



ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

**за участие в процедура – публично състезание
за възлагане на обществена поръчка
с предмет: „Избор на изпълнител на предвидените СМР по
договор за финансиране № 04/07/2/0/00082/19.09.2017 г. по проект
„Реконструкция, възстановяване и рехабилитация на улици в
община Златарица“**

Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД,
във вр. с чл. 42, ал.
5 от ЗОП

Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД, във вр. с
чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД,
във вр. с чл. 42, ал.
5 от ЗОП

Наименование на Участника (физическо лице/ юрид. лице/ Обединение):	„ПЪТНИ СТРОЕЖИ – ВЕЛИКО ТЪРНОВО“ АД	Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД, във вр. с чл. 42, ал. 5 от ЗОП
Седалище по регистрация :	Гр.Велико Търново,	
BIC; IBAN :		Съгл. чл. 37 от ЗЗК, във вр. с чл. 42, ал. 5 от ЗОП
Булстат номер /ЕИК/ :	104693344	
Точен адрес за кореспонденция:	България, град Велико Търново, 5000,	Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД, във вр. с чл. 42, ал. 5 от ЗОП
Телефонен номер :		
Факс номер :		
Лице за контакти :		Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД, във вр. с чл. 42, ал. 5 от ЗОП
e mail :		

ДО
ОБЩИНА ЗЛАТАРИЦА
ГР. ЗЛАТАРИЦА
УЛ. „СТЕФАН ПОПСТОЯНОВ“ №22

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

С настоящото Ви представяме нашето предложение за изпълнение на обществена поръчка с предмет: „Избор на изпълнител на предвидените СМР по договор за финансиране № 04/07/2/0/00082/19.09.2017 г. по проект „Реконструкция, възстановяване и рехабилитация на улици в община Златарица“, в съответствие с техническата спецификация и изискванията на Възложителя, както следва:

I. Гарантирам, че Участникът „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, когото представлявам, е в състояние да изпълни качествено предмета на поръчката в пълно съответствие с настоящото предложение, техническата спецификация и изискванията на Възложителя.

II. Представяме Ви нашето Предложение за изпълнение на поръчката в съответствие с техническите спецификации и изискванията на Възложителя съгласно Раздел VI, б. В), т. 1.5. от Документацията, както следва:

Приложение №1 – Обяснителна записка за изпълнение на обществената поръчка

1. Предлагаме срокът за изпълнение на обявената обществена поръчка да бъде 45 словом /четиридесет и пет/ календарни дни, считано от датата на подписване на Протокол за откриване на строителна площадка и за определяне на строителна линия и ниво (приложения № 2 и 2а от Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството) до

Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД, във вр. с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД, във вр. с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

датата на подписване на Констативен акт приложение № 15 за установяване годността за приемане на строежа.

2. Предлагаме срокът за реакция за отстраняване на дефекти да бъде 2, словом /два / календарни дни, считано от датата следващия деня на получаване на писмено уведомление от Възложителя за наличие на дефект, до деня на стартиране на реалните действия на Изпълнителя на място по отстраняване на дефекта (повредата).

III. С настоящото Техническо предложение Декларирам, че:

1. съм запознат с изискванията към участниците и към изпълнението на поръчката, с изискванията за изготвяне и представяне на офертата и заявявам, че ги приемам.
2. съм запознат със съдържанието на проекта на договора и приемам клаузите в него.
3. срокът на валидност на офертата е 6 /шест/ месеца, считано от датата определена за краен срок за получаване на оферти.
4. при изготвяне на офертата са спазени задълженията свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд.

В случай, че нашето предложение бъде избрано, ние поемаме ангажимента да представим гаранция за изпълнение на договор в размер и срок на валидност, съгласно указанията на Възложителя.

