирми за механизация за осигуряване на резервно оборудване за обекта;
- в случай, че критичното оборудване се осигурява трудно, резервното оборудване се разполага на обекта или в района;
- на разположение непрекъснато има персонал с подходяща техническа квалификация за ремонт на машините, съоръженията и оборудването.

### - *Замяна на оборудване*

Независимо от казаното по-горе и в зависимост от оборудването за изпълнение на проекта, най-добрият начин за решаване на проблема с дадена машина е замяната ѝ с подобна във възможно най-кратък срок. За тази цел се предвиждат две ясно разграничени, макар и едновременни, дейности.

Първата е свързана с реалният машинен парк. При изпълнение на проекта се държи непрекъснатата комуникация за реалната наличност на оборудването, както и времето за доставката му на обекта.

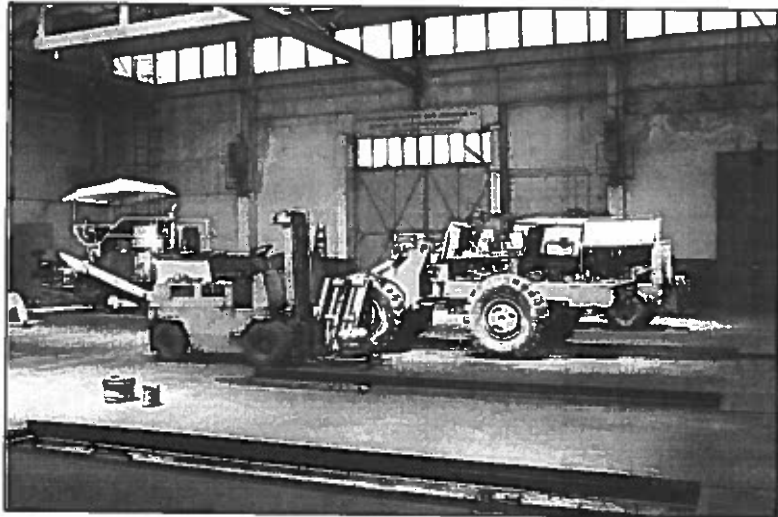
Втората се състои в установяване на съответните контакти с местни доставчици, за да се изяснят пълните списъци на наличната механизация на всеки доставчик и сроковете за доставката ѝ на обекта.

Независимо дали оборудването е собствено, взето под наем или комбинация от двата варианта, това гарантира, че проектът няма да спре за повече от минимално необходимото време, което няма да се отрази на планирането на проекта.

### - Ремонт на оборудване



- За да се реши проблемът, възникнал поради аварията на дадена машина, същата се изпраща в напълно оборудвана ремонтна работилница която е в състояние да отстрани аварията. Една от основните й задачи е определянето на икономически най-изгодния вариант за възстановяване на работното състояние на машината.



При повреда на компонент, който трудно може да се замени, алтернативите могат да включват:

- Ремонт на обекта: демонтаж на мястото на експлоатация и замяна на дефектните компоненти, ако могат да се демонтират отделно (напр. смяна на един инжектор, вместо на цялата група);
- Замяна на цялото съоръжение - с ново или с ремонтирано такова. Това свежда до минимум периода на престой на машината. Демонтираният компонент може да се ремонтира, реновира или изхвърли в сервиза за поддръжка (напр. смяна на цялата инжекционна система на машината).

Изборът ремонт – замяна се влияе от множество фактори. Най-важните фактори са разходите за периода на престой, времето за ремонт, сравнено с времето за замяна, наличността и цената на ресурсите. Всички тези фактори непрекъснато се променят и това, заедно с множеството възможни причини за повреда и различните възможности за ремонт, означава, че планът за коригираща поддръжка може да осигури само насоки, които да улеснят вземането на решение.

Друг основен аспект за осигуряване на възможно най-кратък период на престой на оборудването е наличието на възможно най-голям запас от резервни части в работилницата за ремонт на механизацията, или чрез договор със склада, или чрез споразумение със самия производител за приоритетна доставка. Те могат да се разделят на два основни типа:

- Резервни части за смяна при износване: това се отнася за всеки компонент с фиксиран срок за износване, който обикновено се определя от производителя, като филтри, всякакъв вид течности, масла и т.н. Макар че това може да изглежда маловажно, случаите на аварийно спиране поради повреда на компоненти, които не са били сменени в сроковете, указаните от производителя, са много по-чести от очакваното;



- Смяна на компоненти, които са уязвими за повреда: това се отнася за компоненти, които биха могли да се повредят при нормална експлоатация, характерна за всяка машина, например вериги на булдозери и т.н.

Тези действия се допълват с активно обучение на персонала на ремонтната работилница. Това обучение може да се извършва дори в заводите на производителя в случаите на специфично оборудване.

Ключов фактор в определянето на необходимата механизация са съоръженията за производство на асфалти и бетони - асфалтова база и бетонов възел. Излизането от строя на някое от тези съоръжения има решаващо влияние на хода на изпълняваните асфалтови и бетонови работи и свързаните с тях на обекта.

При авария и спиране на работа на производствените съоръжения:

- Дублирането и наличната висока производителност на съоръженията (по-голяма от необходимата) дава възможност за покриване на част от работата на авариралото съоръжение. Недостатък – увеличени транспортни разстояния;

- Използване на установени съоръжения;
- Използване на съществуващи инсталации в района на обекта;
- Използване на асфалтови бази и бетонови възли от местния пазар;

Строителна механизация:

Подхода за определяне на мероприятия при авариране на строителна машина е както в предния раздел – особено внимание се обръща на тясноспециализираната механизация с малък брой единици, но голяма производителност. Такава машина е асфалтополагачът.

Тъй като разглеждания обект е второкласен път (II-35), с тази машина се извършва освен полагане на асфалтови пластове, а и основа от трошен камък, като за двата вида дейност се използват различни машини, предвид значително по-бързото износване при работа с трошен камък.

При изпълнението на асфалтовите работи на обекта, планираме работа с асфалтополагачи машини, като осигуряваме най-малко две като резерв за реакция при извънредни обстоятелства.

Масови машини с голям брой отделни единици на обекта, съгласно Линейния график - такива машини са всички останали (без описаните по-горе) - валяци, чеден товарач, булдозер, грейдер, багер, самосвал, бетонпомпа, бетоновоз, автокран, водоноска, бордови камион, и др.

Тези машини са с голям брой на обекта, а аварирането на такава не може да спре дадения технологичен процес, в който участва машината. При повреда или инцидент се залага на резерв в броя на строителната механизация, като на обекта се мобилизира



максималният брой единици за всеки етап, без да бъде натоварен на 100% през всички месеци и дни от етапа.

При организирането на строителната площадка главен лагер ще бъде сформирана работна група с необходимото оборудване за извършване на ремонт на аварирала техника.

По време на процедурата за застрахователно събитие и в периода до набавяне на нова машина, „Регионални пътища 2017“ ДЗЗД има възможност и транспортира техника със същите характеристики от бази в рамките на няколко часа, а при аварии в пикови периоди за даден вид механизация се наемат машини от местния пазар.

Основна и приоритетна задача е създаване на **безопасни условия на труд** на обекта, а постигането на високи показатели в тази насока намалява до минимум риска от инцидент и авариране на строителната механизация.

Всички машинисти преди да започнат работа се инструктират по безопасност на труда и за специфичните особености, мерки и организация на строителната площадка.

При работа с **пътно-строителни машини** по никакъв повод няма да се допуска:

- употребата на алкохол по време на работа;
- работа с машини, които имат неизправни спирачки и сигнални системи;
- демонтаж на гуми, без преди това да е изпуснат въздуха на гумите;
- външни лица в кабината на строителните машини;
- обслужване и ремонт при незагасени двигатели;
- качването и слизането от машината по време на движение;
- използването на товарачни машини за теглене на други машини на буксир;
- работа на валяци с железни бандажи при хлъзгави участъци;
- булдозери да работят при по-голям от допустимия наклон;
- работа на компресори с неизправни манометри и баланси;
- работа с непожарообезопасени машини и изправни пожарогасители;
- работата на багерите, стрелковите кранове, автотоварачните и други машини и механизми непосредствено под проводници на електропроводни линии.

При извършване на асфалтовите работи, ръчните инструменти за полагане на асфалтовата смес са със здрави дръжки, изработени от твърда дървесина, без пукнатини и добре шлайфани. При повреждане на ръчните инструменти, същите се подменят с нови или ремонтирани във вид, годен за работа.

При подхождане за зареждане със смес, между машината и автомобила няма да има работници - асфалтьори от обслужващото звено и други лица. По време на работа



машинистът съблюдава дистанция между машината и останалите пътно-строителни машини (валяци, авточетки и др.), които са на работното платно. При лоша видимост (изпарения, мъгла, валежи, слабо осветление или др. причини), машиниста води машината при максимално безопасна скорост. При възникване на ситуация, застрашаваща живота на хората или способстваща за произшествия, машинистът спира машината до отстраняване на възникналия проблем.

По време на полагане на асфалтовата смес и движение на машината, **категорично се забранява:**

- извършването на каквито и да е работи по отстраняване на появили се неизправности по машината;
- почистване на бункера, захранващата лента и шнека във време на движение на машината;
- зареждането с гориво на двигателя;
- механични или ел. повреди по двигателя;
- наличието на каквито и да е лица на платформата за управлението на машината или преотстъпване на управлението на неспособни лица и без нареждане на техническия ръководител;
- ползването на платформата за транспортиране на хора, инструменти или материали.

## VI. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ГАРАНЦИОННОТО ПОДДЪРЖАНЕ НА СТРОЕЖА

Гаранционният срок започва да тече от датата на въвеждане на обекта в експлоатация (получаване на разрешение за ползване на Обекта).

Съгласно договора на Изпълнителя и „НАРЕДБА № 2 ОТ 31 ЮЛИ 2003 Г. ЗА ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА СТРОЕЖИТЕ В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ И МИНИМАЛНИ ГАРАНЦИОННИ СРОКОВЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИ СТРОИТЕЛНИ И МОНТАЖНИ РАБОТИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И СТРОИТЕЛНИ ОБЕКТИ“ гаранционният срок за обекта е 5 (пет) години.



## Организационна схема за периода на Гаранционния срок



Изпълнителят се задължава да отстранява всички дефекти и скрити недостатъци на изпълнените от него СМР в Обекта, проявени в гаранционните срокове.

Дефекти означава всяко несъответствие на изпълнените работи с предвиденото в Договора.

При откриване на дефект се процедира както следва:

- Възложителят в пет-дневен срок след установяване, уведомява писмено Изпълнителя за открития дефект;
- Изпълнителят изпраща свой упълномощен представител за изясняване на проблема и съставяне на график за отстраняване на повредата/заменяне на дефектиралата стока;
- Изпълнителят създава организация и отстранява дефектите в договорения срок за своя сметка;
- В случаите, когато Изпълнителят не отстрани в договорения срок появилите се в гаранционния срок дефекти, той дължи предвидената в Договора неустойка;
- Възложителят и Изпълнителят съставят двустранен протокол за извършената работа;
- Ако Изпълнителят не се яви съгласно договорените условия след получаване на уведомителното писмо, Възложителят може да отстрани възникналите повреди за сметка и риск на Изпълнителя, като направените разходи се заплащат от Изпълнителя. Ако Възложителят реши този дефект да се отстрани от друг Изпълнител, то настоящият Изпълнител не носи отговорност за последвали дефекти на същото място.
- При отказ на Изпълнителя да се състави двустранен протокол за престоя/закъснялото изпълнение на обекта, гаранционният срок се удължава съответно с времето на престоя на същия.

В срока на гаранция има следната организация за отстраняване на появили се дефекти вследствие на извършените строително-монтажни работи от страна на Изпълнителя:



- 1) Реакция за отстраняване при констатирани дефекти от собствен контрол.
  - Направа на превантивен оглед на участъците един път в месеца, което включва оглед за появили се пукнатини по асфалтовата настилка; слягане на банкети и новоположени облицовъчни плочи; разрушаване на положени бетонови бордюри и бетонови плочи; дефекти по съоръжения; преждевременно износване на пътната маркировка; отлепено фолио на пътни знаци;
  - За установените дефекти се уведомява Възложителя и с негов представител се уточнява вида на ремонтните работи;
  - При установени повреди при експлоатацията на участъка от некачествени строителни работи, същите се отстраняват в рамките на 10/десет/ дни за сметка на Изпълнителя.
- 2) Реакция при уведомление за дефекти от страна на Възложителя.
  - В случай че възникнат дефекти в гаранционния срок, но не по-късно договореният срок след узнаване за възникналия Дефект/Дефекти, Възложителят изпраща на Изпълнителя Известие за Дефект, което съдържа описание и срок за отстраняване на Дефекта.
  - Задължаваме се да се организира посещение на обекта, съвместно с представител на Възложителя, за установяване на вида и количеството на установения дефект. Установява се дали получения дефект е в следствие от строителната работа на Изпълнителя или е получен вследствие на експлоатацията на обекта. Изпълнителят информира писмено Възложителя за съгласието или отказа си да отстрани Дефекта.
  - Задължаваме се да започнем отстраняването на получения дефект в срока, договорен с констативен протокол, съставен от Възложител, Консултант, упражняващ Строителен Надзор и Консултант, упражняващ инвеститорски контрол.
  - Поправките се приемат с констативен протокол, съставен от Възложител, Консултант, упражняващ Строителен Надзор и Консултант, упражняващ инвеститорски контрол.
- 3) При констатиране, че появилият се дефект не е вследствие на дейност от страна на Изпълнителя, се съставя протокол, на основание на който Възложителят може да възложи отстраняването му допълнително, при договаряне на ново заплащане.





### 3. Описание на социалните характеристики, свързани с изпълнението на договора

Зоната в обхвата на обекта е една от най-натоварените и значими зони в столицата. Попадащите в нея обекти и прилежащите им терени са знакови градски пространства, определящи в най-голяма степен характера и идентичността на същинския център на съвременна София. Това са Храм-паметника Ал. Невски, пл. Ал. Невски, църквата Св. София, Паметника на Незнайния воин, пл. Народно събрание, градината Кристал и др. Тук е напластена богатата история, овеществена физически в сгради, паметници и артефакти. Мястото се характеризира с многобройните хора, преминаващи 24 часа в денонощието – работещи, живущи, туристи.

Редовни линии на обществения пътнически транспорт минават по периферните улици и булеварди на зоната – по ул. Раковски – тролейбусен транспорт, по бул. В. Левски – тролейбусен и автобусен транспорт и по бул. Ген. Дондуков – трамваен транспорт. В югоизточния край на зоната се намира метростанция „СУ Св. Климент Охридски“ от Първа линия на метрополитена. Територията на зоната попада в изохроните на пешеходен достъп до всички спирки и метростанцията и е една от най-добре обслужените с обществен пътнически транспорт.

В тази връзка не се налагат изменения във вида, линиите и спирките на обществения пътнически транспорт, обслужващ територията на зона 4. Изпълнението на строителството ще създаде неудобство на живущите и бизнеса в районите, прилежащи към Зона 4, като затваряне на отделни участъци за определен период от време, временно ограничаване достъпа до прилежащите имоти, наличието на шум от работещата строителна механизация в зоната на обекта, както и замърсявания вследствие на строителните дейности. За да се намалят затрудненията и за да се гарантира безопасността и удобството на местното население, ние в качеството си на Изпълнител на обекта, сме предвидили мерки, които ще предприемем преди и по време на изпълнението на строителството.

За да се редуцира негативния социален ефект по време на реализацията предмета на поръчката, ние направихме обстоен оглед на Зона 4 в пълния обхват на обекта. Проучванията ни показаха, че основните затруднения биха могли да се обособят в следните категории:

- *Затруднения при организиране на работния процес при спазване на правилна технологична последователност, вкл. времетраене*
- *Затруднен физически достъп. Нарушен достъп на превозни средства, свързани със спешна медицинска помощ, службите за пожарна защита и защита при бедствия, органите на обществения ред и др.*
- *Затруднения при използването на градския транспорт*
- *Затруднен достъп до комунални услуги (обществен транспорт, електроснабдяване, сметосъбиране и др.)*



- *Затруднения във връзка със замърсяване на околната среда, в това число замърсяване на въздуха, територията на строителната площадка и тази в близост до нея, контролиране на шума в нормални граници*
- *Затруднения при възникване на пожар на строителната площадка*
- *Затруднения, предизвикани от евентуално замърсяване на прилежащите улици*
- *Затруднения във връзка с причиняване на нанесени вреди на лица и имоти и обещетяването им*

За да се намалят затрудненията и за да се гарантира безопасността и удобството на местното население, ние в качеството си на Изпълнител на обекта, сме предвидили мерки, които ще предприемем преди и по време на изпълнението на строителството, а именно:

- *Затруднения при организиране на работния процес при спазване на правилна технологична последователност, вкл. времетраене*

За намаляване затрудненията причинени от забавяне на изпълнението на графика, Ръководителят на екипа съставя план за компенсиране на закъснението, като за целта изготвя анализ на причините – количествен и качествен, на базата на който се вземат мерки или за увеличаване на изпълнителския персонал, реорганизация и преразпределение на задълженията на персонала, корекция в графика на доставките или осигуряване на допълнителна механизация

Работният процес на обекта се изпълнява при стриктно спазване на линейния график съгласно ВОБД и технологична последователност.

- *Затруднен физически достъп. Нарушен достъп на превозни средства, свързани със спешна медицинска помощ, службите за пожарна защита и защита при бедствия, органите на обществения ред и др.*

Основните затруднения за местното население, до които би довело изпълнението на ремонтните дейности са свързани с проходимостта на пътните участъци и тротоарите; достъпа до имоти с пряк излаз на същите и не на последно място депониране на строителни материали или строителни отпадъци (материали от изкопни работи по временни депа), които затрудняват преминаването на МПС и пешеходното движение.

За намаляване затруднението на живущите и временно пребиваващите жители в района на обекта, СМР се изпълняват групирани по етапи. Етапите са разделени на обособени територии съгласно проекта за ВОБД, в които концентрирано се изпълняват множество работи, при спазване на технологичната последователност и определеното времетраене.

Проектът за ВОБД предвижда сигнализирането на дълготрайни строителни и монтажни работи. През тъмната част от денонощието всеки работен участък и изкоп се



обезопасява и със светлини С16.

Проектът за ВОБД предвижда сигнализирането на дълготрайни строителни и монтажни работи при реконструкцията на уличната мрежа. Не се предвижда изграждане на временни технологични пътища, тъй като всички улици разполагат с твърда настилка. За монтиране на шахти, улично осветление и някои по-тежки елементи, ще се използва кран със съответната носимоспособност, за който ще се осигури достъп до мястото на монтажа. Това налага изграждане на временни подходи и монтажна площадка, по които кранът да достигне мястото за монтаж и да застане в позиция за монтаж.

Сигнализацията за въвеждане на временна организация и безопасност на движението (ВОБД) има за цел да информира участниците в пътното движение за особеностите и опасностите, възникнали върху уличното платно за движение, тротоарите и изменените пътни условия. Цели да укаже границите на уличния участък с изменени пътни условия и въвежда режим на движение, който осигурява безопасно преминаване в близост до работния участък, зает от СМР. Сигнализацията по време на строителните работи ще е временна. Поставя се преди започване на строителните работи и се премахва след приключването им.

Работещите в рамките на работния участък и лицата, отговарящи за ВОБД- Лицата, които извършват строителни работи в обхвата на работния участък ще носят отличителен знак (С12) „Облекло с ярък цвят и светлоотразителни ленти“, съгласно Приложение No 1 на Наредба No 3 за ВОБД при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците (А.1).

Работният процес на обекта се изпълнява при стриктно спазване на линейния график и технологична последователност.

При работа по тротоарите, движението на хората се отбива по отсрещните тротоари, като за тази цел се поставят табелки „ПРЕМИНИ НА ОТСТРЕЩНИЯ ТРОТОАР“. Осигурява се достъп само на обслужващите работници и техниката.

Районът се обезопасява, като се поставят предпазни заграждения и предупредителна сигнализация. Районът, в който се извършват строително-монтажните работи ще се загради с предпазна ограда за спиране на достъпа на случайни хора. Предвидените оградни пана са мобилни и позволяват да се разместват според вида на строително-монтажната операция в момента. Монтира се непрогледна ограда по целия периметър на участъка. Вътрешно за плитките до 1м изкопи и на земните работи е достатъчна и решетъчна ограда. Преди започване на изкопните работи, работният участък ще се загради с предпазна ограда. Оградата ще се постави така, че работната зона да се изолира от минаващите хора. Освен оградните пана се поставя ярко оцветена лента за ограждане траншеите, монтира се сигнално осветление, което се включва в тъмната част на денонощието, независимо дали се работи на участъка или не. Демонтирането на оградата и лентата става едва, когато са изпълнени всички обратни засипки.

Достъпността до обекта е осигурена, благодарение на въведената временна организация и безопасност на движение в района на обекта съгласно проекта за ВОБД.



Дългогодишния ни опит в областта, гарантира осигуряването на всички необходими мерки за безопасно преминаване до и в рамките на обекта.

При работа по тротоарите, движението на хората ще се отбива по отсрещните тротоари, като за тази цел ще се поставят табелки „ПРЕМИНИ НА ОТСТРЕЩНИЯ ТРОТОАР“. Осигурява се достъп само на обслужващите работници и техниката.

*Друга мярка* за намаляване затруднението на населението е информирането на жителите за предстоящите строително-монтажни работи. Информираността е много важна при изпълнението на такъв вид дейности, тъй като оказва влияние превантивно и жителите имат възможността да преценят маршрутите си. Това постигаме чрез информационни табели и разпространяване на информацията посредством средствата за масова информация, както и чрез уведомителни писма до всички сгради, учреждения, магазини, павилиони и др.

*Следваща мярка* за превенция на този риск ще бъде съгласуване с общината на депа за складиране на строителни и насипни материали (земни маси, трошен камък и пясък), като се предвижда всички материали от изкопи да бъдат директно натоварвани на самосвали и извозвани на съответните депа.

*Достъпът до имоти*, пред които се извършват изкопни работи за полагане на настилки или за оформяне на земното легло ще бъдат снабдени с безопасителен парапет и временни пасарелки (дървени мостчета) за преминаване над изкопа. Зоните около изкопа ще бъдат оградени с огради, за да се предотвратят инциденти от падане на граждани.

За осигуряване на достъп до имотите, след разрушаване на съществуващата настилка, предвиждаме да изградим временни подходи за входи на сгради.

Когато при изпълнението на строителните работи се прекратява временно достъпът до прилежащите имоти, за сроковете на затварянето на движението, Изпълнителят на СМР трябва да информира заинтересованите лица.

На обекта ще бъде извършена *предварителна експертна оценка на риска*, в която ще бъдат описани конкретните мерки за предотвратяване на инциденти и улеснен достъп до имоти на граждани – ще бъдат точно определени местоположението на временни депа за строителни материали, местоположение на пасарелки за преминаване на пешеходци, временни площи за домуване на строителна техника и механизация през нощта, така че да не се възпрепятства преминаването на транспортните средства по уличните участъци в района на Зона 4.

Ще се съгласуват с общината депа за складиране на строителни и насипни материали (земни маси, трошен камък и пясък), като се предвижда всички материали от изкопи да бъдат директно натоварвани на самосвали и извозвани на съответните депа.



Изпълнението на ремонтните дейности и извършването на всички СМР, които създават затруднения и опасност за движението поради намаляване на широчината или нарушаване на целостта на уличната настилка, на тротоарите, както и рязкото влошаване на състоянието на тяхната повърхност и др., ще бъдат сигнализирани, съгласно нормативните изисквания. Сигнализацията на СМР ще бъде временна, като ще бъде поставена непосредствено преди започване на строителните работи и ще бъде премахната веднага след приключване на строителството.

Сигнализацията има за цел да указва границите на пътните участъци с изменени пътни условия и да информира участниците в движението за тези изменени пътни условия. Временната организация въвежда режим на движение, който осигурява безопасно преминаване през уличните участъци. ВОД съчетава помежду си пътна маркировка, пътни знаци и временни ограждания. Пътните знаци, които ще бъдат използвани отговарят на БДС 1517, като форма, размери, символи и цветове. Сигнализацията на ремонтните работи ще бъде видима и разбираема за всички участници в движението по всяко време на денонощието, независимо от атмосферните условия. Ще бъде поставена преди началото на участъка за ремонт и на разстояние осигуряващо на всички участници в движението достатъчно време да се съобразят с изменените пътни условия.

Уличните участъци, попадащи в обсега на Зона 4 са особено натоварени от пешеходци и са важна част от живота в центъра на столицата. Достъпността до обществен транспорт е от особена важност, тъй като районът е застроен със стари административни сгради и търговски обекти, обуславящи се с голям брой работещи жители.

