

# ДОГОВОР

Днес, 13.05.2015 година, в град Пловдив между:

1. Район "Северен"-Община Пловдив, представляван от инж. Ралчо Радев – Кмет на Район "Северен", ЕИК: 000 4715040065, адрес: гр.Пловдив, бул. „Цар Борис Обединител“ №22А, наричан по-долу ВЪЗЛОЖИТЕЛ, от една страна,

и

2. "ИЛВА – ХГ" ООД, със седалище и адрес на управление: гр. Пловдив, ул. Панагюрище 4, бл. 3015, ет. 2, ап.4, ЕИК по БУЛСТАТ 115167974, Ид. № по ЗДДС: BG 115167974; IBAN: BG39 IORT 81291000071901, BIC: IORTB129, обслужваща банка: Инвестбанк АД, представлявано от Христо Илиев Златанов - управител, наричан ИЗПЪЛНИТЕЛ от друга страна

на основание чл. 41, ал. 1, чл. 74 от ЗОП, Решение № 1/03.04.2015г. на Кмета на Район „Северен“ за избор на изпълнител на обществена поръчка с предмет:

„Ремонт и преасфалтиране на улични настилки на територията на район „Северен“, Община Пловдив“

се сключи настоящият договор за следното:

## I. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

чл. I. Възложителят възлага, а Изпълнителят приема да извърши видове строително-монтажни/ремонтни работи, наричани по-долу СМР/СРР, съгласно техническото и ценовото предложение от офертата на изпълнителя, а именно:

№	Видове работи	ед. мерка	Цена
1	Направа на асфалтобетонени кръпки 4см.	m <sup>2</sup>	29.32 лв.
2	Направа на асфалтобетонени кръпки 6см.	m <sup>2</sup>	36.40 лв.
3	Направа на асфалтобетонени кръпки 8 см.	m <sup>2</sup>	39.79 лв.
4	Направа на асфалтобетонени кръпки 10см.	m <sup>2</sup>	45.02 лв.
5	Цена за направа на плътен асфалтобетон 4см.	m <sup>2</sup>	19.57 лв.
6	Цена за направа на неплътен асфалтобетон 4см.	m <sup>2</sup>	16.32 лв.
7	Цена за направа на плътен асфалтобетон 6см.	m <sup>2</sup>	29.35 лв.
8	Цена за ремонт на паважна настилка / среден паваж	m <sup>2</sup>	14.23 лв.
9	Доставка и полагане на битумен разлив	m <sup>2</sup>	0.75 лв.

10	Фрезование на асфалтова настилка	m <sup>2</sup>	2.05 лв.
11	Основа от чакъл	m <sup>2</sup>	48.42 лв.
12	Натоварване и превоз на строителни отпадъци и земни маси	m <sup>3</sup>	8.04 лв.
13	Доставка и монтаж на чугунени, заключващи се капаци на улични отоци с повдигане и сваляне на нивото - 50/50	бр.	562.33 лв.
14	Подмяна на капаци на РШ с нови чугунени, заключващи се Ф 600	бр.	716.28 лв.
15	Доставка и разстилане на фрезован материал	m <sup>2</sup>	0.78 лв.
16	Уплътняване на основа от фрезован материал	m <sup>2</sup>	0.17 лв.
17	Възстановяване на хоризонтална маркировка – термопластична	m <sup>2</sup>	14.68 лв.
18	Изкоп земни почви	m <sup>2</sup>	4.62 лв.
19	Ръчен изкоп до 0,15 м.	m <sup>2</sup>	13.84 лв.
20	Направа на нови вибропресовани бордюри 50/25/15	m	20.92 лв.
21	Повдигане и подравняване на съществуващи бордюри	m	6.96 лв.
22	Направа на бордюри от легнала пътна ивица	m	14.32 лв.
23	Обработка и заливане на пукнатини по асфалтова настилка	m	0.53 лв.
24	Възстановяване на тротоарна настилка със съществуващи плочи 30/30 см, свързано с ремонт на бордюри	m <sup>2</sup>	15.41 лв.
25	Доставка и полагане на полиетилен	m <sup>2</sup>	0.22 лв.
26	Доставка и полагане на заварена мрежа ф6 20/20	m <sup>2</sup>	8.98 лв.
27	Направа на кофраж	m <sup>2</sup>	23.66 лв.
28	Доставка и полагане на бетон Б25	m <sup>3</sup>	154.73 лв.
29	Рязане на fugи	m	3.05 лв.
30	Ресан бетон	m <sup>2</sup>	3.07 лв.
31	Направа на настилка с бетонови пътни ивици	m <sup>2</sup>	35.17 лв.
32	Ремонт на настилка от бетонови пътни ивици	m <sup>2</sup>	9.41 лв.

чл.1.1. Местата, на които ще се извършват СМР/СРР по време на действието на договора, ще се възлагат на изпълнителя с възлагателни протоколи, в които се определя срок на изпълнение, приблизителна цена на възлагането, вида и количеството на ремонтите.

чл.1.2. Възлагателните протоколи ще се връчват на изпълнителя срещу подпис.

чл.2. Изпълнителят нима да ползва подизпълнители.

\* чл.2.1. Подизпълнителят/ите, който/които Изпълнителят ще използва с всеобщо/местно съгласие, е/са следните:

Подизпълнител № 1: .....

(заименувание на подизпълнителя, ако се предвижда, ЕИК)

Седнамае и адрес на управление: .....

представен от .....

/кратко име/

в качеството му на .....

/длъжност/



с дял на участие ..... % от общата стойност на поръчката. Работата му ще обхваща следните видове работи (посочва се конкретната част и дейности от обособената позиция по предмета на поръчката):

Подизпълнител № 2: .....

(наименование на подизпълнителя, ако се предлага, ЕИК)

Седмичар и адрес на упражняване: .....

представяйки си .....

/кратко име/

и качеството му на .....

/отговорност/

с дял на участие ..... % от общата стойност на поръчката. Работата му ще обхваща следните видове работи (посочва се конкретната част и дейности от обособената позиция по предмета на поръчката):

\*Забележка: т. 2.1. се потъква само при участие на подизпълнители и съобразно броя на заявените подизпълнители.

## II. СРОК НА ДОГОВОРА.

чл.3. Срокът на договора е до 20.12.2015г. или до изчерпване на сумата по чл.7 от настоящия договор. Договорът влиза в сила от датата на подписването му.

чл.4. Изпълнителят е длъжен да започне работа най-късно до три дни от връчване на възлагателния протокол.

чл.4.1. От датата на връчването на възлагателния протокол, започва да тече срока по същия за изпълнителя.

чл.5. За изпълнените СМР/СРР при завършване на обектите, двете страни подписват приемно-предавателен протокол /акт обр. 19/.

чл.5.1. Работите, подлежащи на закриване, се доказват и приемат предварително /след извършването им / с протокол за скрити работи.

чл.6. Гаранционните срокове на изпълнените видове СМР/СРР за отделните видове СМР/СРР са съгласно офериранияте в техническото предложение.

чл.6.1. Гаранционните срокове започват да текат от датата на подписване на приемателните протоколи по т. 5.

## III. СТОЙНОСТ НА ДОГОВОРА. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ.

чл.7. Максималната обща стойност за изпълнение на СМР/СРР е в размер до 400 000 /четиристотин хиляди/ лв. с ДДС, като в единичните цени, формирани на база офериранияте елементи на ценообразуване, за отделните СМР/СРР от ценовото предложение са включени всички разходи на изпълнителя, включително материали, труд, механизация, транспорт на материали и работници, доставка на обекта на необходимата техника, необходимите подготвителни и завършителни работи, почистване на обектите от строителните отпадъци, както и разходите за депониране на строителни отпадъци.

чл.7.1. Стойността по чл.7 от този Договор е крайна и не подлежи на промяна.

чл.8. Договорът се следните елементи на ценообразуване за допълнителни и непредвидени СРР:



1. часова ставка 3.01 лв/ч.ч.
2. допълнителни разходи
  - върху труда 79 %
  - върху механизацията 29 %
3. доставно складови разходи 9 %
4. печалба 7 %

чл.9. Точната стойност на отделните видове и количества действително извършени СРР ще се доказва от изпълнителя в процеса на работата с двустранно подписан/и/ протокол/и/ обр. 19. Количеството на извършената работа се доказва с подробна ведомост. Стойността на отделните видове СМР/СРР се образува на база предложените в офертата цени, придружени от сертификати за годност и механизация.

чл.9.1. Необходимостта от допълнителни непредвидени СМР/СРР се установява с подписан протокол между изпълнителя и представител на възложителя. Стойността на допълнителните СМР/СРР се образува на база предложените в ценовото предложение елементи на ценообразуване и се доказват с представяне на анализи.

чл.9.2. Заплащането на извършените СМР/СРР ще се осъществява по банков път по сметката на изпълнителя, в 30-дневен срок от приемане на извършените СМР/СРР по конкретен възлагателен протокол и представяне на оригинална фактура с приемо-предавателен протокол по т.5 /акт обр. 19/ и всички необходими документи.

чл.9.3. В хипотезата на сключен договор за подизпълнение **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща окончателно на изпълнителя при спазване на чл. 45б, ал. 3 от ЗОП.

чл.10. Договорът се сключва след внасяне на гаранция за изпълнение в размер на **16 667 лв.** /5% от стойността на поръчката без ДДС/, която се освобождава в едномесечен срок от приемане с протокол акт. обр.19 на всички СМР/СРР, предвидени в настоящия договор.

чл.10.1. В случай, че участникът представя банкова гаранция, то същата трябва да бъде неотменима и безусловна, в оригинал, с възможност да се усвои изцяло или на части. Същата следва да съдържа задължение на банката-гарант да извърши безотказно и безусловно плащане при първо писмено искане на възложителя, подписано от кмета на Район „Северен“ - Община Пловдив или упълномощено от него длъжностно лице. Валидността на гаранцията за изпълнение следва да бъде не по-малко от 6 (шест) месеца след изтичане на срока за изпълнение на договора.

чл. 11. Внесената от изпълнителя гаранция за изпълнение на настоящия договор, може да бъде задържана от възложителя при условие, че изпълнителят не изпълни частично или изцяло задълженията си по договора, не отстрани появилите се дефекти или не поправи констатираните некачествено извършени работи.

чл.11.1 Възложителят освобождава гаранцията за изпълнение, без да дължи лихви за периода, през който средствата законно са престояли при него.

чл.12. Предложените единични цени и елементи на ценообразуване остават непроменени до изтичане срока на договора.

#### IV. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

чл.13. Възложителят има право:

- да дава указания за извършване на СМР/СРР
- да прави проверки относно качеството и етапа на изпълнение на възложените



СМР/СРР, без това да пречи на дейността на изпълнителя.

- да откаже приемане и заплащане на част или на цялото възнаграждение, в случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се е отклонил от възложеното или работата му е с недостатъци.
- да одобрява преди влягането в строителството доставените материали и оборудване от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

чл.14. Възложителят си запазва правото да не се изпълнят някои от описаните СМР/СРР, както и да възлага допълнителни СМР/СРР, чиято необходимост е възникнала след започване на работа и установени с протокол/и - до общата стойност по този договор.

чл.14.1. Възложителят има право да не възлага СМР/СРР за цялата стойност на договора.

чл.14.2. Възложителят възлага СМР/СРР по договора само ако има осигурени средства в бюджета си за такива дейности, като по своя преценка решава какви работи да възложи съобразно възникналите потребности, за което Изпълнителят няма никакви претенции срещу Възложителя.

чл.15. Инвеститорският контрол ще се извършва от следните служители на Район "Северен" – Община Пловдив, определени от Възложителя: инж. Даниела Вълва и инж. Илиан Козарев.

#### V. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

чл.16. Да извършва качествено и в срок възложените му работи, съгласно всички нормативни изисквания и изискванията на Възложителя. Изпълнението следва да е съгласно техническите спецификации и по стандарти и технологии, приети за приложение в РБ, възвеждащи европейски или международни стандарти, както и съгласно описаните технологии, за изисванията СМР/СРР, в техническото предложение на изпълнителя.

чл.16.1. Да поддържа застраховка по чл. 171, ал. 1 от ЗУТ за времето на действие на договора.

чл.16.2 При сключване на договора да предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** актуално копие от застрахователната си полица по чл. 171, ал. 1 от ЗУТ.

чл.16.3. Да сключи договор с подизпълнителите ако предвижда да ползва такива.

чл.17. Да извърши възложените му работи с материали, машини и инструменти, с които разполага. За всички материали да представи сертификат за годност и декларация за съответствие.

чл.17.1 **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да извърши възложените строителни работи при спазване на изискванията за изпълнение на целите за подготовка за повторна употреба, рециклиране и оползотворяване на строителните отпадъци и за влягане на рециклирани строителни материали и/или оползотворяване на строителните отпадъци (СО), както и на другите изисквания на Закона за управление на отпадъците (ЗУО) и Наредба за управление на строителните отпадъци и за влягане на рециклирани строителни материали (НУСОВРСМ).

чл.17.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да влага на рециклирани строителни материали съгласно изискванията на наредбата по чл. 43, ал. 4 от Закона за управление на отпадъците.

