

на съответствието им с предвижданията на подробния устройствен план и правилата и нормите за застрояване.

Ще определим за всяка от инстанциите отговорник, като на ежедневни оперативки ще се докладва хода на дейността, възникнали проблеми и ще се вземат решения за тъпищата за отстраняването им.

Вътрешен контрол и управление на качеството

Целта на тази система за контрол и управление е да осигури качествено и професионално изпълнение на поръчката.

Ръководните служители на фирмата, ще определят и анализират цялата информация свързана с изискванията на Възложителя, относно изпълнението на настоящия проект. След като се анализира, тя ще се разпространи до всички страни по този проект.

Ще се изяснят следните въпроси:

Какви са изискванията към проекта на Възложителя?

Какви са изискванията към проекта, които не са посочени от Възложителя?

Правни и други задължения, свързани с изпълнението на дейността.

Какви мерки трябва да се въведат за успешното изпълнение на дейностите по проекта?

Как да се покрият всички изисквания и очаквания на Възложителя?

Задължителните нива на проверка на дейностите по проекта ще са две: техническа проверка и обща проверка.

Техническата проверка се състои от: проверка дали документацията (спецификации, доклади, чертежи и др.) отговаря на зададеното в Тръжната документация; проверка на приетите технически модели на симулация; проверка за съответствие между чертежите и документацията.

Изготвяне на описание на проектно-сметната документация на всеки един от етапите на проектиране, за да се провери съответствието и с договорните изисквания; Общата проверка се извършва от Ръководителя на проекта и се състои в:

включване на изискванията и условията на съответните институции в проектната документация;

спазване на нормативните документи;

синтезиране и обвързаност на техническите решения, разработени от различните участници;

Преглед на проекта

По време на дейностите ще се извършват планирани прегледи на проекта на следните етапи:

10% - етап на представяне на техническите предложения;

50% - етап на финансиране на предложените технически решения;

90% - етап, в който проектът е пред финализиране;

100% - финална фаза, предаване на проекта на Възложителя;

Извършването на тези прегледи ще се прави от Ръководителя на екипа и звеното за контрол на качеството.

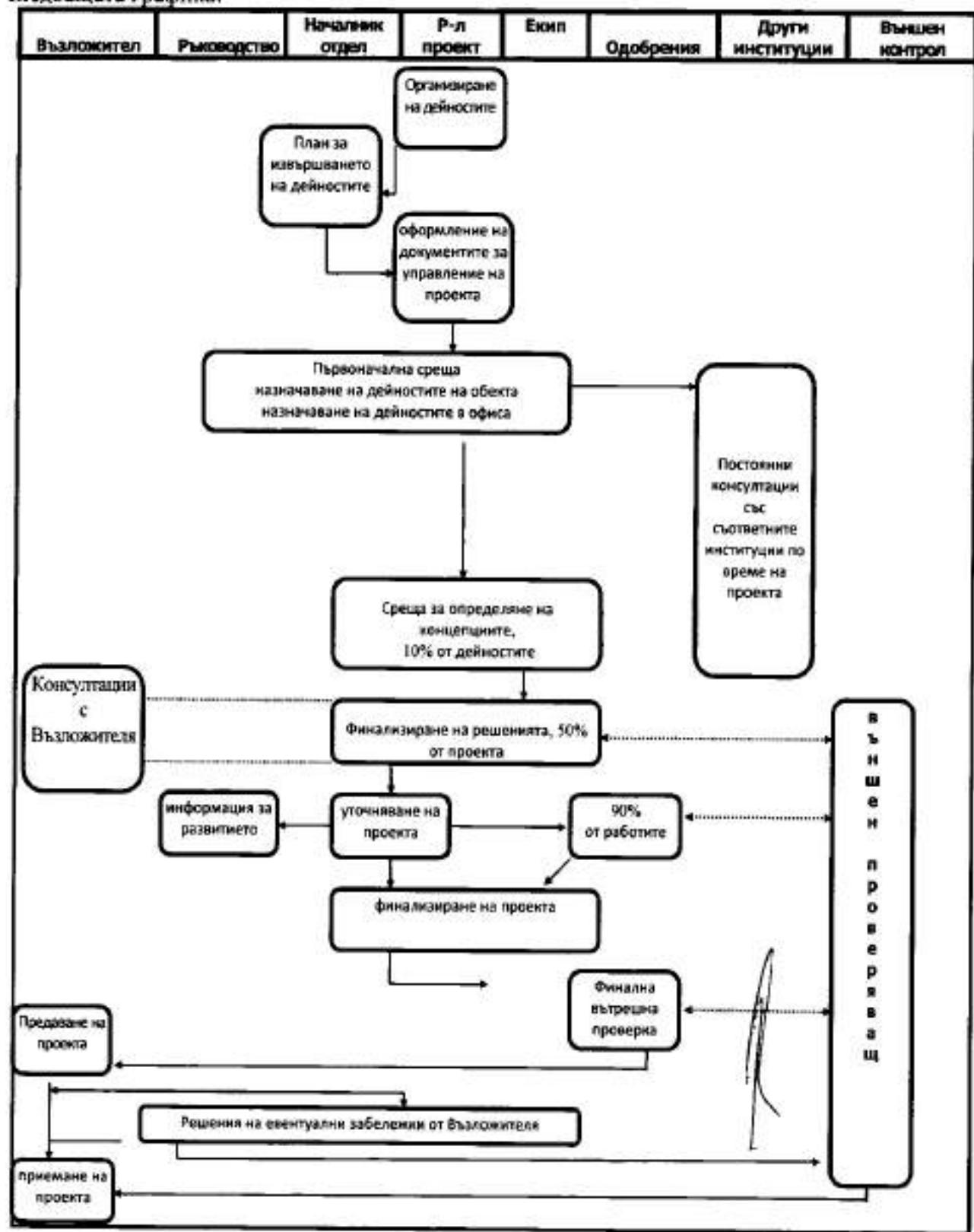
На тези прегледи ще присъстват всички отговорни специалисти от екипа, както и при нужда допълнителни експерти, които ще проверяват за следното:

наличие на доказателства за качествено свършена работа във всички фази на проекта;

Наличие на координация между екипите.

Съответствие на документацията с изискванията.
Спазване на действащите нормативни документи.

Схемата на дейностите по проекта, свързани с контрола на качество е показана на следващата графика:



Система за следене на качеството на дейностите

Комуникация и взаимодействие с Възложителя

Общи положения

Проектирането ще се ръководи от офиса на „Инжконсултпроект“ ООД в гр. София.

Ще се поддържа постоянна комуникация между партньорите в сдружението и Възложителя.

Ще се очаква от Столична община да осигури достъп до всички данни, които имат отношение към задачата – съществуващи разработки, геологически доклади, кадастрални карти и т.н.

Контрол на документите

Всички генериирани по време на действието на договора документи, както получени, така и изпратени, ще са отбележани като „Контролиран документ“, за да се осигури работата на всички страни по договора само с актуални документи.

Входящи документи

Ръководителят на проекта ще отговаря за входящите документи:

Придружителни писма – всяко писмо, с което се получава някаква документация, ще се регистрира с входящ номер и коментар, който описва, към кого се препраща документацията по нататък;

Всички входящи писма ще се регистрират с номер и дата;

Всички получени документи ще се регистрират с номер и дата, но ако даден документ не е от значение за изпитванието на проекта, ще се маркира като „неконтролиран документ“.

Ще се отбележва номера на поредната версия на документа, там където е приложимо;

Изходящи документи и документи за вътрешна употреба

Ръководителят на проекта или упълномочено от него лице, ще бъде отговорен за контрола на изходящите документи. Преди тяхното изпращане и разпространение, той ще провери тяхното съдържание и коректност.

Изходящите документи ще се регистрират с изходящ номер и дата;

Формата на изходящите документи ще се определи от ръководителя на проекта;

Ще се изгответи регистър за записване на всички изходящи документи;

Изходящите документи ще имат един основен получател, като където е приложимо ще се изпращат допълнителни копия до други заинтересовани страни;

Комуникация и срещи

Цялата комуникация между страните, която може да има договорно значение или може да доведе до съществени изменения в крайния продукт ще бъде в именна форма, по начин, по който в договора са посочени официалните комуникационни канали.

Редовни срещи за напредъка ще се провеждат ежемесечно. Тези срещи ще бъдат протоколирани от Изпитвателя. Протоколите от срещите ще се считат за запис на устни изявления и няма да представляват официална комуникация. Всички инструкции и уведомления ще бъдат потвърдени в именен вид.

Непланирани срещи ще се провеждат при поискване на някоя от страните.

Система за мониторинг

Ще се извърши вътрешен мониторинг на дейностите от Ръководителя на екипа.
Той ще се базира на следните доклади:

Специални доклади – информацији за възникнати специфични проблеми,
Доклади за дейностите - информацији за извършени работи, закъснения, предложения,
пречки и др.

Предава се на Възложителя.

Електронни доклади – с цел да бъде Възложителя постоянно информиран.