Приложения:

1. Обяснителна записка за изпълнение на обществената поръчка – Приложение №1
2. Линеен календарен график;
3. Диаграма на работната ръка и механизация
4. Декларация /свободен текст/, че след сключване на договора в едноседмичен срок ще представи на възложителя доказателства за наличието на осигурена за изпълнението асфалтова база и кариера за добив на инертни материали или наличието на доказателство за доставка на асфалтови смеси и инертни материали със срок не по-кратък от срока за изпълнение на настоящата поръчка;
5. Декларация /свободен текст/, че след сключване на договора в едноседмичен срок ще представи на възложителя доказателства за осигурена за изпълнението акредитирана строителна лаборатория със срок на действие на договора не по-кратък от срока за изпълнение на настоящата поръчка;

Правно обвързващ подпис:

Дата

30/ 03 /2018

Съгл. чл. 2 от
ЗЗЛД, във вр. с чл.
42, ал. 5 от ЗОП

Име и фамилия

инж. Филип

Игнатов

Подпис на упълномощеното лице

Длъжност

Изпълнителни директори

Наименование на участника

„Пътни строежи – Велико Търново“ АД

ЗАБЕЛЕЖКА: Този документ се поставя от участника в отделна папка или джоб в едно с всички приложения. Документи, изискани от възложителя, се поставят в общата непрозрачна опаковка.

Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД, във вр. с
чл. 42, ал. 5 от ЗОП

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА**ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА**

с предмет „Реконструкция, възстановяване и рехабилитация на улици в община Златарица“

1. Обща част**„Реконструкция, възстановяване и рехабилитация на улици в община Златарица“**

Ремонта на съществуващите улични участъци ще се състои в подобряване на пътната настилка, полагане на нови асфалтови пластове, монтаж на бетонови бордюри и изграждане на тротоарни настилки. Всички тези ремонтни дейности имат за цел да подобрят експлоатационното състояние на пътя, да подобрят отводняването на повърхностните води и да осигурят сигурно и безопасно пътуване.

2. Технологична последователност на строителните процеси

Това изложение описва технологичната последователност и конструктивната методология на работите, необходими за изграждането на горепосочения обект.

2.1 Подготвителен период

През подготвителния период ще се състави Протокол обр. 2 за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво на строежа.

Ще се определят съвместно с Възложителя площадките, на които ще се депонират получените от дейностите по разваляне материали, които са собственост на Възложителя. Подготвителни работи не са отразени в Линейния календарен график за да не се влиза в противоречие с работите в количествената сметка и срока за изпълнение на обекта като цяло. Някои от тях ще се изпълнят преди започването на строителството, а за други е осигурено време до началото им.

2.2 Етапи на изпълнение

С началото на строителството (датата, на съставяне и подписване на Протокол обр. 2а по Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за откриване на Строителната площадка) приоритетно се извършват няколко дейности, касаещи изпълнението на последващи видове работи, а именно:

1. Извършване на действия по разчистване на Строителната площадка и извършване на други подготвителни дейности за започване на строителството, включително на мерките за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд.
2. Друг ключов момент е изпълнението на видовете работи, обходен маршрут и временна организация на движение. Непосредствено след влизането на строителната площадка (Протокол обр.2а) ще се извършат дейностите по изграждането и сигнализирането на временни и отбивни пътища, съгласно проекта за ВОБД.
3. Всички останали ключови моменти по отношение на технологична последователност на изпълнение на отделните видове строителни и монтажни работи са съобразени в изготвения Линеен график и описания в него критичен път. За дейности нележащи на критичния път са предвидени дни запас, осигуряващи безпроблемното изпълнение на следващи СМР.

Лабораторния контрол по изпълнение на отделните работи ще се осъществява от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 независима строителна лаборатория

в лицето на Пътна и Строителна Лаборатория „ПСВТ“ към „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, притежаваща Сертификат за акредитация № 184ЛИ с валидност до 30.11.2019г. Изпълнението на всеки следващ вид СМР ще става след представяне на необходимия доказателствен и лабораторен материал и протоколи от изпитване и съответното разрешение от представителя на Строителния надзор на обекта.

В обхвата на Сертификата за акредитация на лабораторията попадат следните изпитвания: трошен камък за пътни основи, асфалтови покрития и бетон; пясък за пътни настилки, бетон и строителни разтвори; асфалтобетонни смеси за пътни настилки, минерално брашно за асфалтобетонни смеси, битуми нефтени вискозни полимер - модифицирани за пътно строителство, почви строителни; емулсии битумни за пътно строителство; вземане на проби.