чл.18. Разходите за консумация на електроенергия, вода, охрана и други консумативи, необходими за ремонта на обектите, са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

чл.18.1. Изпълнителят извършва всички съгласувателни действия със сектор



„ЛП“ при ОДМВР - Пловдив и експлоатационните дружества с цел изпълнение на възложената дейност по договора. При необходимост изработва проект за „Временна организация на движението“ и го съгласува сектор „ЛП“ при ОДМВР - Пловдив.

чл.19. Изпълнителят се задължава в тридневен срок след извършване на СМР/СРР да изчисти района на обекта от строителни отпадъци и да ги изхвърли на определените за това места за своя сметка. В случай на нарушения, регистрирани от оторизираните органи и налагането на санкции, сумите се заплащат от Изпълнителя.

чл.20. Всички разходи по отстраняване на вреди в договорения гаранционен срок са за сметка на Изпълнителя. Изпълнителят се задължава да отстрани възникналите дефекти в срок от **1 /един/ ден** от известяването му.

чл.20.1. Всички дефекти, възникнали преди края на гаранционните срокове се констатира с протокол, съставен и подписан от представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Този протокол незабавно се изпраща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за отстраняване на констатирания дефект в срока по чл.20.

чл.20.2. Гаранционните срокове не текат и се удължават с времето, през което строежът е имал проявен дефект, до неговото отстраняване.

чл.21. Да инструктира работещите по техника за безопасността и да обезопаси периметъра, в който ще се работи. Изпълнителят поема пълна отговорност за безопасността и осигурява сам и за своя сметка спазването на правилата по охрана на труда по време на изпълнение на СМР/СРР.

чл.22. Изпълнителят носи отговорност пред Възложителя, ако при извършването на СМР/СРР е допуснал отклонения от изискванията, предвидени в техническата документация или е нарушил императивни разпоредби на нормативните актове, като дължи заплащане на неустойка в размер на 10% от стойността на възложените с протокол СМР/СРР, а в случай, че нейният размер е недостатъчен за покриване на реално претърпяната вреда – да заплати пълния ѝ размер.

чл.22.1. При ползване на подизпълнители да отговаря за извършената от подизпълнителите си работа, като за своя работа. Сключването на договор и подписване не освобождава изпълнителя от отговорността му за изпълнение на настоящия договор.

чл.22.2 Изпълнителят се съгласява, че ако при изпълнение на обществената поръчка използва подизпълнители, без да е декларирал това в офертата или използва подизпълнители, които са различни от посочените по-горе, извън хипотезите на чл. 45а, ал. 2, т. 3 от ЗОП, или не сключи договор с тях за подизпълнение, или не изпълни чл. 45а, ал.3 от ЗОП, Възложителят може да спре възлагането на СМР/СРР, а и настоящият договор може да се прекрати незабавно по вина на изпълнителя, ведно с произтичащите от това законни последици.

чл.22.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**, от датата на получаване на възлагателния протокол до датата на подписване на приемо-предавателния протокол от типа Акт образец 19, без забележки за изпълнение на всички дейности, предмет на договора, поема отговорност за съхранението на строителните материали на обекта. След тази дата отговорността преминава върху **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

чл.22.4. Всички санкции, наложени от органи и институции, във връзка със строителството са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Всички вреди и щети, нанесени на трети лица при изпълнение на строителството се заплащат от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

чл.23. Изпълнителят е длъжен да спазва законовите изисквания, свързани със строителството, включително относно опазването на околната среда и безопасността на



строителните работи. В случай на нарушения и налагане на санкции сумите се заплащат от изпълнителя.

чл.24. Изпълнителят е длъжен да уведомява възложителя за всички промени относно статута си, реорганизация, промени в съдебната, данъчна и други регистрации в три дневен срок от извършването им, като представя надлежно заверено копие от документа, удостоверяващ промяната.

## VI. СПИРАНЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

чл.25. Строителството може да бъде спряно поради обстоятелства, независещи от двете страни или при лоши метеорологични условия. Това се осъществява с подписване на протокол между изпълнителя и представители на възложителя /управляващия инвеститорския контрол/, при което срокът за извършване на възложената работа спира. Възобновяването на СМР/СРР се удостоверява с протокол, от който срокът за извършване на работата продължава да тече.

чл. 25.1. При спиране на строителството поради обстоятелства, независещи от двете страни, при които СМР/СРР не могат да продължат, възложителят изплаща приетите до момента качествено изпълнени работи.

чл.25.2. При възникване на обстоятелства, независещи от двете страни или при лоши метеорологични условия, които възпрепятстват извършването на отделни видове СМР/СРР, но без СМР/СРР да са спрени изцяло, двете страни подписват протокол, с който описват подробно работите, които не могат да се извършат в момента и определят времето, с което е необходимо да се удължи срокът за изпълнение на СМР/СРР по конкретния възлагателен протокол с оглед извършване на тези СМР/СРР.

## VII. САНКЦИИ

чл.26. При неспазване на срока за изпълнение по възлагателен протокол за извършване на СМР/СРР или срока за започване на работа, изпълнителят дължи неустойка в размер на 0,5% от стойността на договора, но не повече от 10% от стойността на договора, както и обезщетение за претърпените вреди в случаите, в които те надхвърлят договорената неустойка.

чл.27. В случай на виновно пълно неизпълнение, Изпълнителят дължи неустойка в размер на 20% от стойността на възложеното с протокола по т. 1.1. Възложителят може да претендира обезщетение и за вредите, които надвишават неустойката съгласно чл.92, ал.1, изр. второ от ЗЗД.

чл.28. В случай на виновно некачествено извършване на СМР/СРР, Изпълнителят дължи отстраняване на дефектите, както и неустойка в размер на 20% от стойността на некачествено изпълненото. Възложителят може да претендира обезщетение и за вредите, които надвишават неустойката съгласно чл.92, ал.1, изр. второ от ЗЗД.

чл.28.1. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не представи изискуем документ, или не извърши длъжимо действие по този договор, то същият дължи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 0,5 % от стойността на възложените работи с възлагателни протоколи за всеки просрочен ден, но не повече от 10% от стойността на договора, както и обезщетение за претърпените вреди в случаите, в които те надхвърлят договорената неустойка.

чл.29. В случай, че изпълнителят едностранно прекрати изпълнението на този договор, същият дължи неустойка на възложителя за неизпълнение на договора в



размер на 10% от общата стойност по настоящия договор. Възложителят може да претендира обезщетение и за вредите, които надвишават неустойката съгласно чл.92, ал.1, изр. второ от ЗЗД.

чл.30. В случай на неизпълнение на договореното съгласно т.20 изпълнителят дължи неустойка равна на удвоения размер на сумата, необходима за отстраняване на дефекта.

чл.31. Неустойките, лихвите, вредите и пропуснатите ползи по този договор се събират по общия исков ред. Дължимите неустойки **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да прихване от дължимите плащания към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, а ако сумата е недостатъчна – от гаранцията за изпълнение на договора.

### VIII. ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА. ОБЩИ УСЛОВИЯ.

чл.32. Действието на този договор се прекратява:

- а) с изтичане на уговорения срок;
- б) с изчерпване на стойността на договора;
- в) По взаимно съгласие на страните, изразено писмено;
- г) При настъпване на обективна невъзможност за изпълнение на възложената работа.
- д) При констатиране на некачествено извършени строителни работи или при неспазване на технологичните изисквания за изпълнение на възложените работи.
- е) При системно нарушаване на договорените задължения от страна на изпълнителя.
- ж) При настъпване на обективна невъзможност за Възложителя, свързана с невъзможност за заплащане, предвид недостиг или неосигуряване на финансов ресурс в бюджет 2015.
- з) При условията на чл. 22.2.

чл.33. В случаите на т. 32., букви "д", "е", "ж", "з" възложителят може да прекрати едностранно договора след писмено уведомяване на изпълнителя, без предизвестие и без да дължи обезщетение, като при прекратяване при условията на чл. 32, буква "ж", Възложителят изплаща приетите до момента качествено и в срок извършени работи.

чл.33.1. При прекратяване договора на основание т.32, буква "ж", Изпълнителят се съгласява, че няма други претенции освен заплащане на приетите до момента качествено и в срок извършени работи.

чл.33.2. Възложителят може да прекрати договора при условията на чл. 43, ал. 4 от ЗОП, като в този случай Възложителят дължи на Изпълнителя обезщетение в размер на 100.00 /сто/ лв. с ДДС.

чл.34. Изпълнителят носи отговорност за спазването на всички изисквания за безопасност на труда при изпълнение на договорените работи и осигуряване безопасността на движение по време на ремонтните дейности, със съответно необходимата маркировка и сигнализация.

чл.35. Неразделна част от настоящия договор са Офертата, Техническото и Ценово предложение на Изпълнителя.

чл.36. Изменения на настоящия договор могат да бъдат правени при условията на чл. 43, ал.2 от ЗОП с писмено допълнително споразумение между двете страни, при спазване на нормативните изисквания и ЗОП.

чл.37. За неуредените въпроси в настоящия договор се прилагат разпоредбите на действащото в Р България законодателство.



чл.38. Нито една от страните по договора няма право да прехвърля права и задължения, произтичащи от този договор.

чл. 39. Нищожността на някоя клауза от настоящия договор не води до нищожност на друга клауза или на договора като цяло.

чл.40. Страните следва да изпращат всички писма и уведомления на посочените в настоящия договор адреси. Промяната на адрес е противопоставима на изпращащата страна, само ако тя е била предварително и писмено уведомена за извършена от другата страна промяна. Ако изпращащата страна не е била надлежно уведомена за промяната, уведомлението се счита надлежно връчено. В тази връзка адресите за кореспонденция на страните са, както следва:

- за ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ: гр. Пловдив, бул. „Цар Борис Обединител“ №22а
- за ИЗПЪЛНИТЕЛЯ: гр. Пловдив, ул. Панагюрище 4, бл. 3015, ет. 2, ап.4

Настоящият договор се изготви и подписа в четири еднообразни екземпляра – три за Възложителя и един за Изпълнителя.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

инж. Ральо Ралев  
/Кмет на р-н „Северен“/

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

Христо Златанов  
/Директор/

Гл. счетоводител на р-н „Северен“,

/Георги Велчев/

Юрисконсулт на р-н „Северен“

/Гергана Белова/



**ОФЕРТА**

ДО: РАЙОН "СЕВЕРЕН" - ОБЩИНА ПЛОВДИВ  
бул. "Цар Борис III Обединител" № 22а  
гр. Пловдив, 4003

от **„ИЛВА – ХГ“ООД**  
*/изменение на участник/*  
с ЕИК/БУЛСТАТ/друга идентифицираща информация в съответствие със законодателството на държавата, в която участникът е установен ЕИК 115167974,

със седалище и адрес на управление/адрес: п.к.4003, гр.Пловдив, ул.„Панагюрище“№4,  
бл.№3015, вх.В, ет.2, ап.4

електронен адрес: [ilvahg\\_m@dir.bg](mailto:ilvahg_m@dir.bg)

Тел.032/94 07 81, факс 032/95 16 97

ЗДДС: 115167974, Ид. № по ЗДДС BG115167974

адрес за кореспонденция при провеждане на процедурата: п.к.4003, гр.Пловдив,  
ул.„Панагюрище“№4, бл.№3015, вх.В, ет.2, ап.4

представявано от Христо Илиев Златанов,

в качеството си на Управител /посочва се качеството на представляващия/

**Банкова сметка:**

IBAN BG39IORT81291000071901

BIC IORT8129

Бянка „ИНВЕСТБАНК“АД

Гр./клон/офис гр.Пловдив, клон Пловдив, Финансов център „Шести септември“

Титуляр на сметката: „ИЛВА – ХГ“ООД, Управител - Христо Илиев Златанов,

**УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,**

С настоящото Ви представяме нашата оферта за участие в обявената от Вас обществена поръчка – открита процедура с предмет: **„Ремонт и прасфалтиране на улични настилки на територията на район „Северен“, Община Пловдив“**

След запознане с всички документи и образци от документацията за участие в процедурата, удостоверяваме и потвърждаваме, че представляваният от нас участник



„ИЛВА – ХГ“ ООД

(моля посочете наименованието на участника)

отговаря на изискванията и условията, посочени в документацията за участие.

С настоящото гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с изискванията на Възложителя, нормативните изисквания и предложената от нас оферта.

1. Основният предмет на дейност на представлявания от нас участник е: Пътно строителство; Инфраструктурно строителство; ВиК строителство; Съобщително и телекомуникационно строителство. Строително-ремонтни дейности, ремонт и рехабилитация на жилищни и обществени сгради и обекти и прилежащата им инфраструктура в т.ч. ВиК и отоплителни инсталации.

(моля посочете предмета на дейност на участника)

2. Доказателствата за техническите ни възможности и/или квалификация за изпълнение на поръчката, са представени съгласно обявлението и указанията на Възложителя и приложени към настоящата оферта.

2.1. Съгласни сме с поставените от Вас изисквания и условия от документацията на процедурата и ги приемаме без възражения.

2.2. Съгласни сме да извършим строителството, предмет на настоящата поръчка, съгласно посочените изисквания.

3. С подаване на настоящата оферта направените от нас предложения и поети ангажименти ще са валидни за срок не по-кратък от 180 (сто и осемдесет) календарни дни включително, от датата, посочена за краен срок за подаване на оферти.

4. В случай, че бъдем определени за изпълнител на поръчката, ще представим гаранция за изпълнение на договора в размер на 5% от стойността на договора. Ще представим и всички други документи, необходими за подписване на договора съгласно нормативните изисквания и изискванията на Възложителя, документацията за участие в посочения срок от Възложителя.