Всички доклади ще се редактират и разпространяват от Ръководителя на екипа.

Ръководителят на екипа, заедно с останалите ключови специалисти, ще анализира тези доклади и ще следи за навременното изпълнение на дейностите.

Коментарите и резултатите от тези анализи ще се изпратят до всички заинтересовани страни:

Пренебрежими отклонения от графика – предмет на вътрешни процедури.

Непренебрежими отклонения от графика – ще се докладват на представител на Възложителя.

Съществени отклонения от графика – ще се докладват пред Възложителя, подкрепени със съответната документация за причините.

План за управление на риска

С цел да се предвидят евентуалните проблеми, които биха могли да възникнат при проектирането, както и да се намери начин те да се адресират адекватно, с необходимо да се разработи план за управление на риска.

Според общата дефиниция рисът представлява нестабилно състояние или несигурно събитие, което ако се случи ще окаже влияние върху поне един аспект на проекта.

Под аспект на проекта се има предвид цена, време, качество и др.

В своята същност управлението на риска е способността да се предвидят заплахите за проекта и да се минимизират техните неблагоприятни последици.

Процесът е интерактивен и протича през целия животен цикъл на проекта.

Той започва с идентифициране на възможните рискове, преминава през анализ на рисковете и планиране на управлението им, след което започва процес на наблюдение и регуляриране връщане към процеса на анализ, което обосновава неговата разработка и одобрение от възложителя в началото на проекта.

План за управление на рисковете ще бъде изгответ от експерти от страна на Изпълнителя и ще включва следните дейности:

Идентифициране на рисковете по всички дейности - това е процес, в който се откриват потенциалните заплахи, застрашаващи проекта.

Участват Ръководителят на проекта, Ключови експерти и допълнителни експерти.

В резултат на този процес се създава списък на възможните рискове.

За да бъдат идентифицирани очакваните и предвидимите рискове, се прилагат различни методи.

Оценка на риска - качествен и количествен анализ на риска - след като възможните рискове бъдат идентифицирани, е необходимо да се извършат качествен и количествен анализ на всички от тях.

Оценяват се вероятността за събъдане и въздействието чрез дефинирани скали, например вероятност: много малка, средна, голяма или много голяма; въздействие: катастрофично, критично, допустимо, незначително.

Мерки за смякчаване на риска и изпълнение на мерките за смякчаване на риска

С данните се изготвя таблица на риска.

В нея рисковете се подреждат по категории, нанасят се тяхната вероятност за събъдане и въздействието им, както и примерен сценарии, които се изпълнява в случай, че рискът се появи.

Полученият списък се сортира по въздействие и вероятност.

Определя се праг, рисковете над който ще бъдат управлявани.

Важно е таблиците с рискове трябва да се преразглежда и преоценява регулярно, тъй като има възможност рискове да отпаднат, да се добавят нови или да се променят техните оценки.

Основните рисковете, които можем да дефинираме на този етап при подготовката на Предложението за изпълнение на поръчката, са следните:

• Рискове, свързани с промяна на изходните данни за проектиране - Промени в изготвения и принят проект може да възникнат по искане на Възложителя, допуснати грешки при проектирането или възникване на непредвидени условия на площадката вследствие формажорни обстоятелства или недостатъчна информация за обекта. За да се избегне този риск, при проектирането, проектантският екип ще съобрази напълно с това, което иска Възложителя, и ще създаде ефективна комуникация между отделните специалности и Възложителя.

Прекалено дълга процедура за съгласуване, одобрение и издаване на необходимото разрешение за строеж, обикновено възниква в резултат на слабости при управление на проекта или съчетания с бюрокрацията на администрацията.

Изпълнителят ще създаде компетентен екип за изработване на проектната документация, която ще бъде гаранция за нейното своевременно одобряване от пържавните институции и издаване на необходимото разрешение за строеж.

Липса на финансиране или забавяне на изплащане на дължимите средства - участниците в обединението разполагат с достатъчно голема капиталова ликвидност, за да преодолеят този финансов риск в разумни граници.

Изключително неблагоприятни климатични условия - чрез адекватно и гъвкаво реагиране на управлениско лице според неблагоприятните условия, извеждане на сумирано работно време и увеличаване в необходимата степен на човешкия ресурс. Изпълнителят е в състояние да преодолее в разумни граници тази опасност.

Недостатъчна подкрепа от страна на Възложителя на екипа на Изпълнителя на договора за проектиране - може да доведе до проблеми в управлението на проекта и да забави изпълнението на проекта.

Избранният Ръководител на проекта, и неговите професионални качества да ръководи и координира са от решавашо значение за добра координация между Възложителя и Изпълнителя.

Допълнителни организационни рискове при етапа на проектиране

Забавяне на геодезическото заснемане.

Забавяне на геологките и хидрологките проучвания.
Забавяне на проекта, вследствие недобра координация между отделните проектанти.
Забавяне на проекта вследствие на забавяне проектирането на някоя от отделните проектни части.

Забавяне на проекта вследствие недостатъчни данни за технологията на изпълнение на строителните работи.

Предписания за минимизиране на организационните рискове при етапа на проектиране:
Планираме незабавно започване на геодезическо заснемане на строителната площадка, като при възникване на непредвидена пречка (административна или свързана с атмосферните условия) имаме готовност и възможност да включим допълнителен екип, който да подпомогне работещия.

Планираме незабавно започване на геологките и хидрологките проучвания на строителната площадка, като при възникване на непредвидена пречка (административна или свързана с атмосферните условия) имаме готовност и възможност да включим допълнителен екип, който да подпомогне работещия.

Проектантският ни екип има опит в изпълнението на сходни с настоящата поръчка проекти, има изградена добра организация и комуникация между отделните проектанти и съгласуването на отделните части между тях е установено в предишни проекти.

Нашите проектанти са запознати обстойно с изискванията и спецификата на проекта и сроковете ни са определени на база предишен опит, съгласувани са между отделните проектанти и са реално постижими.

Има изградена стройна система за комуникация между участниците на консорциума, като още на ниво оферта ние имаме изчистена концепция за развирането на проекта и за изпълнението на отделните етапи на проекта.

Административни рискове, свързани с издаване на документи и съгласуване на проектите:

Изваване на разрешение за достъп до обекта.

Изваване на скици, виза за проектиране, данни от кадастръра и разпределителните дружества за подземни комуникации.

Представяне на данни за съществуващите комуникации трасета, диаметри на тръби, мощности на кабели и др.

Значими промени в българското законодателство, свързано с промяна на нормативите при проектиране и др.

Забавяне на издаване на разрешението за строеж, свързано административни фактори.

Забавяне на издаване на разрешението за строеж, свързано с обжалването му.

Предписания за минимизиране на административните рискове при етапа на проектиране:

Съвременно се придвижват всички необходими документи.

В проектантския екип са привлечени висококвалифицирани специалисти с доказан опит в изготвянето на подобни по вид и мащаб проекти.

Предвижда се установяване на тясно сътрудничество с другите участници в процеса, за да се осигури безпроблемен процес на даване на необходимите одобрения и разрешения.

Предвиждаме проектът да бъде съобразен с действащите нормативи за проектиране, препоръки и доклади от разпределителните дружества, както и с изискванията на компетентните инстанции, свързани с безопасната експлоатация и спазване на екологичните норми.

Участникът гарантира, че ще бъде изградена стройна структура на планиране, организация на времето и ресурсите, както и координация между отделните структури и институции.

Предпоставки за успешното изпълнение на договора

Добро сътрудничество и координация на действията между Възложителя и Изпълнителя.

Осигуряване на адекватна подкрепа от страна на съответните заинтересувани страни/лица.

Наличие на достатъчна информация, с оглед безпроблемното изпълнение на предвидените дейности.

Наличие на подгответни кадри, добра координация между лицата от организационната структура, изпълняващи определени функции по договора.

Наличие на гъвкава и адаптивна управленска практика и организация към бързо възникващи проблеми.

Достатъчна и навременна финансова осигуреност.

Всички страни, участващи в инвестиционния процес, трябва да работят заедно с цел предотвратяване на възможните рискове.