По време на строителството ще бъдат взети мерки за :

- 1 Осигуряване и поддържане условия за отводняване на строителната площадка и пътното тяло чрез изграждане на система от временни или постоянни отводнителни устройства;
- 2 Предпазване на участъците, при които е възможно да настъпи опасно замръзване през зимата;
- 3 Осигуряване на денонощно охрана на обекта за опазване на складираните материали, наличната техника, съоръжения и оборудване, както и на изпълнените строително-монтажни работи;
- 4 Осигуряване на противопожарна защита на обекта при спазване на действащите законови разпоредби и изискванията на съответните противопожарни служби;
- 5 Осигуряване на съответните разрешителни от законово регламентираните местни и/или национални власти за временно и/или постоянно депониране и складиране на строителни материали и отпадъци, както и за излишните земни и скални маси;
- 6 Ще бъде изградена система за разделно събиране, депониране и предаване на строителните отпадъци съгласно Закона за управление на отпадъците.

Всички видове работи и дейности по изпълнението на договора ще се извършват съгласно изискванията на внедрените в “Пътни строежи – Велико Търново” АД система за управление на качеството ISO 9001:2008, система за управление на околната среда ISO 14001:2004 и система за управление на здравословни и безопасни условия на труд BS OHSAS 18001:2007.

3. Описание на видовете СМР и тяхната последователност на изпълнение

Последователността на изпълнение на строително – монтажните работи ще се извърши съгласно приложения Линеен График по Етапи за изпълнение и по видове СМР, разработен на база предвидените в проекта количества и дневната производителност на звената, както и тази на механизацията и работната ръка, които ще бъдат ангажирани в изпълнението на обекта. Същият графично проследява времето за изпълнение на отделните видове дейности, последователността и възможностите за успоредното им завършване.

Методът на "Критичния Път" е инструмент, чрез който е съставен настоящия Линеен График за Изпълнението на Договора. С помощта на проведената структурна разбивка на задачите и с резултати, които следва да се очакват сме съставили Графика за изпълнение на настоящия Проект, както и последователността на всички задачи. Някои от тях могат да бъдат изпълнявани паралелно, а изпълнението на някои да е в следствие на завършването на други. Именно този метод на "Критичния Път" ни помага да планираме и определим нашите дейности по изпълнението на Договора така, че крайния срок на Договора да е максимално защитен.

В фаза Планиране при разработването на настоящия График за Изпълнение на обекта са изработени различни сценарии за развръзка на проекта (оптимистичен, тенденциозен и песимистичен). Направен е списък на задачите и са подредени по значимост, вид на работата и последователност, така че да отразят цялото протичане на Проекта със задачите, които ще изпълняваме – едновременно или последователно.

Оформен е така наречения Критичен път който представлява сборът от тези последователни задачи, които започват с началото на проекта и завършват с края на проекта. Принципно всяка промяна в задачи от критичния път може да доведе до застрашаване на крайния срока за изпълнение на проекта

Извън критичния път има задачи, които могат да бъдат изтеглени напред или назад, без това да доведе след себе си никакви промени, особено в крайната дата за приключване на проекта. Най-важните или така наречените критични дейности са тези, които определят главната продължителност на настоящия Проект. Поради естеството на Проекта изпълнението на "Земни работи" и „Пътни работи”, които сами по себе си възпрепятстват изпълнението и завършването на повечето от останалите дейности по Проекта, както в количествено така и в линейно измерение, е една от най-важните дейности, която определя главната продължителност на настоящия Проект. Именно тези дейности от Проекта, ние ще завършим своевременно, за да може и целия проект да бъде приключен в срок. Определянето на този момент ни позволява и ни дава възможността да планираме по-ефикасно всички необходими ресурси за Проекта.