5. Заповятай сме и приемаме условията на документацията за участие.

Документите в настоящата оферта са съгласно приложенния списък на документите и информацията в офертата, представляващи неразделна част от нея.

Дата 16.01.2015г.

Участник   
(Христо Иван Златанов, подпис, печат)



\* Когато Участник в процедурата е обединение, офертата се представя за обединението като цяло, като се потвържда и подписва от лице, което е упълномощено от членовете на обединението, съгласно договора за създаване на обединение.



## ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ДО  
РАЙОН СЕВЕРЕН- ОБЩИНА ПЛОВДИВ  
гр. Пловдив, 4003  
бул. "Цар Борис III Обединител" № 22а

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

Във връзка с участие в откритата процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Ремонт и преасфалтиране на улични настилки на територията на район „Северен“, Община Пловдив“.

Ние: „ИЛВА – ХГ“ ООД - гр.Пловдив  
/изписва се името на участника/

със седалище и адрес на управление: ул. „Панагюрище“ №4, бл.3015, Вх.В, ет.2, ап.4, гр.Пловдив, община Пловдив (улица, град, община),

телефон, факс, email, лице за контакти : тел: 032/940 781; факс: 032/951 697; e-mail: ilvahg\_m@dir.bg; лице за контакти - Христо Илчев Златанов.

адрес за съобщения: ул. „Панагюрище“ №4, бл.3015, Вх.В, ет.2, ап.4, гр.Пловдив, община Пловдив

регистрирано по ф.д. № 1078/2000 г. по описа на ПОС (пловдивски окръжен съд), пер.№ 10, том 3, стр.20 в Търговския регистър към Агенцията по вписванията, ЕИК (БУЛСТАТ) 115167974

предлагаме да изпълним поръчката, при следните финансови условия:

1. Цена за „Ремонт и преасфалтиране на улични настилки“ с ДДС, включващо следните видове работи:

1.1 Направа на асфалтобетонни кръпки 4см.	29,32 лв./м <sup>2</sup>
1.2 Направа на асфалтобетонни кръпки 6см.	36,40 лв./м <sup>2</sup>
1.3 Направа на асфалтобетонни кръпки 8 см.	39,79 лв./м <sup>2</sup>
1.4 Направа на асфалтобетонни кръпки 10см.	45,02 лв./м <sup>2</sup>
1.5 Цена за направа на пълтен асфалтобетон 4см.	19,57 лв./м <sup>2</sup>
1.6 Цена за направа на непълтен асфалтобетон 4см.	16,32 лв./м <sup>2</sup>
1.7 Цена за направа на пълтен асфалтобетон 6см.	29,35 лв./м <sup>2</sup>
1.8 Цена за ремонт на паважна настилка / среден паваж	14,23 лв./м <sup>2</sup>
1.9 Доставка и полагане на битумен разлив	0,75 лв./м <sup>2</sup>
1.10 Фрезование на асфалтова настилка	2,05 лв./м <sup>2</sup>
1.11 Основа от чакъл	48,42 лв./м <sup>2</sup>
1.12 Натоварване и превоз на строителни отпадъци и земни маси	8,04 лв./м <sup>3</sup>
1.13 Доставка и монтаж на чугунени, заключващи се капаци на улични отоци с повдигане и сваляне на нивото - 50/50	562,33 лв./бр.
1.14 Подмяна на капаци на РШ с нови чугунени, заключващи се Ф 600	716,28 лв./бр.
1.15 Доставка и разстиляне на фрезован материал	0,78 лв./м <sup>2</sup>
1.16 Уплътняване на основа от фрезован материал	0,17 лв./м <sup>2</sup>
1.17 Възстановяване на хоризонтална маркировка – термопластична	14,68 лв./м <sup>2</sup>
1.18 Изкоп земни почви	4,62 лв./м <sup>2</sup>
1.19 Ръчен изкоп до 0,15 м.	13,84 лв./м <sup>3</sup>
1.20 Направа на нови вибропресовани бордюри 50/25/15	20,92 лв./м



1.21 Поддигане и подравняване на съществуващи бордюри	6,96 лв./м
1.22 Направа на бордюр от легнала пътна ивица	14,32 лв./м
1.23 Обработка и заливане на пукнатини по асфалтова настилка	0,53 лв./м
1.24 Въстановяване на тротоарна настилка със съществуващи плочи 30/30 см, свързано с ремонт на бордюри	15,41 лв./м <sup>2</sup>
1.25 Доставка и полагане на полиетилен	0,22 лв./м <sup>2</sup>
1.26 Доставка и полагане на заварена мрежа ф6 20/20	8,98 лв./м <sup>2</sup>
1.27 Направа на кофраж	23,66 лв./м <sup>2</sup>
1.28 Доставка и полагане на бетон В25	154,73 лв./м <sup>3</sup>
1.29 Рязане на фуги	3,05 лв./м
1.30 Ресан бетон	3,07 лв./м <sup>2</sup>
1.31 Направа на настилка с бетонови пътни ивици	35,17 лв./м <sup>2</sup>
1.32 Ремонт на настилка от бетонови пътни ивици	9,41 лв./м <sup>2</sup>

Забелжка: При формиране на единичните цени да бъдат включени всички елементи на ценообразуването, в т.ч. разходи за необходимите материали и видове операции, които технологично са необходими за извършване на конкретния вид СРР до окончателното му завършване.

**4. Предлагаме следните технически показатели за ценообразуване:**

Часова ставка	-	3,01 лв./час
Допълнителни разходи върху труда	-	79 %
Допълнителни разходи върху механизацията	-	29 %
Доставно-складови разходи	-	9 %
Печалба	-	7 %

**Всички цени да бъдат придружени с подробни анализни цени.**

Предложената от нас цена е крайна и включва всички разходи, направени от участника за извършване на услугите по обществената поръчка, съгласно техническото задание към поканата за участие.

Ние сме съгласни валидността на нашето предложение да бъде 180 дни от крайния срок за получаване на офертите и ще остане обвързващо за нас, като може да бъде прието по всяко време преди изтичане на този срок.

**Предложените цени са крайни и вадат до завършване предмета на поръчката.**

Дата: 16.01.2015г.

Подписе.....



Упълномощен да подпише предложението на сума ..... от името и за сметка на  
 ..... /изпълва се името на  
 участника/ ..... /изпълва се името на  
 упълномощеното лице и длъжността/.

Four handwritten signatures are visible at the bottom of the page, corresponding to the signature line above.



## ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

От „ИЛВА – ХГ“ ООД, гр. Пловдив

С адрес: гр./с. 4003 гр. Пловдив, ул. „Панагюрище“ № 4

Тел. 032/ 940 781, факс. 032/ 951 697, email .ilvahg\_m@dir.bg.

ЕИК по БУЛСТАТ: 115167974

Ид. № по ЗДДС.: BG115167974

За участие в откритата процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Ремонт и преасфалтиране на улични настилки на територията на район „Северен“, Община Пловдив“.

### УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

С настоящото Ви представяме нашата Оферта за участие в обществена поръчка с предмет: „Ремонт и преасфалтиране на улични настилки на територията на район „Северен“ - Община Пловдив“.

### Предлагаме Ви:

Съгласни сме с поставените от Вас изисквания, посочени в документацията на поръчката и техническите спецификации.

Изпълнението ще е съгласно техническите спецификации и по стандарти и технологии, приети за приложение в РБ, въвеждащи европейски или международни стандарти.

За изпълнените СМР/СРР за обектите ще се подписва приемо-предвателен протокол /акт обр. 19/.

Местата, на които ще се извършват СМР/СРР по време на действието на договора, ще се възлагат от Възложителя с възлагателни протоколи, в които се определя срок на изпълнение, приблизителна цена на възлагането, вида и количеството на ремонтите.

### Предлагаме Ви:

За видовете СМР/СРР, за които се предвижда гаранционен срок са предложени следните гаранционни срокове:





/не по-малко от действащите нормативни документи и не-повече от 15 години /оферира се в месеци/.

№	Видове работи	ед. мярка	гаранционен срок в месеци
1	Направа на асфалтобетонни кръпки 4см.	m <sup>2</sup>	120
2	Направа на асфалтобетонни кръпки 6см.	m <sup>2</sup>	120
3	Направа на асфалтобетонни кръпки 8 см.	m <sup>2</sup>	120
4	Направа на асфалтобетонни кръпки 10см.	m <sup>2</sup>	120
5	Цена за направа на пътен асфалтобетон 4см.	m <sup>2</sup>	120
6	Цена за направа на пътен асфалтобетон 6см.	m <sup>2</sup>	120
7	Цена за направа на пътен асфалтобетон 8см.	m <sup>2</sup>	120
8	Цена за ремонт на параксна настилка / среден път	m <sup>2</sup>	180
9	Доставка и полагане на битумен разлив	m <sup>2</sup>	НЕ
10	Фрезование на асфалтова настилка	m <sup>2</sup>	НЕ
11	Основа от чакъл	m <sup>2</sup>	180
12	Нагояване и превоз на строителни отпадъци и земни маси	m <sup>3</sup>	НЕ
13	Доставка и монтаж на чугунени, заключващи се капаци на улични отоци с повдигане и сваляне на нивото - 50/50	бр.	180
14	Подмяна на капаци на РШ с нови чугунени, заключващи се Ф 600	бр.	180
15	Доставка и разстигане на фрезован материал	m <sup>2</sup>	НЕ
16	Уплътняване на основа от фрезован материал	m <sup>2</sup>	НЕ
17	Възстановяване на хоризонтална мрежовка – термопластична	m <sup>2</sup>	60
18	Изкоп земя почва	m <sup>3</sup>	НЕ
19	Ръчен изкоп до 0,15 м.	m <sup>3</sup>	НЕ
20	Направа на нови вибропресовани бордюри 50/25/15	m	180
21	Подмяна и поддръжане на съществуващи бордюри	m	180
22	Направа на бордюри от легнала пътен ивица	m	120
23	Обработка и заливане на пукнатини по асфалтова настилка	m	120
24	Възстановяване на тротоарна настилка със съществуващи плочи 30/30 см, свързано с ремонт на бордюри	m <sup>2</sup>	120
25	Доставка и полагане на полиетилен	m <sup>2</sup>	120
26	Доставка и полагане на заварена мрежа ф6 20/20	m <sup>2</sup>	120
27	Направа на кофраж	m <sup>2</sup>	НЕ
28	Доставка и полагане на бетон Б25	m <sup>3</sup>	180
29	Рязане на фуги	m	НЕ
30	Росан бетон	m <sup>3</sup>	180
31	Направа на настилка с бетонни пътни иници	m <sup>2</sup>	180
32	Ремонт на настилка от бетонни пътни иници	m <sup>2</sup>	180



Време за отстраняване на всякакви дефекти в рамките на предложенния гаранционен срок 1 (един) ден.

Технологии на изискваните видове СМР/СРР и актуални утвърдени рецепти за различните видове асфалтобетонните смеси:

Участникът в открита процедура за възлагане на обществената поръчка „ИЛВА – ХГ“ ООД гр. Пловдив, ул. „Панагюрище“ №4 ще изпълни ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА с предмет: „Ремонт и преасфалтиране на улични настилки на територията на район „Северен“ - Община Пловдив при следната организация, технологична последователност и контрол на изпълнението на строителните процеси:

Преди започване на работа се извършва монтиране на временна организация на движение, вътре и около строителната площадка при стриктно спазване на изискванията в договора, проекта, Закона за движение по пътищата, „Наредба №3 от 16.08-2010г. за временна организация и безопасност на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците“ и действащата нормативна уредба. Изпълнителят отговаря за вида, качествата и закрепването на използваните сигнални средства, както и за времето на тяхното поставяне и отстраняване от пътя.

За периода на изпълнение на ремонтните работи по уличната мрежа на район „Северен“ - Община Пловдив, се изготвя схема за временна организация на движението - „сигнализиране на краткотрайни работи“.

Изготвената схема за временна организация на движението следва да се прилага при извършването на строително-ремонтните работи, в отделни участъци от улица, без отбиване на движението. В тези участъци сигнализацията се поставя непосредствено преди започване на строително-ремонтните работи и се премахва след приключването им.

За периода на извършване на строителните дейности се поддържа временна организация на строителството съгласно изискванията на Наредба № 3 от 16.08.2010г. – глава четвърта „Временна организация и безопасност на движението при краткотрайни и подвижни работи“. Използваните пътни знаци са изработени от светлоотразително фолио и отговарят на стандарт БДС 1517/2007 „Пътни знаци размери и шрифтове“. Съществуващите пътни знаци, които противоречат на временната организация на движението, временно се отстраняват или покриват с непрозрачен калъф или фолио с черен или сив цвят, до





приключване на ремонта, след което се възстановяват. Временната организация на движението ще се прилага при ремонтни работи без отбиване на движението, като строителната дейност ще се извършва в светлата част на деня. След приключването на работния ден пътното платно трябва да е годно за движение, като не трябва да се оставят фрезовани участъци, незапълнени фуги, разкъртена настилка и др.