С цел намаляване затрудненията на местното население и достъпа до имоти ще бъдат предприети и следните мерки:

- Предварително планиране и координиране на всички дейности, които оказват пряко влияние върху достъпа около зоната на строителство за целия период на изпълнение;
- Предварителна информираност – поставяне на информационни табла, табели, знаци – в района на улиците, площадите и градините в Зона 4;
- Предварително обявяване за извършване на строителни дейности след получаване на разрешение за строеж. Подадената от страна на Изпълнителя информация (времетраене, местоположение и т.н.), следва да се разпространи посредством средствата за масова информация. По този начин заинтересованите страни (живущи, местен бизнес, обществен транспорт, доставчици на комунални услуги) са уведомени за създадените ограничения, като се дава възможност и за обратна връзка;
- Етапно изпълнение на обекта съгласно графика и проекта за временна организация с цел гарантиране на достъпа от и до Зона 4;



- СМР се изпълняват на 17 етапа съгласно проекта за ВОБД. Поетапно се изпълняват дейностите при затваряне на движението в участъците. Временно се изместват местата на спирки на обществения транспорт, което осигурява целесъобразното му използване през цялото време на строителството;
- Осигуряват се мостчета за безпрепятствен пешеходен достъп до изместените спирки на обществения транспорт;
- Предприемане на дейности за комуникация и осигуряване на достъп на местния бизнес в зоните, които са засегнати от строителството – мостчета и пасарелки до търговски обекти и административни сгради;
- Осигурен достъп на пожарни коли, бърза помощ, полиция и др.;
- Ще бъдат взети всички мерки за предпазване на околните територии и имоти от евентуални вредни последици, както и срещу запрашаване и замърсяване на околната среда (описани по-долу);
- Ограничаване строителните дейности и съпътстващите ги логистични дейности в пиковите часове на трафика в района на Зона 4;
- Осигуряване на обходни маршрути за доставка или за временно ползване от страна на участниците в трафика (когато това е необходимо). Всички предложени обходни маршрути са предварително съгласувани и одобрени от Възложителя, на база на проектите за временна организация на движение;
- Обиколни пешеходни пътеки, рампи за инвалиди, мостчета и парапети, за безопасно преминаване на пешеходците, поради засиленото пешеходно движение в Зона 4;
- Работата на машините ще бъде съобразена времево с часовете за почивка /от 14,0 до 16,0 часа/;
- Свеждане до минимум на неудобството, причинено от транспортирането на материали и строителни дейности. Внимателно ще бъдат планирани придвижването и строителните дейности, транспортни графици и маршрутите, използвани от превозните средства; При доставка на материали /трошен камък, пясък и др./ депонирането им на временни площадки ще бъде така извършено, че да не затруднява движението на населението в района – пешеходци и превозни средства;
- Избягване на ненужно паркиране на работната техника, както и съхраняване на материал;
- До входове (с указателни табели, сигнални ленти или оградни пана, нощна сигнализация);
- До паркоместа (постоянен достъп, указателни табели, опазване на зелените площи);
- ~~Навременно извозване на строителни отпадъци и почистване на площадката. Всички отпадъци се отстраняват от строителната площадка по начин, който да не предизвиква замърсяване по улиците и в имотите в съседство. Отпадъците ще бъдат изхвърлени на определеното от Възложителя депо;~~
- Нежелан достъп на външни лица (прегради, охрана)



➤ *Затруднения при използването на градския транспорт*

Изпълнението на строителните работи ще се извърши на 17 етапа, за които е разработен проект за временна организация на движението.

Редовни линии на обществения пътнически транспорт минават по периферните улици и булеварди на зоната – по ул.Раковски – тролейбусен транспорт, по бул.В.Левски – тролейбусен и автобусен транспорт и по бул. Ген. Дондуков – трамваен транспорт. В югоизточния край на зоната е метростанция „СУ Св.Климент Охридски“ от Първа линия на метрополитена. Територията на зоната попада в изохроните на пешеходен достъп до всички спирки и метростанцията и е една от най- добре обслужените с обществен пътнически транспорт.

В тази връзка не се налагат изменения във вида, линиите и спирките на обществения пътнически транспорт, обслужващ територията на зона 4.

➤ *Достъп до комунални услуги (обществен транспорт, електроснабдяване, сметосъбиране и др.)*

Основен проблем при извършване на строително-монтажни дейности, свързани с изкопни работи в уличното платно и основа на тротоар е необходимостта от прекъсване на електрозахранването при наличието на подземни кабели в обсега на СМР. За съжаление прекъсването може да се окаже неизбежно, поради характера на извършваните СМР. Екипите на изпълнителя ще направят всичко възможно това прекъсване да се ограничи до минимум. Ще се осигури необходимия ресурс – технически и човешки за изпълнение на дейностите, за които е необходимо прекъсване на електрозахранването за минимален срок с цел намаляване на затрудненията за живущите и работещите в района.

Важно е да се отбележи, че подобен вид дейности (оперативни фази) са свързани с ползването на много ресурси (вкл. комунални – вода, електричество и др.), както и с генерирането на строителни отпадъци.

В случай на водопроводна авария, следствие на изпълнението на строителните дейности, са осигурени екипи с необходимата техника и механизация за незабавно отстраняване на аварията по всяко време.

Други комунални услуги, които е възможно да бъдат прекъснати за кратко са телефонни услуги, интернет, кабелна телевизия и други, преминаващи в обсега на изпълнение на СМР.

За прекъсването и възстановяването на услугите ще бъде осигурен екип на доставчика на всяка една услуга на място, за да бъдат избегнати аварии и да няма забавяне при възстановяването на достъпа до ел. захранването и услугите.



Прекъсването на комуналните услуги ще бъде ограничено да часовете на общоприето работно време от 8:00 до 17:00, като местните потърпевши от временния режим, ще бъдат уведомявани предварително, за да могат да предвидят и предприемат действия за справяне с извънредната ситуация. На потърпевшите ще бъде оказано пълно съдействие чрез предоставяне на временно електрозахранване с помощта на ел. агрегат.

С цел намаляване затрудненията на местното население и достъпа до комунални услуги ще бъдат предприети и следните мерки:

- Минимална дълготрайност на прекъсване на ел. енергията;
- Осигуряване на връзка към временно ел. захранване при авария;
- Осигуряване на безпрепятствено и безопасно преминаване на средствата за сметосъбиране през района на строителната площадка;
- Осъществяване на обратна връзка с доставчиците на комунални услуги, посредством уведомителни писма, с което се цели координация на строителните работи с други по рода си дейности и избягване едновременното „пресичане“ на дейности в един и същи участък;
- Укрепване на подземни комуникации при необходимост;
- Работа на няколко екипа едновременно;
- Съгласуване на строителните дейности и работни проекти с всички ведомства и експлоатационните дружества, които стопанисват прилежащата инфраструктура;
- Постоянен контакт с всички оператори на мобилни мрежи, TV и интернет.

➤ *Затруднения във връзка със замърсяване на околната среда, в това число замърсяване на въздуха, територията на строителната площадка и тази в близост до нея, контролиране на шума в нормални граници*

При изпълнение на СМР на обекта е възможно да възникнат следните неблагоприятни въздействия върху външната среда и населението:

- Замърсяване на прилежащите площи със течни строителни отпадъци – масла и нефтени продукти от използваната строителна механизация в строителният процес.
- Замърсяване на прилежащите площи с твърди битови и строителни отпадъци (като например синтетични материали - експандиран полистирол (стиропор) и полиетилен от опаковки, акумулирани по време на строителните дейности. Акумулиране на строителни отпадъци от опаковки на строителни продукти, разрушени материали и др., в околните площи и сервитута на обекта;
- Замърсяване на околната инфраструктура (улици) с инертни материали, строителни почва и кал, полепнали по ходовата част на преминаващата транспортно-строителна техника и механизация;





- Запрашаване на въздуха по време на изпълнение на Земни работи (насипни, уплътняване на строителни почви, инертни материали).

Мерки за предотвратяване на цитираните неблагоприятни въздействия, свързани с изпълнението на СМР:

#### *Замърсяване от прах и частици*

Контролира се движението на машините в района на строителния обект и на местата за достъп до него, като се ограничава тяхната скорост, особено по време на сухи и ветровити дни;

За да се избегне износването на движещите се и въртящи се части на машините и съоръженията от прах, който прониква в тях. Поради тази причина осъществяването на дейностите, при които има прахови емисии (напр. мястото за събиране или бетоновия възел) не трябва да се намират близо до въртящи се части на кран и тяхното съседство не е целесъобразно.

За да се избегне въздействието на праха по време на работа, като почистване, по които той може да полепне и да влоши качеството на самата работа. За тази цел се препоръчва следното:

- Локализират се местата за различните дейности колкото е възможно по-далече една от друга;
- Изпълнението на тези работи се извършва така, че те да не се застъпват;
- Използват се "завеси" от брезент, за да се разделят работните зони;
- Използват се машини за рязане с кръгли елементи, снабдени с водни системи, които да улесняват седиментацията на изпускания прах;
- Работите свързани със запълването на силозите с хоросан, ако се извършват от камион, се извършват чрез тръби за сгъстен въздух. Изпускането на този въздух става чрез вентилационния комин на силоза, които трябва да има подходящи филтри (преходен, циклонен, воден и други);
- Местата, където емисиите от прах и частици се събират (подстъпите към обекта, в самия обект и т.н.), се почистват редовно;
- Превозните средства не се товарят извънгабаритно с насипни материали;
- Използване на покрити камиони с цел ограничаване праховите емисии;
- Складовете за временно съхранение на насипни материали и строителни отпадъци се омокрят при сухо и ветровито време.



### ***Шум и вибрации***

Шума и свързаните с това неудобства се поддържат на едно приемливо нормално ниво. Всички съоръжения и средства, които се използват на такива обекти над или близо до нивото на терена се заглушават или са от тих тип.

- Шумозаглушители се инсталират на особено шумните машини: компресори, електрически агрегати и т.н.;
- Двигателите на неработещите машини се спират;
- Прави се схема с пътя на машините, която показва тези места в близост до обекта, които са чувствителни към шум (училища, болници, жилищни комплекси, бизнес сгради, търговски центрове и т.н.), като се отбелязват ограниченията по отношение на скоростта и се избират пътища, които не преминават през чувствителните зони. Препоръчаният път се представя на машинните оператори и се поставя на такова място, от което е видимо за всички хора работещи на обекта;
- Зоните за събиране са на места с бърз достъп до машините;
- В случай на особено шумни дейности, евентуално засегнатите субекти предварително са информирани, като се посочва началното време на работите и техния приблизителен край;
- Инсталациите на обекта се изграждат на защитени места, от където идва по-малко шум;
- Поставят се бариери, изолиращи разпространението на шум;
- Намаляване височината на свободно падане на материали и изхвърлянето на отпадни материали;
- Снабдяване на репродуциращите вибрационни елементи със средствата на тяхното намаляване с цел адаптация към ефективни норми;
- Периодично се правят измервания на шума на обекта в съответствие с инструкциите в съответните разпоредби, анализират се резултатите и се дефинират мерките, необходими за коригиране на ситуациите, при които стойностите надвишават тези посочени от законодателството.

### ***Замърсяване на въздуха с газове***

- Извършва се периодична поддръжка на машините /котли, генераторни групи и други/;
- Периодично се инспектира топлинната изолация на инсталациите;
- Периодично се анализират смазващите масла;



- Инсталират се катализатори;

Горните мерки гарантират спазването на законно установените рестрикции за нивото на запраженост, шум и на емисиите.

Няма да се допуска паркиране и преминаване през тревни площи, които не са предвидени за строителство.

При маневриране на тежките строителни машини се внимава да не се нараняват дърветата около строителната площадка. На местата извън площадката, засегнати от строителната механизация, се извършва рекултивация на почвата и възстановяване на първоначалния вид на ландшафта.

Ще бъдат опазвани стволите на трайните насаждения.

След приключване на строителството всички прилежащи към и около обекта територии и площадки се възстановят в първоначалния им вид.

➤ *Затруднения, предизвикани от евентуално замърсяване на прилежащите улици*

Изпълнителят ще представи План за управление на строителните отпадъци за одобрение от Възложителя и ще отговаря за неговото изпълнение. По отношение на третирането на генерирани строителните отпадъци, бракувани строителни материали или остатъци от стари пътни покрития, Изпълнителят се съобразява с изискванията на Закона за управление на отпадъците и Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали.

Строителни отпадъци са отпадъци, получени вследствие на строително-монтажни работи и премахване на строежи, съответстващи на кодовете на отпадъци от група 17 от приложение № 1 на НАРЕДБА № 3 от 1.04.2004 г. за класификация на отпадъците. Управлението на строителните отпадъци се регламентира посредством Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, приета с ПМС № 277 от 11 ноември 2012 г. Наредбата се прилага за отпадъците от строително-монтажни работи, независимо от категорията на строежа, като отношението и дейностите по управление на отпадъците се подчиняват на определен приоритетен ред, като се започва от ограничаване на създаването на строителни отпадъци, преминава се през повторна употреба, рециклиране и се стига до приложение при добив на енергия.

Планът за управление на строителните отпадъци в най-общ вид включва:

- общи данни за обекта на обществената поръчка;
- описание на СМР, генериращи строителни отпадъци;
- прогноза за образуваните СО и степента на тяхното материално оползотворяване;
- прогноза за вида и количеството на продуктите от оползотворени СО, които се влагат в строителството;
  - мерки и дейности, които се предприемат при управлението на образуваните СО в съответствие с йерархията при управление на отпадъци, като: предотвратяване и минимизиране на образуването на отпадъци, повторна употреба, рециклиране, оползотворяване и



обезвреждане.

*Преди напускане на строителната площадка механизацията се измива чрез изградените за това инсталации*

Не се допуска движението на МПС с непочистени гуми, замърсяващи с кал и други замърсители пътищата и улиците извън пределите на строителната площадка. При излизане на строителни машини от обхвата на обекта, както и при всяка друга механизация или превозни средства, гумите и ходовата им част се почистват от земни почви, кал и всякакви други замърсяващи прилежащата инфраструктура и околна среда материали. Изпълнителят осигурява почистването на ходовата част на автомобилите посредством инсталирането на инсталации за измиване на гуми на товарни автомобили.



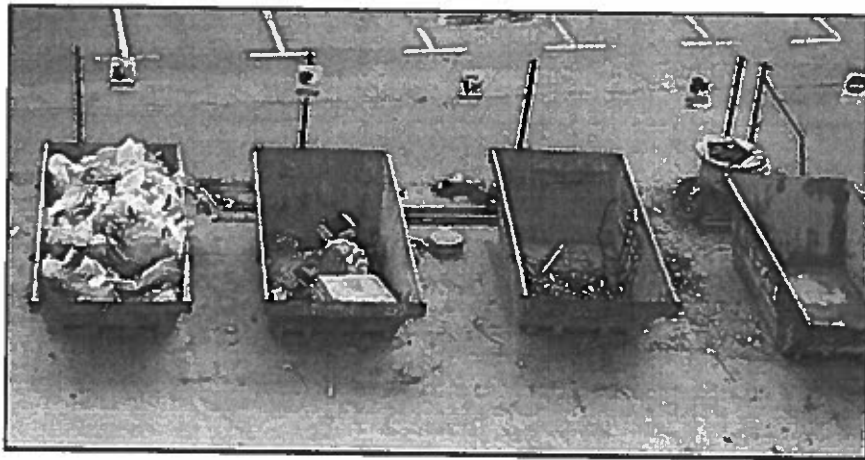
*Пример на инсталация за почистване на механизацията*

*Осигуряване на контейнери за разделно събиране на битови отпадъци, на територията на временно строителство за работещите на обекта*

Генерирането на отпадъци е аспект, който винаги присъства при работите на обекта и продължава от началото на изпълнението на проекта до завършването му.

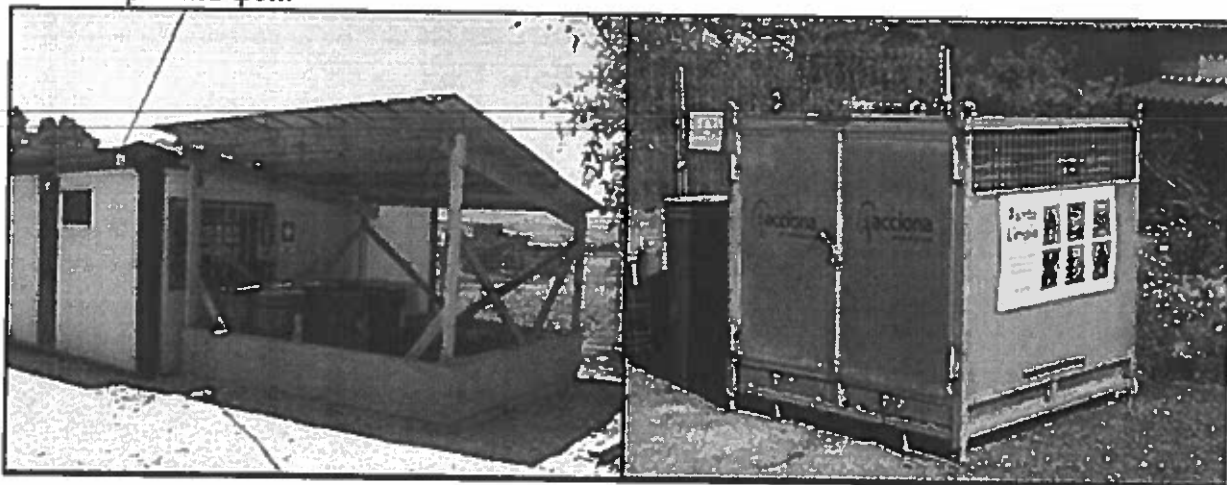
Генерираните остатъци са строителни отпадъци, битови и опасни отпадъци. За тези отпадъци, които трябва да бъдат премахнати, Изпълнителят представя План за управление на строителните отпадъци, като първо извършва сортиране на отпадъците, разделяйки ги на следните видове:

- Строителни отпадъци – съгласно Наредба № 3/01.04.2004 строителни отпадъци са отпадъците от строителство и събаряне, включително почва, изкопана от замърсени места, метален скрап, остатъци от разрушителни работи;
- Битови отпадъци - съгласно Наредба № 3/01.04.2004 битови отпадъци са отпадъците, които се получават в резултат на жизнената дейност на хората;

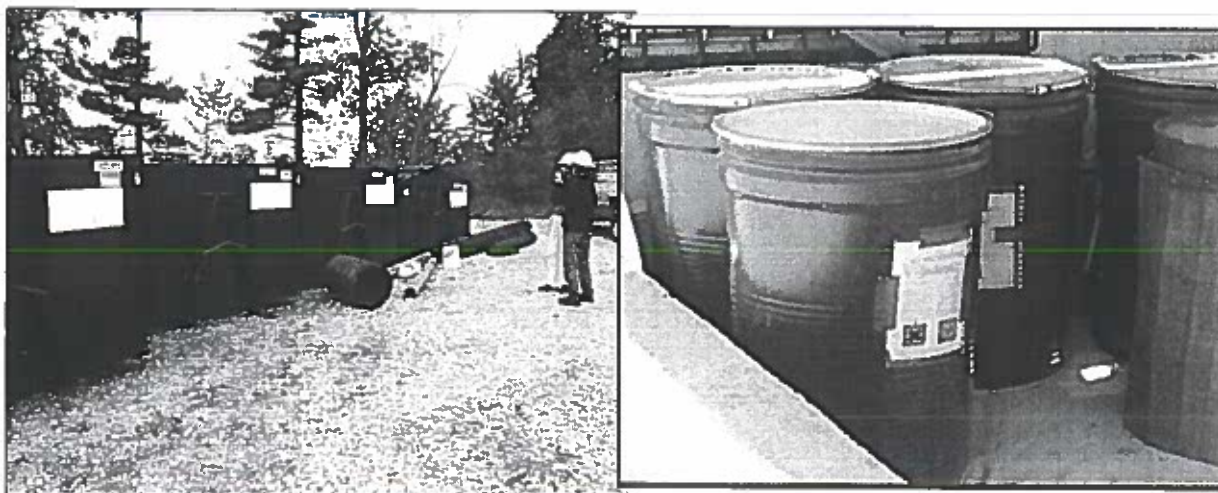


- Опасни отпадъци: отработени масла, маслени филтри, парцали за почистване, стърготини и замърсени картони (от масла, горива, и т.н.), замърсени почви (от масла, горива, и т.н.), употребявани батерии, празни замърсени опаковки (от боя, разтворители, масла и т.н.) и суровини са опасни отпадъци. Изобщо, като опасни отпадъци се считат онези, които представляват рискове за здравето или за околната среда. Приемането на веществата за вредни се базира на: количествата, които присъстват в отпадъка, запалителни или експлозивни характеристики, тяхната токсичност, устойчивост и биоакumulативни характеристики. Освен това, за вредни отпадъци се считат замърсени съдове (контейнери, газови бутилки, кутии от боя и т.н.), които съдържат едно или повече от изброените вещества.

Съдовете или контейнерите, в които се складира опасни отпадъци, се обозначават с етикети с ясен, четлив и незаличим надпис. По този начин се идентифицират отпадъците със съответния им код, наименование, адрес и телефонен номер на собственика на фирмата, генерирала отпадъците, начална дата на складиране и характера на риска, който крият отпадъците. За да бъдат обозначени като експлозивни и/или токсични, се използват съответните пиктограми на опаковката, изобразени в черно върху жълто-оранжев фон.



Handwritten signature or mark.



➤ **Затруднения при възникване на пожар на строителната площадка**

За предотвратяване на пожар на строителната площадка се предвиждат следните мерки:

1. На видни места на строителната площадка се поставят табели с телефонния номер на службата за ПАБ, адрес и телефонен номер на местната медицинска служба, адрес и телефонен номер на местната спасителна служба;

2. Пожароопасни материали и лесно запалими течности се съхраняват на строителната площадка в помещения и складове, отговарящи на нормативните изисквания за ПАБ;

3. Оборудват се противопожарни пунктове с основните подръчни уреди и съоръжения, до които да има осигурен непрекъснат достъп;

4. Осигуряват се необходимите пътища, които позволяват достъпа на противопожарната охрана до всички сгради и складове през цялото време на строителството;

5. Осигурява се телефонна и друга връзка с най-близката противопожарна охрана;

6. Временните ел.инсталации се устройват съгласно противопожарните изисквания;

7. Да се определят нарочните места за заварочни работи, загряване на битум и др.

8. Определят се специални места за складиране на запалителните материали, където това се налага;

9. При работа в съседство със складове, резервоари за горими и леснозапалими течности и газове ще се предвидят допълнителни противопожарни мероприятия, съгласувани с ръководството.



➤ **Затруднения във връзка с причиняване на нанесени вреди на лица и имоти и обещетяването им**

Предвижда се да бъдат предприети всички възможни мерки за недопускане на увреждане на лица и имоти вследствие на изпълнението на СМР. В случай, че въпреки всичко се случи да бъдат нанесени имуществени и/или неимуществени вреди при или по повод изпълнението на договора за възлагане на обществената поръчка, участникът ще поддържа валидна застраховка професионална отговорност, съгласно изискванията на чл.171 от Закона за устройство на територията и Наредбата за условията и реда за задължително застраховане в проектирането и строителството.

Всички пътища, огради и други елементи на строителната територия, които са засегнати или разрушени по време на извършването на СМР ще бъдат възстановени до първоначалното им състояние.

Възможностите за подобряване достъпа и намаляване на затрудненията при изпълнение на СМР за участниците в движението, живущите и многобройните търговци в района на строителния обект са също:

– използване на качествени строителни материали, които гарантират висока дълготрайност, с което се свежда до минимум честотата на последващата поддръжка. За всички вложени в строителството материали и за доказване на качеството им, Изпълнителят предоставя нужните Декларации за съответствие съгласно нормативните изисквания;

– предлагане и прилагане на алтернативни (иновативни) методи за строителство за намаляване на продължителността на СМР. Всички алтернативни методи за изпълнение са в съответствие с нормативните изисквания по отношение на качество, въздействие върху околната среда, безопасност и здраве и др.;

– използване на предварително изготвени сглобяеми елементи, с което се намалява времето на строителство;

Описаните дейности за контрол и мониторинг се отнасят за всички изброени по-горе мерки – оперативни срещи, съгласуваност с местното население и бизнеса, контрол на всяко ниво на йерархията на организацията.

000106



#### 4. Описание на екологичните характеристики, свързани с изпълнението на договора

В процеса на строителство и изграждане на инфраструктура се генерира голямо количество строителен отпадък. Устойчивото развитие и опазване на околната среда са силно зависими от правилното управление и повторната употреба на отпадъци. Строителните отпадъци не правят изключение в това отношение. Голяма част от строителните отпадъци може да се използват повторно и да бъдат вложени в ново строителство, реконструкция или рехабилитация.

Вредното влияние на строителните дейности върху околната среда, може да се разглежда в два аспекта: замърсяване от вредни емисии, вещества и шум, и намаляване на ресурси и суровини. В тази връзка, към избора на строителни материали и тяхната употреба трябва да се подхожда с мисъл за устойчиво развитие и грижа към околната среда. Когато се избират строителни материали, с оглед на устойчивостта, трябва да се има предвид: възможност за повторна употреба на строителните отпадъци; да се използват алтернативни – рециклирани вече строителни отпадъци; как отделните материали влияят върху околната среда; възможностите за преработка на избраните материали; да се знае количеството енергия за производство и употреба на материалите.