„Реконструкция, възстановяване и рехабилитация на улици в община Златарица“

Позиция №	Критичния път включва следните видове дейности/СМР	дата на започване (ден)	дата на завършване (ден)
	Асфалтиране Ул. "Албена" и връзка с ул. "Христо Ботев" в гр. Златарица		
	1.1 Земни работи		
1	Изкоп и депониране на негодни земни почви	1	2
2	Разваляне на асфалтова настилка	1	1
3	Формиране на земната основа	1	2
	1.2 Пътни работи		
1	Доставка и полагане на трошен камък за основа	3	4
2	Нови бетонови бордюри 18/35	2	3
3	Бетон Б10 за бордюри	2	3
4	Доставка и полагане дренажен материал	1	2
	1.3 Асфалтови работи		
1	Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на	5	5

	покритието -6см		
2	Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см	6	6
3	Първи битумен разлив	5	5
4	Втори битумен разлив	6	6
	1.4 Принадлежности на пътя		
1	Повдигане до проектно ниво на РШ	5	5
2	Доставка и монтиране на ДШ по детайл h=1м	3	3
3	Ревизии за дренаж	3	3
4	Доставка и полагане на тръби Ф200	3	3
5	Бетон С16/20 за подложка	3	3
	2 Част Организация на движението		
1	Временна организация на движението	1	1
	Тротоари по "Ул.Албена и връзка с ул. "Христо Ботев" в гр. Златарица"		
	1 Част Пътна		
	1.1 Земни работи		
1	Изкоп и депониране на негодни земни почви	1	3
2	Формиране на земната основа	1	3
	1.2 Пътни работи		
1	Доставка и полагане на трошен камък за тротоари	3	4
	Асфалтиране по ул.Хр Ботев в гр. Златарица		
	1 Част Пътна		
	1.1 Земни работи		
1	Изкоп и депониране на негодни земни почви	5	6
2	Разваляне на асфалтова настилка	5	6
3	Технологично фрезование на съществуваща асфалтова настилка	6	7
4	Вадене на бетонови бордюри и транспортиране на депо	5	5

5	Формиране на земната основа	5	6
	1.2 Пътни работи		
1	Доставка и полагане на трошен камък за основа	7	8
2	Нови бетонови бордюри 18/35	6	7
3	Нови бетонови бордюри 8/16	6	7
4	Бетон Б10 за бордюри	6	7
5	Доставка и полагане дренажен материал	5	6
	1.3 Асфалтови работи		
1	Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието -6см	9	9
2	Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието за напречни пресичания	9	9
3	Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см	10	10
4	Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см- за напречни пресичания	10	10
5	Първи битумен разлив	9	9
6	Втори битумен разлив	10	10
	1.4 Принадлежности на пътя		
1	Повдигане до проектно ниво на РШ	9	9
2	Доставка и монтиране на ДШ по детайл h=1м		
3	Доставка и монтаж на тръбно-решетъчен парапет		
4	Ревизии за дренаж	7	8
5	Доставка и полагане на тръби Ф200	7	8
6	Бетон С16/20 за подложка	7	8
	2 Част Организация на движението		
1	Хоризонтална маркировка	12	12
2	Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио - II типор.	11	11
3	Стойки с дължина до 3м за стандартни пътни знаци	11	11

4	Временна организация на движението	5	5
	Тротоари по ул.Хр Ботев в гр. Златарица		
	1 Част Пътна		
	1.1 Земни работи		
1	Изкоп и депониране на негодни земни почви	5	6
2	Формиране на земната основа	5	7
	1.2 Пътни работи		
1	Доставка и полагане на трошен камък за тротоари	7	8
	1.3 Асфалтови работи		
1	Пясъчен плътен асфалтобетон тип "А" - 5 см- тротоари	11	11
2	Първи битумен разлив	11	11
	Асфалтиране на ул. "Иван Вазов, гр. Златарица"		
	1 Част Пътна		
	1.1 Земни работи		
1	Изкоп и депониране на негодни земни почви	9	12
2	Изкоп хумус от банкети	11	12
3	Изкоп за почистване на водостоци	9	10
4	Изкоп за окопи	11	12
5	Насип	12	12
6	Разваляне на асфалтова настилка	10	11
7	Технологично фрезование на съществуваща асфалтова настилка	12	12
8	Формиране на земната основа	9	12
	1.2 Пътни работи		
1	Доставка и полагане на трошен камък за основа	13	15
2	Доставка и полагане на трошен камък за банкети	18	18
3	Доставка и полагане на минерал бетон за банкети	18	18
5	Доставка и полагане на пясък при тръби Ф200	9	10