Временната организация на движение се съгласува и одобрява от сектор "Пътна полиция" гр. Пловдив. Работниците, извършващи посочените дейности са оборудвани от фирмата с „Облекло с ярък цвят и светлоотразителни ленти“, съгласно приложение № 1 от Наредба № 3 от 16.08.2010г. Една от многото отговорности на техническия ръководител и Пътният инженер е проверката на надежното закрепване на знаците, както и подмяната им при евентуално повреждане, предполагащо и евентуален резерв от тях. Във фирмата е създадена необходимата организация, цитираните по-горе мерки и механизми за организация да се спазват стриктно и да се случват ежедневно.

Фирмата осигурява мобилност и комуникативност. Техническото ръководство и бригадирите на отделните звена разполагат със служебни GSM, за поддържане на непрекъсната връзка през целия процес на работата, за да може вътрешният контрол да бъде упражняван в максимална степен, за постигане на желания краен резултат.

## **ИЗКОП ЗЕМНИ ПОЧВИ**

Започването на изкопните работи се предхожда от вземането на заверена скица на подземните комуникации за обекта от Общината / кабели – ниско, високо напрежение, телефонизация, кабели за интернет, водопровод, канализация и др./.

Преди да се започнат изкопните работи се правят проучвания за местоположението на съществуващите подземни комуникации и се организира среща на място с представители на експлоатационните дружества. Изкопът се извършва при стриктно спазване на размерите и осите посочени в проекта. Изкопите се извършват с комбиниран багер. Изкопът се извършва на транспорт. Излишната земна маса се извозва до депо, съгласувано с общинските органи. Изкопът се извършва по следния начин:





- Багерът с изпълната кофа забива зъбите в земята и изтегля хоризонтално в обсега на кофата.
- Работниците проверяват нивото в ниската част по оставените от зъбите следи посредством мастер и ръчен нивелир, на долната кота за полагане на баластрата предварително дадена от техническия ръководител, съгласно проекта.
- Багерът със затворена кофа събира земята на дълбочина равна на зъбите на кофата му.
- Операцията се повтаря циклично до завършване на изкопа по цялата дължина на участъците.
- При достигането на проектната кота за полагане на несортирания трошен камък, или баластра работниците прехвърлят ръчно с лопати последния пласт от около 5см напред. При попадане на води (повърхностни от дъжд или други), се изкопава дупка в най-ниската част на изкопа и от нея водата се изчерпва. Земната основа се уплътнява. След изсъхването на земната основа дупката се запълва с подходящ материал (баластра или несортиран трошен камък) и се започва полагането на баластра на пластове до достигане на проектните коти. При достигане на подземни комуникации, обикновено кабели НН (за интернет, телефони), както и за високо напрежение (за улично осветление) се прави шурф за установяване на точното им местоположение. Шурф се прави на местата предварително показани от представителите на експлоатационните дружества. Той се изпълнява от двама работника по следния начин:
  - Работниците проверяват с ръчен изкоп в дълбочина 20-30см и дължина около 2м за наличие на комуникации.
  - В случай че няма такива багерът отнема провереният пласт от земята.

При извършване на изкопните работи трябва да се спазват Здравословни и Безопасни условия на труд и укрепване на изкопа предвидено в проекта.


#### **ОСНОВА ОТ ЧАКЪЛ (ТРОШЕН КЪМЪК)**

Камък трошен за пътни основи трябва да отговаря за на стандарт БДС 2282-83.

За добиване на трошен камък за пътни основи се допускат скални материали от всички групи и класове, посочени в БДС 7718-74, които след натрошаване отговарят на настоящия стандарт.

Технически изисквания:







- Не се допуска в трошения камък съдържание на чужди примеси / парчета глина, растителни и други отпадъци/ повече от 1 % по маса в сортирания трошен камък и повече от 2 % в несортирания трошен камък.
- Трошеният камък, добит от натрошаването на единични каменни късове и чакъл, трябва да съдържа натрошени зърна най-малко 75% по маса. За натрошени зърна се считат тези, които имат строшени най-малко две плоскости, представляващи не по-малко от 50 % от повърхността им.

Трошеният камък необработен със свързващи вещества, предназначен за направа на пътни основи трябва да отговаря на следните изисквания в зависимост от категорията на движението / много леко, леко и средно и тежко, и много тежко:

- Износване в барабан тип „Лос Анжелос“, в % по маса не повече от 45 за долен пласт;
- Дробимост под статичен товар, в % по маса, не повече от 24;
- Мразоустойчивост след 3 цикъла третиране с натриев сулфат, загуба в % по маса, не повече от 10;
- Съдържание на пръчковидни и плочковидни зърна, в % по маса не повече от 30.

Трошенокаменната настилка за основа се състои от трошеният камък, с размери 35 - 75мм, заклинен с  $\frac{1}{4}$  до  $\frac{1}{3}$  до обема на пласта с фракции 0 - 5 или 5 - 15 мм или пък смес от двете в съотношение 1:3. При липса на отсевки 0 - 5 мм може да се употреби и едрозърнест пясък 0.2 - 5 мм, съдържащ не повече от 3% прах и глина. Трошеният камък се разтила равномерно на пластове от 15 - 20 см. Уплътняването на пластове се извършва във степен не по-малка от 95 % от максималната обемна плътност на скелета на материала, по БДС 17146, т. 1.6. Качественото извършване на уплътнителната работа става при оптимална плътност на материала т.е. пластове за уплътнение трябва да се напръскват, през определено време с вода.

Модулите на еластичност на несвързаните материали в конструктивните пластове, като трошен камък, баластра, пясък и др., се определят чрез натоварване на място на пластове с кръгла метална щампа /плоча/ с диаметър 300-400мм. Тези модули се влияят слабо от водното съдържание, но зависят от тяхната плътност.

Когато уплътняването се извършва с вибрационен валеж, един - два - хода се правят без вибрация, след това 3 до 4 хода с вибрации и накрая един -



два хода също без вибрации. Полага се каменна фракция, с размер до 35 мм с дебелина 5 см, като същата се уплътнява по посочения начин. Профилът се проверява с шаблон и констатираните неравности се поправят, като се разхвърля и размита допълнително заклиноваща фракция върху основния пласт и се уплътнява с един до два хода на валека. Тази манипулация се повтаря три – четири пъти. Окончателното уплътняване и заглаждане се извършва без вибрации с един – два хода на 6 до 8 тонен валеж. Уплътняването се счита за завършено, когато основата престане да се огъва под валека и когато той смачква хвърляните под него зърна от същия трошен камък.

Уплътняването се счита за завършено, когато основата престане да се огъва под валека и когато той смачква хвърляните под него зърна от същия трошен камък.

Вложеният трошен камък за пътни основи трябва да отговаря на БДС 2282-83.

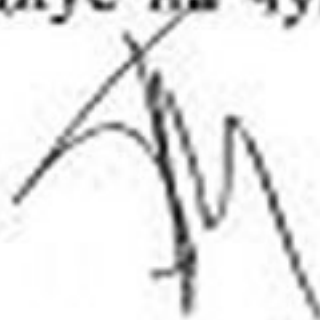
**3.Контрол:** Допустимите отклонения от проектните мерки са: в ширината до +/- 5 см, в нивото до +/- 4 см, в напречния наклон до +/- 0.5 %, в дебелината до +/- 10 %.

Трошеният камък трябва да отговаря по качество на изискванията на БДС - 2292. Материалите, използвани за направа на пътни основи, трябва да отговарят на изискванията на Българските държавни стандарти и на: Инструкция за извършване и приемане на пътно легло и основи от ломен камък, трошен камък и баластра.

Качеството на вложените каменни материали се удостоверява от лицензирана строителна лаборатория. На базата на взети проби и изпитването им строителната лаборатория издава съответните документи за качество на вложените материали. Пътният инженер прилага тези документи към досието на обекта.

### **ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ЧУГУНЕНИ, ЗАКЛЮЧВАЩИ СЕ КАПАЦИ НА УЛИЧНИ ОТТОЦИ С ПОВДИГАНЕ И СВАЛЯНЕ НА НИВОТО – 50/50**

Повдигането или свалянето на ДШ става с бетонови сегменти, които се произвеждат в бетоновите заводи. Те се произвеждат във формата на дъга с вътрешен радиус равен на външния радиус на чугунената гривна на ДШ.





Широки са 10см, дебелината им е 5см, а в краищата са оформени на глъб и зъб, така че чугунената гривна да може да легне на тях. Разкъртва се старата чугунена решетка с капак, след което повдигането става с бетоновите сегменти на циментов разтвор 1:1 до необходимото ниво.

Горната повърхност на стабилизация на ДШ, трябва да се изпълни в зависимост от напречния наклон и нивелетата на улицата плътно до бордюра.

Другият начин е да се направи кофраж и чугунената гривна да се хване с бетон, спазвайки напречния и надлъжния наклони на горната повърхност на плътния асфалтобетон.

Трябва да се отбележи, че преди полагане на ПАБ бетона около гривната се напръсква с битумна емулсия, а по време на полагането на ПАБ решетката на РШ се покрива с ламарина, за да не попада ПАБ в ДШ.

Снижаването става като се разкрие и отреже необходимата височина от бетоновия бетоновата, вертикална тръба (Ф400). Комплекта се слага и се нивелира по напречния и надлъжния наклон на улицата.

#### **ПОДМЯНА НА КАПАЦИ НА РШ С НОВИ ЧУГУНЕНИ, ЗАКЛЮЧВАЩИ СЕ Ф600**

- Разкъртва се около старата гривна на стария капак с къртач „барема“;
- Новата гривна се нивелира в зависимост от напречния и надлъжните наклони;
- Бетонира се нивелираната гривна на кофраж;
- Преди полагане на ПАБ бетона около гривната се напръсква с битумна емулсия, а по време на полагането на ПАБ новият чугунен капак на РШ се покрива с ламарина, за да не попада ПАБ в РШ.

#### **НАПРАВА НА НОВИ ВИБРОПРЕСОВАНИ БОРДЮРИ 50/25/15**

Основата за подложния бетон, по ниво и линия дадени от геодезист, се подготвя машинно. Преди да се положи подложния бетон се разхвърля отсявка, подравнява се и се уплътнява с „жабка“. Приготвя се кофража и се полага подложния бетон.

Бордюрите - видими и скрити се поставят и нареждат върху основа от бетон. Те се укрепват чрез запълване на фугите с циментопясъчен разтвор. 1:2.



### **Предварителна подготовка**

Основата, върху която се полага БМ 150, трябва да бъде предварително подравнена и уплътнена до проектната плътност. Не се допуска полагането на бетона върху наводнена, разкаляна, замърсена и неуплътнена основа. Подложният бетон се изпълнява с кофраж.

### **Монтаж**

Бордюрите се поставят върху пресния бетон ръчно или с помощта на специални монтажни машинки. Те се нареждат в правите участъци по конец, а в кривите по шаблон или по разбита от геодезиста крива, с фуги не по-широки от 5-10 мм. Фугите се запълват с циментов разтвор 1:2, след като се провери правилното положение на бордюрите и тяхното ниво чрез нивелация. След направата на бордюрите трябва да се вземат мерки за предпазването им от разместване до втвърдяване на бетона и разтвора.

Там където има гаражи, велоалеи, преминавания на детски колички, както и преминавания на колички на хора с увреждания, бордюрите се изпълняват като се понижават.

### **Контрол на качеството – измервания**

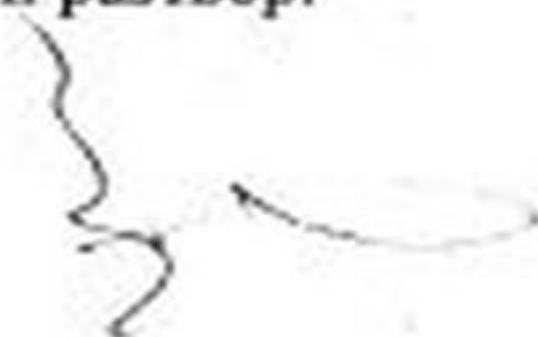
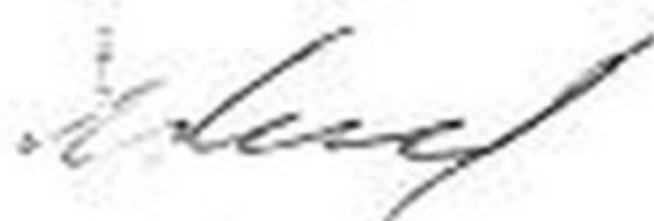
По време на строителството се контролират качеството на бордюрите (размери, равност на повърхнините, отчупени части и др), марката на бетона и на циментовия разтвор, както и линията и нивото на наредените бордюри.

Допускат се следните отклонения: отклонение от правата линия в правите участъци и от шаблона в кривите участъци 5 мм, разлика в ширината на съседните бордюри 5 мм, отклонение от нивото в единични случаи +/- 10 мм.

### **ПОВДИГАНЕ И ПОДРАВНЯВАНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ БОРДЮРИ**

Бордюрите - видими и скрити се поставят и нареждат върху основа от бетон. Те се укрепват чрез запълване на фугите с циментопясъчен разтвор.

### **Предварителна подготовка**





Набелязват се бордюрите за подмяна. Изваждане то им става ръчно от средата към краищата, за да не се повредят здравите бордюри от двата края на ремонтирания участък. Прави се ръчен изкоп до основата за полагане на подложния бетон, без да се нарушава целостта на настилката и тротоара. Отпадъците се събират и извозват на депо.