Политиката за намаляване на вредното въздействие на строителните дейности върху околната среда е насочена към:

- намаляване образуването на строителен отпадък;
- насърчаване рециклирането и оползотворяването на строителен отпадък;
- увеличаване на употребата на рециклирани строителни материали; намаляване количеството на депонираните строителни отпадъци.

Отпадъчните продукти са материали, които по принцип имат положителна стойност и са подходящи за повторна употреба след събиране и преработка. След преработката отпадъчните продукти стават вторични сурови материали. Едно от решенията е използването на тези продукти в новото строителство. За да може да се влагат отново в строителни дейности, е важно да се определи вида на строителния отпадък (опасен или неопасен) и да се знаят възможностите за неговото рециклиране и под каква форма може отново да бъде вложен в строителство.

Строителните отпадъци могат да бъдат категоризирани според няколко особености. Според това дали са вредни или не за здравето на човека и околната среда, те биват неопасни и опасни. Неопасните отпадъци са бетон, тухли, плочи, порцеланови и керамични изделия; дървен материал, стъкло и пластмаса; асфалтови смеси; метали (включително техните сплави) - мед, бронз, месинг, алуминий; почва (включително изкопана почва от замърсени места), камъни и изкопани земни маси; изолационни материали и др. Към опасните строителни отпадъци спадат: смеси от/отделни частици от бетон, тухли, керемиди или керамика, съдържащи опасни вещества; стъкло, пластмаса и дърво, съдържащи или замърсени с опасни вещества; асфалтови смеси, съдържащи каменовъглен катран; каменовъглен катран и катранени продукти; метални отпадъци, заразени с опасни вещества; кабели, съдържащи масла, каменовъглен катран или други опасни вещества; почва и камъни, съдържащи опасни вещества; изкопани земни маси, съдържащи опасни вещества; баластра от релсов път, съдържаща опасни вещества;





изолационни материали, съдържащи азбест; други изолационни материали, състоящи се от или съдържащи опасни вещества; строителни материали, съдържащи азбест; други отпадъци от строителство (включително смесени отпадъци), съдържащи опасни вещества.

Според произхода и химичния си състав, отпадъците се делят на инертни и минерални. Инертни отпадъци са тези, които не претърпяват съществени физични, химични и биологични изменения; не са разтворими, не горят и не участват в други физични и/или химични реакции; не са биоразградими и/или не оказват неблагоприятно въздействие върху други вещества, с които влизат в контакт, по начин, който води до увреждане на човешкото здраве или до замърсяване на околната среда над допустимите норми; общата им способност за излужване, съдържанието на замърсяващи вещества в отпадъците и екотоксичността на инфилтратата са незначителни и не оказват вредно въздействие върху качеството на повърхностните и/или подземните води. Минерални отпадъци са отпадъци, образувани в резултат на строителство, които основно се състоят от минерални материали, като тухли, бетон, строителни разтвори, естествен камък, пясък, керамични строителни материали, бетонови блокчета и др.

Третирането и транспортирането на строителните отпадъци предотвратяват и ограничават замърсяването на въздуха, водите и почвите, както и ограничават риска за човешкото здраве и околната среда. Това се постига по следните начини:

- Предотвратяване и минимизиране на строителните отпадъци;
- Рециклиране и оползотворяване на строителните отпадъци;
- Увеличаване употребата на рециклирани строителните отпадъци и намаляване количеството на депонираните.

В проекта има разработен План за управление на строителните отпадъци ПУСО по техническо задание на Столична община и „Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали“ – ПМС №227 от 05.11.2012г.

Основният принцип е всички източници и видове строителните отпадъци да бъдат обхванати и оптимално третирани. Ефективността е в пряка зависимост от организацията на работа на обекта и спазване на отговорностите.

Депото за строителните отпадъци на Столична община се управлява от „Софинвест“ ЕООД, което дружество притежава Сертификат за производствен контрол съгласно БДС EN 13242+A1:2007. Създаден и се разработва Център за третиране и оползотворяване на строителни отпадъци, който представлява:

- разпределителна площадка за оползотворяване и трошачно-сортировъчна машина с магнитен сепаратор, на която отпадъците, се разделят, сортират и предават за последващо рециклиране и оползотворяване.
- Площадка с Инсталация за натрошаване и сортиране на строителни отпадъци, базирана на верижната модулна система LT1110 на MESTO Minerals.



В процеса на договаряне за възлагане на СМР, Възложителят или упълномощено от него лице определят отговорно лице за изпълнение на плана за управление на строителните отпадъци, възлага задължения към участниците в строително-инвестиционния процес за спазване на изискванията за изпълнение на целите за рециклиране и оползотворяване на строителните отпадъци и за влагането им в обратни насипи.

При сключване на договор за изпълнение ще сключим договор със „Софинвест“ ЕООД за извозване на отпадъци/земни маси, при спазване на Наредбата за поддържане и опазване на чистотата и управление на отпадъците на територията на Столична община, Закона за управление на отпадъците и Наредба №6 от 27.08.2013г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци.

При извършване на СМР, строителните отпадъци задължително се разделят по вид и се предават за последващо материално оползотворяване.

Основен похват за управление на отпадъците по време извършването на СМР на обекта, е предотвратяването или ограничаването им, обуславящо се с повторната им употреба в приложимите случаи, което е в съответствие с приложимото действащо законодателство и съобразено с проекта. Целта е максимизиране на ефекта спрямо околната среда, като крайният резултат е оползотворяване в значителна степен на генерираните вследствие изпълнението на СМР отпадъци. Процесът на рециклиране на строителните материали се счита за един от от най-важните и основни начини за намаляване на вредното въздействие на строителството върху околната среда. Освен това, рециклирането и повторната употреба на материали намалява изчерпването на природните ресурси. Всички операции по оползотворяване на строителни отпадъци, като подготовка за повторна употреба, рециклиране и оползотворяване в обратни насипи, с изключение на енергийното оползотворяване и преработването в материали, които се използват като гориво, се наричат материално оползотворяване.



- **Материалното оползотворяване** на строителни отпадъци е всяка една от дейностите:
  1. подготовка за повторна употреба;
  2. рециклиране;
  3. оползотворяване в обратни насипи.

Залегналият основен принцип в разработката на предложението за изпълнение на СМР в Централната градска част на гр. София - зона 2 е източниците и видовете строителни отпадъци (СО) да бъдат обхванати и третирани оптимално така, че да се увеличи употребата на рециклирани строителни материали и да се намали депонирането на СО. Това от своя страна предотвратява и ограничава замърсяването от СО, както и ограничава риска за човешкото здраве и околната среда.

Изпълнителят предвижда и разполага с необходимия брой механизация и работни групи за реализиране на строителния процес.

Важно е да се отбележи, че оперативните фази на обекта са свързани с ползването на много ресурси (вкл. комунални – вода, електричество и др.), както и с генерирането на строителни отпадъци.

По време на строителството необходимото потребление на вода ще бъде осигурено посредством цистерни, с вместимост до 6 т. Броят и курсовете за зареждане до най-близкият водоизточник.

Нужното за целите на строителство ЕЛ-захранване, се осигурява чрез превключване към съществуващите инсталации в района на обекта след сключване на договор с експлоатационното дружество. За аварийни ситуации се използват мобилен/ни електрически генератор/-и (дизелови генератори). Дизеловото гориво, необходимо за генераторите се съхранява на безопасно място на обекта, в резервоари, със специална двойна преградна стена, с което се предотвратява потенциалното разпространение на гориво и евентуално замърсяване на околната среда.

По време на строителството се генерират различни твърди отпадъци, включително:

- Инертни строителни материали (които при доказване на необходимите качества могат да бъдат преизползвани целесъобразно);
- Други строителни отпадъци – обособени в три категории:
  - Опасни отпадъци (напр. отработени горивни и хидравлични масла и маслени филтри) се предават на одобрен изпълнител за рециклиране;
  - ~~Метали и дървен материал за скрап, които се извозват и предават директно за рециклиране извън строителната площадка;~~
  - Битови отпадъци, които се транспортират извън строителната площадка до най-близкото местно сметище.

**Мерки, които се предприемат при управлението на образуванията со в съответствие с йерархията при управление на отпадъци.**

#### **Идентифициране**

Изпълнителят идентифицира възможните видове отпадъци, произхождащи от различните видове СМР и прави оценка на количествата, които ще се генерират по време на изпълнение на проекта. Разпределят се отговорностите по отношение на управлението



на отпадъците, ангажира се персонал и се провеждат съответните инструктажи и обучение – всички участници в строителния процес се осведомяват относно отговорностите и задълженията им по отношение на управлението на отпадъците. На участниците в строителството се предоставя възможност за предоставяне на обратна информация с цел подобряване на плана за управление на строителните отпадъци.

**Иерархията** при управлението на строителните отпадъци е следната:

### 1. Предотвратяване

Това са мерките, взети преди веществото, материалът или продуктът да стане отпадък, с което се намалява: а) количеството отпадъци, включително чрез повторната употреба на продуктите или удължаването на жизнения им цикъл; б) вредното въздействие от образуваните отпадъци върху околната среда и човешкото здраве, или в) съдържанието на вредни вещества в материалите и продуктите. Подготовка за повторна употреба.

Основни предпоставки за ограничаване генерирането на строителни отпадъци е добрата организация на строителния процес, правилното съхранение на строителните материали и селективното разрушаване при изпълнение на СМР. По възможност се подбират материали за строителство и технология на изпълнение, които при необходимост от ремонт или реконструкция се отстраняват безпроблемно с минимално количество отпадък. Акцентира се върху използването на предварително изготвени модулни и сглобяеми елементи, които намаляват количеството отпадък на площадката. Доставка на материали се регламентират, така че доставчикът се ангажира да извозва амбалажа на доставените материали (опаковки, палети и др.) Така строителят намалява количеството генерирани отпадъци и ограничава вредното въздействие върху околната среда и човешкото здраве.

Европейското и националното законодателство по управление на отпадъците поставят като първи приоритет предприемането на мерки за предотвратяване и намаляване на образуването на отпадъците, които да водят до намаляване на количеството на образуваните отпадъци и намаляване на вредното въздействие върху околната среда. Предотвратяването и намаляването на образуването на отпадъците се осъществява през целия жизнен цикъл на продуктите от проектирането до превръщането им в отпадъци и включва следните основни елементи:

- влагане на оптимално количество материали.
- удължаване полезния живот на продуктите - произвеждане на по-трайни продукти и осигуряване възможности за ремонтиране и поправка
- намаляване на опасните свойства на отпадъците, образувани след употреба в строителството
- произвеждане на продукти, които могат да се използват повторно и влагане на материали, които могат да се рециклират.

Правилно прилаганата политика за предотвратяване и намаляване на образуването на отпадъци може да доведе до съществени съкращения както на разходите за събиране, транспортиране и обезвреждане на отпадъците така и на разходите за контрол по прилагането на нормативните изисквания.

Мерките за предотвратяване и намаляване на образуването на отпадъците, които могат



да се предприемат са както следва:

- икономически стимули за намаляване образуването на отпадъци
- популяризиране на схемите за „еко-маркировка” - чрез внедряването на продукти, които могат да се използват повторно и влягане на материали, които могат да се рециклират
- повишаване на екологичното съзнание на строителните предприятия и населението.

Основна предпоставка за предотвратяване на генерирането на СО е добрата организация на строителния процес, правилното съхранение на строителните материали и прецизни заявки за доставка на материали изготвени от Строителя. Така строителя ще намали генерирането на СО. Този принцип важи за всички видове строителни материали изброени по горе в проекта.

## 2. Подготовка за повторна употреба

Съгласно ПУСО на обекта не се генерират СО за повторна употреба. СО се извозват на депо за оползотворяване или за обезвреждане.

**Принципната схема** на работа при подготовка за повторна употреба е: предварително се изготвя система, по която се събират отпадъците на строителната площадка, уточнява се разположението и типа на контейнерите за събиране на отпадъците и се подsigурява безпроблемният достъп на работниците до контейнерите.

Събират се отделно и се сортират различни видове строителни отпадъци, които намират повторно приложение:

**Трошен камък, пясък** – за да са годни за повторна употреба инертните материали се почистват от органични и други примеси. Почистването става чрез промиване, пресяване и др. Непочистени инертни материали могат да се ползват в обратни насипи.

**Тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия** – преди да се ползват в обратни насипи задължително се смилат до определена зърнометрия.

**Дървесен материал** – дървеният материал за технически нужди (кофраж, подпори и др) обикновено се използва многократно, след което се оползотворява енергийно (изгаря се). Специализираните дървени елементи (каси за врати, прозорци, ламперии, елементи от покривни конструкции и др.) обикновено са предназначени за точно определено места и ако се наруши тяхната цялост е невъзможна повторната им употреба и обикновено те се оползотворява енергийно (изгаря се).

**Съгло, пластмаса, стомана, мед, бронз, месинг, цинк, олово, калай, алуминий, сплави от метали** – обикновено тези строителни материали са много специфични и трудно стават за повторна употреба.

**Стоманобетонни елементи** – Технологията на рециклиране е сравнително проста – раздробяване на големите късове, натрошаване, отделяне на армировката, пресяване и евентуално пречистване, при относително ниска енергоемкост. Стоманобетонните отпадъци се прекарват през магнитни сепаратори - лентови,



барабанни, с постоянни магнити за отстраняване на армировъчната стомана. За отстраняване на цветни метали често се използват вихровотокови сепаратори.

**Стомана** – Рециклирането на стомана спестява значително количество енергия. При направата на стомана от рециклируеми материали е необходимо само една четвърт от количеството на енергията, която се използва при производството на стомана от първични суровини. Освен това, независимо колко пъти е рециклирана стоманата, тя остава здрава и издръжлива. Повторно използване.

**Бетонни павета** – бетонните павета, когато са цели и здрави, могат да се използват повторно.

**Асфалтобетон и други асфалтови смеси** – след разкъртване, изрязване или фрезозане, тези строителни отпадъци, след претопяване и добавяне на битум, могат да се използват за настилки за тротоари и паркинги или за изравнителни пластове.

**Скални отпадъци** – В резултат на процесите на строителство и рехабилитация на техническата инфраструктура се получава фракциониран несвързан материал за насипи, железопътен баласт, подосновни и основни пластове в пътното строене, дренажни пластове и обратен насип. Рециклирането на скалните материали се осъществява само с пресяване и евентуално, с допълнително натрошаване. Широко приложение намират вибростатите от метални мрежи или от перфорирани плочи. Те могат да бъдат монтирани към трошачките, или инсталирани отделно, т.е. по много проста технология, която позволява висок процент на рециклируемост и оползотворяване. Той е толкова по-висок, колкото образуваните отпадъци от скални материали са по-еднородни и по-чисти (незамърсени с почва, петролни продукти и други).

Оползотворяване в обратен насип е дейност по оползотворяване, при която инертни отпадъци се използват за възстановяване на терени в изкопни зони и/или за инженерни приложения при ландшафтно оформление, в случаите, когато строителни отпадъци се използват, като заместители на неотпадъчни материали.

**Бетон** – Сред най-разпространените строителни отпадъци са бетонните и стоманобетонните. Бетонните отпадъци съдържат скални материали и циментов камък (инертни материали). За да може да се ползва повторно, бетонът предварително се раздробява до определена фракция от трошен материал, по подобие на трошен камък от естествени скални материали, добавя се цимент и добавъчни материали и се получава нов бетон с по-ниски якостни качества, но използваем например за подложни бетони. Едро смлени бетонни късове са приложими в обратни насипи.

Подобно на останалите материали, произведени от отпадъци, рециклираните добавъчни материали се използват главно в т.н. ниско строителство като общ пълнител; пълнител при дренажни работи, пътна основа, паркинги, гаражи и други. Практиката показва, че могат да бъдат използвани за производство дори на високоякостни бетони, при условие, че отговарят на техническите изисквания по стандарт. За да бъде постигнато това, обикновено се налага базовата технологията на рециклиране (натрошаване, пресяване) да бъде съществено допълнена - например сортиране на бетонните отпадъци по произход, второ стъпало на натрошаване (понякога в друг вид трошачка) за постигане на определена кубичност на зърната, фракционизиране на



класическите фракции за добавъчни материали и пречистване от леки примеси и прах по зърната на рециклираните добавъчни материали.

Баластрата за обратен насип в част „Релсов път“ може да се замени с рециклиран бетон фракция съгласно проекта.

**Кабели** – обикновено строителни отпадъци от този вид са къси парчета, които не могат да се използват в строителството или дълги парчета, които са прекъснати някъде и е трудно да се определи къде точно.

Рециклирането на кабели става на два етапа – първо се отстранява изолацията (механично или чрез изгаряне), след което металът се рециклира.

В обхвата на проекта за управление на СО в съответствие с чл.13 от Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, не се включват СО за повторна употреба на площадката на образуване.

### **3. Рециклиране на строителни отпадъци, които не могат да бъдат повторно употребени**

Голяма част от строителните отпадъци, които не са годни за повторна употреба, подлежат на рециклиране. Изготвя се план за извозване на отпадъците за рециклиране на този тип отпадъци. Такива отпадъци са метални, стъклени и пластмасови отпадъци.

Всички влагани материали от рециклирани строителни отпадъци отговарят на нормативните изисквания към материалите, влагани в строителството. За тази цел всички материали от рециклирани строителни отпадъци преминават през съответните лабораторни изпитвания и имат сертификат за производствен контрол.

Дейностите по събиране, в т. ч. съхраняване, както и по материално оползотворяване на СО се извършват на следните площадки:

1. Строителната площадка;
2. Площадката, на която се извършва премахването;
3. Специализирани площадки за събиране, рециклиране, подготовка за оползотворяване, подготовка за повторна употреба и/или подготовка за обезвреждане на СО.

### **4. Оползотворяване в обратни насипи**

В обратни насипи обикновено се оползотворяват непочистени инертни материали, предварително смлени бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия.

За оползотворяване на СО в обратни насипи могат да се използват СО при спазване на следните изисквания:

1. Строителните отпадъци трябва да отговарят на изискванията, заложиени в инвестиционния проект на строежа;
2. Лицето, което извършва материалното оползотворяване чрез влагане на СО в обратни насипи, трябва да притежава документ по чл. 35 от ЗУО за извършване на дейности по третиране на отпадъци с код R10.
3. Да има доказателства, че строителните отпадъци са инертни (документ за произход, или протоколи от акредитирани лаборатории)



Строителни отпадъци се използват в обратни насипи ако са спазени едновременно следните условия:

1. Строителните отпадъци са инертни и не са замърсени;
2. Строителните отпадъци са преминали през процес на подготовка преди оползотворяване и/или подготовка за повторна употреба;
3. Строителните отпадъци за които има съмнение, че не отговарят на критериите за инертност и/или са с произход от замърсени площадки, се подлагат на изпитване, съгласно Наредба №6, за доказване на тяхната инертност. Резултатите от изпитванията за инертност се документират с изпитвателни протоколи, издадени от акредитирани лаборатории.
5. Оползотворяване за получаване на енергия от СО, които не могат да бъдат рециклирани и /или материално оползотворени – не се предвижда за СО генерирани на обекта.
6. Обезвреждане на СО, които не могат да бъдат повторно употребени, оползотворени и/или рециклирани по предходните точки

Обезвреждането се извършва на депото за строителни отпадъци на гр.София чрез депониране.

В съответствие с Националния стратегически план за управление на отпадъците от строителство и разрушаване на територията на република България до 2020год., предвиждаме СО от обекта да се третират както следва:

- ⚡ разделяне на отпадъците по материали по време на извършване на строителните дейности на обекта- „разделяне при източника”.
- ⚡ осигуряване на рециклирането/ оползотворяването на СО на инсталации за трошене и пресяване.
- ⚡ Смесените СО от извършване на СМР и разрушаване се обезвреждат на депото за строителни отпадъци на гр.София чрез депониране.

В разработеният План за управление на строителните отпадъци ПУСО към проектната документация са обхванати източници и видове строителни отпадъци.

При изпълнение на строително-монтажните работи ще се придържаме към План за управление на строителните отпадъци ПУСО, както и към общата европейска и българска законодателна рамка, а именно:

- ⚡ Забрана за смесване на земни маси с други строителни отпадъци;
- ⚡ Повторна употреба;
- ⚡ Разделно събиране, съхраняване, транспорт и подготовка за оползотворяване;
- ⚡ Количествени цели за рециклиране;
- ⚡ Изисквания към рециклираните строителни материали;
- ⚡ Цели за влагане на рециклираните строителни продукти;





✦ Ограничения за оползотворяване на строителните отпадъци в обратни насипи.

След задълбочено запознаване с проекта и неговите особености, достигнахме до следното:

**Основните строителни отпадъци и кодовете съгласно Наредба 3 за класификация на отпадъците в настоящия обект са:**

- ✦ Бетон – 17 01 01;
- ✦ Трошен камък – 17 05 04;
- ✦ Асфалтобетон – 17 03 02;
- ✦ Асфалт – 17 03 02;
- ✦ Паваж – 17 05 04;
- ✦ Керамичен паваж – 17 01 03;
- ✦ Гранитни плочи – 17 05 04;
- ✦ Бетонни плочи – 17 01 01;
- ✦ Бетонни бордюри – 17 01 01;
- ✦ Желязо и стомана – 17 04 05;
- ✦ Дървесен материал – 17 02 01;
- ✦ Смесени строителни отпадъци – 17 09 04;

На обекта няма опасни отпадъци.

Земните маси не са включени в общото количество на строителните отпадъци.

Съгласно работния проект част от строителните отпадъци, главно от разрушаване на бетони са смесени със земни маси и не подлежат на рециклиране. Тези отпадъци са смесени и се обезвреждат, като се депонират на депо за строителни отпадъци.

**Прогноза за образуване на отпадъци и степента на материално оползотворяване на СО за проекта съгласно ПУСО:**

Обект / Вид отпадък	Начислено прогнозно количество на образуваните отпадъци						Прогнозирано количество на материално оползотворяване (по РЗМ др.)	Прогнозирано количество на материално оползотворяване (по ПУСО)	Прогнозирано количество на материално оползотворяване (по ПУСО)	Прогнозирано количество на материално оползотворяване (по ПУСО)	Прогнозирано количество на материално оползотворяване (по ПУСО)	Прогнозирано количество на материално оползотворяване (по ПУСО)	Прогнозирано количество на материално оползотворяване (по ПУСО)
	Код съгласно Наредба 3 от 01.04.2004 г. за класификация на отпадъците	Наименование	м.ед.	Кол-во в т	Кол-вост в т (тонове)	м.ед.							
Разрушаване	17 01 01	бетон	м3	490 00	1125 00	960 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	85 33
ОБЩА ПРОГНОЗА ЗА СТЕПЕНТА НА МАТЕРИАЛНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА СО ЗА ПРОЕКТА						960 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	85 33
Прогнозирано общо количество на образуваните СО (тонове)						Прогнозирано за материално оползотворяване СО (тонове) *						Прогнозирано за степента на материално оползотворяване СО (%)	
1125 00						960 00						85 33	

000116

Handwritten signature or mark



Образование от САР и/или разработване	Нормирани променни величини на абсорбираните стъпки						Предвиден из ползването на материала за оползотворяване и за рециклиране (R1 и др.)	Предвиден използване във външна среда (L3)	За предотвратяване употреба на циклова вода за обработване	Предвиден СТО за оползотворяване и за обратни насипи (R10)	За оползотворяване и за обратни насипи на обработване	Общи количества СТО за оползотворяване и обратни насипи	Степен на материално оползотворяване или на СТО
	№ на съставен Наредба № 7 от 01.04.2004 г. за класификация на отпадъците	Наименование	м. ед.	Количество а	Количество (колонки)	(тонове)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
СДР	17 01 01	бетон	м <sup>3</sup>	44 34	118 14	118 000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	118 000	85.29
СДР	17 04 05	желязо и стомана	кг	49 17	0.01	0.040	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.040	21.31
ОБЩА ПРОГНОЗА ЗА СТЕПЕНТА НА МАТЕРИАЛНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА СТО ЗА ПРОЕКТА						65.29	%						
Прогноза за общото количество на абсорбираните СТО (тонове):						Прогноза за материално оползотворяване СТО (тонове)*			Прогноза за степента на материално оползотворяване СТО (%)				
118,01						118,04			85,29				

### Прогноза за степента на влагане в проекта на продукти от оползотворени СО и СО за обратни насипи съгласно ПУСО

№ на ред.	Имяне на обекта по: (Строителство, Реконструкция, Резавилнища, Основни решения)	Вид и описание на продуктите от оползотворяване на СО	СО оползотворени в обратни насипи	Конкретно приложение в проекта
1	2	3	4	5
1	Строителство	Смесен минерален материал (бетон, арматура)		

#### ИЗЧИСЛЯВАЩА ПРОГНОЗИРАНА СТЕПЕН НА ВЛАГАНЕ НА ПРОДУКТИ ОТ ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА СТО/СО ОПОЛЗОТВОРЕНИ ЗА ОБРАТНИ НАСИПИ В ПРОЕКТА

Прогноза за общото количество на използваните строителни материали, съгласно строителните планове (тонове)	Прогноза за количеството на влаганите продукти от оползотворяване на СО/СО оползотворени за обратни насипи (тонове)	Степен на влагане (вoluma 2 колони 1)	%
1	2	3	4
38435.00	5000.00	13.01	

1. **Бетон** - генерираните СО са около 1% от общия използван бетон за строителния обект, като 85% от тях (или 0.85% от общия бетон) подлежат на материално оползотворяване. Строителят е длъжен да организира транспорта на това количество до фирма с разрешение по ЗУО за извършване на дейност с отпадъци R05 – Рециклиране или възстановяване на други неорганични материали.