6	Нови бетонови бордюри 18/35	11	14
7	Бетон Б10 за бордюри	11	14
8	Доставка и полагане на елементи за облицовани окопи	13	13
	1.3 Асфалтови работи		
1	Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието -6см	14	15
2	Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието за напречни пресичания	14	15
3	Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см	16	17
4	Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см- за напречни пресичания	16	17
5	Първи битумен разлив	14	15
6	Втори битумен разлив	16	17
	1.4 Принадлежности на пътя		
1	Повдигане до проектно ниво на РШ	15	16
2	Доставка и монтиране на ДШ по детайл h=1м	9	10
3	Повдигане до проектно ниво на ДШ	16	16
4	Доставка и полагане на тръби за напречни пресичания Ф400	9	10
5	Доставка и полагане на тръби Ф200	9	10
6	Бетон С16/20 за челни стенички без армировка включително кофраж	9	10
7	Бетон С16/20 подпорна стена включително кофраж	9	10
8	Бетон С16/20 за подложка	9	10
9	Направа на линеен отводнител по детайл	9	10
10	Решетки за линеен отводнител	9	10
	2 Част Организация на движението		
1	Хоризонтална маркировка	18	18
2	Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио - II типор.	18	18

3	Стойки с дължина до 3м за стандартни пътни знаци	18	18
4	Временна организация на движението	9	9
	Тротоари "Ул. Иван Вазов, гр. Златарица"		
	1 Част Пътна		
	1.1 Земни работи		
1	Изкоп и депониране на негодни земни почви	9	9
2	Формиране на земната основа	9	10
	1.2 Пътни работи		
1	Доставка и полагане на трошен камък за тротоари	15	15
2	Доставка и полагане на тактилни плочи	18	19
	1.3 Асфалтови работи		
1	Пясъчен плътен асфалтобетон тип "А" - 5 см- тротоари	18	19
2	Първи битумен разлив	18	19
	Асфалтиране на ул. "Минко Радославов", гр. Златарица		
	1 Част Пътна		
	1.1 Земни работи		
1	Изкоп и депониране на негодни земни почви	16	18
2	Разваляне на асфалтова настилка	16	17
3	Технологично фрезозане на съществуваща асфалтова настилка	18	18
4	Вадене на бетонови бордюри и транспортиране на депо	16	18
5	Формиране на земната основа	16	18
	1.2 Пътни работи		
1	Доставка и полагане на трошен камък за основа	18	20
2	Нови бетонови бордюри 18/35	17	18
3	Бетон Б10 за бордюри	17	18
4	Доставка и полагане дренажен материал	17	18
	1.3 Асфалтови работи		

1	Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието за напречни пресичания	21	21
2	Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см	22	23
3	Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см- за напречни пресичания	22	23
6	Първи битумен разлив	21	21
4	Първи битумен разлив	21	21
5	Втори битумен разлив	22	23
	1.4 Принадлежности на пътя		
1	Повдигане до проектно ниво на РШ	21	21
2	Доставка и монтиране на ДШ по детайл h=1м	19	21
3	Ревизии за дренаж	19	21
4	Доставка и полагане на тръби Ф200	19	21
5	Бетон С16/20 за подложка	19	21
	2 Част Организация на движението		
1	Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио - II типор.	25	25
2	Стойки с дължина до 3м за стандартни пътни знаци	25	25
3	Временна организация на движението	16	16
	Тротоари по ул. Минко Радославов, гр. Златарица		
	1 Част Пътна		
	1.1 Земни работи		
1	Изкоп и депониране на негодни земни почви	17	18
2	Формиране на земната основа	16	18
	1.2 Пътни работи		
1	Доставка и полагане на трошен камък за тротоари	19	20
	1.3 Асфалтови работи		
1	Пясъчен плътен асфалтобетон тип "А" - 5 см- тротоари	24	25
2	Първи битумен разлив	24	25