Основата, върху която се полага бетонът, предварително се подравнява и уплътнява до проектната плътност. Не се допуска полагането на бетона върху наводнена, разкаляна, замърсена и неуплътнена основа. Подложният бетон се изпълнява с кофраж.

### **Монтаж**

Бордюрите се поставят върху пресния бетон ръчно или с помоща на специални монтажни машинки, за захващане действащи чрез вакуум. Те се нареждат в правите участъци по конец, а в кривите по шаблон или по разбита от геодезиста крива, с фуги не по-широки от 15мм. Фугите се запълват с циментов разтвор, след като се провери правилното положение на бордюрите и тяхното ниво чрез нивелация. След направата на бордюрите трябва да се вземат мерки за предпазването им от разместване до втвърдяване на бетона и разтвора.

### **Контрол на качеството – измервания**

По време на строителството се контролират качеството на бордюрите, марката на бетона и на циментовия разтвор, както и линията и нивото на наредените бордюри.

Допускат се следните отклонения: отклонение от правата линия в правите участъци и от шаблона в кривите участъци 5 мм, разлика в ширината на съседните бордюри 5 мм, отклонение от нивото в единични случаи +/- 10 мм.

### **РЪЧЕН ИЗКОП ДО 0.15м**

Преди да се започнат изкопните работи се правят проучвания за местоположението на съществуващите подземни комуникации и се организира среща на място с представители на експлоатационните дружества. Строителните отпадъци се извозват до предварително съгласувано с общинските органи депо. Изкопът се извършва при стриктно спазване на размерите и осите посочени в проекта. Изкопите се извършват с комбиниран багер наличен във фирмата. Изкопът се извършва на



транспорт. Излишната земна маса се извозва до депо, съгласувано с общинските органи. Изкопът се извършва по следния начин:

- Багерът с изпъната кофа забива зъбите в земята и изтегля хоризонтално в обсега на кофата.
- Работниците проверяват нивото в ниската част по оставените от зъбите следи посредством мастер и ръчен нивелир, на долната кота за полагане на несортирания трошен камък предварителна дадена от техническия ръководител, съгласно проекта.
- Багерът със затворена кофа събира земята на дълбочина равна на зъбите на кофата му и я товари на самосвалите.
- Операцията се повтара циклично до завършване на изкопа по цялата дължина на участъците и до достигане на указаната дълбочина от 0.15м.

При достигането на проектната кота, работниците прехвърлят ръчно с лопати последния пласт от около 5см напред. При попадане на води (повърхностни от дъжд или други), се изкопава дупка в най-ниската част на изкопа и от нея водата се изчерпва. Земната основа се уплътнява. След изсъхването на земната основа дупката се запълва с подходящ материал (несортиран трошен камък).

Работниците подравняват основата, посредством водна терзия и лопати, като изхвърлят излишната земна маса в кофата на челния товарач, който я товари на самосвала.

Така подравнената земна основа се валира с малък двубандажен валяк.

## **НАПРАВА НА БОРДИОР ОТ ЛЕГНАЛА ПЪТНА ИВИЦА**

### **Предварителна подготовка**

Основата, върху която се полага БМ 150, трябва да бъде предварително подравнена и уплътнена до проектната плътност. Не се допуска полагането на бетона върху наводнена, разкаляна, замърсена и неуплътнена основа. Подложният бетон се изпълнява с кофраж.

Бетоните пътни ивици се разставят по цялото трасе на изграждащият се тротоар.

### **Монтаж**

Пътните ивици се поставят върху пресния бетон ръчно. Те се нареждат в правите участъци по конец, а в кривите по шаблон или по разбита от



геодезиста крива, с фуги не по-широки от 5–10 мм. Фугите се запълват с циментов разтвор 1:2, след като се провери правилното положение на бордюрите и тяхното ниво чрез нивелация. След направата на бордюрите трябва да се вземат мерки за предпазването им от разместване до втвърдяване на бетона и разтвора.

Там където има гаражи, велоалени, преминавания на детски колички, както и преминавания на колички на хора с увреждания, бордюрите от пътни ивици, се изгълняват като се понижават.

### **Контрол на качеството – измервания**

По време на строителството се контролират качеството на пътните ивици (размери, равност на повърхнините, отчупени части и др), марката на бетона и на циментовия разтвор, както и линията и нивото на наредените бордюри.

Допускат се следните отклонения: отклонение от правата линия в правите участъци и от шаблона в кривите участъци 5 мм, разлика в ширината на съседните бордюри 5 мм, отклонение от нивото в единични случаи +/- 10 мм.

### **ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ТРОТОАРНА НАСТИЛКА СЪС СЪЩЕСТВУВАЩИ ПЛОЧИ 30/30 см, СВЪРЗАНО С РЕМОНТ НА БОРДЮРИ**

#### **Предварителна подготовка**

- Съществуващата, повредена тротоарна настилка, се разваля ръчно;
- Изрязват се корените на дърветата довели до разпукването на плочите;
- Изкопаване на основа за новите (материал на Инвеститора, почистени и подготвени за нареждане) плочи;
- Полагане на подложка от пясък;
- Уплътняване;

Нареждането се извършва в редове, започвайки от бордюра, като се спазват равността, праволинейността на редовете и правилната връзка на фугите към сградите.

При нареждането на плочите между тях се оставят фуги с ширина 5 мм, които се запълват с циментопясъчен разтвор.



На разстояние не по-голямо от 4.5м се оставят и напречни разширителни фути с ширина 15мм, които се запълват с асфалтова паста, след свързването на циментоваровия и циментопясъчния разтвор.

Напречният наклон на тротоара е съгласно проекта – обикновено - 2% в посока към бордюра.

Там където е изпълнено понижение на бордюра ( по посочените по-горе причини) съответно се оформя и понижение на настилката от тротоарни плочи.

### **Контрол на качеството – измервания**

По време на строителството се контролират качеството на бордюрите (размери, равност на повърхнините, отчупени части и др), марката на бетона и на циментовия разтвор, както и линията и нивото на наредените бордюри.

Допускат се следните отклонения: отклонение от правата линия в правите участъци и от шаблона в кривите участъци 5 мм, разлика в ширината на съседните бордюри 5 мм, отклонение от нивото в единични случаи +/- 10 мм.

### **НАПРАВА НА АСФАЛТОБЕТОНОВИ КРЪПКИ**

Технологичната последователност при направа на асфалтобетонни кръпки, ще разгледаме в следния ред:

- ❖ *Изрязване и оформяне на кръпките;*
- ❖ *Разкъртване и почистване;*
- ❖ *Грундиране;*
- ❖ *Асфалтиране с плътна асфалтобетонна смес;*
- ❖ *Превоз на отпадъци до сметище.*





## 1 ИЗРЯЗВАНЕ И ОФОРМЯНЕ НА КРЪПКИТЕ

### 1.1 Подготвителни работи

Геодезистът на Изпълнителя, обозначава начало и край на всяка улица (участък) и извършва трасировка през 10м с отбелязване на точки със червен спрей. Извършва се оглед на дупките за всяка улица /участък/ от пътен инженер, по настилката за изкърпване и се преценяват пораженията по дълбочина – определя се средната дълбочина на дупките.

Под ръководството на Пътният инженер, бригадирът заедно с двама работници очертават разрушените зони ( дупки ) от настилката за ремонт с червен спрей или червена сигнална боя и канап.

След така извършената маркировка се изготвя план на кърпките за изкърпване в програма Excel, като се обозначават разстоянията им по разтяжия километраж /от нулевата към крайната точка/ и разстоянията им от оста и осовите точки.

За извършената ежедневна работа се смятат квадратурите им и се изписват за всяка кърпка в плана  $F = \dots m^2$ . Измерените кърпки се оформят в таблица по местоположение, и квадратури като се посочва и средната дълбочина, и се изчислява и обемът им.

### 1.1.2 Изрязване

След така извършената маркировка, под ръководството на техническият ръководител се извършва изрязването на асфалтобетона, в прави линии с помощта на фугорез като не се допуска обрушване на горния ръб на старата асфалтобетонена настилка. Изрязването на настилката около кърпката става на десет до двадесет см от краищата му навън в стария асфалтобетон, по наличната маркировка.

Фугорезните машини биват различни видове: от леки, ръчно преносими до тежки, автопреносими. За направа на ряз на дълбочина по-голяма от 6см, се използват тежки, автопреносими фугорезачи, при които диамантеният диск се охлажда със специално "мляко".



За дълбочини от 4см до 6см, както е при нашия случай. Подходящо да се използват по-леките, ръчно преносими фугорези със самостоятелен двигател.

Деятност на машиниста с фугореза:

- Проверка за наличие на гориво;
- Проверка за натягане на диамантения диск;
- Осъществяване на ряза.

Осъществяването на ряза става, като машинистът внимава повърхността на диамантения диск, да е перпендикулярна на повърхността на асфалтобетона. т. е. внимава се диамантиният диск да не криви във вертикално отношение, а също ограничителят за дълбочината на машината да се нагласи на 4, 6, 8 или на 10см. Не е препоръчително рязът да бъде по-дълбок от указаните в тръжните документи за да не се повредят останалите, асфалтобетонни пластове. Много е важно отрязаните страни на крѝпката да бъдат вертикални, за добра спойка със стария асфалтобетон.

### 1.3 Оформяне на крѝпките

Крѝпките за ремонт се очертават върху асфалтобетона за ремонт в правилни фигури (квадрат или правоъгълник) с две страни успоредни на оста на пътя. С рулетка се измерват страните и дебелината ѝ, за изчисляване на площта и обемът ѝ.

Оформянето на геометричните фигури на дупките в план става на 10 – 15см извън разрушените зони т. е. в здравия стар асфалтобетон, който не е повреден, за осъществяване на здрава връзка между стария и новия пластове асфалтобетон.

## 2 РАЗКЪРТВАНЕ И ПОЧИСТВАНЕ

### 2.1 Разкъртване

След осъществяването на рязовете на крѝпката за предпазване на горния ръб на старата асфалтобетонна настилка се оставят 10 - 20см. асфалтобетон навътре в разрушената зона а останалият асфалтобетон в разрушената зона се разкъртва механизирано и изземва с помоща на „малка механизация“ – „Бареми“ ръчни машини с автономен двигател завършващи със заострена лопатка за разкъртване.





Работата с машината за разкъртване трябва да се осъществи така, че горната повърхност на дупката да бъде равна.

Разкъртването с баремата трябва да не е повече от 4,6,8 или 10см, защото в противен случай по-голямата дълбочина ще усвои по-голям обем Плътен Асфалтобетон.

При установяване на достигани в дълбочина до пътната основа, и особено когато тя е влажна или мокра същата се иземва насипва се със сух материал уплътнява се със автотрамбовка „Пета“ до горен ръб пътна основа, и се полага ПАБ до горен ръб стара Асфалто бетонова настилка.

## 2.2 Почивтане на кръпката от отпадъци и влага

Всички едри парчета от разкъртена, стара асфалтова настилка се товарят от звеното работници, с лопати на придружаващия ги самосвал. По- малките отпадъци около 1см в дебелина, се събират с метли и също се товарят на придружаващия ги самосвал.

След почивтането на кръпката за ремонт от едри отпадъци дъното на кръпката се обработва с малка механизация, **ПРЕНОСИМИ ДУХАЛКИ**, които се носят на гръб.

При евентуален дъжд или силно водонасищане на въздуха се изчаква времето да се оправи и отново участъците за възстановяване се обработват с духалките. Само при това положение **Пътният инженер**, разрешава напръскването на кръпките с битумна емулсия. Целта е ясна – пръскането с битумната емулсия трябва да става на **СУХА ОСНОВА**.

## 3 ГРУНДИРАНЕ

За свързващ битумен разлив между стария и новия асфалтобетони се използва обикновено битумна емулсия.

При евентуален дъжд или силно водонасищане на въздуха се изчаква времето да се оправи и отново участъците за възстановяване се обработват с духалките. Само при това положение **Пътният инженер**, разрешава напръскването на кръпките с битумна емулсия. Битумната емулсия се произвежда от битум, фино диспергиран във вода с помощта на





специализирана инсталация, която надробява битума на малки частици във водата с помощта на емулгатор. В зависимост от емулгатора битумните емулсии се разделят на анионни и катионни битумни емулсии, когато частиците на битума са отрицателно заредени се наричат анионни, а когато са положително заредени се наричат катионни битумни емулсии. В зависимост от скоростта на свързване с материала се разделят на бавно, средно и бързоразпадащи се битумни емулсии.

Разливът на битумна емулсия за връзка, се изпълнява в количество  $0,25 + 75 \text{ kg} / \text{m}^2$ .

Използваната катионна битумна емулсия трябва да отговаря на изискванията на:

- БДС EN 13808 [20] и —Техническа спецификация – НАПИ” [21] - за катионна битумна емулсия;

Техническите изисквания, към битумните емулсии за разлив за връзка са следните:

- Външни характеристики – БДС EN 1425;
- Полярност на частиците – БДС EN 1430;
- Сила на разпадане – БДС EN 13075-1;
- Сила на проникване – БДС EN 12849;
- Съдържание на свързващо вещество – БДС EN 1431;
- Време на изтичане, 2мм при  $40^{\circ} \text{C}$  – БДС EN 12846;
- Остатък при пресяване 0.5мм сито – БДС EN 1429;
- Остатък при пресяване след 7денонощия 0.5мм сито – БДС EN 1429;
- Адхезия / Адхезията се определя като се използват комбинация от битумна емулсия и скален материал доломитизиран варовик и битумна емулсия и скален материал андезит/ - БДС EN 1361., както и др. изисквания за изследване за възстановеното свързващо вещество, стабилизиране на свързващото вещество и др. изследвания.