2. **Стомана и желязо** – генерираните СО са около 1% от общото използвано количество за строителния обект, като 90% от него (или 0.9% от общото използвано количество) подлежат на материално оползотворяване. Строителят е длъжен да организира транспорта на това количество до фирма с разрешение по ЗУО за извършване на дейност с отпадъци R04 – Рециклиране или възстановяване на метали и метални съединения.

3. **Тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия** – генерираните СО са около 3% от общото използвано количество за строителния обект, като 37% от тях (или 1,11% от общото количество) подлежат на материално оползотворяване. Строителят е длъжен да организира транспорта на това количество до фирма с разрешение по ЗУО за извършване на дейност с отпадъци R05 – Рециклиране или възстановяване на други неорганични материали.

**Дървесен материал** – генерираните СО са около 5% от общото използвано количество за строителния обект, като 63% от тях (или 3,15% от общото количество) подлежат на материално оползотворяване. Строителят е длъжен да организира транспорта на това количество (в случая може да се транспортира цялото количество) до фирма с разрешение по ЗУО за извършване на дейност с отпадъци R01 - Използването им като гориво или по друг начин за получаване на енергия.



**РЕЗУЛТАТ: ИЗПЪЛНЕНИ НОРМАТИВНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА 5% ОТ ОБЩИЯТ ТОНАЖ НА ВЛАГАНИТЕ В ОБЕКТА МАТЕРИАЛИ ДА БЪДАТ ОТ РЕЦИКЛИРАНИ СО**

Фирма „ПСТ Груп“ ЕАД притежава документ по чл.35 от Закона за управление на отпадъците съгласно Решение №12-РД-1488-01/04.02.2016г., Регистрационен документ №12-РД-1488-00 от 15.01.2016г.

Лицата, които транспортират строителни отпадъци, водят отчетни книги по Наредба № 1 от 04.06.2014 г.

За всеки превоз на строителни отпадъци се регистрират следните данни:

- дата на превоза,
- код на отпадъка,
- количество,
- превозвач,
- регистрационен документ на превозвача,
- оператор на площадката за третиране с цел материално оползотворяване и/или оператор на депото за обезвреждане на строителни отпадъци,
- номер на разрешението или регистрационния документ на оператора за третиране на строителни отпадъци,
- единична цена (на тон) за третиране/обезвреждане на строителни отпадъци
- номер на приемателен документ на съоръжението за третиране/обезвреждане на строителни отпадъци, удостоверяващата приетите количества строителни отпадъци (кантарна бележка),
- номера на фактурите за заплащане за превоз, третиране или обезвреждане на строителни отпадъци.

Копия от кантарните бележки и фактурите се прилагат като доказателствен материал към Транспортния дневник.

Записите в Транспортния дневник и придружаващата го документация ще се представят на Консултанта за съгласуване и подлежат на контрол и от РИОСВ, на чиято територия е строежът.

Освен до органа, одобрил инвестиционния проект и издал разрешението за строеж, копие от Окончателния доклад трябва да се представи и до Директора на РИОСВ, на чиято територия е строежът.

За доказване на изпълнението на целите за влагане на продукти от строителни отпадъци (рециклирани строителни материали) и на строителни отпадъци в насипи, към Окончателния доклад до Възложителя ще се прилагат:

↓ копия на първични счетоводни документи и кантарни бележки за закупени продукти от оползотворени строителни отпадъци;

000118

4 111



✦ документи за съответствие съгласно Регламент (ЕС) 305/2011 - декларация за експлоатационни показатели.

**III. Предлагаме гаранционен срок за изпълнените строително-монтажни дейности 5 (пет) години.**

*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, но не по-малко от 5 (пет) години.*

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 минимум 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.

Известна ни е отговорността по чл. 313 от Наказателния кодекс.

*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.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



РЕГИОНИ В РАСТЕЖ

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. Линеен график за изпълнение на СМР.
2. Сертификати за съответствие на влаганите материали.
3. Приложение 1 – „Предложение за изпълнение на строителните процеси”.

Дата: 25.09.2017 г.

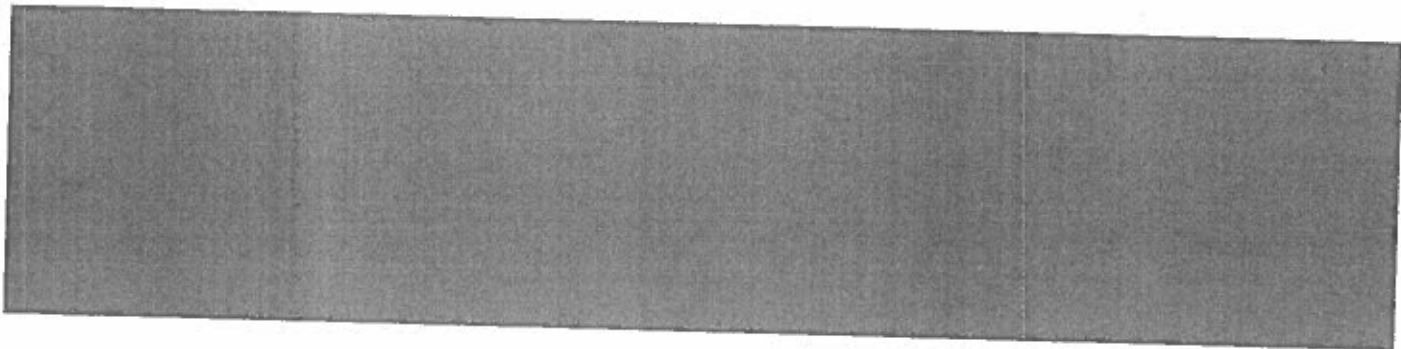
Декларатор:

/подпис и печат/

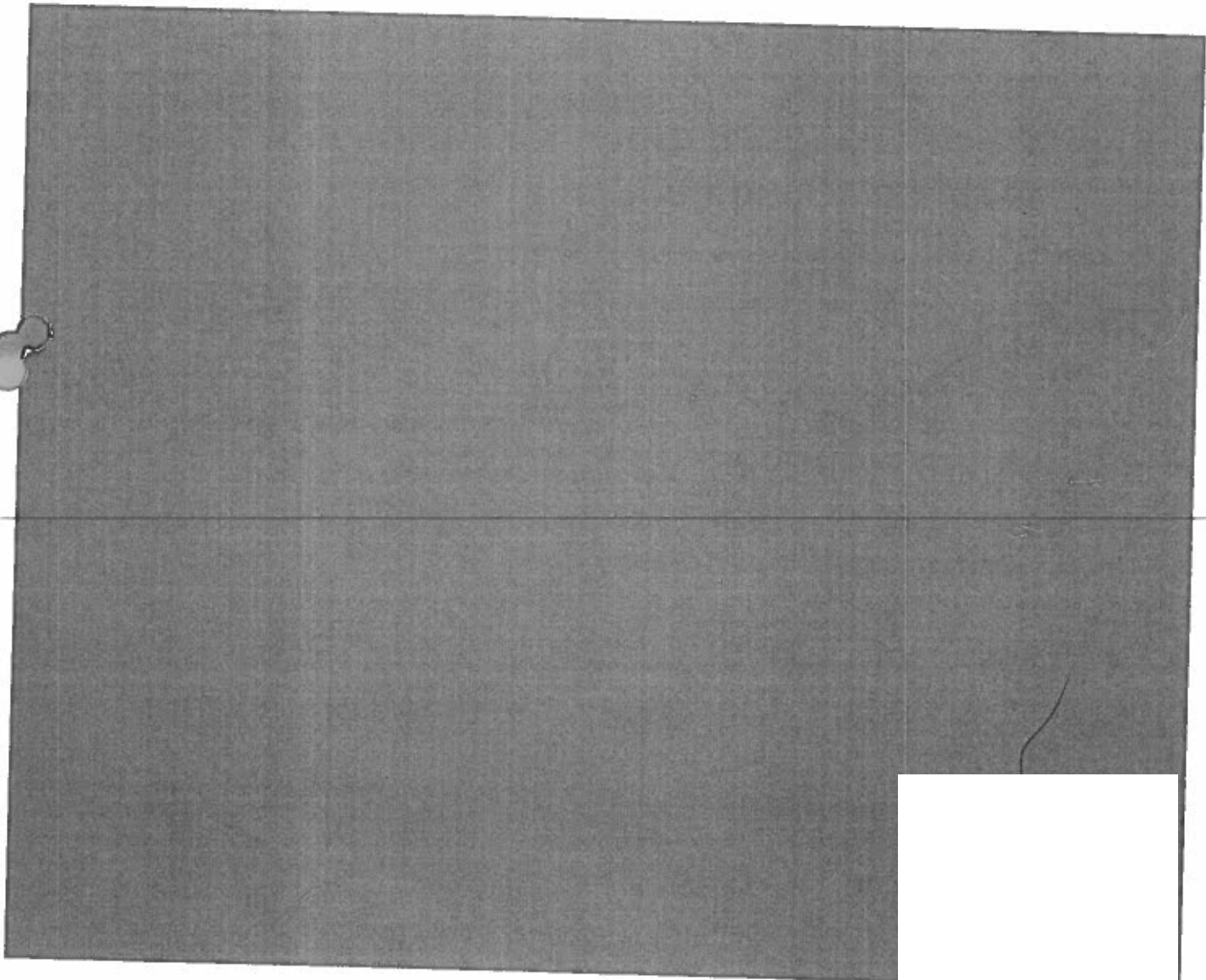


000120





*Приложение*  
*Сертификати за съответствие на*  
*влажните материали*





РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
Министерство на околната среда и водите  
Регионална инспекция по околната среда и водите - София

РЕШЕНИЕ

№ 12-РД-1488-01 от ...01.02.16 г.

На основание чл. 79, ал. 3, във връзка с ал. 1 от Закона за управление на отпадъците (ЗУО, ДВ бр. 53/2012 г., изм. ДВ бр. 14/2015 г.) и във връзка със заявление № 26-00-1149/01.02.2016 г.

ИЗМЕНЯМ ИЛИ ДОПЪЛВАМ

регистрацията по чл. 35, ал. 3 и 5 от ЗУО и  
Регистрационен документ № 12 - РД - 1488 - 00 от 15.01.2016 г.

на

„ПСТ ГРУП“ ЕАД

ЕИК: 831928535

седалище и адрес на управлението: област Софийска, община София-град, гр. София, район „Подуяне“, ул. (бул.) „Бесарабия“ № 114

лице, управляващо/представляващо дружеството/едноличния търговец (лице за контакти): Цветан Иванов Цонев и Камен Вълков Кичев

служ. тел.: 02/ 942 67 10

факс: 02/ 945 04 96

електронна поща: pst@pst.bg

както следва:

- I. Регистрират се следните промени:  
1. Добавя се следният нов код отпадък:

№	Вид на отпадъка		Количество (тон/год.)	Произход
	Код	Наименование		
	1	2	4	5
1.	20 03 01	Смесени битови отпадъци	200 000	от физически и юридически лица

II. Във връзка с т. I изменям и допълвам регистрацията по чл. 35, ал. 3 и 5 от ЗУО и издавам следния регистрационен документ:

I. Извършване на дейност по транспортиране (събиране и транспортиране), в съответствие с § 1, т. 41 и 43 от ДР на ЗУО на територията на цялата страна на отпадъците, посочени в таблицата:

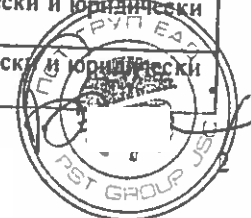
00016 ВЪРХОВЕН СУДИЩО





№	Вид на отпадъка		Количество (тон/год.)	Произход
	Код	Наименование		
	1	2		
3	4			
1	13 05 03*	Утайки от маслоуловителни шахти (колектори)	10	От юридически лица
2	15 01 10*	Опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества	1	От физически и юридически лица
3	17 01 01	Бетон	5 000	От физически и юридически лица
4	17 01 02	Тухли	5 000	От физически и юридически лица
5	17 01 06*	Смеси от или отделни фракции от бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия, съдържащи опасни вещества	100	От физически и юридически лица
6	17 01 06*	Смеси от или отделни фракции от бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия, съдържащи опасни вещества	100	От физически и юридически лица
7	17 02 01	Дървесен материал	1 000	От физически и юридически лица
8	17 02 02	Съкло	1 000	От физически и юридически лица
9	17 02 03	Пластмаса	1 000	От физически и юридически лица
10	17 02 04*	Пластмаса, стъкло и дървесен материал, съдържащи или замърсени с опасни вещества	100	От физически и юридически лица
11	17 03 01*	Асфалтови смеси, съдържащи каменовъглен катран	1 000	От физически и юридически лица
12	17 03 02	Асфалтови смеси, съдържащи други вещества, различни от упоменатите в 17 03 0 1	10 000	От физически и юридически лица
13	17 03 03*	Каменовъглен катран и катранени продукти	100	От физически и юридически лица
14	17 04 01	Мед, бронз, месинг	100	От физически и юридически лица
15	17 04 02	Алуминий	100	От физически и юридически лица
16	17 04 03	Олово	100	От физически и юридически лица
17	17 04 04	Цинк	100	От физически и юридически лица
18	17 04 05	Желязо и стомана	5 000	От физически и юридически лица
19	17 04 07	Смеси от метали	1 000	От физически и юридически лица
20	17 04 09*	Метални отпадъци, замърсени с опасни вещества	100	От физически и юридически лица
21	17 04 10*	Кабели, съдържащи масла, каменовъглен катран и други опасни вещества	100	От физически и юридически лица
22	17 04 1 1	Кабели, различни от упоменатите в 17 04 10	100	От физически и юридически лица
23	17 05 03*	Почва и камъни, съдържащи опасни вещества	100	От физически и юридически лица
24	17 05 04	Почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03	5 000	От физически и юридически лица

000163



25	17 05 05*	Изкопани земни маси, съдържащи опасни вещества	1 000	От физически и юридически лица
26	17 05 06	Изкопани земни маси, различни от упоменатите в 17 05 05	100 000	От физически и юридически лица
27	17 05 07*	Баластра от релсов път, съдържаща опасни вещества	1 000	От физически и юридически лица
28.	17 05 08	Баластра от релсов път, различна от упоменатата в 17 05 07	1 000	От физически и юридически лица
29.	17 05 08	Баластра от релсов път, различна от упоменатата в 17 05 07	50 000	От физически и юридически лица
30.	17 06 01*	Изолационни материали, съдържащи азбест	1 000	От физически и юридически лица
31.	17 06 03*	Други изолационни материали, състоящи се от или съдържащи опасни вещества	1 000	От физически и юридически лица
32	17 06 04	Изолационни материали, различни от упоменатите в 17 06 01 и 17 06 03	1 000	От физически и юридически лица
33.	17 06 05*	Строителни материали, съдържащи азбест	1 000	От физически и юридически лица
34.	17 06 04	Изолационни материали, различни от упоменатите в 17 06 01 и 17 06 03	1 000	От физически и юридически лица
35.	17 08 01*	Строителни материали на основата на гипс, замърсени с опасни вещества	100	От физически и юридически лица
36.	17 08 02	Строителни материали на основата на гипс, различни от упоменатите в 17 08 01	5 000	От физически и юридически лица
37.	17 09 01*	Отпадъци от строителство и събаряне, съдържащи живак	10	От физически и юридически лица
38.	17 09 02*	Други отпадъци от строителство и събаряне, съдържащи РСВ (например, съдържащи РСВ уплътняващи материали, подови настилки на основата на смоли, съдържащи РСВ, съдържащи РСВ закрити пломбирани системи, съдържащи РСВ кондензатори)	100	От физически и юридически лица
39.	17 09 03*	Други отпадъци от строителство и събаряне (включително смесени отпадъци), съдържащи опасни вещества	100	От физически и юридически лица
40.	17 09 04	Смесени отпадъци от строителство и събаряне, различни от упоменатите в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	80 000	От физически и юридически лица
41.	20 03 01	Смесени битови отпадъци	200 000	От физически и юридически лица
42.	20 03 07	Обемни отпадъци	500	От физически и юридически лица

000163



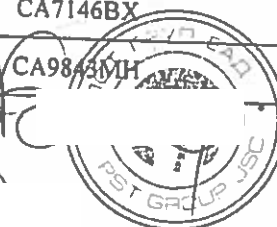
II. Начин на транспортиране на отпадъка (по шосе, железопътен транспорт, транспортни средства във водни обекти) и модел, марка, регистрационен номер на превозните средства:

№	Марка	Модел	Регистрационен номер
1	ПЕЖО	БОКСЕР	C4349MB
2	ФОРД	ТРАНЗИТ	CA2879HP
3	ФОРД	ТРАНЗИТ	CA9248MX
4	ИВЕКО	35 С 13	CA6806XA
5	ФОРД	ТРАНЗИТ 350	CA7993XM
6	ФОРД	ТРАНЗИТ	CA0097BA
7	ИВЕКО	35 С 11 В	CA6194BP
8	ИВЕКО	35 С 13	CA8722BP
9	ФОРД	ТРАНЗИТ	CA8476KT
10	ИВЕКО	35.10	CA9251MX
11	ИВЕКО	29 Л 9	CA9205MX
12	ФОРД	ТРАНЗИТ	CA4919PP
13	ОПЕЛ	МОВАНО	CA1061MT
14	ОПЕЛ	МОВАНО	CA7648MX
15	МЕРЦЕДЕС	313 ЦДИ	CA8045XM
16	ИВЕКО	49-12	CA8244KII
17	МАН	19.321	CA1563HM
18	ИВЕКО	ЕВРОКАРГО	CA0258MT
19	СКАНИЯ	P 143 ХЛ	CA4392AB
20	СКАНИЯ	P 112 Х	CA9253AT
21	СКАНИЯ	P 113 М	CA7309HM
22	ИВЕКО	59-12	CA9257AT
23	ИВЕКО	ТРАКЕР	CA4899XT
24	МАЗ	551605	CA9706MB
25	МАЗ	551605	CA3036CA
26	МАЗ	551605	CA7429CA
27	ИВЕКО	ТРАКЕР	CA0940KC
28	ИВЕКО	ТРАКЕР	CA0941KC
29	ИВЕКО	ТРАКЕР	CA0942KC
30	ИВЕКО	ТРАКЕР	CA0943KC

000137

31	ИВЕКО	ТРАКЕР	CA5730KT
32	МАЗ	551669	CA0613KT
33	ИВЕКО	ТРАКЕР	CA6721KP
34	ИВЕКО	ТРАКЕР	CA6723KP
35	МЕРЦЕДЕС	АКТРОС 4141	CA0576KT
36	МЕРЦЕДЕС	АКТРОС 4141	CA0570KT
37	МЕРЦЕДЕС	АКТРОС 4141	CA0578KT
38	МЕРЦЕДЕС	АКТРОС 4141	CA0577KT
39	МЕРЦЕДЕС	АКТРОС 4141	CA0575KT
40	МЕРЦЕДЕС	АКТРОС 4141	CA0574KT
41	МЕРЦЕДЕС	АКТРОС 4141	CA0572KT
42	МЕРЦЕДЕС	АКТРОС 4141	CA0568KT
43	ОПЕЛ	КОМБО 1.3 DTJ 16V	CA0772MB
44	ФОРД	ТРАНЗИТ	CA3890CP
45	ФОРД	ТРАНЗИТ	CA3739HX
46	ИВЕКО	35 С 13 В	CA8756BP
47	ИВЕКО	30.8	CA0087BA
48	ФОРД	ТРАНЗИТ	CA2713KT
49	ФОРД	ТРАНЗИТ	CA0331CP
50	ФОРД	ТРАНЗИТ	CA5983XA
51	ИВЕКО	35-12	CA9189HM
52	ИВЕКО	35 С 11 В	CA9585CA
53	ИВЕКО	35.10	CA3361KP
54	ФОРД	ТРАНЗИТ	CA5981XA
55	МЕРЦЕДЕС	609	CA8168KP
56	ИВЕКО	ДЕЙЛИ Е 4	CA0483МК
57	ИВЕКО	ДЕЙЛИ Е 4	CA0516МК
58	МЕРЦЕДЕС	817 АТЕГО	CA0166ВХ
59	ФИАТ	79.14	CA2937ВА
60	ИВЕКО	50-10	С5035НХ
61	МЕРЦЕДЕС	814	CA6387ВМ
62	МЕРЦЕДЕС	817 АТЕГО	CA7146ВХ
63	ИВЕКО	ЕВРОКАРГО	CA9843МН

000163



III. Транспортирането на отпадъците да се извършва при спазване на изискванията на чл. 29 от ЗУО и наредбата по чл. 43, ал. 1 от ЗУО.

IV. Предаването за последващо третиране на отпадъците, включени в настоящото решение да се извършва само въз основа на писмен договор с лица, притежаващи документ по чл. 35 от ЗУО за отпадъци със съответния код съгласно наредбата по чл. 3 от ЗУО, както следва:

- разрешение или комплексно разрешително за дейности с отпадъци по чл. 35, ал. 1 от ЗУО;
- регистрационен документ за дейности с отпадъци по чл. 35, ал. 2, т. 3-5 от ЗУО;
- регистрационен документ за събиране и транспортиране на отпадъци или регистрация за дейност като търговец или брокер, когато същите имат сключен договор с лица, притежаващи разрешителен или регистрационен документ по чл. 35, ал. 1, съответно по чл. 35, ал. 2, т. 3-5 от ЗУО.

V. Други условия:

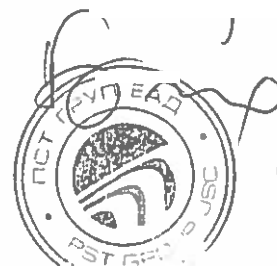
1. Да се води отчетност и да се предоставя информация съгласно изискванията на чл. 44, ал. 1, ал. 2, ал. 3, ал. 5, ал. 6 от ЗУО.
2. Да се спазят изискванията на чл. 79 от ЗУО, като се уведоми компетентният орган за предстоящи промени на издаденото Решение.
3. Настоящото решение не отменя задълженията на дружеството за изпълнение на изискванията на Закона за опазване на околната среда, Закона за управление на отпадъците и подзаконовите нормативни актове.

Решението може да се обжалва чрез директора на РИОСВ пред министъра на околната среда и водите или пред Административен съд, гр. София по реда на Административнопроцесуалния кодекс в 14-дневен срок от неговото съобщаване.

ДИРЕКТОР НА РИОСВ - СОФИЯ:



000160





УНИВЕРСИТЕТ  
ПО АРХИТЕКТУРА  
СТРОИТЕЛСТВО  
И ГЕОДЕЗИЯ

УНИВЕРСИТЕТСКА СТРОИТЕЛНА ИЗПИТВАТЕЛНА  
ЛАБОРАТОРИЯ




София 1046 ул. Добри Войници № 2 тел. 9635 245 вътр. 497 тел./факс 866 82 78 E-mail usil.uasg@abv.bg



Валиден до: 27.08.2018г.

## ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ № СМ 379-17 / 04.07.2017г.

<p><b>1. Наименование на продукта:</b> <i>(наименование на продукта – тип, марка, вид и др.)</i></p>	<p>Естественни скални материали и изделия от тях (гранит от Р.Македония – светлосив с жълт отпечък „Розе крист“)</p>
<p><b>2. Заявител на изпитването:</b> <i>(наименование и адрес на заявителя, заявка за изпитване)</i></p>	<p>„Евро Строй 2016“ ЕООД, Област София (столица), община Столична, гр. София 1712. район Младост, бул. „Александър Малинов“ № 51, ет. 2, ап. 24А</p>
<p><b>3. Метод за изпитване:</b> <i>(наименование и номер на стандартите)</i></p>	<p>Заявка за изпитване Вх. № 180-17/08.05.2017г. БДС EN 1926:2008 Методи за изпитване на естественни скални материали. Определяне на едноосова якост на натиск БДС EN 13161:2009 Методи за изпитване на естественни скални материали. Определяне якостта на огъване при постоянно натоварване БДС EN 13755:2008 Методи за изпитване на естественни скални материали. Определяне на абсорбция на вода при атмосферно налягане БДС EN 14157:2006 Методи за изпитване на естественни скални материали. Определяне устойчивостта на изтриване</p>
<p><b>4. Начин на вземане на пробата:</b></p>	<p>Пробните тела са доставени в УСНП от Възложителя на изпитването</p>
<p><b>5. Дата на получаване на пробата:</b></p>	<p>08.05.2017г.</p>
<p><b>6. Количество на изпитваните проби:</b> <i>(количество на пробите и тежестта на пробата)</i></p>	<p>10 пробни тела с размери 50/50/50mm с таб. №№ от 180-1 до 180-10, 10 пробни тела с размери 40/50/240mm с таб. №№ от 180-11 до 180-20, 3 пробни тела с размери 70,7/70,7/70,7 mm с таб. №№ 180-21, 180-22 и 180-23</p>
<p><b>7. Дата на извършване на изпитването:</b></p>	<p>08.05.2017г. – 19.05.2017г.</p>

Ръководител на УСНП:  (доц. д-р. Ив. И. Ристовски)

Протокол № СМ 379-17 / 04.07.2017г.