Списък на оборудването собственост на участниците в Сдружението, което ще бъде използвано при изпълнение на дейностите по договора

| № | Наименование на техническото оборудване и софтуер | Области на приложение при изпълнението на проектно – проучвателните работи |
|------|--|---|
| I. | Компютри | |
| 1. | 17 бр. компютърни системи | Минимум i5/ 4GB RAM |
| II. | Принтери | |
| 1. | 1 бр. Принтер XEROX Xerox Phaser 8500N/ Color A4 | Цветен лазерен принтер с възможност за печат на формат А4 |
| 2. | 1 бр. Принтер HP 5Si/ A3 | Лазерен принтер с възможност за печат на формат А3 и А4 |
| 3. | 1 бр. Принтер HP 8000 | Лазерен принтер с възможност за печат на формат А3 и А4 |
| 4. | 1 бр. Konica Minolta BizHub 224e | Лазерно мултифункционално устройство с възможност за работа с формат А3 и А4 |
| III. | Плотери | |
| 1. | 1 бр. Плотер HP 430c /A1 | Цветен плотер с възможност за печат на ролка с широчина до 610 mm |
| 2. | 1 бр. Плотер HP Designjet T1100 | Цветен плотер с възможност за печат на ролка с широчина до 610 mm |
| IV. | Специализирано техническо оборудване | |
| 1. | 1 бр. Тотална станция Topcon GTS-6001 | с 1" ъглова точност, предназначен за направа на тахиметрична снимка и изравнение на опорен полигон |
| 2. | 1 бр. Тотална станция Topcon GTS-2 | с 9" ъглова точност предназначен за направа на тахиметрична снимка и изравнение на опорен полигон |
| 3. | 1 бр. Тотална станция Topcon GPT-236N | с 6" ъглова точност предназначен за направа на тахиметрична снимка и изравнение на опорен полигон |
| 4. | 1 бр. Тотална станция Topcon OS-105 | с 5" ъглова точност предназначен за направа на тахиметрична снимка и изравнение на опорен полигон |
| 5. | 2 бр GPS приемника Topcon HiPerPro L1-L2-Glonass-RTK GPS | Двухстотини GPS приемника, с възможност за работа в реално време приемник, предназначен за направа на геодезическо заснемане и изравнение на опорен полигон |
| 6. | 1 бр. Дигитален нивелир Trimble DiNi 0.3 | с обхват 0.3мм / 1км, предназначен за направа на геометрична нивелация и изравнение на опорен полигон |
| 7. | 1 бр. Дигитален нивелир Trimble DiNi 22 | с обхват 0.7мм / 1км, предназначен за направа на геометрична нивелация и изравнение на опорен полигон |
| 8. | 1 бр. Дигитален нивелир Trimble DiNi 22 | с обхват 0.7мм / 1км, предназначен за направа на геометрична нивелация и изравнение на опорен полигон |

| № | Наименование на техническото оборудване и софтуер | Области на приложение при изпълнението на проектно – проучвателните работи |
|-----|---|---|
| 9. | 1 бр. Оптичен нивелир Ni 025 | с обхват 2.5мм / 1км, предназначен за направа на геометрична нивелация и изравнение на опорен полигон |
| 10. | 1 бр. Оптичен нивелир Ni 007 | с обхват 0.7мм / 1км, предназначен за направа на геометрична нивелация и изравнение на опорен полигон |
| V. | Програмни продукти | |
| A. | Геодезически софтуер | |
| 1. | T-план за DOS | Обработка на измервания; изравнение на планова и височинна мрежа |
| 2. | T-план за Windows | Обработка на измервания; изравнение на планова и височинна мрежа |
| 3. | Палка 5.0 | Софтуер за обработка на GPS измервания; трансформация на координати от WGS84 в 1970г. |
| 4. | Topcon Tools PostProcessing | Софтуер за обработка на GPS измервания |
| 5. | FRZP ver. 1.0 | Софтуер за изработване на парцеларни планове на линейни обекти |
| B. | Пътен софтуер | |
| 6. | Plateia 2016 | Комплексен софтуер за цялостният процес на проектиране на нови и рехабилитация и реконструкция на съществуващи пътища |
| 7. | Trasc-R | Софтуер за геометриране на трасето на пътя |
| 8. | RENA | Софтуер за изчисление на трасето в профил |
| 9. | 16р. Autodesk Infrastructure Design Suite Premium 2018, включващ AutoCAD, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Raster Design, Autodesk 3ds Max Design, AutoCAD Map 3D, Autodesk Infrastructure Modeler, Autodesk Navisworks Simulate, Autodesk Storm and Sanitary Analysis | Специализиран софтуер за инфраструктурно проектиране |
| B. | Приложен софтуер | |
| 10. | 16р. HDM-4 | софтуер за анализ на икономическата ефективност на разработени варианти |
| 11. | 1 бр. Road Doctor Pro | Софтуер за анализ и обследване на пътната инфраструктура |
| 12. | 16р. Seia Engineer 2012 | софтуер за проектиране на конструкции |
| 13. | 16р. Allplan Engineer 2013 | софтуер за изчертаване на конструкции |
| 14. | AutoCad 2004 | - |
| 15. | 8 бр. MS Office 2010 | Офис пакет за текстообработка |
| 16. | 9 бр. MS Office 2013 | Офис пакет за текстообработка |
| 17. | 1 бр. MS Server 2011 | - |
| 18. | 1 бр. M-files с 15 лиценза | Система за документооборот |

| № | Наименование на техническото оборудване и софтуер | Области на приложение при изпълнението на проектно – проучвателните работи |
|-----|---|--|
| 19. | Microsoft Dynamics NAV 2013 | Софтуер за планиране, организация и управление на ресурсите и бизнес процесите в търговските фирми. |
| VI. | Превозни средства | |
| 1. | 1 бр. Nissan Patrol 2.8D 4x4 | Превозно средство |
| 2. | 1 бр. Nissan Navara 2.8D 4x4 | Превозно средство |
| 3 | 1 бр. Citroen Berlingo | Превозно средство |
| 4. | 2 бр. Renault Megane Scenic | Превозно средство |
| 5. | 1 бр. Renault Trafic | Специализиран автомобил – лаборатория. Интегрирано решение за обследване на пътища, включващо GPS, дигитална камера за заснемане състоянието на пътната настилка, георадар за определяне на вида и дебелината на пластовете на пътната настилка и лазерен скенер за определяне на деформациите по пътното платно |
| 6. | 1 бр. Renault Premium 370.19 D | Специализиран автомобил, неразделна част Дефлектограф Lacroix от Вектра АД, за определяне на структурните свойства на пътните настилки |

Списък на приложимите нормативни актове
Закони

| | |
|---|--|
| № | Заглавие |
| | Закона за пътищата |
| | Закон за регионалното развитие |
| | Закон за устройство на територията |
| | Закон за камарата на строителите |
| | Закон за камарите на архитектите и инженерите в инвестиционното проектиране |
| | Закон за кадастръра и имотния регистър |
| | Закон за геодезията и картографията |
| | Закон за енергийната ефективност |
| | Закон за техническите изисквания към продуктите |
| | Регламент (ЕС) № 305/2011 за определяне на хармонизирани условия за прилагането на назара на строителни продукти |
| | Закона за обществените поръчки |
| | Закон за движението по пътищата |
| | Закон за измерванията |

Наредби

| | |
|-----|---|
| № | Заглавие |
| 1. | Наредба №1 от 26 май 2000г. за проектиране на пътищата |
| 2. | Наредба №2 от 29 юни 2004г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортни системи за урбанизираните територии |
| 3. | Наредба № 4/2009 за проспектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хората с увреждания |
| 4. | Наредба №5 от 2003г. за установяване и обезопасяване на участъците с концентрация на пътнотранспортни произшествия и за категоризиране на безопасността на пътищата |
| 5. | Наредба за специално ползване на пътищата |
| 6. | Наредба № 1 от 17 януари 2001г. за организиране на движението по пътищата |
| 7. | Наредба №17 от 23 юли 2001г. за регулиране на движението по пътищата със светлинни сигнали |
| 8. | Наредба № 2 за поддържането и контрола на геодезичните инструменти и фотограметричната апаратура |
| 9. | Наредба №2 от 17 януари 2001г. за сигнализация на пътищата с пътища маркировка |
| 10. | Наредба № 17 от 23 юли 2001г. за регулиране на движението на пътищата със светлинни сигнали |
| 11. | Наредба № 18 от 23 юли 2001г. за сигнализация на пътищата с пътищи знаци |
| 12. | Наредба 3 от 16 август 2010 г. за временно организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците |
| 13. | Наредба за условията и реда за задължително застраховане в проектирането и строителството |
| 14. | Наредба № 1 от 30 юли 2003г. за номенклатурата на видовете строежи |
| 15. | Наредба за условията и реда за издаване на лицензии за осъществяване на технически надзор на съоръжения с повишена опасност и за реда за водене на регистър на събръженията |