Един час /два/ след напръскването Пътният инженер дава разрешение за полагането на асфалтобетоните смеси. Когато се установи, че е валяло през ноща крпките се обработват с духалките докато не изсъхнат и чак тогава се напръскват с битумна емулсия по указания по-горе начин. обикновено се използва автогудронатор, който има и ръчна пръскачка.

Преди полагането, за още по-добра връзка на стария асфалтобетон и новия ПАБ, изрязаните вертикални стени на дупката в стария асфалтобетон, се



намазват с **БИТУМЕН ГРУНД**, който представлява разреден битум. Приготвя се в автопещи ( на колела ). Същите се закарват на обекта, където се слага битума в пеща, същата се запалва. След разтопяването на битума същия се разрежда с неговите производни в необходимия процент и чрез метли се нанася по стените на дупката.

### **ФРЕЗОВАНЕ НА АСФАЛТОВА НАСТИЛКА**

Когато кръпките са със значителна площ, по очертаните със червен спрей участъци, започват работа **фрезите** малка и голяма със съответните екипи от самосвали, на приетата с протокола дълбочина. Фрезованият материал се складира на специално депо, избрано на подходящо място, за повторно използване – за приготвяне на нов асфалтобетон /има такава методика/ или за други цели. След излизане на фрезите от участъка, краищата на фигурите се обработват с **фугорезачка**, така че да се получат вертикални стени на означените с блажна боя фигури. Премахва се отпадъчния материал и кръпките се обработват с духалки. При евентуален дъжд или силно водонасищане на въздуха се изчаква времето да се оправи и отново кръпките се обработват с духалките. Целта е ясна – пръскането с битумната емулсия трябва да става на **СУХА ОСНОВА**.

Когато кръпките са малки отстраняването на компрометиранния материал се извършва с малка механизация – машини „Баремп“.

Когато се показала основата на асфалтобетона – трошеният камък или баластрата, след като се обработят краищата на страничния асфалтобетон основата, ако е мокра се изземва, напълва се със **СУХ** трошен камък, трамбова се на пластове с ръчни трамбовки, напръсква се със битумна емулсия, полага се **НАБ** /Неплътен Асфалтобетон/ пак се напръсква с битумна емулсия и се полага **ПАБ** /Плътен Асфалтобетон/.

Трошеният камък трябва да отговаря по качество на изискванията на БДС2292. По възможност трябва да се пазят горните ръбове на асфалтобетона получени от фугорезачката да не се ороият.

Квадратурата на кръпките за деня трябва да е такава, че по възможност, в зависимост от разстоянието асфалтова база – обект да се асфалтират за деня т.е. това, което се подготви за деня се асфалтира.

### **НАПРАВА НА ПЛЪТЕН АСФАЛТОБЕТОН - 4 см; 6 см.**





## Полагане на асфалтобетонни пластове

Производството и полагането на асфалтобетон няма да се извършва при температура на околната среда по-ниска от  $5^{\circ}\text{C}$ , нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия.

Износващи пластове не трябва да се полагат при температура на въздуха по-висока от  $35^{\circ}\text{C}$ .

Преди началото на полагане участъкът ще има напречен и надлъжен профил, и наклони съгласно проекта, а на повърхността ще бъде в съответствие с изискванията.

Преди започване на изпълнението, на който и да е асфалтобетонен пласт ще се подготви подробен план за изпълнение на опитен участък. Опитният участък ще бъде изпълнен със същите материали, оборудване и строителни операции както работния. Ако пробния участък отговаря на изискванията ще се пристъпи към изпълнение на съответния асфалтобетонен пласт.

При полагането на асфалтобетона, броят на напречните фуги ще бъде сведен до минимум. Напречните фуги между отделните пластове ще бъдат разместени на повече от два метра. Всеки асфалтобетонен пласт ще бъде еднороден, изграден по зададените нива и осигуряващ след уплътняването, гладка, хомогенна повърхност без неравности. Преди изграждането на следващия асфалтобетонен пласт предния положен пласт ще бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията. Надлъжната фуга на всеки следващ пласт се разминава спрямо фугата на долния положен пласт с 20 см, така че на износващия пласт фугата да бъде точно в остта на пътя.

Повърхността върху, която се полагат асфалтобетонните смеси, се почиства старателно от прах, кал и други замърсявания.

Полагането на асфалтобетона започва, след като мине два - три часа от напръскването с битумна емулсия от автогудронатора. След разпадане на емулсията - когато цветът ѝ преминава от кафяв в черен, се пристъпва към полагане на асфалтобетонната смес.

Преасфалтирането с НАБ и ПАБ става с асфалтополагаща машина, по следния начин:





Асфалтополагащата машина ще работи с греда, с необходимата ширина. При предвиденото полагане в една ширина първата положена лента ще бъде уплътнявана в следния ред:

- Първоначално валиране отвън на вътре;
- Второ основно валиране;
- Окончателно валиране.

Всички операции по уплътняването ще се изпълняват в близка последователност. На места, недостъпни за работа със стандартни валащи, уплътняването ще се извърши с малки валащи от 2.5 до 4 тона. След окончателното уплътняване ще се проверяват:

- Равността;
- Нивата;
- Напречните сечения;
- Плътноста;
- Дебелината.

Асфалтобетоните смеси се приготвят в лицензирани асфалтови бази, които издават сертификат за годност на изделието, както и декларации за съответствие за асфалтобетона и материалите от които е приготвен.

Асфалтовите смеси, доставени на местопологането не по-ниска от  $140^{\circ}\text{C}$ , а при по-студено време не по-ниска от  $150^{\circ}\text{C}$ . Строителят извършва контрола на температурата със специални термометри за високи температури, при излизане на асфалтовата смес от асфалтовата база и при пристигането ѝ на обекта.

Строителят извършва също така и визуален контрол за прегоряла асфалтобетонена смес, като недопуска полагането ѝ на обекта. Същата се разпознава лесно, тъй като добива кафеникъв цвят.

Дебелината на асфалтовия пласт, положен и уплътнен с вибрационната дъска на асфалторазтилача, трябва да е с 15 до 25% по-голяма от проектната, а при ръчно полагане с 25 до 35% по-голяма от проектната. За да могат да се осъществят тези дебелини, преди започване на работа асфалторазтилачът трябва да се подготви по следния начин: Всеки асфалторазтилач трябва да си подгрее масата до работна температура. За целта двете газови бутилки трябва да са пълни и боравенето с тях да се извършва от оторизирани за целта лица, с оглед избягване на злополуки. В момента на пристигане на асфалтобетонната смес масата на асфалторазтилача трябва да е достигнала работна температура, в противен



## Полагане на асфалтобетонни пластове

Производството и полагането на асфалтобетон няма да се извършва при температура на околната среда по-ниска от 5° С, нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия.

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

Преди началото на полагане участъкът ще има напречен и надлъжен профил, и наклони съгласно проекта, а на повърхността ще бъде в съответствие с изискванията.

Преди започване на изпълнението, на който и да е асфалтобетонен пласт ще се подготви подробен план за изпълнение на опитен участък. Опитният участък ще бъде изпълнен със същите материали, оборудване и строителни операции както работния. Ако пробния участък отговаря на изискванията ще се пристъпи към изпълнение на съответния асфалтобетонен пласт.

При полагането на асфалтобетона, броят на напречните фуги ще бъде сведен до минимум. Напречните фуги между отделните пластове ще бъдат разместени на повече от два метра. Всеки асфалтобетонен пласт ще бъде еднороден, изграден по зададените нива и осигуряващ след уплътняването, гладка, хомогенна повърхност без неравности. Преди изграждането на следващия асфалтобетонен пласт предния положен пласт ще бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията. Надлъжната фуга на всеки следващ пласт се разминава спрямо фугата на долния положен пласт с 20см, така че на износващия пласт фугата да бъде точно в остта на пътя.

Повърхността върху, която се полагат асфалтобетонните смеси, се почиства старателно от прах, кал и други замърсявания.

Полагането на асфалтобетона започва, след като мине два - три часа от напръскването с битумна емулсия от автогудронатора. След разпадане на емулсията – когато цветът ѝ преминава от кафяв в черен, се пристъпва към полагане на асфалтобетонната смес.

Преасфалтирането с НАБ и ПАБ става с асфалтополагаща машина, по следния начин:





случай се нарушава дебелината на полагаемия пласт и се налага ръчна обработка, което е загуба на време а също така нарушава и качеството на работата.

При направа на участъци от улицата с надлъжен наклон по-голям от 4%, посоката на полагане и валиране на пластове трябва да е отдолу нагоре.

След минаването на асфалторазтилага, асфалтзорите със специални гребла, веднага започват да обработват участъците за преасфалтиране по краищата, като отхвърлят по-едриите каменни фракции навътре към средата на кръпката и веднага връзките се „хващат“ от малък валеж – лек 4 до 6 тона, като бандажът на валежа застъпва горещата смес на кръпката с около 15-20см., за да стане хубава спойка със старата асфалтова смес. Тази дейност се извършва за всеки участък, като в средата се получава лек „корем“. Уплътняването започва с валежи със стоманени бандажи, като при първото преминаване на валежа бандажите застъпват по 15 – 20см от всяка следа от бандажа. Процесът на уплътняване завършва с пневматични валежи преди температурата на сместа да спадне под 90° С. Работната скорост на валежите трябва да бъде 2-3 км/час. Уплътняването може да се извършва и с комбинирани валежи – със стоманен и с пневматичен бандаж. За да се постигне необходимото уплътнение на асфалтовата смес валежите трябва да преминат минимум по 7 (седем) пъти на точка. Тук трябва също да се отбележи, че е изключително важно оросителната система на всички валежи да е в пълна изправност, в противен случай асфалтовата смес полепва по бандажите и качеството рязко спада. При липса на вода за оросяване на валежите се спира работа, но в никакъв случай бандажите и гумите на валежите не трябва да се мажат с нафта. При големи участъци за ремонт валирането започва от от по-ниския ѝ ръб, като при всяко минаване валежът застъпва предишната си диря с около 20см. Валежите се намират в непрекъснато движение със скорост не по-голяма от 2 до 3 км. в час. Не се допуска престой на валежите върху неуплътнен окончателна асфалтов пласт. Смяна на хода на валежите от преден на заден и обратно се извършва плавно и без престой - извън горещата смес. В случай, че при валирането се установят други дефекти на пласта, дължащи се на некачествена смес ( със завишено или недостатъчно съдържание на битум, неспазен зърнометричен състав, прегоряла и др.), сместа се бракува, отстранява и се заменя с нова, както е посочено по-горе. Недостъпните за валежите места се уплътняват с механична или ръчна метална трамбовка,



така че следата от удара на трамбовката да покрива предишната с около 1/3. Уплътняването продължава до пълното изчезване на следите от ударите на трамбовката.

В процеса на уплътняването след началните 2 до 3 минавания на лекия валяк се проверяват **равността и напречният наклон на пласта** с 4-метрова лата и шаблон. Установените недопустими отклонения се поправят веднага чрез отнемане или прибавяне на гореща смес.

Ако положената смес не отговаря на изискванията, трябва да бъде изхвърлена.

Асфалтобетонната смес трябва да бъде положена по такъв начин, че да се намали до минимум броя на надлъжните фуги. По принцип само една надлъжна фуга е разрешена, но се допуска включването и на втора асфалтополагаща машина. Ако асфалтополагащата машина престой на едно място за повече от 30 минути, поради липса на смес или др. причина, трябва да се изпълни напречна фуга. Полагането трябва да започне отново когато е сигурно, че ще продължи без прекъсвания. Асфалтополагащите машини работят с електронни устройства по предварително опъната корда.

Всеки асфалтов пласт трябва да бъде **еднороден, изграден по зададените нива и осигуряващ след уплътняването, гладка повърхност след уплътняването без неравности и в уточнените допуски.**

Напречните фуги между отделните пластове трябва да бъдат разместени поне на два метра, а надлъжните фуги трябва да бъдат разместени поне на 20см.

Не се разрешава полагането на Плътен Асфалтобетон при температури на въздуха по-ниски от +5 °. Всичко това се отбелязва в строителния дневник, и дневника за асфалтовите работи които се водят ежедневно от техническия ръководител на обекта.

Полагането и уплътняването на асфалтовата смес в студено време трябва да се извършва интензивно и без прекъсвания.

От направени изследвания се е констатирало, че изпаренията при полагането на горещи асфалтобетони, не са полезни за здравето на хората. Превантивните мерки, които трябва да се вземат са следните:





1. Забраняване на достъпа на цивилни лица в районите на асфалтополагане.
2. При работа работниците да употребяват медицински маски – нос уста.

#### **ТРАНСПОРТИРАНЕ НА АСФАЛТОВИТЕ СМЕСИ**

В зависимост от необходимото и заявено количество асфалтобетон от Пътния инженер на обекта, е необходимо да се осигурят достатъчен брой транспортни средства ( самосвали ) за доставяне и осъществяване на непрекъснато полагане на асфалтовите смеси. На всяко транспортно средство е монтиран брезент за покриване на асфалтобетонните смеси, така щото същите да бъдат предпазени от замърсяване и десортиране. Доставянето на сместта се извършва равномерно и в количества, съобразени с капацитета на оборудването за асфалтополагане и уплътняване.