К 510-1

РИГИНАЛА

Страница 1 Всичко страници

000173

### 8. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандартни/валидни методи	№ на образца по вх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване/Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Якост на натиск	N/mm <sup>2</sup> (MPa)	БДС EN 1926:2008	180-1	125.1	Съгласно технически указания за изпитване на строителни материали, продукти и изделия при изстраждане, въстановяване и обновяване на изпитвани конструкции в р. София Централна градска част – якост на натиск над 120 N/mm <sup>2</sup>	T = 22°C RH = 55 %	няма
180-2				127.7				
180-3				126.9				
180-4				129.8				
180-5				128.8				
180-6				121.1				
180-7				125.3				
180-8				121.6				
180-9				131.5				
180-10				131.9				
					Средна стойност:			
					127.0			

\* Забележка. За представяне от MPa в kg/cm<sup>2</sup>, резултатите се умножават по 10. 127.0 MPa = 1270 kg/cm<sup>2</sup>

000171

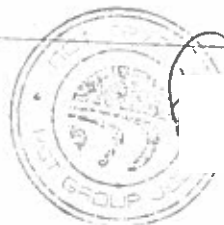


EN 12390-1

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарт/валидирани методи	№ на образца по вх. листенък	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване/Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Якост на огъване при постоянно натоварване	N/mm <sup>2</sup> (MPa)	БДС EN 13161:2009 БДС EN 12372:2008	180-11 180-12 180-13 180-14 180-15 180-16 180-17 180-18 180-19 180-20	13.7 14.0 12.9 13.4 13.3 14.0 13.9 12.5 13.3 12.9	Съгласно технически указания за влягане на спирални продукти и изделия при изграждане, въвеждане и отстояване на публични пространства в гр. София – Централна градска част – якост на огъване над 12 N/mm <sup>2</sup>	T = 22°C RH = 55 %	нима
					Средна стойност:			
					13.4			

\*Забележка: За премитване от MPa в kg/cm<sup>2</sup>, резултатите се умножават по 10. 13.4 MPa = 134 kg/cm<sup>2</sup>

000173



ОРИГИНАЛ

Протокол № СМ 379-17 / 04.07.2017г.

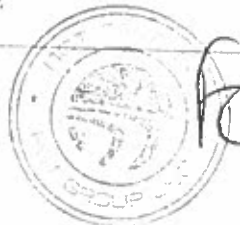
ФК 510-1

Страница 3 Всичко страници 5



№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарт/валидиращи методи	№ на образца по ва. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Огледения от метода на изпитване/Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Абсорбция на вода при атмосферно налягане	N/mm <sup>2</sup> (MPa)	БДС EN 13161:2009	180-1 180-2 180-3 180-4 180-5 180-6 180-7 180-8 180-9 180-10	0.32 0.31 0.34 0.34 0.30 0.30 0.30 0.30 0.31 0.32	Съгласно технически указания за влагане на материали, продукти и изделия при изграждане, изпълняване и обикноване на изпитания	T = 22°C RH = 55 %	няма
					Средна стойност:			
					0.31			

000173



8

С. ИГИНАЛА

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарт/валидни методи	№ на образца по вх. документ	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване/Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Устойчивост на изтравяне	cm <sup>2</sup> /50cm <sup>2</sup>	БДС EN 14157:2006 (Метод В, Вöhrne)	180-21 180-22 180-23	3.0 2.9 3.2  Средна стойност: 3.0	Съгласно технически указания за въвеждане на строителни материали, продукти и изделия при изтравяване, въвеждаване и обвявяване на изпитвателни прообразци в р. София – Централна градска част – не повече от 50cm <sup>2</sup>	T = 22°C RH = 55 %	нима

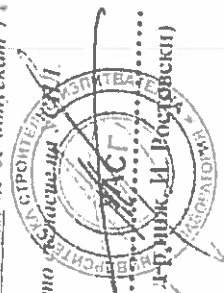
Забележка I Резултатите от изпитването се отнасят само за изпитваната проба. Изчисления от Протокола за изпитване не могат да се размножават без писмено съгласие на УСНП.

Забележка II Ако е необходимо, протоколът от изпитване може да съдържа мнения и интерпретации за определени, изпитвани изключеници не се допускат (само в изключеници III). Този протокол се издава в два свързани екземпляра – „Клиент“ и УСНП. Не се допускат корекции в документа, без писмено съгласие на УСНП.



Извършил изпитването: .....  
(ИМЖ. Б. В.)

Ръководител УСНП: .....  
(Д-р. Д. Димитров, Д. Ростовски)



000171



Валиден до: 27.08.2018г.

## ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ № СМ 381-17 / 04.07.2017г.

<p><b>1. Наименование на продукта:</b> <i>(наименование на продукта – тип, марка, вид и др.)</i></p>	<p>Естественни скални материали и изделия от гях <i>(гранит от Украйна, с червен оттенък, „Роса Сантисаго“)</i></p>
<p><b>2. Заявител на изпитването :</b> <i>(наименование и адрес на заявителя заявка за изпитване)</i></p>	<p>„Евро Строй 2016“ ЕООД, Област София (столица), община Столична, гр. София 1712, район Младост, бул. „Александър Малинов“ № 51, ет. 2, ап. 24А  <i>Заявка за изпитване Вх.№ 182-17.08.05.2017г.</i></p>
<p><b>3. Метод за изпитване:</b> <i>(наименование и номер на стандартите)</i></p>	<p>БДС EN 1926:2008 Методи за изпитване на естествени скални материали. Определяне на едноосова якост на натиск БДС EN 13161:2009 Методи за изпитване на естествени скални материали. Определяне якостта на огъване при постоянно натоварване БДС EN 13755:2008 Методи за изпитване на естествени скални материали. Определяне на абсорбция на вода при атмосферно налягане БДС EN 14157:2006 Методи за изпитване на естествени скални материали. Определяне устойчивостта на изтриване</p>
<p><b>4. Начин на вземане на пробата:</b></p>	<p>Пробите тела са доставени в УСИЛ от Възложителя на изпитването</p>
<p><b>5. Дата на получаване на пробата:</b></p>	<p>08.05.2017г.</p>
<p><b>6. Количество на изпитваните проби:</b> <i>(количество на пробите и тяхната маса таб.№)</i></p>	<p>10 проби тела с размери 50.50.50mm с таб.№№ от 182-1 до 182-10, 10 проби тела с размери 40.50.240mm с таб. №№ от 182-11 до 182-20, 3 проби тела с размери 70.7.70.7 mm с таб. №№ 182-21, 182-22 и 182-23</p>
<p><b>7. Дата на извършване на изпитването:</b></p>	<p>08.05.2017г. – 19.05.2017г.</p>

Ръководител на УСИЛ: .....

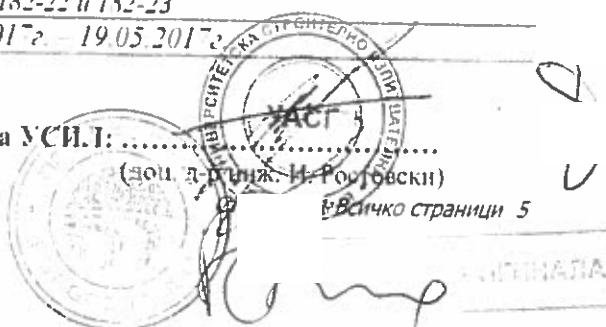
(доц. д-р инж. И. Роджовски)

Всичко страници 5

Протокол № СМ 381-17 / 04.07.2017г.

ФК 510-1

000173



8. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандартни/валидиращи методи	№ на образца по вх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване/Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Якост на патиск	N/mm <sup>2</sup> (MPa)	Б/С EN 1926:2008	182-1 182-2 182-3 182-4 182-5 182-6 182-7 182-8 182-9 182-10	160.0 153.2 155.5 154.9 158.2 153.6 155.5 161.0 155.1 162.9	Съгласно технически указания на влягане на строителни материали, продукти и обекти при изграждане, възстановяване и опривняване на публични пространства в гр София Централна градска част – якост на патиск над 120 N/mm <sup>2</sup>	T = 23°C RH = 55 %	няма
					Средна стойност: <b>157.0</b>			

Забележка: За определяне от MPa в kg/cm<sup>2</sup>, резултатите се умножават по 10. 157.0 MPa = 1570 kg/cm<sup>2</sup>

000173

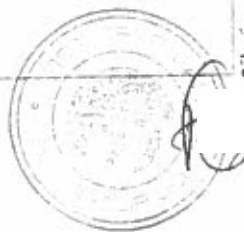


ОФИЦИАЛА

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарты/валидирани методи	№ на образци по вх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване/Забележки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Якост на отъвяване при постоянно натоварване	N/mm <sup>2</sup> (MPa)	БДС EN 13161:2009 БДС EN 12372:2008	182-11 182-12 182-13 182-14 182-15 182-16 182-17 182-18 182-19 182-20	15.5 16.0 16.2 15.6 15.7 15.7 15.4 16.1 16.5 16.2	Съгласно технически указания за влагане на строителни материали, произведени и издети при изсушаване и възстановяване и обособяване на пудлицата оросителства в зр. Сферин – Централна градска част – якост на отъвяване над 12 N/mm <sup>2</sup>	T = 22°C RH = 55 %	няма
					Средна стойност: 15.9			

\*Забележка: За представяне от АНП в kg/cm<sup>2</sup>, резултатите се умножават по 10. 15.9 MPa = 159 kg/cm<sup>2</sup>

000177



Протокол № СМ 381-17 / 04.07.2017г.

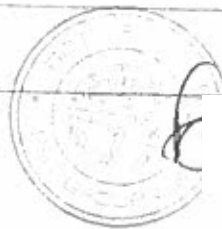
ФК 510-1

Страница 3 Всичко Страница 5

ОРИГИНАЛ

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарт/валидирани методи	№ на образца вх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване/Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Абсорбция на вода при атмосферно налягане	N/mm <sup>2</sup> (MPa)	БДС EN 13161:2009	182-1	0.20	Съгласно технически указания за вклане на материали, продукти и изделия при изграждане, експлоатация и однованяване на публични пространства и гр. Сферни Централни трамска част – не повече 0.4 %	T = 22°C RH = 55 %	ИЖИИ
				182-2	0.27			
				182-3	0.22			
				182-4	0.26			
				182-5	0.29			
				182-6	0.25			
				182-7	0.26			
				182-8	0.30			
				182-9	0.21			
				182-10	0.29			
Средна стойност:					0.26			

000173



Протокол № СМ 381-17 / 04.07.2017г.

ФЖ 510-1

Страница 4 Всичко страници 5

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарт/валидиращи методи	№ на образца по вх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, непределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване/Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Устойчивост на изтъриване	cm <sup>3</sup> /50cm <sup>2</sup>	БДС EN 14157:2006 (Метод В, Bohme)	182-21 182-22 182-23	3.3 3.3 3.7  Средна стойност: 3.4	Съгласно технически указания за влизане на строителни материали, продукти и изделия при извършване, възстановяване и обновяване на тухлени просярания в з.р. Соброя – Централна сръмска част – не повече 10 cm <sup>3</sup> /50cm <sup>2</sup>	T = 22°C RH = 55 %	има

Забележка F: Резултатите от изпитването се описват само за изпитваната проба. Изключени са резултатите от изпитване на проби, които не могат да се разполагат без изземване съгласно ИСУСПД.

Забележка H: Ако е необходимо, протоколът от изпитване може да включва мнения и интерпретации за определени изпитвания. Съкращения не се отнасят за също в съответствие с изискванията на т. 5.10.5 от БДС EN ISO/IEC 17025.

Забележка III: Този протокол се издава в два еднакви екземпляра – „Клиент“ и УСНД. Не се допуска корекции в документта, без писмено съгласие от УСНД.

Извършил изпитването: .....  
(инж. Б. Симонов)

Ръководител УСНД: .....  
(доц. д-р. инж. Д. Родубски)



000173

ОРИГИНАЛ



Валиден до: 27.08.2018г.

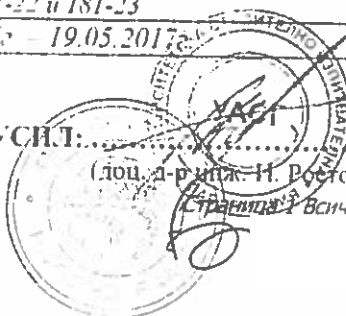
## ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ № СМ 380-17 / 04.07.2017г.

<p><b>1. Наименование на продукта:</b> <i>(наименование на продукта – тип, марка, вид и др)</i></p>	<p>Естественни скални материали и изделия от тях <i>(гранит от РМacedония – тъмносив „Мариново крист“)</i></p>
<p><b>2. Заявител на изпитването :</b> <i>(наименование и адрес на заявителя заявка за изпитване)</i></p>	<p>„Евро Строй 2016“ ЕООД, Област София (столица), община Столична, гр. София 1712, район Младост, бул. „Александър Малинов „№ 51, ет. 2, ап. 24А</p> <p><i>Заявка за изпитване Вх.№ 181-17/08.05.2017г.</i></p>
<p><b>3. Метод за изпитване:</b> <i>(наименование и номер на стандартите )</i></p>	<p>БДС EN 1926:2008 Методи за изпитване на естественни скални материали. Определяне на едностранна якост на натиск БДС EN 13161:2009 Методи за изпитване на естественни скални материали. Определяне якостта на огъване при постоянно натоварване БДС EN 13755:2008 Методи за изпитване на естественни скални материали. Определяне на абсорбция на вода при атмосферно налягане БДС EN 14157:2006 Методи за изпитване на естественни скални материали. Определяне устойчивостта на изтриване</p>
<p><b>4. Начин на вземане на пробата:</b></p>	<p>Пробните тела са доставени в УСНТ от Възложителя на изпитването</p>
<p><b>5. Дата на получаване на пробата:</b></p>	<p>08.05.2017г.</p>
<p><b>6. Количество на изпитваните проби:</b> <i>(количество на пробите и тяхната маса, лаб. №)</i></p>	<p>10 пробни тела с размери 50/50/50mm с лаб. №№ от 181-1 до 181-10, 10 пробни тела с размери 40/50/240mm с лаб. №№ от 181-11 до 181-20, 3 пробни тела с размери 70/70/70, 70, 7 mm с лаб. №№ 181-21, 181-22 и 181-23</p>
<p><b>7. Дата на извършване на изпитването:</b></p>	<p>08.05.2017г. – 19.05.2017г.</p>

Ръководител на УСНТ:.....  
(доц. д-р инж. Н. Ростовски)

Протокол № СМ 380-17 / 04.07.2017г.

ФК 510-1



Страница 2 Всичко страници 5

000180

СЪЩИНА

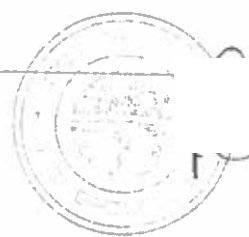


8. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарт/валидиран метод	№ на образца по вх. левник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване/Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Жкост на патиск	N/mm <sup>2</sup> (MPa)	Б/С EN 1926:2008	181-1 181-2 181-3 181-4 181-5 181-6 181-7 181-8 181-9 181-10	178.7 189.4 188.2 175.1 182.3 187.9 181.0 184.5 188.1 179.3	Съгласно технически указания за отгаче на стирпестни материали, продукти и изделия при изграждане, възстановяване и отстраняване на твърдини провирания в гр. София – Централна градска част – якост на патиск над 120 N/mm <sup>2</sup>	T = 22°C RH = 55 %	пома
					Средна стойност: 183.5			

\* Забележка: За премиване от MPa в kg/cm<sup>2</sup>, резултатите се умножават по 10. 183.5 MPa = 1835 kg/cm<sup>2</sup>

000181



С. АНКАЛА

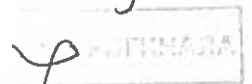
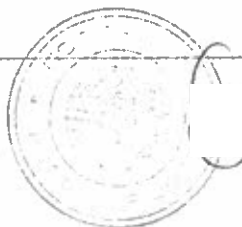
Протокол № СМ 380-17 / 04.07.2017г.

ФК 510-1

Страница 2 Всичко страници 5

*(Handwritten signature)*

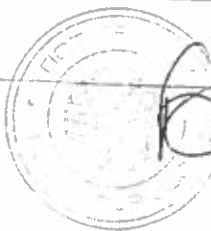
281000



№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандартни/валидирани методи	№ на образца по вх. документ	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване/Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Якост на огъване при постоянно натоварване	N/mm <sup>2</sup> (MPa)	БДС EN 13161:2009 БДС EN 12372:2008	181-11 181-12 181-13 181-14 181-15 181-16 181-17 181-18 181-19 181-20	17.4 17.8 16.4 17.7 16.9 16.4 15.9 16.9 17.3 18.0	Съгласно технически указания за влягане на строителни материали, продукти и изделия при изграждане, изпълняване и обвиване на църковни прозорци в с. Софрин Централна градска част – якост на огъване над 12 N/mm <sup>2</sup>	T = 22°C RH = 55%	няма
					Средна стойност: 17.1			

\*Забележка: За преместване от MPa в kg/cm<sup>2</sup>, резултатите се умножават по 10. 17.1 MPa = 171 kg/cm<sup>2</sup>

000183



ОРИГИНАЛ

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	С стандарти/валидиращи методи	№ на образца по вх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване/Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Абсорбция на вода при атмосферно налягане	N/mm <sup>2</sup> (MPa)	БДС EN 13161:2009	181-1	0.24	Съгласно технически указания за вазоните на стирисети матрици, продукти и изделия при изсушаване и оценяване на изолации при пространство в гр. София – Централна градска част – не повече 0.4 %	T = 22°C RH = 55 %	няма
				181-2	0.26			
				181-3	0.23			
				181-4	0.24			
				181-5	0.21			
				181-6	0.23			
				181-7	0.30			
				181-8	0.23			
				181-9	0.29			
				181-10	0.29			
					Средна стойност: 0.25			

Протокол № СМ 380-17 / 04.07.2017г.

ФК 510-1

Страница 4 Влячко Страница 5

№ по ред	Наименование на показателя	Единица измерения	Стандарт/валидни методи	№ на образца по вкл. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване/Забележка
1								
4	Устойчивост на изтъриване	cm <sup>3</sup> /50cm	БДС EN 14157:2006 (Метод В, Volume)	181-21 181-22 181-23	3.5 3.7 3.5	Съгласно технически указания за вкласе на материалите, продукти и изделия при изтъриване, въвеждане и обвиване на пълнители Средна стойност: 3.6	T = 22°C RH = 55 %	нима

Забележка I: Резултатите от изпитването се отнасят само за изпитвателни образци. Изчисления от Протокола на изпитване не могат да се разчитат, освен ако не са изчислени съгласно УСНП. Забележка II: Ако е необходимо, протоколът от изпитване може да включва думите и интерпретации за определени изпитвания (заключени не се допускат) само в съответствие с вилексариума на т. 5.10.5 от БДС EN ISO/IEC 17025. Забележка III: Този протокол се издава в два копийни екземпляра „Клиент“ и УСНП. Не се допускат корекции в документите, без писмено разрешение от УСНП.

Извършил изпитването: .....  
(подп.)

Ръководител УСНП:

(подп.) ИВЖ. Д. БОСТОВСКИ

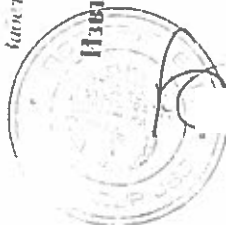


Протокол № СМ 380-17 / 04.07.2017г.

ФК 510-1

Страница 5 Вземко Страница 5

000181



СЕРИФИКАТ

# Декларация за експлоатационни показатели

DoP - номер: 5480-2013/01-W3182

(1) Наименование на продукта: UMBRIANO SP

Артикулен номер: 62825480

(2) Референтен номер: DVSB62005480

**Semmelrock**  
stein+design

(4)

Semmelrock Stein + Design  
2364 Ócsa Bajcsy-Zsilinszky út 108.  
HU

(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) Система за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели: 4

(9) Декларирани експлоатационни показатели:

Форма и размери		Работни размери		допустими отклонения		Максимално допустима разлика между диагоналите	
Дължина [mm]*		500		±	2	Клас	
Широчина [mm]*		500		±	2		
Височина [mm]		80		±	3	Маркировка	
допустими отклонения		Клас		2		Маркировка	
						P	
<b>Физични и механични характеристики</b>							
Реакция на огън		Клас A1					
Реакция на външен огън		смята се за достатъчно					
Отделяне на азбест		Не съдържат					
Якост на разрушаване		задоволително					
		Якост на разцепване и огъване				MPa	
		Разрушаващо натоварване				N/mm	
Разрушаващо натоварване		Клас		070		Маркировка	
						07	
Устойчивост на плъзгане/приплъзване		задоволително					
Якост на огъване		Клас		3		Маркировка	
						U	
Топлопроводимост		NPD					
Дълготрайност		задоволително					
Абсорбция на вода		Клас		2		Маркировка	
						B	
Устойчивост на замразяване-размразяване с противобледяващи соли		Клас		3		Маркировка	
						D	
Устойчивост на изтриване		Клас		4		Маркировка	
						I	
Опасни вещества		Не съдържат					
Покривен слой		видим-бетон					

EN 1339 : 2003

(10) Експл. показатели на продукта съответстват на декларираните по-горе експлоатационни показатели.

Подписано за и от името на  
производителя от:

ügyvezető  
2013-07-10

(5) János Potos  
Semmelrock Stein + Design  
2364 Ócsa Bajcsy-Zsilinszky út 108.  
HU

\* За комбинираните формати за дължината и широчината се вземат съответните размери за ред.

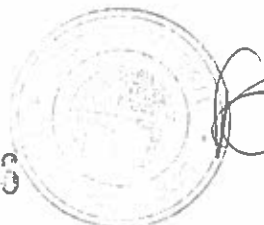
000185



р. ОБЩИНСКАЛА

<b>Декларация за експлоатационни показатели</b>		<b>Semmelrock</b> stein - des gn <sup>®</sup>			
DoP - номер: 6880-2014/01-W4182		(4) Земелрок Щайн + Дизайн ЕООД 2108 Григорово, Общ. Елин Пелин BG			
(1) Наименование на продукта: Тактилна плоча с релефна повърхност - водещи ивици					
Артикулен номер: 67826880					
(2) Референтен номер: DVSB67006880					
(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) Система за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели: 4					
(9) Декларирани експлоатационни показатели:					
<b>Форма и размери</b>		Работни размери	допустими отклонения	Максимално допустима разлика между диагоналите	
Дължина [mm]*		400	± 2	Клас 3	
Широчина [mm]*		400	± 2		
Височина [mm]		80	± 3	Маркировка L	
допустими отклонения		Клас 2	Маркировка	P	
<b>Физични и механични характеристики</b>					
Реакция на огън		Клас A1			
Реакция на външен огън		смята се за достатъчно			
Отделяне на азбест		Не съдържат			
Якост на разрушаване					
Якост на разцепване и огъване			MPa	EN 1338 : 2005	
Разрушаващо натоварване		68,63	N/mm		
Разрушаващо натоварване		Клас 070	Маркировка 07		
Устойчивост на плъзгане/приплъзване		задоволително			
Якост на огъване		Клас 3	Маркировка U		
Топлопроводимост		NPD			
Дълготрайност		задоволително			
Абсорбция на вода		Клас 2	Маркировка B		
Устойчивост на замразяване-размразяване с противообледяващи соли		Клас 3	Маркировка D		
Устойчивост на изтриване		Клас 4	Маркировка f		
Опасни вещества		Не съдържат			
Покривен слой		видим бетон			
(10) Експл. показатели на продукта съответстват на декларираните по-горе експлоатационни показатели.					
Подписано от името на производителя:		Р-л Продажби 2017-05-03		(5) инж. Васил Попов Земелрок Щайн + Дизайн ЕООД 2108 Григорово, Общ. Елин Пелин BG	
* За комбинираните формати за дължината и широчината се вземат съответните размери за ред.					