| № | Заглавие |
|-------|--|
| 16. | Наредба за условията и реда за издаване на лицензи на консултанти за оценяване на съответствието на инвестиционните проекти юзни упражняване на строителен надзор |
| 17. | 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 |
| 18. | Наредба № 3 от 31 юли 2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството |
| 19. | Наредба № 5 от 28 декември 2006г. за техническите паспорти на строежите |
| 20. | Наредба № 1 от 16 април 2007г. за обследване на аварии в строителството |
| 21. | Наредба № 3 от 09 ноември 1994г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции |
| 22. | Наредба № 1 от 10 септември 1996г. за проектиране на плоско фундиране |
| 23. | Наредба № 3 от 21 юли 2004 г. за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях |
| 24. | Норми за проектиране на дървени конструкции |
| 25. | Норми за проектиране на стоманобетонни конструкции |
| 26. | Норми за проектиране на зидани конструкции |
| 26.1. | Наредба № РД-02-20-8 от 17 май 2013 - за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи |
| 27. | Наредба № РД-02-20-19 от 29 декември 2011 г. за проектиране на строителните конструкции на строежите чрез прилагане на европейската система за проектиране на строителни конструкции |
| 28. | Наредба № РД-02-20-14 за пътна безопасност |
| 29. | ПИПСМР – за видове СМР |
| 30. | Наредба №12 от 3 юли 2001г. за проектиране на геозащитни строежи, сгради и съоръжения в склоници райони |
| 31. | Наредба за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол |
| 32. | Наредба № 2 от 6 октомври 2008г. за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолации и хидроизолационни системи на сгради и съоръжения. |
| 33. | Наредба № 4 от 1 юли 2009г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хора с увреждания |
| 34. | Наредба № 4 от 21 май 2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти |
| 35. | Наредба №2 от 01 май 2004г. За проектантската правоспособност на инженерите, членове на КИИП |
| 36. | Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти |
| 37. | Наредба № 8 от 14 юни 2001г. за обема и съдържанието на устройствените схеми и планове |
| 38. | Наредба № 3 от 26 октомври 2006 г. За транслитерация на българските географски имена на латиница |
| 39. | Наредба № 7 от 22 декември 2003 г. За правила и нормативи за устройство на отделните видове територии и устройствени зони |
| 40. | Насоки за управление на безопасността на пътната инфраструктура |
| 41. | Техническа спецификация на Агенция „Пътна инфраструктура“ – 2014 г. |

| № | Заглавие |
|-----|--|
| 42. | Технически правила за приложение на ограничителни системи за пътища по републиканската пътна мрежа |
| 43. | Списък на общинските пътища |
| 44. | Наредба № 55 от 29 януари 2004 за проектиране и строителство на железопътни линии, ж. п. гари, железопътни прелези и други елементи от железопътната инфраструктура |
| 45. | Наредба № 8 от 28.07.1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места |
| 46. | Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България |
| 47. | Наредба № РД-02-20-25 от 3 декември 2012 г. за условията и реда за издаване на удостоверение за вписване в регистъра на консултантите за оценяване на съответствието на инвестиционните проекти и или упражняване на строителен надзор |
| 48. | Наредба № РД-02-20-10 от 5 юли 2012 г. за условията за изграждане или монтиране върху платното за движение на изкуствени неравности и на други средства за ограничаване на скоростта на движение и изискванията към тях |
| 49. | Наредба № 16 от 9 юни 2004 г. за сервитутите на енергийните обекти |
| 50. | Наредба № 4 от 22 декември 2010 г. за мълниезащитата на стадии, външни съоръжения и открити пространства |
| 51. | Наредба № 81213-532 от 12 май 2015 г. за условията и реда за използване на автоматизирани технически средства и системи за контрол на правилата за движение по пътищата |

Част Геодезия

| № | Заглавие |
|---|---|
| | Инструкция за създаване и поддържане на геодезически мрежи с местно предназначение |
| | Наредба за изменение и допълнение на Наредба № 3 от 2005 г. за съхранението, създаването и поддържането на кадастровата карта и кадастровите регистри |
| | Наредба № 3 от 16 февруари 2001 г. за водене и съхраняване на регистъра на лицата, правоспособни да извършват дейности по кадастъра |

Правилници

| № | Заглавие |
|---|---|
| | Правилник за прилагане на Закона за пътищата |
| | Правилник за прилагане Закона за движение на пътищата |

Стандарти

| № | Заглавие |
|---|---|
| | БДС 1517-2006 "Знаци пътищ. форми, размери, символи, цветове, шрифтове" |

ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ ПО ЗБУТ
Закони

| № | Заглавие |
|---|--|
| | Закона за здравословни и безопасни условия на труд |

Наредби

| № | Заглавие |
|---|----------|
| | |

| № | Заглавие |
|---|---|
| | Наредба № 7 от 23.09.1999г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване |
| | Наредба № 2 от 22 март 2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд извършвани на строителни и монтажни работи |
| | Наредба № 5 от 11.05.1999г. за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска |
| | Наредба № Iz-1971 от 29 октомври 2009г. за строителни технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар |
| | Наредба № 8121з-647 от 01 октомври 2014г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите |
| | Наредба за работното време, почивките и отпуските |
| | Наредба за установяване, разследване, регистриране и отчитане на трудовите злонуки |
| | Наредба № 15 от 31.05.1999г. за условията, реда и изискванията за разработване и въвеждане на физиологични режими на труд и почивка по време на работа |
| | Наредба № 4 от 3.11.1998г. за обучението на представителите в комитетите и групите по условия на труд в предприятията |
| | Наредба № РД-07/8 от 20 декември 2008г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа |
| | Наредба №5 от 20 април 2006г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работещите по срочно трудово правоотношение или временно трудово правоотношение |
| | Наредба за трудоустройство |
| | Наредба № РД-07-2 от 16 декември 2009г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд |
| | Наредба № 7 от 15.08.2005 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с видеодисплей |
| | Наредба № 3 за задължителните предварителни и периодични медицински прегледи на работниците |
| | Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на личните предпазни средства |
| | Наредба 3/19.04.2001 за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на ЛПС на работното място. |
| | Наредба №3 от 23 февруари 2010г. за формата, съдържанието, реда и начина на подаване и съхранение на Декларация по чл. 15, ал.1 от Закона за Здравословни и безопасни условия на труд. |
| | Наредба №3 от 16 август 2010г. за временно организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улици |
| | Наредба за реда за съобщаване, регистриране, потвърждаване, обжалване и отчитане на професионалните болести |
| | Наредба № 3 от 27 юли 1998г. за функциите и задачите на длъжностните лица и на специализираните служби в предприятията за организиране изпитнението на дейностите, свързани със защитата от професионалните рискове и превенция на тези рискове |
| | Наредба №5 за болестите, при които работниците, боледуващи от тях, имат особена закрила споредно чл. 333, ал.1 от Кодекса на труда |

| № | Заглавие |
|---|--|
| | Наредба за задължително застраховане на работниците и служителите за риска „Трудова злонамереност“ |
| | Наредба № 11 от 21 декември 2005 г. за определяне на условията и реда за осигуряване на безплатна храна и/или добавки към нея |
| | Наредба № РД-07-3 от 18 юли 2014 г. за минималните изисквания за микроклиматата на работните места. |
| | Наредба № 3 от 14 май 1996 г. за инструктажа на работниците и служителите по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана |
| | Наредба № 4 за знаците и сигналите за безопасност на труда и противопожарна охрана |

Правилници

| № | Заглавие |
|---|--|
| | Правилник за безопасност и здраве при работа по електрообезвеждането с напрежение до 1000V |

Стандарти

| № | Заглавие |
|---|--|
| | BS OHSAS 18001:2007 „Система за управление на здравето и безопасността при работа. Изисквания“ |

ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕСТВОТО

ВОД, включително промени на режима на светофарните уредби

Етап 1 от ул. „Иван Асен“ до бул. „Прага“, дясно платно.