Движението по готовото асфалтобетонно покритие се пуска най-рано 2 часа след неговото окончателно уплътняване. / Например при рязко спиране на МПС върху готовото асфалтово покритие, спирачните сили от спирането могат да набраздят покритието.

Фугите с дебелина по-малка от 5 мм се запълват с битумна паста / смесване на горещ битум и каменно брашно в определен процент / отговаряща на БДС 4551.

#### **ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА БИТУМЕН РАЗЛИВ**

Оборудването за изпълнение на разлив на битумна емулсия ще включва машина за пръскане на битумна емулсия с дозатор, механична четка и компресор. Преди започване на работа дозаторното устройство ще бъде проверено. Непосредствено преди полагане на битумния разлив, мястото се измита, измива се и накрая се почиства със състен въздух. Битумния материал се нанася равномерно във всички точки на обработваната повърхност, като особено внимание ще се отдели при изпълнението на връзките.

#### **НАПРАВА НА НЕПЛЪТЕН АСФАЛТОБЕТОН - 4 см.**

Основата, върху която ще се полага неплътния асфалтобетон, обикновено битуминизиран трошен камък и трошен камък, се уплътнява





много добре /за измереното уплътнение се съставя оригинален протокол от лицензирана лаборатория, като уплътнението трябва да е по техническата спецификация. Преди полагането на неплътния асфалтобетон, сухата основа се напръсква с битумна емулсия и след 2-3 часа започва полагането на Неплътния асфалтобетон. Дебелината на асфалтовите пластове е посочена в проекта в уплътнено състояние. Затова при полагането, преди уплътнението, дебелината на пласта е с 10-15%. Неплътният асфалтобетон е поръозен, затова винаги след него се полага плътния асфалтобетон. Ако това не стане водата прониква в него и разрушава настилката. Напръскването с битумна емулсия на пътната основа, в случая трошения камък става при сухо състояние и след два-три часа започва полагането на Неплътния асфалтобетонбетон.

Полагането на асфалтобетоните смеси до 10см се извършва на един пласт. Препоръчително е при по-голяма от тази дебелина полагането да става на два пласта.

**Завършващите дейности по обработването на повредените участъци/дупки и др./ са:**

- Заливане на фугите с разтопен битум
- Поръсване на залетите части с каменно брашно

Заливането с битум, по контура на изрязване на дупката, става под контрола на Пътния инженер. Главният механик осигурява работеща автопещ като битумът се разтапя на място, налива се в канчета, с човки и с тънка струя се заливат контурите на изрязването на дупката. Един работник залива, а друг поръсва с каменно брашно залетите рязове.

Каменното /минералното/ брашно се добива в топкови мелници и се придружава от сертификат за качество.

Минералното брашно трябва да отговаря на следните показатели и стандарт:

- Зърнометричен състав (БДС 2880)
- Порестост (БДС 2880)
- Набъбване на смес от минерално брашно и битум (БДС 2880)
- Битумопогълщаемост (БДС 2880)
- Влажност (БДС 2880)

Движението по готовото асфалтобетонно покритие се пуска най-рано 2 часа след неговото окончателно уплътняване. Например, когато не е



постигнато не е постигната необходимата плътност на асфалтобетона, при рязко спиране на МПС върху готовото асфалтово покритие, спирачните сили от спирането могат да набраздят покритието.

## **ОБРАБОТКА И ЗАЛИВАНЕ НА ПУКНАТИНИ ПО АСФАЛТОВА НАСТИЛКА**

При установяването на такива и нареждане на Възложителя, Пътният инженер нарежда измерването на дължините на фуги с ширина по-малка от 3мм и такива с ширина по-голяма от 3мм. Този ремонт е показан съответно на представените чертежи, които са неразделна част от това приложение.

- При ширина на пукнатината по-малка от 3мм пукнатината се обработва с битумна емулсия или разреден битум
- При ширина на пукнатината по-голяма от 3мм пукнатината се обработва с битумна паста / смесване на горещ битум и каменно брашно в определен процент/ отговаряща на стандарт БДС 4551.

## **ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ХОРИЗОНТАЛНА МАРКИРОВКА – ТЕРМОПЛАСТИЧНА**

Термопластичната хоризонтална маркировка се изпълнява от термопластична боя, която представлява хомогенна смес от термопластична акрилатна смола, пигмент пълнител и разредител.

Притежава:

- ✓ Устойчивост на вода и бензин;
- ✓ Отлично сцепление с пътната настилка;
- ✓ Стабилност при резки температурни промени;
- ✓ Изсъхва бързо за минимални срокове, като по този начин осигурява бързото възстановяване на пътно – транспортната система;
- ✓ Притежава добра устойчивост на вода, масло и бензин

Употребява се за:

- ✓ Хоризонтална маркировка на пътища;
- ✓ Пешеходни пътеки;
- ✓ Спортни площадки;
- ✓ Други асфалтови и бетонни покрития.

Произвежда се основно в бял и жълт цвят.



При изпълнението на хоризонтална маркировка от термопластична боя се работи се предимно нощно време и съвместно със служителите на общинското предприятие „Чистота“, които измиват предварително пътния участък. Предпочитанието на община Пловдив е да се полага термопластик маркировка, чиято издръжливост е по-голяма и се гарантира от производителя в срок от 3 години. За полагането ѝ са необходими конкретни условия – положителни температури и сухо време.

Термопластичната боя може да бъде изпълнена и във формата на готови ленти, подходящи за пешеходни пътеки и друг вид хоризонтална маркировка, произвеждана от "Оргахим" АД.

Боята в този си вариант е с дебелина 2 - 3 мм и издръжливостта ѝ е в рамките на 5 години. В момента се разработва технологията за полагане. В България понастоящем има само 2 машини способни да полагат този вид покритие. Едната от тях се намира в София, а другата в района на Благоевград. Транспортът и използването им е доста скъпо. Затова се мисли върху вариант за произвеждане на готови ленти / в случая на пешеходните пътеки/, които с почистване и нагряване да бъдат сложени на съответното място.

#### **РЕМОНТ НА ПАВАЖНА НАСТИЛКА /СРЕДЕН ПАВАЖ/**

Каменните павета / БДС 622 / трябва да се изработват от еруптивни скали, силикатизирани или твърди варовици, дребно и средно – зърнести, еднородни, без пукнатини и жили, неизветрели, издръжливи на атмосферни влияния и да притежават следните характеристики:

- Якост на натиск във въздушно сухо състояние – най-малко 1400 кг/см<sup>2</sup>;
- Якост на натиск във водонепитно състояние – най-малко 1400 кг/см<sup>2</sup>;
- Изтриваемост по Девал най-много - 4%;
- Изтриваемост по Лос Анжелис най-много - 25%;
- Издръжливост на замръзване – пълна.

#### **Предварителна подготовка**

- Разваляне на паважна настилка със сортиране и прехвърляне на паваж.
- Почистване на основа от кал и пясък под паважна настилка

#### **Направа на паважна настилка:**





Между основата и паважа се полага пясъчен пласт в зависимост от вида на основата и големината на паветата.

- Доставка и полагане на нов слой пясък за основа включително уплътняване
- Едри павета: с размери – 19/13/13
- Средни павета: с размери - 10/10/10
- Дребни павета с размери: - 8/8/8

Едрите павета трябва да имат форма на паралелепипед, ръбовете им трябва да се пресичат под  $90^\circ$  (с толеранс  $\pm 5\%$ ), повърхностите им да бъдат равни (с толеранс  $\pm$  мм). Те се нареждат в редове перпендикулярни на пътната ос, или косо – под  $45^\circ$  спрямо нея. Паветата се нареждат едно до друго с най-голяма междина (фуга) до 1 см. При косо нареждане до бордюрите се поставят петогълни павета.

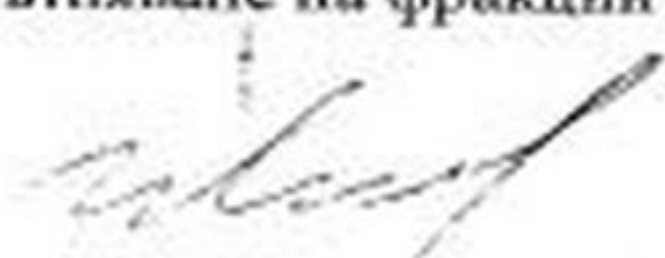
Средните и дребни павета трябва да имат кубична форма, ръбовете им трябва да се пресичат под  $90^\circ$  (с толеранс  $\pm 5\%$ ). Те се нареждат в редове перпендикулярни на пътната ос, или сегментно. Сегментното (мозайчно) нареждане средните и дребни павета става на ивици от дъги, центровете на които се намират на линии, успоредни на пътната ос. Дъгите имат радиуси от 80 до 150 см, хорди от 100 до 160 см и стрелка 20 – 35 см. Броят на дъгите се избира така, че в краищата (до бордюрите) да се получат полудъги, на които тангентите в средата да бъдат перпендикулярни на бордюрите, а тангентите в точките, където се пресичат две съседни дъги, да образуват ъгъл  $90^\circ$ .

Фугите между два съседни реда не трябва да бъдат по-големи от 10 мм, а тези между паветата от един и същи ред – не по-големи от 8 мм. Не се допуска фугите на повече от 3 съседни реда да съвпадат.

Когато сегментовото нареждане се прави в наклони, изпъкналата страна на дъгата трябва да бъде обърната по посока на качването.

След нареждането на паветата върху тях се разтиля пясък 2 – 3 см и чрез размитане с вода се вкарва във фугите, след което се трамбова ръчно или машинно до окончателното стабилизиране на паважа, като едновременно се полива обилно с вода.

При разбита основа на пътната настилка /баластра или трошен камък/ се прави възстановяване на основения пласт от трошен камък; запълване и уплътняване на фракции нарушена основа.





Допустимите отклонения от проектните мерки са: в ширината до +/- 5 см, в нивото до +/- 3 см, в напречния наклон до +/- 0.5%, в дебелината до +/- 10%, в равността под четири метрова лата се допуска междина до 15 мм.

### **НАПРАВА НА НАСТИЛКА С БЕТОНОВИ ПЪТНИ ИВИЦИ**

Използваната настилка от пътни ивици, се характеризира със сравнителна дълготрайност, бетоните пътни ивици по-трудно се чупят, полагат се сравнително бързо и осигуряват безпрепятствено пропускане на трафика.

#### **Предварителна подготовка:**

1. Извършва се ръчният и машинният изкоп;
2. Уплътняване на основата;
3. Подложка от пясък с дебелина 5 см;

#### **Полагане на бетонови, пътни ивици – 8бр./м<sup>2</sup>**

Пътните ивици 25/50/10 се нареждат перпендикулярно с дългата си страна (50см) на бордюра, към оста на улицата. При двустранен напречен наклон на улицата (бомбе) се започва от ниската част на улицата т.е. бордюра към високата част на улицата – нейната ос т.е. бомбето, спазвайки съществуващия напречен наклон на улицата.

В надлъжно отношение се започва откъм по-ниския надлъжен наклон на улицата към по-високата стойност на надлъжния наклон.

След нареждането на пътните ивици върху тях се разтила пясък 2 – 3 см и чрез размитане с вода се вкарва във фугите, след което се валира ръчно или машинно до окончателно стабилизиране на настилката, като едновременно се полива обилно с вода.

- При новите наклони на отремонтираната настилка от пътни ивици се повдигат и съществуващите РШ и ДШ, при необходимост се изпълняват и нови такива.
- При необходимост се изпълнява и отток за ДШ /дъждарки/ от бетонови тръби ф200/.

Трябва да подчертаем, че връзката на горния ръб на Ревизионните шахти, Дъждоприемните шахти, Спирателните кранове и др. с горния ръб на настилката от пътни ивици се осъществява с бетон.

### **РЕМОНТ НА НАСТИЛКА ОТ БЕТОНОВИ ПЪТНИ ИВИЦИ**





Развалянето на съществуваща настилка от пътни ивици става машинно и ръчно. Годните пътни ивици се оглеждат за пукнатини, отчупвания и др. и се сортират. Всички негодни пътни ивици се отстраняват и се доставят нови.

Основата се изкопава машинно на необходимата дълбочина, уплътнява се и се полага подложка от пясък с дебелина от 5 см.

#### Предварителна подготовка:

4. Извършва се ръчния и машинния изкоп;
5. Уплътняване на основата;
6. Подложка от пясък с дебелина 5 см;

Пътните ивици 25/50/10 се нареждат перпендикулярно с дългата си страна (50 см) на бордюра, към оста на улицата. При двустранен напречен наклон на улицата (бомбе) се напочва от ниската част на улицата т.е. бордюра към високата част на улицата – нейната ос т.е. бомбето, спазвайки съществуващия напречен наклон на улицата.

В надлъжно отношение се започва откъм по-ниския надлъжен наклон на улицата към по-високата стойност на надлъжния наклон.

След нареждането на пътните ивици върху тях се разтила пясък 2 – 3 см и чрез размитане с вода се вкарва във фугите, след което се валира ръчно или машинно до окончателно стабилизиране на настилката, като едновременно се полива обилно с вода.