	Асфалтиране улици село Калайджи община Златарица		
	1 Част Пътна		
	1.1 Земни работи		
1	Изкоп и депониране на негодни земни почви	22	24
2	Разваляне на асфалтова настилка	22	23
3	Технологично фрезование на съществуваща асфалтова настилка	23	24
4	Формиране на земната основа	22	25
	1.2 Пътни работи		
1	Доставка и полагане на трошен камък за основа	25	27
2	Доставка и полагане на трошен камък за банкети	31	32
3	Нови бетонови бордюри 18/35	24	26
4	Бетон Б10 за бордюри	24	26
	1.3 Асфалтови работи		
1	Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието -6см	28	29
2	Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието за напречни пресичания	28	29
3	Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см	30	31
4	Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см- за напречни пресичания	30	31
5	Първи битумен разлив	28	29
6	Втори битумен разлив	30	31
	2 Част Организация на движението		
1	Хоризонтална маркировка	32	32
2	Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио - II типор.	31	31
3	Стойки с дължина до 3м за стандартни пътни знаци	31	31
4	Временна организация на движението	22	22

Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД, във вр. с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

	Асфалтиране улици село Родина		
	1 Част Пътна		
	1.1 Земни работи		
1	Изкоп и депониране на негодни земни почви	36	38
2	Разваляне на асфалтова настилка	36	36
3	Технологично фрезование на съществуваща асфалтова настилка	38	38
4	Формиране на земната основа	36	39
	1.2 Пътни работи		
1	Доставка и полагане на трошен камък с подбр. зърнометрия за основа	38	41
2	Доставка и полагане на трошен камък за отклонения	38	41
3	Доставка и полагане на трошен камък с подбр. зърнометрия за банкети	45	45
	1.3 Асфалтови работи		
1	Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието -6см	41	42
2	Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието за напречни пресичания	41	42
3	Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см	43	44
4	Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см- за напречни пресичания	43	44
5	Първи битумен разлив	41	42
6	Втори битумен разлив	43	44
	2 Част Организация на движението		
1	Хоризонтална маркировка		
2	Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио - II типор.	44	44
3	Стойки с дължина до 3м за стандартни пътни знаци	44	44
4	Временна организация на движението	36	36
	Асфалтиране на улици в село Долно Шивачево		

	1 Част Пътна		
	1.1 Земни работи		
1	Изкоп и депониране на негодни земни почви	27	29
2	Насип	28	29
3	Разваляне на асфалтова настилка	27	28
4	Технологично фрезование на съществуваща асфалтова настилка	28	29
5	Формиране на земната основа	27	31
	1.2 Пътни работи		
1	Доставка и полагане на трошен камък за основа	29	32
3	Нови бетонови бордюри 18/35	32	35
4	Бетон Б10 за бордюри	32	35
	1.3 Асфалтови работи		
1	Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието -6см	35	36
2	Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието за напречни пресичания	35	36
3	Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см	37	38
4	Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см- за напречни пресичания	37	38
5	Първи битумен разлив	35	36
6	Втори битумен разлив	37	38
	1.4 Принадлежности на пътя		
1	Доставка и полагане на тръби Ф50	31	33
2	Доставка и полагане на тръби Ф80	31	33
3	Бетон С16/20 за подложка	31	33
	2 Част Организация на движението		
1	Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио - II типор.	38	38
2	Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио -II	38	38

	типор.		
3	Стойки с дължина до 3м за стандартни пътни знаци	38	38
4	Временна организация на пътя	27	27
	Тротоари в село Долно Шивачево		
	1 Част Пътна		
	1.1 Земни работи		
1	Изкоп и депониране на негодни земни почви	28	29
2	Формиране на земната основа	28	30
	1.2 Пътни работи		
1	Доставка и полагане на трошен камък за тротоари	34	35

За 1-ви кал. ден предвиждаме съставяне на Протокол образец 2а по Наредба №3 от 31.07.2003 г. за откриване на строителната площадка и определяне на строителна линия и ниво и въвеждане на ВОБД. Това не е отразено в Линейния календарен график за да не се влиза в противоречие с работите в количествената сметка.