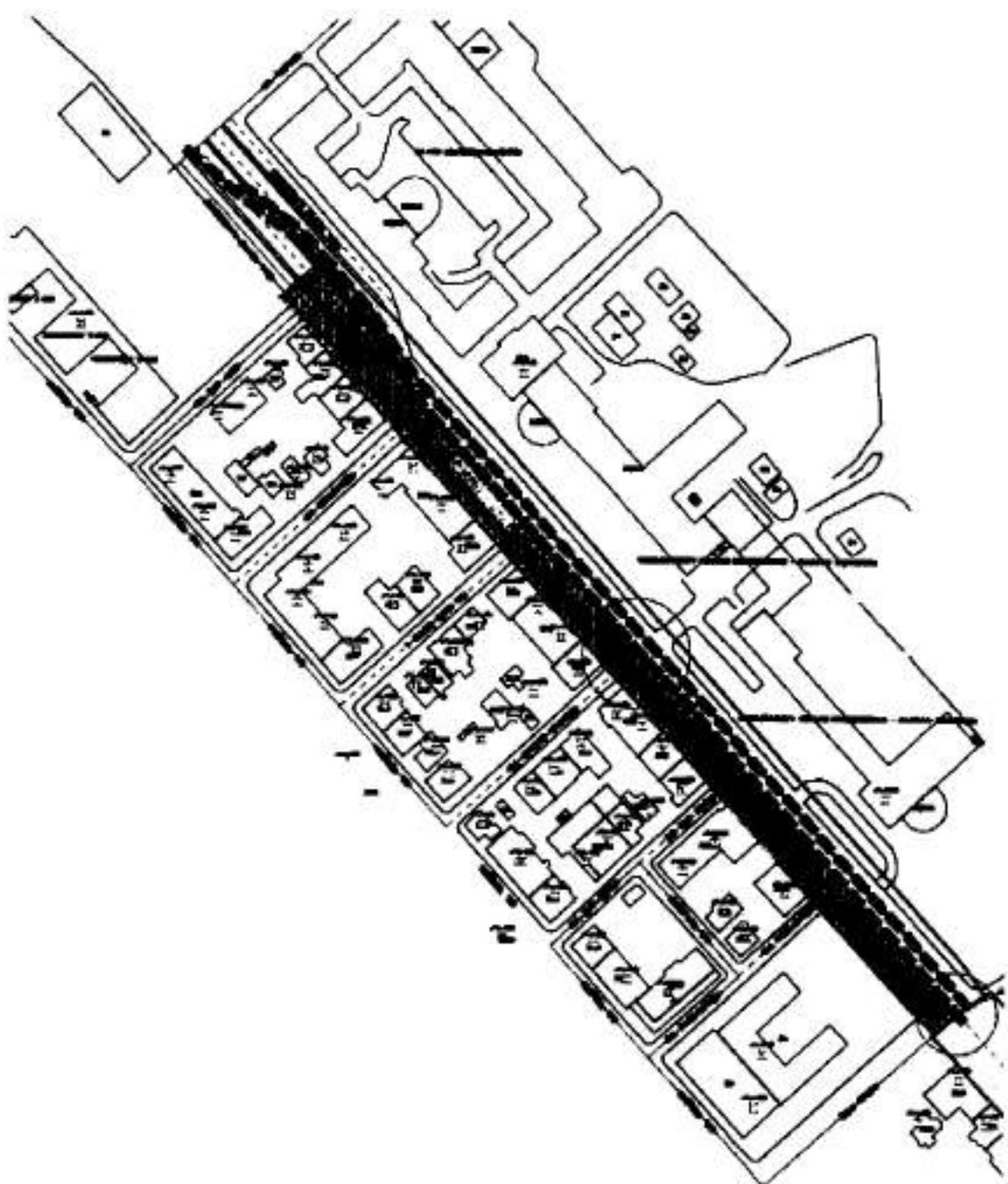
Доставка и монтаж на стандартни знаци за временна организация на движението №A23, 4 броя; №A30, 2 броя; №B24, 3 броя; №B26, 13 броя; №Ж3, 10 броя; №Ж14, 2 броя; №Ж15, 4 броя; №Ж16, 2 броя; №Г9, 2 броя; №Г10, 2 броя; C4.3, 42 броя; C4.4, 42 броя; C16, 42 броя; №T1, 4 броя; Укрепване на стандартни пътни знаци, включително всички свързани с това разходи, 128 броя; Полагане на хоризонтална маркировка с жълт студен спрей пластик и перли, 51 м²; Промяна на светофарните уредби при кръстовищата, 5 броя.

Етап 2: от ул. „Иван Асен“ до бул. „Прага“, ляво платно.

Доставка и монтаж на стандартни знаци за временна организация на движението №Ж3, 10 броя; №Ж14, 2 броя; №Ж15, 4 броя; №Ж16, 2 броя; Укрепване на стандартни пътни знаци, включително всички свързани с това разходи, 18 броя; Полагане на хоризонтална маркировка с жълт студен спрей пластик и перли, 53 м²; Промяна на светофарните уредби при кръстовищата, 5 броя.

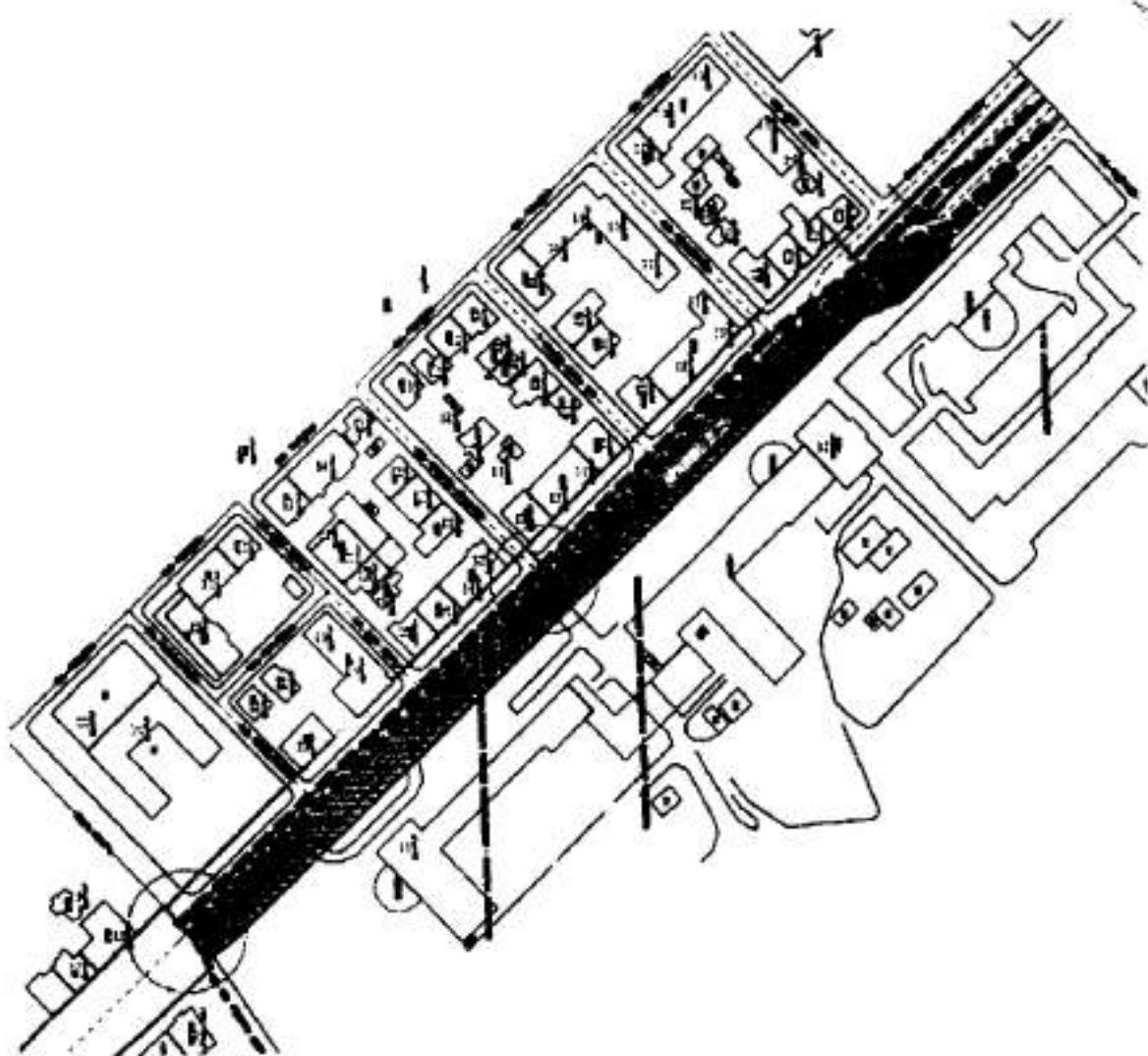
Етап 3, участък от бул. „Прага“ до бул. Ген. Едуард И. Тотлебен

Доставка и монтаж на стандартни знаци за временна организация на движението №Ж3, 12 броя; №Ж7, 4 броя; №Ж12, 9 броя; Укрепване на стандартни пътни знаци, включително всички свързани с това разходи, 25 броя; Полагане на хоризонтална маркировка с жълт студен спрей пластик и перли, 10 м²; Промяна на светофарните уредби при кръстовищата, 6 броя.