000183



Пл

# Декларация за експлоатационни показатели

DoP - номер: 6879-2014/01-W4182

(1) Наименование на продукта: Тактилна плоча с релефна повърхност на сфери

Артикулен номер: 67826879

(2) Референтен номер: DVSB67006879

**Semmelrock**  
stein-des-ign®

(4)  
Земелрок Щайн + Дизайн ЕООД  
2108 Григорово, Общ. Елин Пелин  
BG

(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) Система за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели: 4

(9) Декларираните експлоатационни показатели:

Форма и размери	Работни размери	допустими отклонения		Максимално допустима разлика между диагоналите	
Дължина [mm]*	400	±	2	Клас	3
Широчина [mm]*	400	±	2		
Височина [mm]	80	±	3	Маркировка	L
допустими отклонения	Клас	2	Маркировка	P	
<b>Физични и механични характеристики</b>					
Реакция на огън	Клас A1				
Реакция на външен огън	смята се за достатъчно				
Отделяне на азбест	Не съдържат				
Якост на разрушаване					
Якост на разцепване и огъване			MPa	EN 1339 : 2005	
Разрушаващо натоварване		68,63	N/mm		
Разрушаващо натоварване	Клас	070	Маркировка	07	
Устойчивост на плъзгане/приплъзване	задоволително				
Якост на огъване	Клас	3	Маркировка	U	
Топлопроводимост	NPD				
Дълготрайност	задоволително				
Абсорбция на вода	Клас	2	Маркировка	B	
Устойчивост на замразяване-размразяване с противообледяващи соли	Клас	3	Маркировка	D	
Устойчивост на изтриване	Клас	4	Маркировка	I	
Опасни вещества	Не съдържат				
Покривен слой	видим бетон				

(10) Експл. показатели на продукта съответстват на декларираните по-горе експлоатационни показатели.

Подписано от името на производителя:	Р-л Продажби 2017-05-03		(5) инж. Васил Попов Земелрок Щайн + Дизайн ЕООД 2108 Григорово, Общ. Елин Пелин BG
--------------------------------------	----------------------------	---	--

\* За комбинираните формати за дължината и широчината се вземат съответните размери за ред.

000187



ТАБА

# Декларация за експлоатационни показатели

## Semmelrock

stein+design

DoP - номер: 6865-2014/01-W4182

(1) Наименование на продукта: Pastella - настилка

Артикулен номер: 67826865

(2) Референтен номер: DVSB67006865

(4)

Земелрок Щайн + Дизайн ЕООД  
2108 Григорово, Общ. Елин Пелин  
BG

(3) Предвидена употреба:

Бетонни блокчета 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) Система за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели: 4

(9) Декларираните експлоатационни показатели:

Форма и размери		Работни размери	допустими отклонения		Максимално допустима разлика между диагоналите	
Дължина [mm]*		200	±	2	Клас	2
Широчина [mm]*		200	±	2		
Височина [mm]		80	±	3	Маркировка	K
допустими отклонения		Клас			Маркировка	
<b>Физични и механични характеристики</b>						
Реакция на огън		Клас A1				
Реакция на външен огън		смята се за достатъчно				
Отделяне на азбест		Не съдържат				
Якост на разрушаване		задоволително				
Якост на разцепване и огъване			≥ 3,6	MPa	EN 1338 : 2005	
Разрушаващо натоварване				N/mm		
Разрушаващо натоварване	Клас		Маркировка			
Устойчивост на плъзгане/приплъзване		задоволително				
Якост на огъване	Клас		Маркировка			
Топлопроводимост		NPD				
Дълготрайност		задоволително				
Абсорбция на вода	Клас	2	Маркировка	B		
Устойчивост на замразяване-размразяване с противообледяващи соли	Клас	3	Маркировка	D		
Устойчивост на изтриване	Клас	4	Маркировка	I		
Опасни вещества		Не съдържат				
Покривен слой		мита				

(10) Експл. показатели на продукта съответстват на декларираните по-горе експлоатационни показатели.

Подписано за и от името на  
производителя от:

Р-л Продажби  
2014-03-20

(5) инж. Васил Попов  
Земелрок Щайн + Дизайн ЕООД  
2108 Григорово, Общ. Елин Пелин  
BG

\* За комбинираните формати за дължината и широчината се вземат съответните размери за ред.

000183

СЕРТИФИКАТ



# Декларация за експлоатационни показатели

**Semmelrock**  
stein+design

DoP - номер: 5529-2012/01-W4182

(1) Наименование на продукта: Pastella - настилка

(4)

Артикулен номер: 67825529

Земелрок Щайн + Дизайн ЕООД  
2108 Григорово, Общ. Елин Пелин  
BG

(2) Референтен номер: DVSB67005529

(3) Предвидена употреба:

Бетонни блокчета 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) Система за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели: 4

(9) Декларирани експлоатационни показатели:

Форма и размери	Работни размери	допустими отклонения		Максимално допустима разлика между диагоналите	
Дължина [mm]*	100	±	2	Клас	2
Широчина [mm]*	100	±	2		
Височина [mm]	80	±	3	Маркировка	K
допустими отклонения	Клас	Маркировка			

## Физични и механични характеристики

Реакция на огън	Клас A1				
Реакция на външен огън	смята се за достатъчно				
Отделяне на азбест	Не съдържат				
Якост на разрушаване	задоволително				
	Якост на разцепване и огъване	≥ 3,6	MPa	EN 1338 : 2005	
	Разрушаващо натоварване		N/mm		
Разрушаващо натоварване	Клас		Маркировка		
Устойчивост на плъзгане/приплъзване	задоволително				
Якост на огъване	Клас		Маркировка		
Топлопроводимост	NPD				
Дълготрайност	задоволително				
Абсорбция на вода	Клас	2	Маркировка	B	
Устойчивост на замразяване-размразяване с противобледяващи соли	Клас	3	Маркировка	D	
Устойчивост на изтриване	Клас	4	Маркировка	I	
Опасни вещества	Не съдържат				
Покривен слой	мита				

(10) Експл. показатели на продукта съответстват на декларираните по-горе експлоатационни показатели.

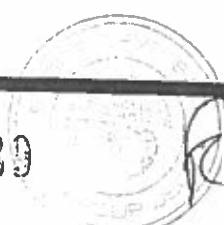
Подписано за и от името на производителя от:

Р-л Продажби  
2013-08-01

(5) инж. Васил Попов  
Земелрок Щайн + Дизайн ЕООД  
2108 Григорово, Общ. Елин Пелин  
BG

\* За комбинираните формати за дължината и широчината се вземат съответните размери за ред.

000189



СЕРТИФИКАТ

# Декларация за експлоатационни показатели

## Semmelrock

stein+design

DoP - номер: 6463-2010/02-W4182

(1) Наименование на продукта: Бордюри

(4)

Артикулен номер: 67826463

Земелрок Щайн + Дизайн ЕООД  
2108 Григорово, Общ. Елин Пелин  
BG

(2) Референтен номер: DVSB67006463

(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) Система за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели: 4

(9) Декларирани експлоатационни показатели:

Форма и размери	Работни размери	допустими отклонения		Максимално допустима разлика между диагоналите
Дължина [mm]*	500	±	5	Клас
Широчина [mm]*	100	±	3	
Височина [mm]	250	±	10	Маркировка
допустими отклонения	Клас			Маркировка

Физични и механични характеристики

Реакция на огън	Клас A1			EN 1340 : 2005
Реакция на външен огън	смята се за достатъчно			
Отделяне на азбест	Не съдържат			
Якост на разрушаване				
Якост на разцепване и огъване			MPa	
Разрушаващо натоварване			N/mm	
Разрушаващо натоварване	Клас	Маркировка		
Устойчивост на плъзгане/приплъзване	задоволително			
Якост на огъване	Клас	3	Маркировка U	
Топлопроводимост	NPD			
Дълготрайност	задоволително			
Абсорбция на вода	Клас	2	Маркировка B	
Устойчивост на замразяване-размразяване с противообледяващи соли	Клас	3	Маркировка D	
Устойчивост на изтриване	Клас	4	Маркировка I	
Опасни вещества	Не съдържат			
Покривен слой	видим бетон			

(10) Експл. показатели на продукта съответстват на декларираните по-горе експлоатационни показатели.

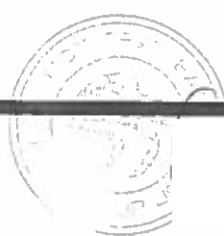
Подписано за и от името на производителя от:

Р-л Продажби  
2013-10-01

(5) инж. Васил Попов  
Земелрок Щайн + Дизайн ЕООД  
2108 Григорово, Общ. Елин Пелин  
BG

\* За комбинирани формати за дължината и широчината се вземат съответните размери за ред.

000190



КОПИРАНА



Валиден до: 27.08.2018г.

**ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ**  
**№ СМ 557-17 / 12.09.2017г.**

<b>1. Наименование на продукта:</b> <i>(наименование на продукта – тип, марка, вид и др)</i>	<b>Бетонни плочи за настилки,</b> <i>(тротоарни плочи 50/50/8 см „Umbriano“)</i>
<b>2. Заявител на изпитването :</b> <i>(наименование и адрес на заявителя, заявки за изпитване)</i>	<b>„ЗЕМЕЛРОК ЩАЙН УНД ДИЗАЙН“ ЕООД</b> 1172 София, ул. „Св. Пимен Зографски“ №4, Бизнес сграда 2, етаж 2, офис 1 Заявка за изпитване № 344-17/07.09.2017г.
<b>3. Метод за изпитване:</b> <i>(наименование и номер на стандартите)</i>	- БДС EN 1339:2005 Бетонни плочи за настилки. Изисквания и методи за изпитване, Приложение Е
<b>4. Начин на вземане на пробата:</b>	1 проба от 8 тротоарни плочи 50/50/8 см „Umbriano“, доставени в УСИЛ от Възложителя на изпитването
<b>5. Дата на получаване на пробата:</b>	07.09.2017г.
<b>6. Количество на изпитваните проби:</b> <i>(количество на пробите и тяхната маса, лаб. №)</i>	8 броя пробни тела – половици плочи, с приблизителни размери 25/50/8 см с лабораторни №№ от 344-9 до 344-16
<b>7. Дата на извършване на изпитването:</b>	07.09.2017г. – 12.09.2017г.

Ръководител на УСИЛ: .....

/ доц. д-р инж. И. Растовски /

Протокол № СМ 557-17 / 12.09.2017г.

ФК 510-1

Страница 1 Всичко страници 2

000191

ИЗДАНА

8. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти/валидирани методи	№ на образца по вх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопрделеност)	Стойност и допуск на показателя:	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Обща абсорбция на вода	%	БДС EN 1339:2005 Прил. Е	344-9 344-10 344-11 344-12 344-13 344-14 344-15 344-16	5.2 4.5 4.5 5.2 4.7 4.5 5.1 5.3	Съгласно БДС EN 1339:2005, за клас 2, с маркировка В, до 6%	T = 21°C RH = 56%	няма

Забележка I: Резултатите от изпитването се отнасят само за изпитваната проба. Извлечения от Протокола за изпитване не могат да се размножават без писмено съгласие на УСИЛ.

Забележка II: Ако е необходимо, протоколът от изпитване може да включва шедия и интерпретации за определени изпитвателни резултати, включещи не се допускат ) само в съответствие с изискванията на т. 5.10.5 от БДС EN ISO/IEC 17025.

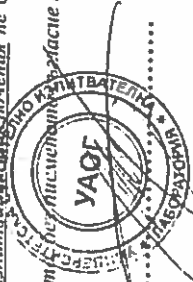
Забележка III: Този протокол се издава в два еднакви екземпляра – „Клиент“ и УСИЛ. Не се допускат корекции в документите, издадени в рамките на УСИЛ.

Извършил изпитването: .....

/ Г. Стоянов /

Ръководител УСИЛ: .....

/ доц. д-р инж. И. Ростовски /





УНИВЕРСИТЕТ  
ПО АРХИТЕКТУРА  
СТРОИТЕЛСТВО  
И ГЕОДЕЗИЯ

УНИВЕРСИТЕТСКА СТРОИТЕЛНА ИЗПИТВАТЕЛНА  
ЛАБОРАТОРИЯ



София 1046, ул. Добри Войников 2 тел. 9635 245 вътр. 407 тел./факс 866 82 78 E-mail: usil.uavsa@abv.bg



Валиден до: 27.08.2018г.

## ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ № СМ 556-17 / 12.09.2017г.

1. <b>Наименование на продукта:</b> <i>(наименование на продукта – тип, марка, вид и др)</i>	<b>Бетонни плочи за настилки,</b> <i>(тротоарни плочи 50/50/8 см „Umbriano“)</i>
2. <b>Заявитель на изпитването:</b> <i>(наименование и адрес на заявителя, заявка за изпитване)</i>	<b>„ЗЕМЕЛРОК ЩАЙН УНД ДИЗАЙН“ ЕООД</b> 1172 София, ул. „Св. Пимен Зографски“ №4, Бизнес сграда 2, етаж 2, офис 1 <i>Заявка за изпитване № 344-17/07.09.2017г.</i>
3. <b>Метод за изпитване:</b> <i>(наименование и номер на стандартите)</i>	- БДС EN 1339:2005 Бетонни плочи за настилки. <i>Изисквания и методи за изпитване, Приложение С и Приложение F</i>
4. <b>Начин на вземане на пробата:</b>	<i>1 проба от 8 тротоарни плочи 50/50/8 см „Umbriano“, доставени в УСИЛ от Възложителя на изпитването</i>
5. <b>Дата на получаване на пробата:</b>	07.09.2017г.
6. <b>Количество на изпитваните проби:</b> <i>(количество на пробите и тяхната маса лаб. №)</i>	<i>8 броя пробни тела – тротоарни плочи 50/50/8 см „Umbriano“, с лабораторни №№ от 344-1 до 344-8,</i>
7. <b>Дата на извършване на изпитването:</b>	07.09.2017г. – 12.09.2017г.

Ръководител на УСИЛ: .....

/ доц. д-р инж. И. Димитровски /



000193



ОРИГИНАЛ

8. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарт/валидирани методи	№ на образца по вх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя:	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Размери (дължина)	mm		344-1 344-2 344-3 344-4 344-5 344-6 344-7 344-8	499.5 498.6 499.9 500.6 499.2 499.1 500.2 498.2	Съгласно БДС EN 1339:2005, размерите се декларират от производителя на продукцията. Допустими отклонения: За клас 1(N) – дължина $\pm 5$ mm ширина $\pm 5$ mm дебелина $\pm 3$ mm.	T = 21°C RH = 56%	няма
2.	Размери (ширина)		БДС EN 1339:2005 Прил. С	344-1 344-2 344-3 344-4 344-5 344-6 344-7 344-8	500.6 499.2 500.5 498.6 498.0	Средна стойност: 499.1		
3.	Размери (дебелина)	mm		344-1 344-2 344-3 344-4 344-5 344-6 344-7 344-8	78.8 79.3 80.8 79.7 79.8 80.4 78.3 78.7	За клас 2(P) – дължина $\pm 2$ mm ширина $\pm 2$ mm дебелина $\pm 3$ mm. За клас 3(R) – дължина $\pm 2$ mm ширина $\pm 2$ mm дебелина $\pm 2$ mm.		
						Средна стойност: 79.4		

000101



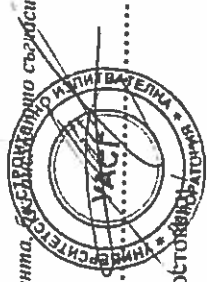
№ по ред	Наименование на показателя	Единица на измерването	Стандартни/валидиращи методи	№ на образца по вх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя:	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	Размери (дебелина на покривния слой)	mm	БДС EN 1339:2005 Прил. С	344-1 344-2 344-3 344-4 344-5 344-6 344-7 344-8	11.0 10.0 10.1 10.6 10.8 10.9 10.8 10.4	Минимална дебелина 4 mm  Средна стойност: 10.6	T = 21°C RH = 56%	няма
5.	Якост на огъване	MPa	БДС EN 1339:2005 Прил. F	344-1 344-2 344-3 344-4 344-5 344-6 344-7 344-8	8.5 9.0 8.3 8.3 8.4 8.9 8.6 8.4	Съгласно БДС EN 1339:2005, Таблица 5, за клас 3, с означение U, характеристична якост над 5.0 MPa, минимална якост над 4.0 MPa  Средна стойност: 8.6		няма

Забележка I: Резултатите от изпитването се отнасят само за изпитваната проба. Извлечения от Протокола за изпитване не могат да се разширяват без писмено съгласие на УСИЛ.

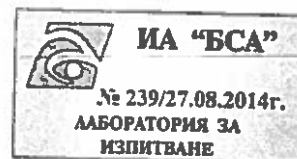
Забележка II: Ако е необходимо, протоколът от изпитване може да включва мнения и интерпретации за определени изпитвания (заключения не се допускат) само в съответствие с изискванията на т. 5.10.5 от БДС EN ISO/IEC 17025.

Забележка III: Този протокол се издава в два еднакви екземпляра – „Клиент” и УСИЛ. Не се допускат корекции в документа, съставляващо съгласие на УСИЛ.

Извършил изпитването: .....  
 / Г. Стоянов /  
 Ръководител УСИЛ: .....  
 / доц. д-р инж. И. Ростова /



000195



Валиден до: 27.08.2018г.

**ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ**  
**№ СМ 288-17 / 16.05.2017г.**

1. <b>Наименование на продукта:</b> <i>(наименование на продукта – тип, марка, вид и др)</i>	<b>Бетонни плочи за настилки,</b> <i>(тактилни плочи 40/40/8 см)</i>
2. <b>Заявитель на изпитването:</b> <i>(наименование и адрес на заявителя, заявка за изпитване)</i>	<b>„ЗЕМЕЛРОК ЩАЙН УНД ДИЗАЙН“ ЕООД</b> 1172 София, ул. “Св. Пимен Зографски“ №4, Бизнес сграда 2, етаж 2, офис 1 Заявка за изпитване № 186-17/15.05.2017г.
3. <b>Метод за изпитване:</b> <i>(наименование и номер на стандартите)</i>	- БДС EN 1339:2005 Бетонни плочи за настилки. Изисквания и методи за изпитване, Приложение С и Приложение F
4. <b>Начин на вземане на пробата:</b>	1 проба от 8 бетонни тактилни плочи 40/40/8 см, доставени в УСИЛ от Възложителя на изпитването
5. <b>Дата на получаване на пробата:</b>	15.05.2017г.
6. <b>Количество на изпитваните проби:</b> <i>(количество на пробите и тяхната маса, лаб. №)</i>	8 броя пробни тела – цели тактилни плочи 40/40/8 см с лабораторни №№ от 186-1 до 186-8
7. <b>Дата на извършване на изпитването:</b>	16.05.2017г.

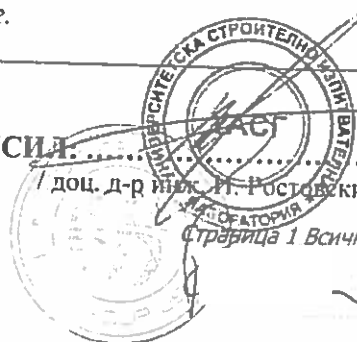
Ръководител на УСИЛ: .....

/ доц. д-р инж. И. Роставски /

Протокол № СМ 288-17 / 16.05.2017г.

ФК 510-1

000193



Страница 1 Всичко страници 3



8. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандартни/валидни методи	№ на образца по вх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя:	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Размери (дължина)	mm		186-1 186-2 186-3 186-4 186-5 186-6 186-7 186-8	397.3 397.0 398.5 398.1 397.0 398.7 397.2 397.8  Средна стойност: 397.7			
2.	Размер (ширина)		БДС EN 1339:2005 Прил. С	186-1 186-2 186-3 186-4 186-5 186-6 186-7 186-8	397.6 398.3 398.7 398.9 398.8 398.3 399.0 397.6  Средна стойност: 398.4	Съгласно БДС EN 1339:2005, размерите се декларират от производителя на продукта.	t = 21°C φ = 56%	
3.	Размер (дебелина)	mm		186-1 186-2 186-3 186-4 186-5 186-6 186-7 186-8	80.7 78.4 80.3 79.3 78.9 81.9 80.1 78.6  Средна стойност: 79.8			

000197

Протокол № СМ 288-17 / 16.05.2017г.

ФК 510-1

Страница 2 Вачко страници 3

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарт/валидирани методи	№ на образца по вх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя:	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	Якост на огъване	MPa	БДС EN 1339:2005 Прил. F	186-1 186-2 186-3 186-4 186-5 186-6 186-7 186-8	7.7 6.3 6.9 7.4 7.2 7.0 6.5 7.6	Съгласно БДС EN 1339:2005, Таблица 5, за клас 3, с означение U, характеристична якост над 5.0 MPa, минимална якост над 4.0 MPa	t = 21°C φ = 56%	няма

Забележка I: Резултатите от изпитването се отнасят само за изпитваната проба. Изключения от Протокола за изпитване не могат да се разпожжават без писмено съгласие на УСИЛ.

Забележка II: Ако е необходимо, протоколът от изпитване може да включва мнения и интерпретации за определени изпитвания (заключения не се допускат) само в съответствие с изискванията на т. 5.10.5 от БДС EN ISO/IEC 17025

Забележка III: Този протокол се издава в два единични екземпляра – „Клиент“ и УСИЛ. Не се допускат корекции в документа, содържащо изпитвателни данни на УСИЛ.

Извършил изпитването: .....

/ Г. Стоянов /

Ръководител УСИЛ: .....

/ доц. д-р инж. И. Ростовски /



000193



УНИВЕРСИТЕТ  
ПО АРХИТЕКТУРА  
СТРОИТЕЛСТВО  
И ГЕОДЕЗИЯ

УНИВЕРСИТЕТСКА СТРОИТЕЛНА ИЗПИТВАТЕЛНА  
ЛАБОРАТОРИЯ



София 1046, ул. Добри Войников 2 тел. 9635 245 вътр. 407 тел./факс 866 82 78 E-mail: [usil.uaso@abv.bg](mailto:usil.uaso@abv.bg)



Валиден до: 27.08.2018г.

## ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ № СМ 349-17 / 12.06.2017г.

1. <b>Наименование на продукта:</b> <i>(наименование на продукта – тип, марка, вид и др.)</i>	<b>Бетонни плочи за настилки,</b> <i>(протоарни плочи 40/40/5 см с дата на производство 09.05.2017г.)</i>
2. <b>Заявитель на изпитването:</b> <i>(наименование и адрес на заявителя, заявка за изпитване)</i>	<b>„ЗЕМЕЛРОК ЩАЙН УНД ДИЗАЙН“ ЕООД</b> 1172 София, ул. „Св. Пимен Зографски“ №4, Бизнес сграда 2, етаж 2, офис 1 Заявка за изпитване № 222-17/07.06.2017г.
3. <b>Метод за изпитване:</b> <i>(наименование и номер на стандартите)</i>	- БДС EN 1339:2005 Бетонни плочи за настилки. Изисквания и методи за изпитване, Приложение Е
4. <b>Начин на вземане на пробата:</b>	1 проба от 8 бетонни плочи 40/40/5 см, доставени в УСИЛ от Възложителя на изпитването
5. <b>Дата на получаване на пробата:</b>	07.06.2017г.
6. <b>Количество на изпитваните проби:</b> <i>(количество на пробите и тяхната маса, кг/№)</i>	5 броя пробни тела – цели плочи 40/40/5 см с лабораторни №№ от 222-9 до 222-13
7. <b>Дата на извършване на изпитването:</b>	07 – 12.06.2017г.

Ръководител на УСИЛ: .....  
/ доц. д-р. инж. и-р. Ростовски /

Протокол № СМ 349-17 / 12.06.2017г.

ФК 510-1



Страница 1 Всичко страници 2

000199

8. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандартни/валидирани методи	№ на образца по вх. левеник	Резултати от изпитването (стойност, неопрелеленост)	Стойност и допуск на показателя:	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Обща абсорбция на вода	%	БДС EN 1339:2005 Прил. Е	222-9 222-10 222-11 222-12 222-13	5.6 5.3 5.7 5.6 5.5	Съгласно БДС EN 1339:2005, за клас 2, с маркировка В, до 6%	t = 21°C φ = 56%	няма

Забележка I: Резултатите от изпитването се отнасят само за изпитваната проба. Изчисления от Протокола за изпитване не могат да се разполагат без писмено съгласие на УСН.

Забележка II: Ако е необходимо, протоколът от изпитване може да включва мнения и интерпретации за определени изпитвания (забележките не се допускат) само в съответствие с изискванията на т. 5.10.5 от БДС EN ISO/IEC 17025.

Забележка III: Този протокол се издава в два еднакви екземпляра – „Клиент” и УСНП. Не се допускат корекции в документа, свързаното съгласие на УСН.

Извършил изпитването: .....

/ Г. Стоянов /

Ръководител УСНП: .....

/ доц. д-р инж. И. Ростислав /



000200



ДОПЪЛНЕНИЕ № 1 КЪМ ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ  
 № С15-1143 / 18.09.2015 г.

Акредитиран от ИА БСА съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006  
 Сертификат ИА БСА рег. № 147 ЛИ от 29.05.2014 г. валиден до 29.05.2018 г.

1. Бетонни плочи -  
 тип 30x20x6 производство на Земелрок Щайн унд Дизайн ЕООД  
 (изпитван продукт - описание, производител)
2. "Земелрок Щайн унд Дизайн" ЕООД  
 (наименование на заявителя)
3. ФК 5.8-1.2 Заявка за изпитване № 166 / 17.07.2015 г.  
 (номер и дата на протокола за вземане на проби и / или документ за заявяване на изпитване)
4. 17.07.2015 г.  
 (дата на постъпване на пробите за изпитване в лабораторията)
5. 13.08.2015 г. ÷ 17.09.2015 г.  
 (дата/и на извършване на изпитванията)
6. СИЦ гр. София ул. "Резбарска" № 7  
 (място на извършване на изпитванията - СИЦ, обект)
7. Лабораторен № С15-1143 / 17.07.2015 г. - 4 броя бетонни плочи произведени на 14.07.2015 г.  
 Лабораторни № С15-1143 1 и 2 - 2 броя бетонни плочи - сиви  
 Лабораторни № С15-1143 3 и 4 - 2 броя бетонни плочи - охра  
 (количество, идентификация на пробите)
8. Резултати от проведени изпитвания.