Асфалтиране Ул. "Албена" и връзка с ул. "Христо Ботев" в гр. Златарица

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви – Този вид дейност ще се извърши от механизизирано звено съставено от 1 бр. колесен багер Hyundai Robex 210W, 2 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141.

2 Разваляне на асфалтова настилка - Този вид дейност ще се извърши от механизизирано звено съставено от 2бр. пътни работници, Багер Хидромек-1 бр., товарни самосвали Mercedes Actros 4141.- 1бр.

3 Формиране на земната основа - Този вид дейност ще се извърши от механизизирано звено съставено от Автогрейдер - 1 бр.,Челен товарач LIEBHERR- 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 2 бр.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за основа - Този вид дейност ще се извърши от механизизирано звено съставено от Вибрационен валик AMMANN ASC 150-15т. - 2 бр., Водоноска Камаз - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR - 1 бр. Автогрейдер - 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 4 бр.

2 Нови бетонови бордюри 18/35 - Този вид дейност ще се извърши от механизизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 4бр. пътни работници,Бордови автомобил с кран Мерцедес - 1 бр.

3 Бетон Б10 за бордюри - Този вид дейност ще се извърши от механизизирано звено съставено от 4бр. пътни работници и Автобетоновоз Мерцедес - 1 бр.

4 Доставка и полагане дренажен материал - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 2бр. пътни работници,товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR - 1 бр.

1.3 Асфалтови работи

1 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието -6см - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 8бр. пътни работници,1 бр. асфалторазстилагч Voge S 1502., 1 бр. малък бандажен валак Bomag BW90AD,1бр. бандажен валак HAMM HDO90,1бр. пневмоколесен валак HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МА3,1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axor 1843

2 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 8бр. пътни работници,1 бр. асфалторазстилагч Voge S 1502., 1 бр. малък бандажен валак Bomag BW90AD,1бр. бандажен валак HAMM HDO90,1бр. пневмоколесен валак HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МА3,1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axor 1843

3 Първи битумен разлив - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. пътен работник и 1бр. автогудронатор Termica на шаси DAF

4 Втори битумен разлив - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. пътен работник и 1бр. автогудронатор Termica на шаси DAF

1.4 Принадлежности на пътя

1 Повдигане до проектно ниво на РШ - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 2бр. пътни работници Багер Хидромек-1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141 - 1 бр., Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

2 Доставка и монтиране на ДШ по детайл h=1м - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 4бр. пътни работници, Багер Хидромек-1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр., Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

3 Ревизии за дренаж - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 4бр. пътни работници,Багер Хидромек-1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр., Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

4 Доставка и полагане на тръби Ф200 - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 2бр. пътни работници,Багер Хидромек-1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр., Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

5 Бетон С16/20 за подложка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр.пътни работници,1бр. лекотоварен автомобил Ford Transit,1бр. ел. агрегат Honda, ръчни електрически инструменти, 1бр. Автобетоновоз Mercedes Actros с обем 9м3

2 Част Организация на движението

1 Временна организация на движението - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 5бр.пътни работници, 1 бр. бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ

Тротоари по "Ул.Албена и връзка с ул. "Христо Ботев" в гр. Златарица"

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви – Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. колесен багер Hyundai Robex 210W, 2 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141.

2 Формиране на земната основа - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Автогрейдер - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR- 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 2 бр.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за тротоари - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 5бр.пътни работници, Вибрационен валак AMMANN ASC 150-15т. - 2 бр., Водоноска Камаз - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR - 1 бр. Автогрейдер - 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 4 бр.

Асфалтиране по ул.Хр Ботев в гр. Златарица

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви – Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. колесен багер Hyundai Robex 210W, 2 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141.

2 Разваляне на асфалтова настилка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 2бр.пътни работници, Багер Хидромек-1 бр., товарни самосвали Mercedes Actros 4141.- 1бр.