- При новите наклони на отремонтираната настилка от пътни ивици се повдигат и съществуващите РШ, ДШ и СК.

Трябва да подчертаем, че връзката на горния ръб на Ревизионните шахти, Дъждоприемните шахти, Спирателните кранове и др. с горния ръб на настилката от пътни ивици се осъществява с бетон.

Използваната настилка от пътни ивици, се характеризира със сравнителна дълготрайност, бетоновите пътни ивици по-трудно се чупят, полагат се сравнително бързо и осигуряват безпрепятствено пропускане на трафика.

#### РЕСАН БЕТОН

Това е противоплъзгаща, бетонова настилка за паркинги, товаро-разтоварни рампи и др. външни площи, изложени на атмосферни влияния.

Изработват се с леко награвена повърхност.



## ПРИЛОЖЕНИЕ:

- ✓ за външни площи;
- ✓ паркинги;
- ✓ тротоари и др...

## ПРЕДИМСТВА:

- ❖ противоплъзгащ ефект;

За изработката и се използват готови бетонови разтвори и добавки. Поради спецификата и на обработка (използват се ръчни инструменти за надраскване), настилката е пригодена за груба употреба и трафик на мотокари и тежкотоварни камиони.

Настилката от ПЕСАН БЕТОН има:

- ✓ Високо устойчивост;
- ✓ Маслоотблъскващи свойства;
- ✓ Хидроустойчиви свойства

Това я прави предпочитана за тротоари, бензиностанции подземни и надземни паркинги и др.

Иновационна, против подхлъзване и уникална настилка. Прилага се за големи - обществени пространства. Изработва се от готови бетони и добавки. С дебелина от 8 - 18 cm.

Задоволява и най-високите изисквания и стандарти:

- ✓ Практична;
- ✓ Лесна за поддръжка.

## НАТОВАРВАНЕ И ПРЕВОЗ НА СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ И ЗЕМНИ МАСИ

Натоварването на транспорт на строителни отпадъци и земни маси става с челен товарач, като всички остатъци се замират старателно от работниците и се товарят в кофата на челния товарач, а от там на самосвала. Тук трябва да отбележим, че гумите на самосвалите задължително трябва да се измият, от полепналата кал, преди да излязат по другите улици на градската мрежа.



Всички строителни отпадъци се извозват на одобрени от Общината депа. Отстраненият материал от фрезването се извозва на депо в ПСОВ – гр. Пловдив, ул. "Ягодовско шосе" – съгласно Техническата спецификация и сключен договор на Изпълнителя със фирма „Земни маси“.

**Асфалтовите рецепти** са ангажимент на асфалтовата база откъдето се доставят асфалтобетоните и Централната лаборатория за пътно и мостово строителство в гр. София, в зависимост от използваните инертни материали и доставното място и вида на битума, които използва всяка асфалтова база.

**Описание на организационните възможности, методи на работа, гарантиращи: ефикасност, бързина, качество на строителството и своевременност на изпълнението:**

**1. По предварителната подготовка за обекта / за всеки отделен подобект-път се сформират следните звена:**

- Звено за геодезически измервания – двама фигуранти плюс геодезиста оборудвани с теодолит и жалони /или тотална станция със шок/ и ролетки, за обозначаване на начало и край на дадената улица както и трасиране на осовата линия през 10м., с ролетка 50м и обозначаване на точките със червен спрей.
- Звено пътни работи състоящо се от пътен инженер и двама работници за преценка и маркиране на участъците за изкърпване /фрезование и запълване с ПАБ/, запълване на фути с асфалтова паста. Извършва се оглед на състоянието на настилката пътен инженер. Пътният инженер преценява големините на кръпките и води кроки за определяне на местоположението им. Тук трябва да се подчертае дебело, че: **Участъците за изкърпване се маркират с бяла боя във фигури квадрат или правоъгълник, като едната им страна е успоредна на осовата линия на улицата и се оформят в правилни фигури.** Работниците очертават с канап и бяла боя кръпките и с ролетка измерват страните й, за изчисляване на площта и обема й. След така извършената маркировка се изготвя план на **кръпките** в програма Excel, като се обозначават по разтяжия километраж /от нулевата към крайната точка/ и разстоянията им от оста и осовите точки. Смятат се квадратурите им и се изписват за всяка кръпка в плана  $F = \dots m^2$ . Измерените кръпки се оформят в таблица по местоположение, и квадратури. Те са неразделна част от



двустранния протокол, който се подписва от Възложител и Строител, за спазване на финансовите условия на Възложителя.

**2. Фрезование на обозначените и приетите места за кръпки – сформират се две звена:**

➤ Звено - малка фреза с два броя самосвали;

Производителността на сформираният екип, за звено „малка фреза“, от 4 /четирима/ работници има производителност от 400-500м<sup>2</sup> за един ден

➤ Звено – голяма фреза с три броя самосвали;

Производителността на сформираният екип, за звено „голяма фреза“, от 4 /четирима/ работници има производителност от 900-1000м<sup>2</sup> за един ден

За дадения участък, улица малката фреза обработва малките кръпки, голямата фреза обработва големите кръпки, за да даде фронт на следващото звено:

➤ Звено с фугорез и малък къртач състоящо се от четирима работници, за обработване на челните стени, на кръпката и да почисти отпадъците и да ги натовари на самосвал за разтоварване на депо. Звеното издухва и подсушава / ако е необходимо / кръпките.

**3. Свързващ битумен разлив**

След старателното почистване на площите и преглед от техническия ръководител се сформира звено:

➤ Звено - автогудронатор и един работник за напръскване на така подготвените кръпки за асфалтиране. Най удачно е ръчното приспособление за напръскване към автогудронатора. Напръскването се извършва два три - часа преди да дойде Плътния асфалтобетон.

**4. Полагане на асфалтобетон по кръпките**

При асфалтополагането се оформят следните звена:

➤ Звено - механизация, което включва целия екип от машини, необходими за извършване на тази дейност: машинист на авторазтилача с помощник, машинист на малък бандажен валяк 4-6т, машинист на голям бандажен валяк 10-12т, машинист на пневматичен, гумен валяк, шофьор на водоноска за зареждане на валяците с вода.

➤ Звено – асфалтьори, на което обикновено съставът му е от 3 – 4 асфалтьори. Това е може би най-важното звено, тъй като на практика то приключва работата по асфалтополагането. Дейностите му по отношение на оформянето на количеството асфалтова смес в



кръпката, хващането на връзките, измерване на равността в напречно и надлъжно отношение е изключително важно. Когато по някаква причина горните ръбове на стария асфалтобетон, около кръпката са нарушени, след приключване на валирането се слага битумна паста.

Ръководител на тези важни и отговорни звена е пътен инженер с необходимия опит и квалификация.

За извършването на асфалтовите настилки сме предвидили, при кръпки с голяма квадратура следното:

- Звена за преасфалтиране – два броя екипи от 7броя асфалтьори (АВГ/Титан) Звената преасфалтират с асфалтополагача, както и ръчно. За постигане на равна и гладка повърхност, посочените специалисти работят с електронното устройство на асфалтополагача. **Производителността на това звено е 200 – 300 тона или около 1000м<sup>2</sup> - 2000 м<sup>2</sup>.**

**5. Транспорт:** За да дойде на обекта асфалтобетона се сформира също така и звено:

- Звено – транспорт на асфалтови смеси под ръководството на опитен механик, който стриктно следи за техническата изправност на колите, документите изиквани от Закона за Движение по Пътищата. Механикът следи също така как са почистени легените на самосвалите/ да няма остатъци от пръст или застинала асфалтова смес/. Преди колите да натоварят минават на стоянка за напръскване със сапунен разтвор, под личното му наблюдение, за да се избегне напръскването от шофьорите с нафта на легените.

#### **6. Полагане на нови вибропресовани бетонови бордюри 50/25/15**

Сформира се съответното звено:

- Звено - за полагане на бордюри.Звеното е оборудвано с трима работници, пътищари и техн. Ръководител, който следи за нивото и линията на бордюрите.
- Звено - за повдигане и снижаване на РШ и ДШ. Звеното е оборудвано с трима работници, пътищари и техн. Ръководител, който следи за нивото и линията на РШ и ДШ.

**7. За безаварийното функциониране на всички машини работещи на обекта се обособява звено:**

- Звено – механична работилница.Състои се от двама механици и автороботилница на самия обект с оглед безаварийната работа на машините.

**8. Противопожарно звено – С оглед предотвратяване на евентуални пожари, особено през топлите сезони, на обекта във работническите**





фургони се съхраняват пожарогасители /обикновено прахови/ съгласно Плана за безопасност и здраве.

## 9. Работно време

Имайки предвид удължената светла част на деня и топлото време фирма „Илва -ХГ“ ООД ще работи на удължен работен ден спазвайки кодекса на труда.

Общо за един ден „Илва-ХГ“ ООД с наличната техника и човешки ресурс може да предаде в готов вид 450 - 500 м<sup>2</sup> изкърпена настилка.

Посочените звена работят под прякото ръководство на пътни инженер.

### **ОПИСАНИЕ НА ПРИЛАГАНАТА СИСТЕМА ЗА КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО, ВЪВ ВРЪЗКА С ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ВИДОВЕТЕ СМРаботи И КАЧЕСТВОТО НА ВЛАГАНИТЕ МАТЕРИАЛИ**

За всички необходими изпитвания на материали и изделия, и на дейностите по окачествяване на изпълнените строително - монтажните работи Фирмата ще използва подходящо оборудвана лаборатория „ПЪТНА И СТРОИТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ“ ЕООД гр.Пловдив, за която прилагаме договор за лабораторно обслужване. Лабораторията е акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 и със заповед № 551 13.05.2013г. от ИА на БСА.

Лабораторното оборудване е в съответствие с изискванията на специфицираните стандарти и позволява извършването на различни опитни процедури и изпитвания, съгласно клаузите на съответните стандарти.

Лабораторията е оборудвана със съвременна апаратура и разполага с висококвалифицирани специалисти, осигуряващи качествено извършване на следните видове изпитвания:

- Материали добавъчни едри за асфалтови настилки;
- Материали добавъчни финни за асфалтови настилки;
- Едър добавъчен материал за бетон;
- Дребен добавъчен материал за бетон;
- Минерално брашно;





- Асфалтови смеси;
- Скални материали за несвързани и хидравлично свързани материали;
- Почви строителни;
- Втвърден бетон;
- Бетонна смес;
- Битуми и битумни свързващи материали;

В това число да взима проби от:

- Скални материали за битумни смеси и настилки;
- Битуми и битумни свързващи материали;
- Асфалтови смеси;
- Бетонна смес;
- Несвързани и хидравлично свързани смеси.

За осъществяване на контрол по изпълнение на качеството, във Фирма „ИЛВА – ХГ“ ООД е внедрена Система за управление на качеството EN ISO 9001:2008, интегрирана система за управление на здравето и безопасността при работа BS OHSAS 18001: 2007 и интегрирана система за управление на околната среда EN ISO 1400:2004.

Поне един път седмично - с цел да се гарантира качествено и срочно изпълнение на проекта, Възложителят, Консултантът и Изпълнителят, ще провеждат координационни срещи на обекта. На тези срещи ще се обсъжда последователността на извършване, прогреса на СМР и изпълнението им. Ще се набелязват и точни и ясни мерки за коригиране и наваксване на евентуални закъснения от графика за изпълнение. След проведените срещи и направените обсъждания ще се изготвя доклад със съдържание, описано по-горе. Възложителят ще може по всяко време да инспектира работите, да контролират технологията на изпълнението и да издават инструкции за отстраняване на дефекти, съобразно изискванията на специфичната технология и начин на изпълнение. В случай на констатирани сериозни дефекти, отклонение и ниско качествено изпълнение, работите се спират до отстраняването им.

Както вече се спомена Строителят разполага:

- ❖ С екип от инженерно-технически кадри;
- ❖ Кадрови състав за сформирание на посочените звена;
- ❖ С достатъчна строителна механизация;
- ❖ Авторемонтна база за строителната механизация;



- ❖ Строителят е сертифициран по ISO 9001:2008;
- ❖ Строителят е сертифициран по OHSAS 18001:2007;
- ❖ Строителят е сертифициран по ISO 14001:2004;
- ❖ Строителят е член на Камарата на строителите в България и е вписан в Централния професионален Регистър на България и му са издадени следните удостоверения:
  - Удостоверение №1 – TV 011009 за строежи с обхват
    - Първа група
    - Строежи от трета до пета категория
  - Удостоверение № II – TV 002727 за строежи с обхват
    - Втора група
    - Строежи от втора до четвърта категория
  - Удостоверение № IV – TV 005313 за строежи с обхват
    - Четвърта група
    - Строежи от втора до четвърта категория

От казаното до тук са видни техническите преимущества на Строителя.

От фирмата Изпълнител, през своята двадесет и пет годишна дейност, са изпълнени стотици обекти с отлични референции за постигнато отлично качество.

**Допълнителна информация:** Участникът може да представя всяка допълнителна информация по своя преценка, която може да бъде необходима за изясняване на неговите предимства и недостатъци при реализацията на предмета на обособената позиция по поръчката.

Поддаването на настоящото техническо предложение удостоверява безусловното приемане на всички изисквания и задължения, поставени от Възложителя в провежданата обществена поръчка.



Дата: 20.01.2015 г.  
гр. Пловдив

С уважение: .....  
Управител Христо Златанов