Изпитвана характеристика, означение	Метод за изпитване условия на изпитване	Лабораторен номер	Резултат от изпитването	Измерителна единица	Допустими стойности за резултата
1	2	3	4	5	6
Загуба на маса след изпитване за замразяване - размразяване с противообледяваща сол, L	БДС EN 1339:2005 Приложение D	С15-1143	0,3 <sub>(1)}</sub> ; 0,2 <sub>(2)}</sub> ; 0,2 <sub>(3)}</sub> ; 0,5 <sub>(4)}</sub> средна стойност 0,3	kg / m <sup>2</sup>	≤ 1,0 като средноаритметично без единична стойност > 1,5 Клас 3 Маркировка D БДС EN 1339:2005
Измерване на абразивно износване съгласно изпитване по Böhme, ΔV	БДС EN 1339:2005 Приложение H		11000 <sub>(1)}</sub> ; 13000 <sub>(2)}</sub> ; 16000 <sub>(3)}</sub> ; 18000 <sub>(4)}</sub>	mm <sup>3</sup> / 5000 mm <sup>2</sup>	≤ 18000mm <sup>3</sup> / 5000mm <sup>2</sup> Нито един от индивидуалните резултати не трябва да бъде по-голям от посочената стойност Клас 4, Маркировка I БДС EN 1339:2005

ЗАБЕЛЕЖКА I. Ако е необходимо, протоколът от изпитване може да включва мнения и интерпретации за определени изпитвания (заключения не се допускат), само в съответствие с изискванията на т. 5.10.5 от БДС EN ISO/IEC 17025:2006

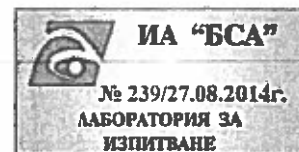
ЗАБЕЛЕЖКА II. Резултатите от изпитванията се стигат само за изпитваните проби. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писменото съгласие на лабораторията за изпитване

ИЗВЪРШИЛИ ИЗПИТВАНЕТО  
 / инж. Вл. Кънчев ин

РЪКОВОДИТЕЛ

Дванова

000201



Валиден до: 27.08.2018г.

## ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ № СМ 404-17 / 18.07.2017г.

1. <b>Наименование на продукта:</b> <i>(наименование на продукта – тип, марка, вид и др)</i>	<b>Бетонни блокчета за настилки,</b> <i>(Бехатон от 15.03.2017г. с дебелина 10 см)</i>
2. <b>Заявител на изпитването :</b> <i>(наименование и адрес на заявителя, заявка за изпитване)</i>	<b>„ЗЕМЕЛРОК ЩАЙН УНД ДИЗАЙН“ ЕООД</b> 1172 София, ул. “Св. Пимен Зографски“ №4, Бизнес сграда 2, етаж 2, офис 1 Заявка за изпитване № 239-17/26.06.2017г.
3. <b>Метод за изпитване:</b> <i>(наименование и номер на стандартите)</i>	- БДС EN 1338:2005 Бетонни блокчета за настилки. Изисквания и методи за изпитване, Приложение Н
4. <b>Начин на вземане на пробата:</b>	1 проба от 3 блокчета за настилки Бехатон от 15.03.2017г. с дебелина 10 см доставени в УСИЛ от Възложителя на изпитването
5. <b>Дата на получаване на пробата:</b>	26.06.2017г.
6. <b>Количество на изпитваните проби:</b> <i>(количество на пробите и тяхната маса, лаб. №)</i>	3 броя пробни тела – цели блокчета Бехатон от 15.03.2017г. с дебелина 10 см, с лабораторни №№ от 239-1, 239-2 и 239-3
7. <b>Дата на извършване на изпитването:</b>	29.07.2017г.

Ръководител на УСИЛ: .....

/ доц. д-р И

Стойски /

**8. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО**

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти/валидирани методи	№ на образца по вх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя:	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Абразивно износване	mm <sup>3</sup> / 5000 mm <sup>2</sup>	БДС EN 1338:2005 Прил. Н	239-1 239-2 239-3	9700 8900 9100 Средна стойност: <b>9200</b>	Съгласно БДС EN 1338:2005, за клас 4, с маркировка I, до 18000	T = 21°C RH = 50%	няма

*Забележка I: Резултатите от изпитването се отнасят само за изпитваната проба. Изчисления от Протокола за изпитване не могат да се разполагат без писмено съгласие на УСНП.*

*Забележка II: Ако е необходимо, протоколът от изпитване може да включва мнения и интерпретации за определени изпитвателни резултати, без писмено съгласие на УСНП.*

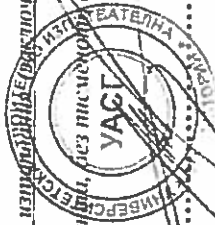
*Забележка III: Този протокол се издава в два еднородни екземпляра – „Клиент” и УСНП. Не се допускат корекции в документа, без писмено съгласие на УСНП.*

Извършил изпитването: .....

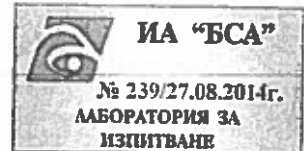
/ Г. Стоянов /

Ръководител УСНП: .....

/ доц. д-р инж. И. Ростовски /



000203



Валиден до: 27.08.2018г.

## ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ № СМ 402-17 / 18.07.2017г.

1. <b>Наименование на продукта:</b> <i>(наименование на продукта – тип, марка, вид и др)</i>	<b>Бетонни блокчета за настилки,</b> <i>(бетонни блокчета за настилки 20/20/8 см с дата на производство 02.06.2017г., Пастелло)</i>
2. <b>Заявител на изпитването:</b> <i>(наименование и адрес на заявителя, заявка за изпитване)</i>	<b>„ЗЕМЕЛРОК ЩАЙН УНД ДИЗАЙН“ ЕООД</b> 1172 София, ул. „Св. Пимен Зографски“ №4, Бизнес сграда 2, етаж 2, офис 1 Заявка за изпитване № 238-17/26.06.2017г.
3. <b>Метод за изпитване:</b> <i>(наименование и номер на стандартите)</i>	- БДС EN 1338:2005 Бетонни блокчета за настилки. Изисквания и методи за изпитване, Приложение С и Приложение F
4. <b>Начин на вземане на пробата:</b>	1 проба от 8 бетонни блокчета за настилки 20/20/8 см с дата на производство 02.06.2017г., доставени в УСИЛ от Възложителя на изпитването
5. <b>Дата на получаване на пробата:</b>	26.06.2017г.
6. <b>Количество на изпитваните проби:</b> <i>(количество на пробите и тяхната маса, таб. №)</i>	8 броя пробни тела – бетонни блокчета за настилки 20/20/8 см с дата на производство 02.06.2017г., с лабораторни №№ от 238-1 до 238-8
7. <b>Дата на извършване на изпитването:</b>	10 – 14.07.2017г.

Ръководител на УСИЛ: .....  
/ доц. д-р инж. И. Ростовски /

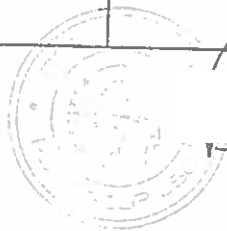
000204



### 8. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарт/валидиращи методи	№ на образца по вх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя:	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Размери (дължина)	mm		238-1 238-2 238-3 238-4 238-5 238-6 238-7 238-8	197.5 197.5 197.3 198.0 197.6 197.5 197.1 197.9	Средна стойност: <b>197.6</b>		
2.	Размери (ширина)		БДС EN 1338:2005 Прил. С	238-1 238-2 238-3 238-4 238-5 238-6 238-7 238-8	197.2 197.4 197.2 197.6 197.8 197.7 197.9 197.4	Средна стойност: <b>197.5</b>	Съгласно БДС EN 1338:2005, размерите се декларираат от производителя на продукта.	
3.	Размери (дебелина)	mm		238-1 238-2 238-3 238-4 238-5 238-6 238-7 238-8	80.3 80.7 79.4 79.2 80.3 78.3 79.0 79.8	Средна стойност: <b>79.6</b>		

000205



СЕРТИФИКАТ

Протокол № СМ 402-17 / 18.07.2017г.

ФК 510-1

Страница 2 Всичко страници 3

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарты/валидирани методи	№ на образеца по вх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя:	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	Якост на разцепване	MPa	БДС EN 1338:2005 Прил. F	238-1 238-2 238-3 238-4 238-5 238-6 238-7 238-8	4.9 4.7 4.9 4.2 4.7 4.2 4.4 4.2	Съгласно БДС EN 1338:2005, характеристикна якост на разцепване не по-ниска от 3.6MPa, минимален резултат – не по-нисък от 2.9 MPa	T = 21°C RH – 56%	нима

Забележка I: Резултатите от изпитването се отнасят само за изпитваната проба. Извлечения от Протокола за изпитване не могат да се размножават без писмено съгласие на УСИЛ.

Забележка II: Ако е необходимо, протоколът от изпитване може да включва мисли и интерпретации за определени изпитвания (включените не се допускат) само в съответствие с изискванията на т. 5.10.5 от БДС EN ISO/IEC 17025.

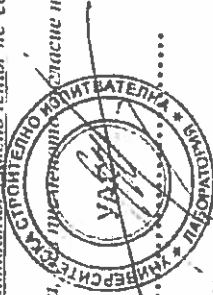
Забележка III: Този протокол се издава в два еднакви екземпляра – „Клиент“ и УСИЛ. Не се допускат корекции в документта, издадени в съответствие с класе на УСИЛ.

Извършил изпитването: .....

/ Г. Стоянов /

Ръководител УСИЛ: .....

/ доц. д-р инж. И. Ростовски /





Валиден до: 27.08.2018г.

## ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ № СМ 403-17 / 18.07.2017г.

1. <b>Наименование на продукта:</b> <i>(наименование на продукта – тип, марка, вид и др.)</i>	<b>Бетонни блокчета за настилки,</b> <i>(бетонни блокчета за настилки 20/20/8 см с дата на производство 02.06.2017г., Пастелло)</i>
2. <b>Заявител на изпитването :</b> <i>(наименование и адрес на заявителя, заявка за изпитване)</i>	<b>„ЗЕМЕЛРОК ЩАЙН УНД ДИЗАЙН“ ЕООД</b> 1172 София, ул. “Св. Пимен Зографски” №4. Бизнес сграда 2, етаж 2, офис 1 Заявка за изпитване № 238-17/26.06.2017г.
3. <b>Метод за изпитване:</b> <i>(наименование и номер на стандартите)</i>	- БДС EN 1338:2005 Бетонни блокчета за настилки. Изисквания и методи за изпитване, Приложение С и Приложение F
4. <b>Начин на вземане на пробата:</b>	1 проба от 8 бетонни блокчета за настилки 20/20/8 см с дата на производство 02.06.2017г., доставени в УСИЛ от Възложителя на изпитването
5. <b>Дата на получаване на пробата:</b>	26.06.2017г.
6. <b>Количество на изпитваните проби:</b> <i>(количество на пробите и тяхната маса, лаб. №)</i>	3 броя пробни тела – цели блокчета 20/20/8 см с лабораторни №№ от 238-9 до 238-11
7. <b>Дата на извършване на изпитването:</b>	10 – 14.07.2017г.

Ръководител на УСИЛ: .....

/ доц. д-р инж. П. Рословски /



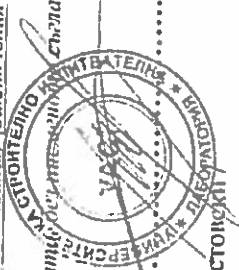
**8. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО**

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандартни/валидирани методи	№ на образца по вх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя:	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване
1	Обща абсорбция на вода	%	БДС EN 1338:2005 Прил. Е	238-9 238-10 238-11	3.2 3.4 3.7	Съгласно БДС EN 1338:2005, за клас 2, с маркировка В, до 6%	T = 21°C RH = 56%	няма

*Забележка I: Резултатите от изпитването се описват само за изпитваната проба. Извлечения от Протокола за изпитване не могат да се размножават без писмено съгласие на УСНП.*

*Забележка II: Ако е необходимо, протоколът от изпитване може да включва мнения и интерпретации за определени изпитвания (заключения не се допускат) само в съответствие с изискванията на т. 5.10.5 от БДС EN ISO/IEC 17025.*

*Забележка III: Този протокол се издава в два единични екземпляра – „Клиент“ и УСНП. Не се допускат корекции в документите/екземпляр – съгласно на УСНП.*



Извършил изпитването: .....

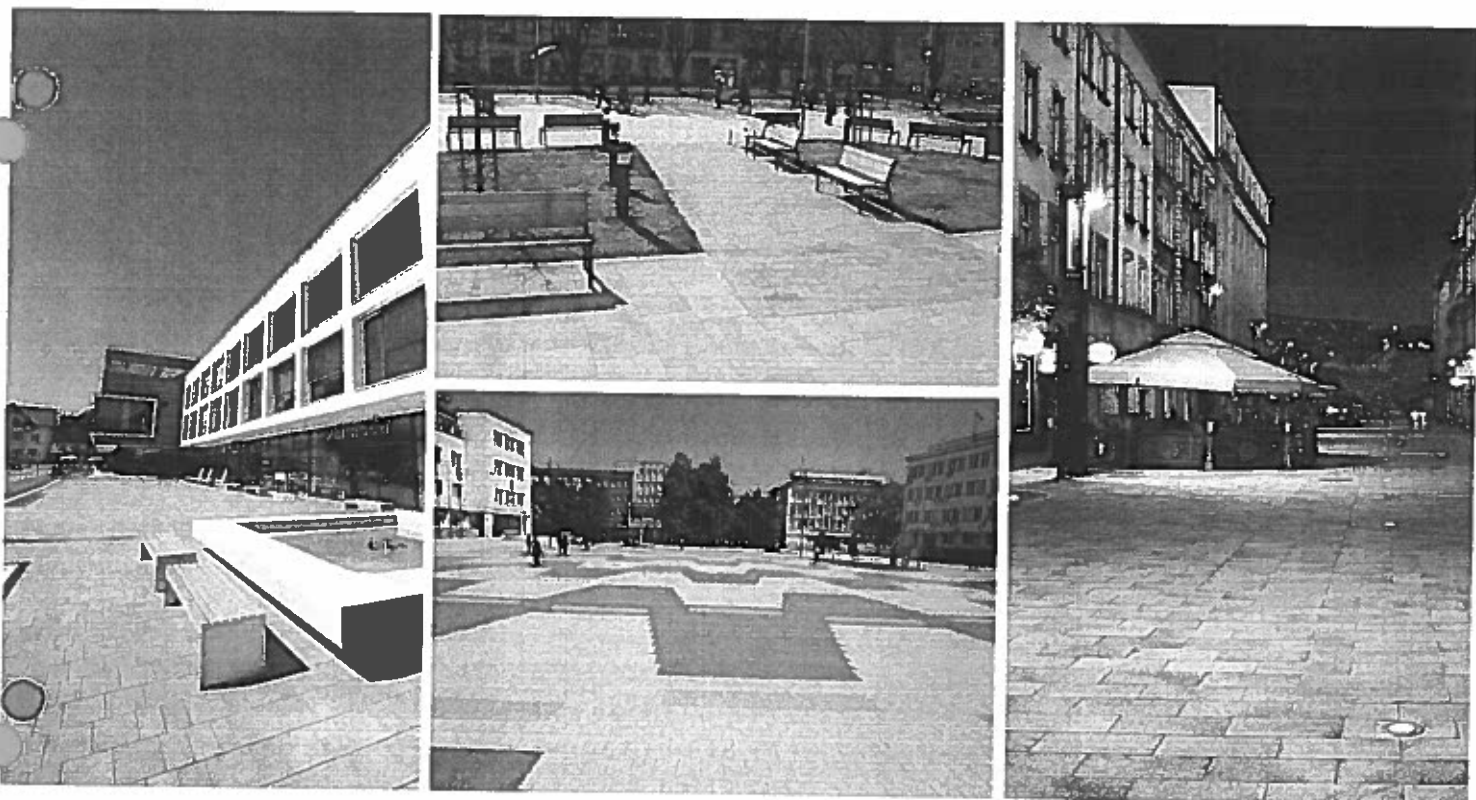
/ Г. Стоянов /

Ръководителят УСИЛ: .....

/ доц. д-р инж. И. Ростовски /

000203

# SEMMELOCK - КРАСОТА, КАЧЕСТВО, ФУНКЦИОНАЛЬНОСТ



9/13/2017

**Semmelrock**  
stein+design®

000203



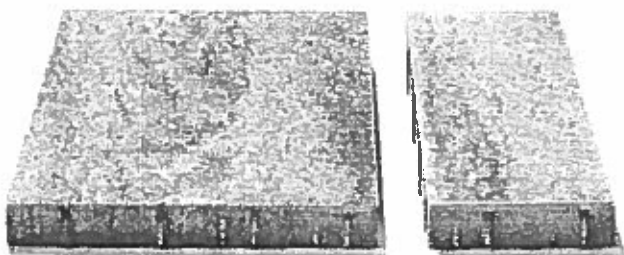
*Handwritten signature*

СЕРТИФИКАЦИЯ

# UMBRIANO®

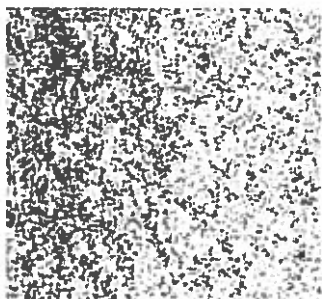


## Формат

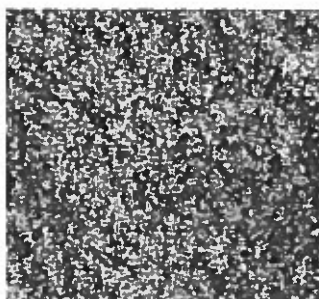


- Semmelrock формат: 50 x 50 и 50 x 25 cm
- Дебелина: 8 cm
- Без фаска
- Прави кантове

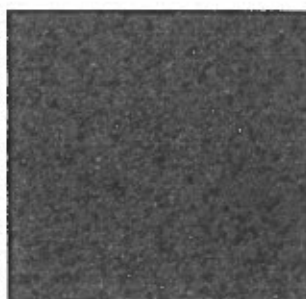
## Структура и цветове



Светъл гранит



Бежово - кафяв меланж



Тъмен гранит

- Повърхност:  
"финозърнеста текстура"



## Референции



Място: Несебър, България

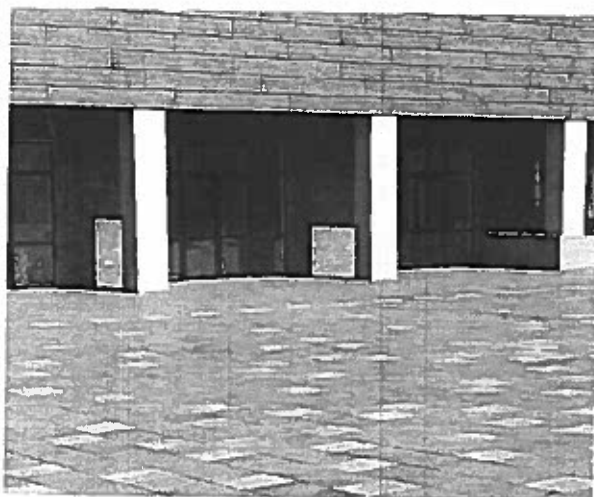
Проект: Площадно пространство и благоустройство на прилежащата територия към Културен център град Несебър

Архитекти: Таня Митакиева и Пламена Димова

Година: 2017

Изпълнител: "Хоум сървисиз" ЕООД

Продукти: Umbriano 50 x 50 см; светъл гранит и тъмен гранит



9/13/2017

КРАСОТА КАЧЕСТВО ФУНКЦИОНАЛНОСТ

3

**Semmelrock**  
stein+design

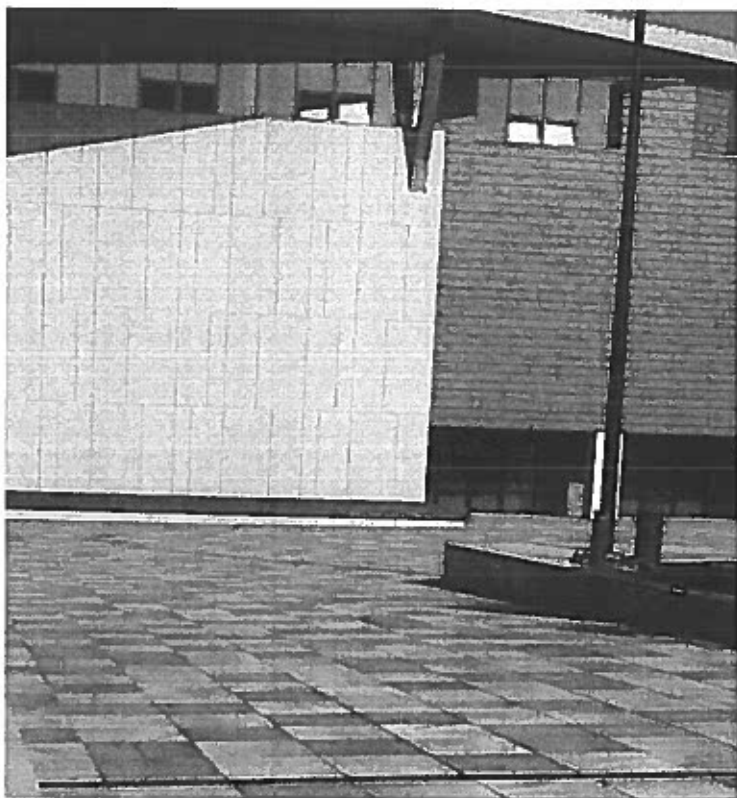


Handwritten signature or mark.

000211

Handwritten signature or mark.

## Референции



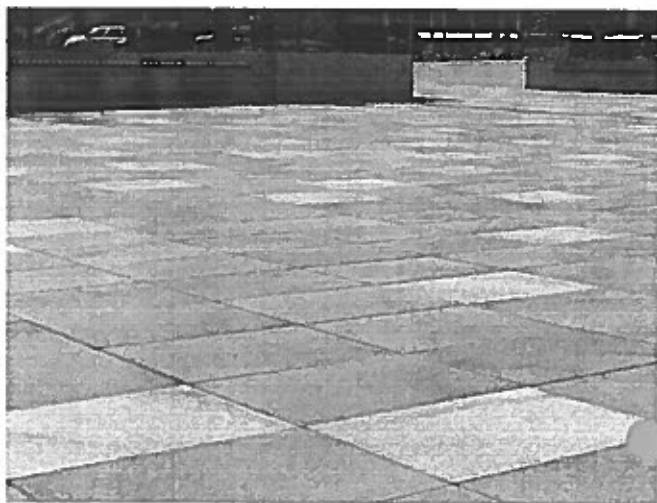
Място: Несебър, България

Проект: Площадно пространство и благоустройство на прилежащата територия към Културен център град Несебър  
Архитекти: Таня Митакиева и Пламена Димова

Година: 2017

Изпълнител: 'Хоум сървисиз' ЕООД

Продукти: Umbriale 50 x 50 cm, светъл гранит и тъмен гранит

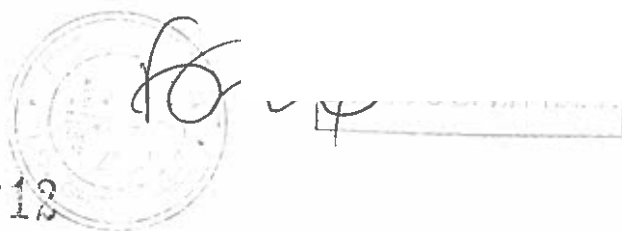


9/13/2017

КРАСОТА КАЧЕСТВО ФУНКЦИОНАЛНОСТ

**Semmelrock**  
stein+design

000212





## Референции



Място: Крапина, Хърватска

Проект: Реконструкция на градска среда

Продукти: Umbriano 50 x 25 cm, светъл гранит



000213



## Референции



Място: Крапина, Хърватска

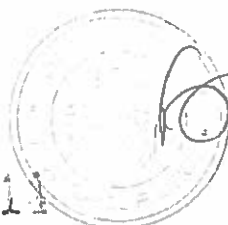
Проект: Реконструкция на градска среда

Продукти: Umbrano 50 x 25 cm, светъл гранит



**Semmelrock**  
stein+design

000214



*Art*

## Референции

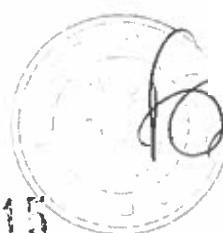


Място: Холабрюн, Австрия

Проект: Реконструкция на градска среда

Продукти: Umbriano 50 x 50 cm светъл гранит

000215



СЕРТИФИКАЦИЯ

## Референции



Място: Хогсдорф, Австрия

Проект: Реновиране на градски площад

Продукти: Umbrano 50 x 50, 25 x 25 cm светъл гранит, беж  
кафяв меланж

01/13/2017

КРАСОТА КАЧЕСТВО. #УКЦИОНАЛНОСТ

**Semmelrock**  
stein+design®

000216



## Референции



Място: Склене Теплице, Словакия  
Проект: Реконструкция на инфраструктура в с. Склене Теплице  
Архитект: инж. арх. Карол Дюренец  
Изпълнител: Дунамик Holding а с., Нитра  
Продукти: Umbriano 50 x 25 и 50 x 50 cm  
светъл гранит и бежово-кафяв меланж



000217



СЕММЕЛРОК

## Референции



Място: Нова Любовна, Словакия  
Проект: Възстановяване на инфраструктура след наводненията - Нова Любовна  
Година: 2014  
Архитект: DISTA Projekt, инж. Янка Дунайска  
Изпълнител: SKANSKA SK a. s.  
Продукти: Umbriano 50 x 50 и 50 x 25 cm  
светъл гранит



000218



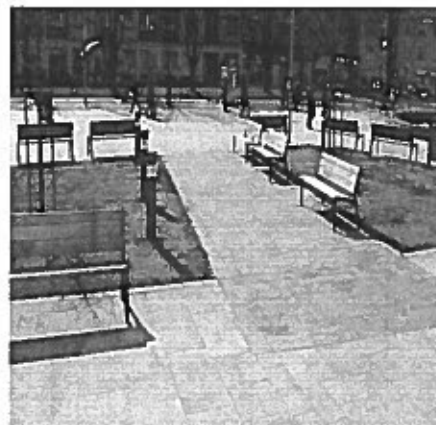
Handwritten signature or mark.