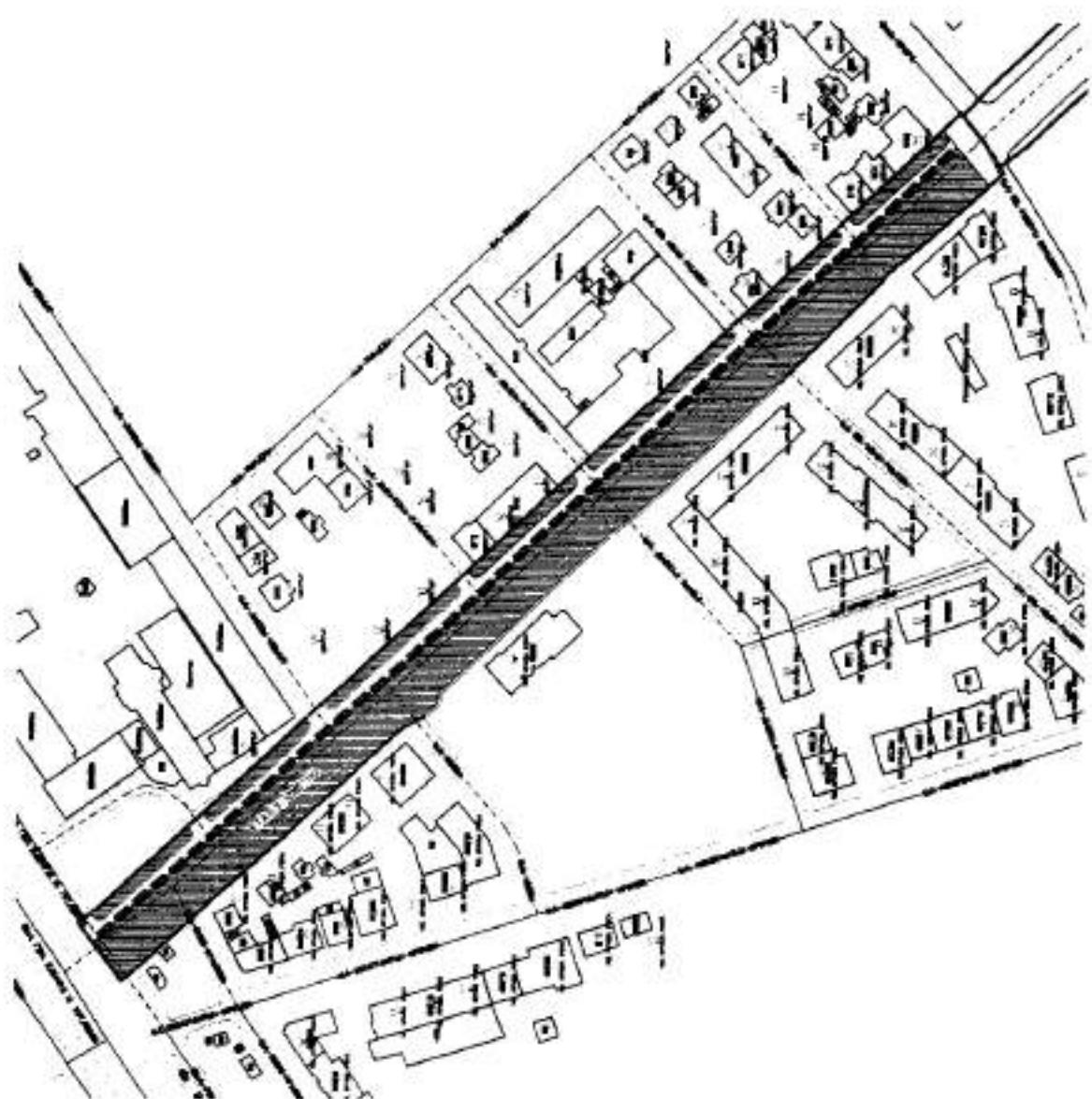


Етап 1 от ул. „Иван Асен“ до бул. „Прага“, дясното платно.

Обект: "Реконструкция на бул. „Петко Славейков“ от ул. „Цар Асен“ до бул. „Ген Едуард И. Тотлебен“, гр София"



Етап 2: от ул. „Иван Асен“ до бул. „Прага“, ляво платно.



Етап 3, участък от бул. „Прага“ до бул. Ген. Едуард И. Тотлебен

Включва цялостно затваряне на булевард „Славейков“ в участъка от булевард „Прага“ до булевард „Ген. Едуард И. Тотлебен“. Взимайки под внимание, че предвиденият участък за затваряне на булевард „Славейков“ е входна/изходна артерия за УМБАЛСМ „Н.И.Пирогов“, предлагаме да осигурим активна лента за движение с габарит 3.5 м, за коли със специален режим на движение.

ДЕМОНТАЖ И ЗЕМНИ РАБОТИ

Разваляне на паважна настилка, вкл. сортиране и подготовка за извозване на депо за съхранение

Съществуващата паважна настилка се разваля, като се внимава за запазването целостта на паветата, с цел повторната им употреба.

Демонтиранияте павета се сортират, натоварват на транспортни средства, транспортират и разтоварват на депо.

Натоварване, извозване и разтоварване на депо посочено от Възложителя (разстояние до 15 км)

При механизирано разваляне на паважната настилка, отстранените материали се натоварват посредством багер на камион за превоз до депо.

При щадящ демонтаж, отстранените павета се натоварват ръчно на транспортното средство за превоз до указан от възложителя склад или място за съхранение.

Разваляне на съществуваща асфалтова настилка, вкл. натоварване и транспортиране на депо за отпадъци, вкл. такса депо

Изпълнява се предварително вертикално изрязване с фугорез, разкъртване на настилката посредством багер с хидравличен чук или ръчно, включително изкоп, натоварване, транспорт, разтоварване и складиране на материалите на депо.

Разваляне и сортиране на съществуващи гранитни бордюри за повторен монтаж

Демонтаж на съществуващите гранитни бордюри ще се извърши ръчно и механизирано.

Гранитните бордюри се почистват, сортират и оставят на място за съхранение до повторния им монтаж.

Демонтаж на бетонови бордюри, вкл. натоварване и транспортиране на депо за отпадъци, вкл. такса депо

Бетоновите бордюри ще се демонтират с помощта на хидравличен чук. Натоварват се на транспортни средства и се извозват на депо.

Демонтаж на антипаркинг елементи и вертикална сигнализация, вкл. натоварване и транспортиране на депо за отпадъци, вкл. такса депо

Съществуващите елементи на вертикалната сигнализация, както и антипаркинг елементи се демонтират ръчно, с помощта на подходящи ръчни инструменти, натоварват се на транспорт и се извозват до депо.

Разваляне на настилки по тротоари, включително основа и извозване депо за отпадъци, вкл. такса депо

Изпълнява се разваляне на тротоарната настилка посредством багер с хидравличен чук или ръчно, включително изкоп, натоварване, транспорт, разтоварване и складиране на материалите на депо.

Разваляне - изкопаване на пътио легло (основа) средно - 35 см до постигане на здрава основа за пътио легло, вкл. натоварване и транспортиране на депо за отпадъци, вкл. такса депо

Развалянето на съществуващата трошенокаменна основа ще се осъществи с комбиниран багер.

Всички изкопи се изпълняват до инвата и размерите дадени в проекта или до изискваните нива и размери.

Материалът от изкопа ще бъде натоварен и извозен на предварително съгласувано с възложителя депо и оформени съгласно изискванията.

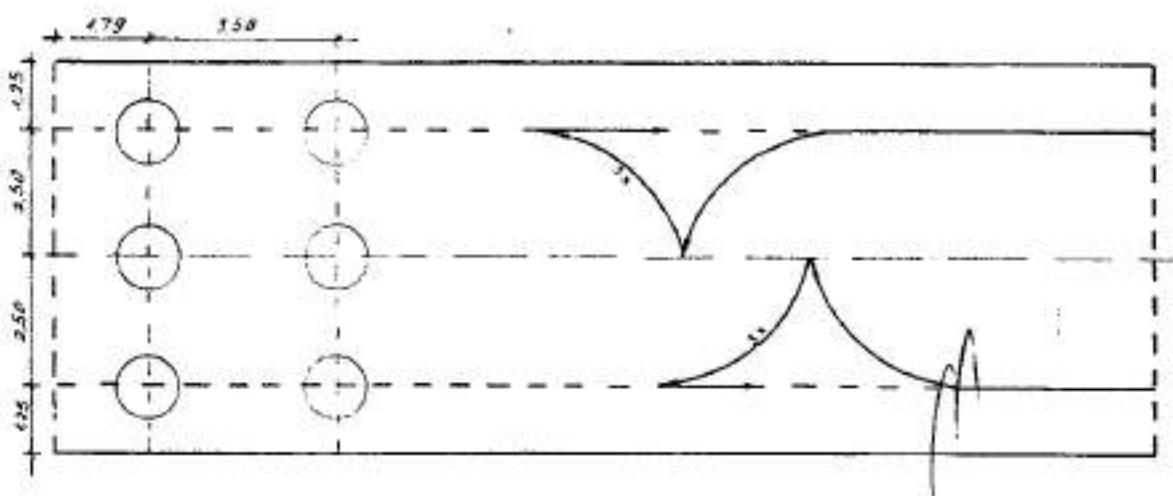
Когато бъде достигнато проектно ниво на изкопа ще бъде оформено и подгответо земното легло на пътищата настилка.