## Референции

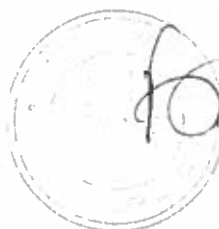


Място: Вранов над Топлу, Словакия  
Проект: Площад „Вранов над Топлу“  
Архитект: инж. Арх. Й. Лос-Хованец, инж. Арх. Шимурда  
Изпълнител: SKANSKA SK a. s.  
Продукти: Umbriano 50 x 50 и 50 x 25 cm  
светъл гранит и бежово-кафяв меланк



**Semmelrock**  
stein+design

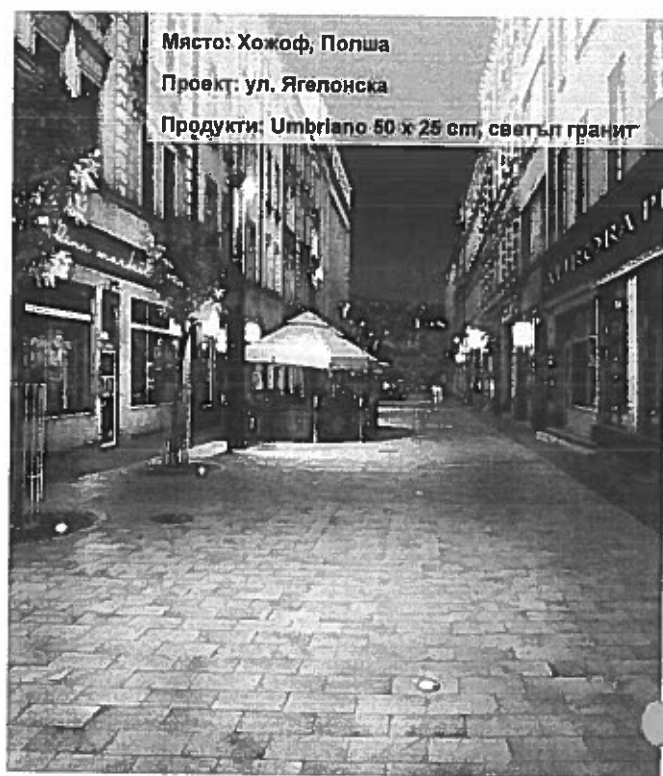
000219



Handwritten signature or initials.



## Референции

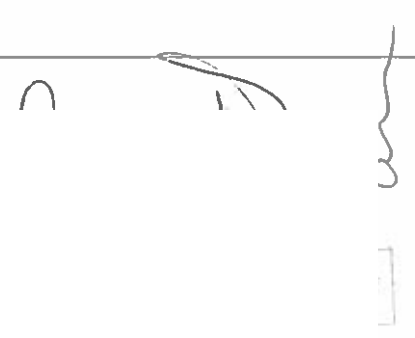


Място: Хожоф, Полша

Проект: ул. Ягелонска

Продукти: Umbriano 50 x 25 см, светъл гранит

000220






## Иновации - Системата Einstein®

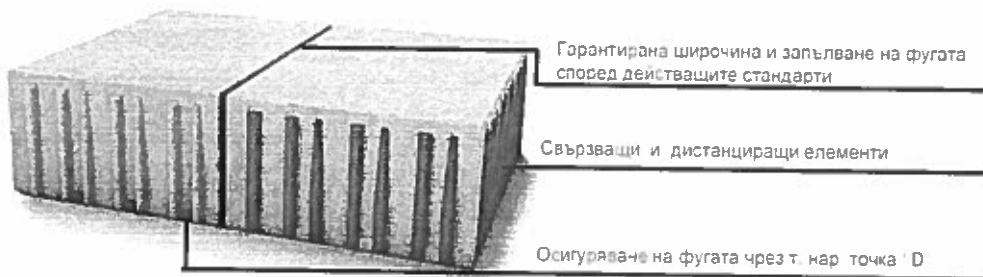
**EINSTEIN®: перфектната система за настилки подложени на високо, интензивно натоварване от тежки автомобили**

Видео с информация за системата Einstein може да намерите на [www.semmelrock.bg](http://www.semmelrock.bg)

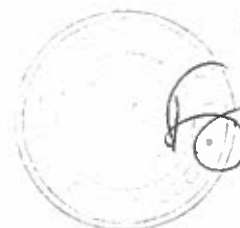


 Патентована система за пълно свързване и интегрирана сигурност срещу разместване на настилката. Интелигентната техника за фугиране се концентрира специално върху изискванията на плочи с интензивно натоварване от тежкотоварни автомобили.

Чрез облите свързващи и фиксиращи дистанционери се осигурява необходимата, съобразно изискванията на действащите стандарти широчина на фугата както и нейното запълване при минимален контакт между елементите на настилката. Предпоставка за оптимална функционалност на продуктите със системата Einstein® е полагането съгласно действащите стандарти.

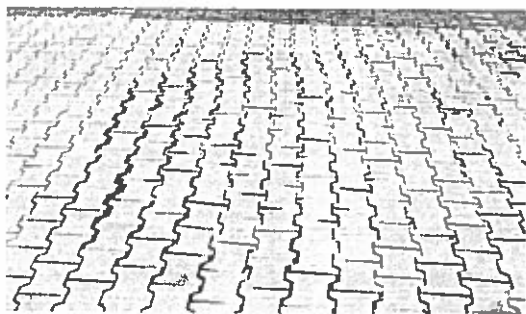


000221



СЕММЕЛРОК

## Защо настилка със система Einstein?



- ✓ Разместване поради липсващи връзки в структурата на настилката
- ✓ Познатите до сега настилки са свързани помежду си чрез така наречената KNIRSCH - система (контакт към съседното изделие)!!



- ✓ Липса на буферни междини!
- ✓ Натоварването се пренася към съседните изделия което предизвиква изместване.
- ✓ Разместването се получава и при изделия със начупена геометрия.

**Semmelrock**  
stein+design

000222



## Референции



**Място:** Плевен, България  
**Проект:** Обновяване и модернизация на физическата среда, чрез реконструкция на централната пешеходна зона на град Плевен- I част  
**Година:** 2014  
**Изпълнител:** „Експрес Гаранцион“ Варна и „ЖСП Стил“ ООД  
**Архитект:** Красимир Попов  
**Продукти:** Pastella със система на заключване Einstein; сив, охра и антрацит (30x30, 30x20, 20x20)



000223



3

## Референции



9/13/2017

КРАСОТА КАЧЕСТВО ФУНКЦИОНАЛЬНОСТ

16

**Semmelrock**  
stein+design

000221



СЕРТИФИКАТ

## Референции

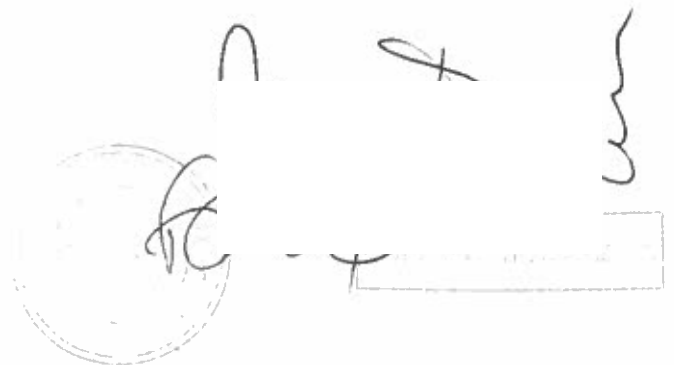


9/13/2017

КРАСОТА. КАЧЕСТВО. ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

17

**Semmelrock**  
stein+design®



000225

## Референции



Място: Бургас, България

Проект: Реконструкция на площад "Тройката"

Година: 2014

Изпълнител: „Мидия“ АД

Архитект: "Атика Р 5" ООД с ръководител арх. Л. Кьосева

Продукти: Pastella със система на заключване Einstein, сив, охра и антрацит; (60x40, 40x40, 20x20)



000226



ЧЛЕНОВЕ С СЕРТИФИКАЦИЯ

## Референции



Място: Търговище, България

Обект: Централен площад "Свобода" и пешеходна зона

Година: 2014

Изпълнител: „Адапт“ ЕООД

Архитект: Вичка Стоянова

Продукти: Pastella със система на заключване

Einstein, сив, охра, антрацит, червено (30x20, 20x10)



000227



## Референции



9/13/2017

КРАСОТА. КАЧЕСТВО. ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

20

**Semmelrock**  
stein+design

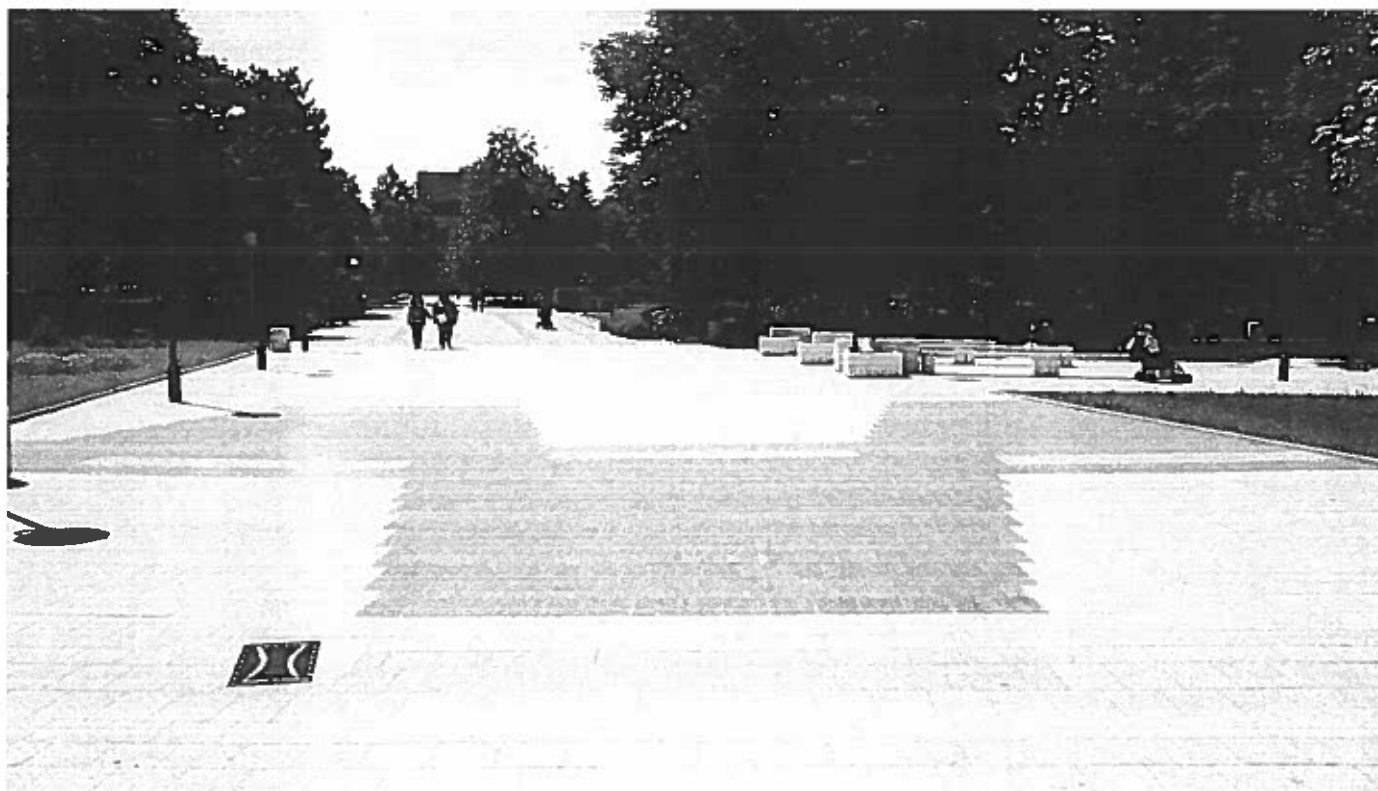
000223



*Handwritten signature*



## Референции



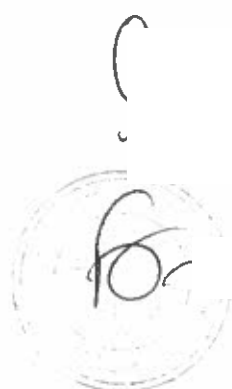
9/13/2017

КРАСОТА. КАЧЕСТВО. ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

21

**Semmelrock**  
stein+design

000229



## Референции



Място: Банско, България

Проект: Изграждане на пешеходна зона на ул. Гоце Делчев в град Банско- I етап

Година: 2015

Изпълнител: "ВИП 2000" и "Лесострой" ЕООД

Продукти: Arte 10 Сегментен паваж комбиниран формат, сив меланж със система на заключване Einstein



9/13/2017

КРАСОТА КАЧЕСТВО ФУНКЦИОНАЛНОСТ

**Semmelrock**  
stein+design

000230



БАНКО С ОБЩИНАТА

## Референции



000231





**forest**  
quality wood

**Декларация за съответствие**

Долуподписаният,

**Денчо Николаев Денчев – Управител във Форест Груп 2010 ООД.**

с адрес по регистрация : гр. Варна ; ул. Петко Маринов 3 и  
адрес за кореспонденция : гр. Варна ; ул. Петко Маринов 3 ; тел. 0896686888 / 0886686888

Декларирам на собствена отговорност, че продуктът **Терасо тип "Дек"** за обект: „Изграждане, възстановяване и обновяване на публични пространства в Централна градска част на гр. София“ за който се отнася тази декларация, в условията на въведена и поддържана от производителя система за производствен контрол и е в съответствие със следният стандарт или Европейско техническо одобрение (ЕТО) или Българско техническо одобрение (БТО) и/или друг(и) нормативен(ни) акт(актове), както и с Техническите указания към документацията, а именно:

- метална конструкция – стоманени профили S275JR, горешо паинковани съгласно EN 10025-2, сертификат 2.2 EN 10204
- дървесина – Мербау, с цвят кафяв. Физичните и механични свойства се до дървесината, достигнала зрялост. Тези свойства могат да варират в големи граници в зависимост от произхода и условията на израстване

	Средно	Стандартно отклонение
Плътност*:	0.83г/см <sup>3</sup>	0.05
Резистентност* на Мориш:	8.8	2.3
Коефициент на волуметрично отдърпване:	0.39%	0.06%
Тангентно отдърпване общо (ТО):	4.4%	0.9%
Общо радиално отдърпване (РО):	2.7%	0.7%
Пропорция ТО/РО	1.6	
Процент на сатурация на влакната:	24%	
Стабилност на обслужване:	стабилно	
Принудително чулене при компресия*:	74MPa	6MPa
Принудително чулене при статично огъване*:	115MPa	13MPa
Еластичен модул при дължина*:	15440MPa	2269MPa

(\*: при 12% влажност с MPa= 1 N/mm<sup>2</sup>)

обработка на дървесината с безцветен грунд на база алкидна смола- БДС EN ISO3251, БДС EN ISO2811-1, БДС EN 29117; лакиране с лак за дърво на база алкидна смола - БДС EN ISO3251, БДС EN ISO2431, БДС EN ISO2811-1, БДС EN 29117

Декларирам, че ми е известна отговорността, която нося съгласно чл. 313 от НК.

гр. Варна, 26.05.2017 год.



FORREST ГРУП 2010 ООД  
Денчо Денчев – Управител  
гр. Варна

000233



Sofia, BULGARIA  
[www.gradskasreda.com](http://www.gradskasreda.com)  
Tel: 0876 21 44 01, 0890 90 90 09  
Email: [office@grad.kasreda.com](mailto:office@grad.kasreda.com)  
<http://www.facebook.com/kidsenvironment/>

### Декларация за съответствие

Долуподписаният, Ивайло Зафиров – представител на фирма Нова градска среда ЕООД, с адрес на управление: София, кв. Дианабад, бл. 31Б

декларирам на собствена отговорност, че предложените от нас във оферта за участие в откритата процедура „Изграждане, възстановяване и обновяване на публични пространства в Централна градска част на гр. София - зона 2 и 4 “с Възложител: Столична община, а именно:

UB2	Пейка UB2 Материали: Поцинкована метална основа боядисана в сиво и бордове от тропическо дърво мербау обработени и боядисани. Естествено тропическо дърво с фунгицид, инсектицид и защита срещу влага.
-----	--

са: произведени в Испания от фирма НОВАТИЛО (NOVATILO) с адрес: Pol. Ind. Mediterráneo Avenida Del Mar, 5, 46550 Albuixech, Valencia Spain за който се отнася тази декларация, в условията на въведена и поддържана от производителя система за производствен контрол и е в съответствие със следният стандарт или Европейско техническо одобрение (ЕТО) или Българско техническо одобрение (БТО) и/или друг(и) нормативен(ни) акт(актове):

**ISO 9001:2008 и ISO 14001 <https://www.novatilu.com/en/catalogs.html>**

и съответствието е оценено съгласно Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти. Декларацията се издава въз основа на (сертификат на продукт или сертификат на система за производствен контрол, или протокол(и) от първоначално изпитване на типа):

Декларирам, че ми е известна отговорността, която нося съгласно чл. 313 от НК.

София  
5.09.2017 г.

Ивайло Зафиров  
Нова Градска Среда ЕООД

000233



SIT/FURNIGHEIS

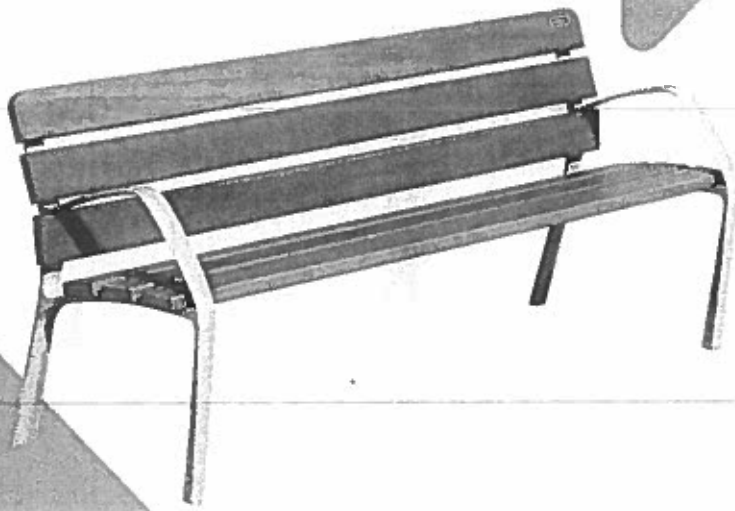
BENCH



SIT

Ref. UB2

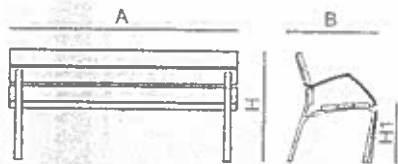
BCN21



FEATURES

- Manufacturing** - Bench in metal (stainless steel) with a wooden seat and backrest.
- Finishing** - Bench with a layer of epoxy resin in the joints and a powder coating. It is resistant to weather conditions and has a long life span.
- Installation** - Bench in metal with 4 MG bolts (not supplied).

TECHNICAL TABLE



REF.	A	B	H	H1
UB2	1520mm	700mm	380mm	460mm
UB2S	720mm	700mm	600mm	460mm
UB2L	720mm	700mm	200mm	430mm



CONTACTUS  
 T +34 961 401 000  
 INFO@NOVATILU.COM

WEB  
 NOVATILU.COM

NOVATILU

Handwritten mark resembling 'J1'.

000234

Handwritten text in a box: 02.3.2010 08:00:00

## Декларация за съответствие

Долуподписаният, Ивайло Зафиров – представител на фирма Нова градска среда ЕООД, с адрес на управление: София, кв. Дианабад, бл. 31Б

декларирам на собствена отговорност, че предложените от нас във оферта за участие в откритата процедура „Изграждане, възстановяване и обновяване на публични пространства в Централна градска част на гр. София - зона 2 и 4“ с Възложител: Столична община, а именно:

UB2L	Пейка UB2 - 3 метра Материали: Поцинкована метална основа боядисана в сиво и бордове от тропическо дърво мербау обработени и боядисани. Естествено тропическо дърво с фунгицид, инсектицид и защита срещу влага.
------	--

са: произведени в Испания от фирма НОВАТИЛО (NOVATILO) с адрес: Pol. Ind. Mediterráneo Avenida Del Mar, 5, 46550 Albuixech, Valencia Spain за който се отнася тази декларация, в условията на въведена и поддържана от производителя система за производствен контрол и е в съответствие със следният стандарт или Европейско техническо одобрение (ЕТО) или Българско техническо одобрение (БТО) и/или друг(и) нормативен(ни) акт(актове):

**ISO 9001:2008 и ISO 14001 <https://www.novatilu.com/en/catalogs.html>**

и съответствието е оценено съгласно Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти. Декларацията се издава въз основа на (сертификат на продукт или сертификат на система за производствен контрол, или протокол(и) от първоначално изпитване на типа):

Декларирам, че ми е известна отговорността, която нося съгласно чл. 313 от НК.

София  
5.09.2017 г.

Ивайло Зафиров  
Нова Градска Среда ЕООД

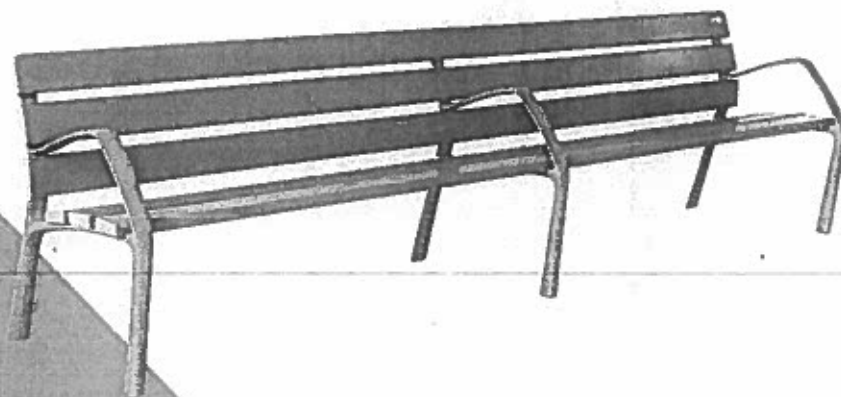
000235



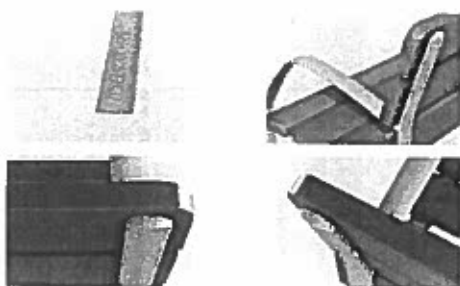


Ref. UB2L

BCN21 L



DETAILS



FEATURES

- Manufacturing:** Bench made in steel, covered with powder. Different models of benches and seats available.
- Finishing:** Legs with a special epoxy primer and polyester paint grey powder coating. New technical solutions with functional and aesthetic benefits.
- Installation:** Bench with 4 legs - 4 M8 screws for installation.

TECHNICAL TABLE



REF	A	B	M
UB2L	3000mm	750mm	200
UB2	1800mm	750mm	800
UB2S	750mm	750mm	800

CONTACT US  
 T +34 961 401 000  
 INFO@NOVATILU.COM

WEB  
 NOVATILU.COM

**NOVATILU**