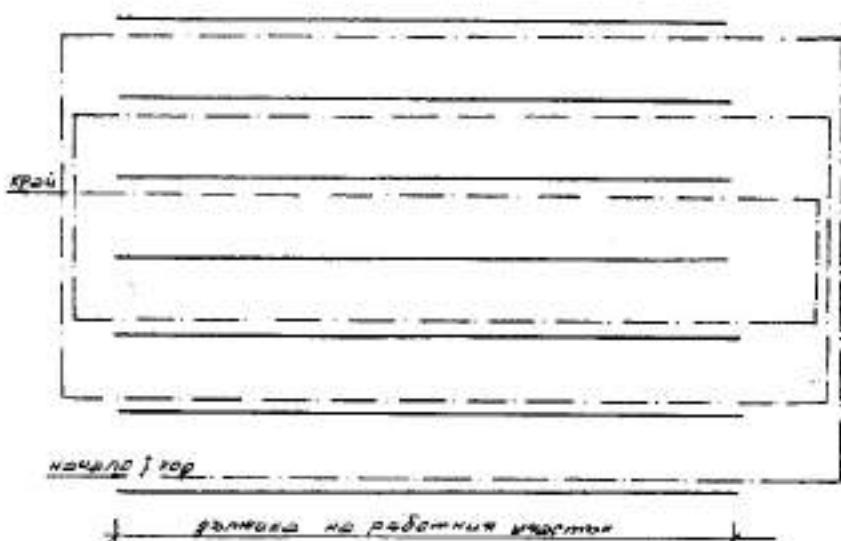
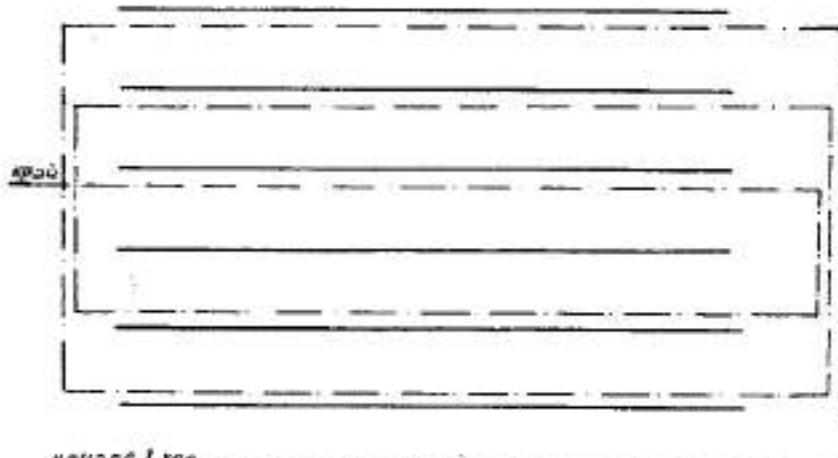
ПЪТНИ РАБОТИ

Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък за пътна основа за тежко движение - средно 35 см

Оформяне и уплътняване на земната основа. Разстилане и профилиране на материалите за пътни основи или трошено каменни настилки, доставени върху земното легло. Ръчно оформяне на пласта с шаблон. Страницично укрепяване на пласта с пръст. Разхвърляне на заклинвателни фракции. Навлажняване на пласта за пътни основи или трошенокаменни настилки с помощта на водоноска и уплътнение с валък. Управление и обслужване на водоноската и валъка. Контролиране степента на уплътняване на основата. Поправка на деформираните участъци от пътната основа или настилката. Последователността на изпълнение на основните пластове е следната: Разтоварване на материала със самосвали. Подхаждането и маневрирането на самосвалите в участъка за разтоварване ще се извърши по цялата ширина на земното легло за да не се образуват коловози. Разстилането и профилирането се изпълнява с багер. Разриването се извършва с три преминавания върху точка, а профилирането с едно. Заглаждането е с едно преминаване върху точка. Прави се проверка и поправка на напречния профил. Уплътняването на основата до проектната и пътност се осъществява със самоходен вибрационен валък, който прави 8 преминавания в точка при следния ред: Две статични преминавания; Пет преминавания с вибрации; Едно преминаване без вибрации. Отново се прави проверка и поправка на напречния профил. Окончателното уплътняване и заглаждане става с тежък валък със седем преминавания върху точка. Основата се уплътнява при оптимална влажност, като се прилага към навлажняване с автоцистерна.

Схема на разтоварване на материал за основа със самосвали





Пренареждане на съществуващи гранитни бордюри, вкл. прерязване и напасване, понижения в кръстовината, подложен бетон, фугиране и всички свързани с това разходи

Доставка и монтаж на бетонови бордюри, вкл. подложен бетон, фугиране и всички свързани с това разходи

Бордюрите ще се полагат върху добре уплътнена основа след дадено ниво. Нивата се водят по корда, определяща горния ръб на бордюрите. Нивата ще се дават на всеки 10 м. Полагат се ръчно. Редят се с фута 1 см. Окончателното ниво се постига с ръчно нагласяване на бордюра върху бетона за основата. На обекта се доставят с бордови кола, оборудвани с кран.

Технологична последователност: Оформяне и подравняване на земната основа, пригответвяне на бетон за основата. Трамбуване и нареждане на бордюрите. Пригответвяне на циментовия разтвор и фугиране.

**Насип трошен камък за основа тротоар, включително уплътняване, средно 20 см
Направа на настилка по тротоари от уни паваж и тактилни водещи и предупредителни ивици, вкл. пясъчна възглавница за полагане на настилката и бетонови ивици за ограничаване на тротоара**

След като е направена линията на бордюра, тротоарите се откопават до проектните коти за земно легло. Земното легло се уплътнява и се изгражда трошенокаменна основа от материал с непрекъснат зърнометричен състав и се уплътнява. Дава се ниво на новият тротоар, изхождайки от проектните нива на бетоновите бордюри и детайла, показан в чертежите. Нивата ще се водят по корда, определяща горния ръб на бордюрите. Нивата ще се дават на всеки 10 метра.

Тротоарите ще се изградят от унипаваж, като ще бъдат монтирани тактилни водещи ивици. Унипаветата и тактилните площи ще се полагат върху добре уплътнена основа след дадено ниво. Обработка на футите с е цименто-пясъчен разтвор. Футите ще се запълват ръчно.

Допускат се следните отклонения: Ширина ± 10 мм; Напречен наклон $\pm 0.5\%$; Надължен наклон $\pm 0.5\%$; Равност на основата ± 10 мм; Равност на покритието - 5мм международна под лата 4 м.

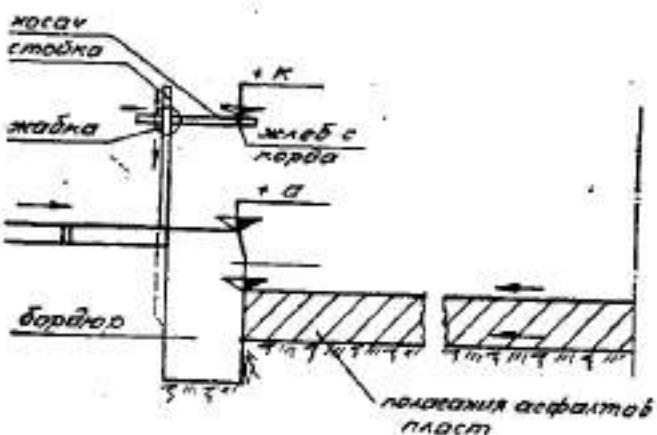
Доставка и полагане на битумизиран трошен камък 15 см, вкл. направа на битумен разлив

Доставка и полагане на неупълен асфалтобетон 4 см с полимермодифициран битум, вкл. направа на битумен разлив

Доставка и полагане на изпълен асфалтобетон 4 см с полимермодифициран битум, вкл. направа на битумен разлив

Технология на изпълнение

Преди започване на полагане на смесите ще се изготви план за организация на изпълнението, в който ще са отразени: Брой и вид на полагачите. Броя и вида на валяците. Броя на колите необходими за транспорт на сместа, с оглед осигуряване непрекъснатост на работата по полагането. Определяне ширината на полаганата лента. Организация на приемане на бележките за пристигашата смес и измерване на температурата и. Организация на грундиранието с разреден битум на вертикалните плоскости (бордюри, шахти и др.). За осигуряване полагането на сместа в нивелетно отношение ще се осигури поставянето на стоманена корда като инвализиращо приспособление на асфалтополагачите, както следва: Кордата се поставя върху носачи, които се закрепват на метални стойки посредством метални жабки, даващи възможност за движение във вертикално и хоризонтално отношение, напред и назад.



За определяне ситуациянното и нивелетното положение на спомагателната корда се трасират точки, колчета, за стойките, които отстояват на 10 до 30 см една от друга по посока оста на пътя. Това разстояние трябва да е константно по цялата дължина на подготвения участък. След извършване трасирането на точките, последните се про нивелират и се определят разликите в нивелетното положение спрямо полагания пласт. Следва поставянето на метални стойки срещу трасировъчните точки на определено разстояние вече от тях, като носачите се закрепват на разстояние „K“ над проектната кота на изгражданния пласт. „K“ се избира константно на дадения участък. След като всички носачи са окончателно фиксирани по описанния начин, стоманената корда се прехвърля върху тях, закотвя се в единия край, обтяга се за да няма провисване по дължина и окончателно се закотвя и в другия край. Така отънатата корда изобразява ситуациянното и нивелетното положение на края на изгражданния пласт, но изместен от него на определено разстояние в хоризонтално и вертикално положение.

След така проведените подготвителни работи следва операторите да установят полагача на изходна позиция, като поставят масата му върху талпи с дебелина единаква с тази на разстилания пласт като същата се фиксира с винтове. При установяване на полагача масата му трябва да е подгрята до температура 100°C - 130°C, след което започва полагането на асфалтовата смес. За разтоварване на сместа самосвалите трябва да се приближат и допират до ролките на полагача, без да причиняват сътресения и изместване. Разтоварването се извършва без спиране на хода на работа, като самосвала се изтегля след окончателното му разтоварване, за да не пада смес пред коша на полагача.

Непосредствено след полагача се проверява напречният профил и дебелината на полагания пласт.

При установени отклонения се извършва корекция посредством отнемане или добавяне на асфалтова смес до необходимия профил преди да е започнало валзването.

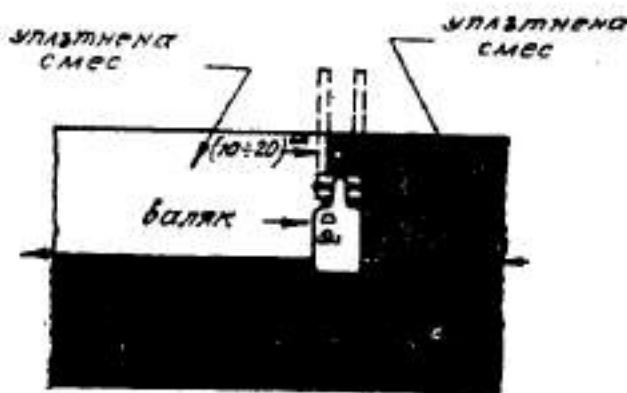
Профилът се проверява непрекъснато с четири метрови ленти след първото преминаване на валяка.

Надлагациите се поправки се извършват преди окончателното уплътняване на асфалтовата смес.

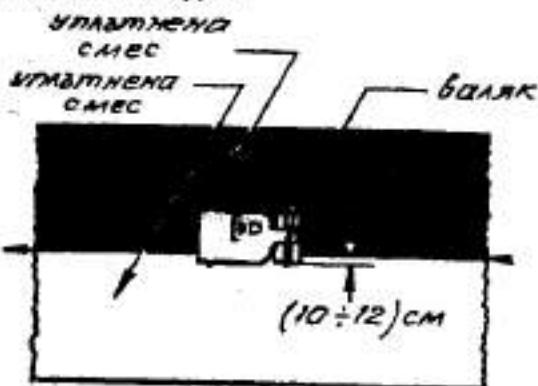
При прекъсване на процеса на асфалтиране за по-продължителен период от време, връзките се изсичат вертикално по права линия. Раздробеният материал се изчиства и площта на изсичане се намазва с горещ битум преди да продължи асфалтополагането.

Уплътняването на напречните и надължните връзки се прави веднага след полагането на сместа, а начинът е илюстриран по-долу.

Уплътняване на напречни фуги



Уплътняване на наддължни фуги



При валирането на наддължната връзка валика да настъпва ново положената смес успоредно на оста на пътя с част от бандажа, 10÷12 см, като постепенно същата се увеличава до 60÷70 см, но не и с целия бандаж.

Отделните асфалтови пластове се полагат така, че всеки следващ пласт да покрива наддължната работна фута на вече изградения с около 20÷30 см.

Уплътняването на асфалтовата смес става на етапи с леки и тежки самоходни валици със статично и вибрационно действие с метални валове и пневматични гуми, като съотношението на тежките към леките валици трябва да бъде 2:1.

Препоръчва се вариант за минимален брой и вид на валиците е следният: Статичен гладък валик с маса 6÷8 тона за първоначално уплътняване на сместа. Валик с гумени колела с маса 8÷30 тона и налягане в гумите 3÷10 атмосфери, като налягането се поддържа автоматично по време на работа. Тежък валик с метални валове и тегло 10÷14 тона. Уплътняването става при температура на сместа 100°C - 130°C и 90°C - 110°C при вибрационни валици.

Валиците се движат винаги напред с двигателните колела и са оборудвани с устройство за непрекъснато мокрение на бандажите с вода.

За правилното уплътняване на сместа трябва задължително да се сиавза стапност.

Първоначално всеки слой се уплътнява с леки валици, 2÷4 преминавания върху точка.

Уплътняването продължава с валици на пневматични гуми, като налягането в гумите

постепенно се увеличава до максималното, а преминаванията върху точка са 8÷10 броя.

Уплътняването завършва с 10÷14 тоции валици на метални валове за заглаждане, 6÷8 преминавания върху точка.

Движението на валиците напред и назад трябва да става в една следа, а смяната на посоката, извън уплътняваната лента.

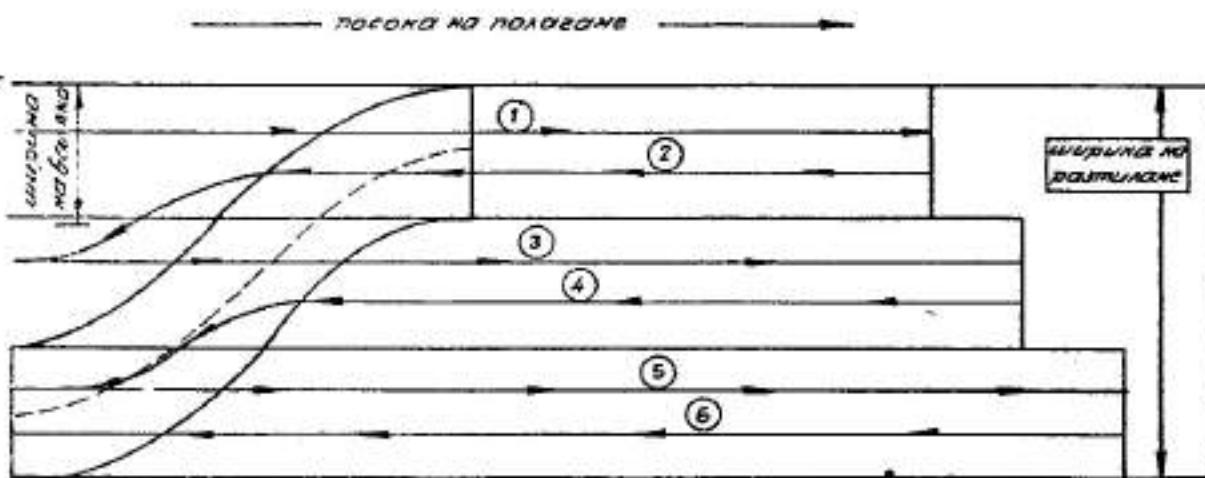
Всяка следваща следа на валиране трябва да застъпва предната с 25÷30 см.

Уплътняването се извършва при непрекъснато движение на валиците и равномерна скорост на движение.

Смяната на хода на валика трябва да се извърши плавно.

Недостъпните за валика места се уплътняват с трамбовки, така че следата от удара на трамбовката да покрива предната 1/3 от площа и, а уплътняването продължава до пълно изчезване на следите от ударите.

Принципна схема на движението на валиците



Почистване и рехабилитация на уличните оттоци

Почистването на тръбите на уличните оттоци е подходящо да се изпълни с реактивна струя (*jetting*), като налягането на връзкване на почистващата струя се определя в зависимост от вида на отлаганията по тръбите (твърди, мазинии или др.).

Повдигане (коригиране на нивото) на съоръжения на инженерната инфраструктура в пътното платно и тротоарите

Последователност при монтаж на капак в подложен слой неспътен асфалтобетон

Асфалтополагащата машина минава върху шахтата.

Капака се отрива.



Шахтата се почиства.

М

С



✓

Чугунният пръстен се полага върху шахтата.



Металният кофраж се поставя върху пръстена.



Допълва се с асфалт до нивото на биндера.



Асфалта около кофража се трамбова добре.

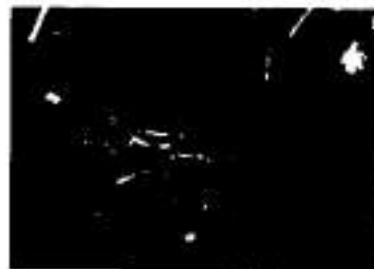


✓
Z

До изравняване на ниво биндер.

ME

С



Кофражка се изважда и се полага гривната с капака.



Валчува се директно с валик докато



капака се изравни с повърхността на биндера.



Капакът се само нивелира в биндера.



М

М

З

Временен монтаж в слой биндер.



Гравната се отлепя от асфалта.



Състояние на капака преди минаване на асфалт полагаща машина.



Капакът се покрива с ламарина или пясък.



Капака се покрива с асфалт.

М

З

X



Без необходимост от спиране или забавяне на машината при полагане.



Калака се отрива.



Ламарината се отстранява.



Гривната на калака се повдига.

N
E



~~✓~~

Могат да се използват и дървени летви с дебелината на положения слой асфалт.



Кухината под гривната се попълва с горещ асфалт, излишният асфалт се отстранява.



Капакът се валцува наравно с пътната настилка.



M

Полагане и валцуване на капак в износващ слой.

Капака се валцува наравно с настилката.

M

E



С

Капака може да се валцува и с най тежки машини.



()

Резултатът е идеално нивелиран капак.



()

Подмяна на капак за ревизионна шахта с цел по – лесно поддържане на изградения обект в процеса на неговата експлоатация.

Подготовка за махане на стария капак

Асфалтът се изрязва с динамитен диск и...



М

...се разбива за да се извади стария капак.

М

З