3 Технологично фрезование на съществуваща асфалтова настилка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр.пътни работници 1 бр. пътна фреза Wirtgen W 1000L, 2 бр. товарен самосвал Ford Cargo D 3430, 1 бр. водоноска с четка Камаз

4 Вадене на бетонови бордюри и транспортиране на депо - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 5бр.пътни работници Челен товарач LIEBHERR - 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр. Комбиниран компресор с къртач -1бр. Багер Хидромек-1 бр.

5 Формиране на земната основа - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Автогрейдер - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR- 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 2 бр.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за основа - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Вибрационен валак AMMANN ASC 150-15т. - 2 бр., Водоноска Камаз - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR - 1 бр. Автогрейдер - 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 4 бр.

2 Нови бетонови бордюри 18/35 - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 4бр.пътни работници, Бордови автомобил с кран Мерцедес - 1 бр.

3 Нови бетонови бордюри 8/16 - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 4бр.пътни работници, Бордови автомобил с кран Мерцедес - 1 бр.

4 Бетон Б10 за бордюри - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 4бр.пътни работници и Автобетоновоз Мерцедес - 1 бр.

5 Доставка и полагане дренажен материал - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 2бр. пътни работници, товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR - 1 бр.

1.3 Асфалтови работи

1 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието -6см - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 8бр.пътни работници, 1 бр. асфалторазстилагч Voegel S 1502., 1 бр. малък бандажен валяк Bomag BW90AD,1бр. бандажен валяк HAMM HDO90,1бр. пневмоколесен валяк HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МАЗ,1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axor 1843

2 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието за напречни пресичания - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 8бр.пътни работници,1 бр. асфалторазстилагч Voegel S 1502., 1 бр. малък бандажен валяк Bomag BW90AD,1бр. бандажен валяк HAMM HDO90,1бр. пневмоколесен валяк HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МАЗ,1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axor 1843

3 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 8бр.пътни работници,1 бр. асфалторазстилагч Voegel S 1502., 1 бр. малък бандажен валяк Bomag BW90AD,1бр. бандажен валяк HAMM HDO90,1бр. пневмоколесен валяк HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МАЗ,1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axor 1843

4 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см- за напречни пресичания - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 8бр.пътни работници,1 бр. асфалторазстилагч Voegel S 1502,2 бр. стоманобандажни валяци HAMM HDO90 и HD110,1 бр. пневмоколесен валяк HAMM HD150TT, 1бр. малък валяк HAMM HD12W, 1 бр. авточетка и водоноска МАЗ, 1бр. фугорез Щил, 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros 1843

5 Първи битумен разлив - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. пътен работник и 1бр. автогудронатор Termica на шаси DAF

6 Втори битумен разлив - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. пътен работник и 1бр. автогудронатор Termica на шаси DAF

1.4 Принадлежности на пътя

1 Повдигане до проектно ниво на РШ - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 2бр.пътни работници, Багер Хидромек-1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141 - 1 бр., Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

2 Доставка и монтиране на ДШ по детайл h=1м - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 4бр.пътни работници, Багер Хидромек-1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр.. Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

3 Доставка и монтаж на тръбно-решетъчен парапет – Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 4бр. пътни работници, ръчни инструменти, ел. агрегат и 1бр. бордови автомобил Форд транзит

4 Ревизии за дренаж - Този вид дейност ще се извърши от 4бр. пътни работници, механизирано звено съставено от Багер Хидромек-1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр., Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

5 Доставка и полагане на тръби Ф200 - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 2бр. пътни работници, Багер Хидромек-1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр., Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

6 Бетон C16/20 за подложка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници, 1бр. лекотоварен автомобил Ford Transit, 1бр. ел. агрегат Honda, ръчни електрически инструменти, 1бр. Автобетоновоз Mercedes Actros с обем 9м3

2 Част Организация на движението

1 Хоризонтална маркировка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр.техн.ръководител, 4бр.пътни работници, 1 бр. маркировъчна машина Hoffman

2 Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио - II типор. - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници, Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

3 Стойки с дължина до 3м за стандартни пътни знаци - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници, Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр., 1бр. автобетоновоз Шкода Европа с обем 3м3

4 Временна организация на движението - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници 1 бр. бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ

Тротоари по ул.Хр Ботев в гр. Златарица

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви – Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. колесен багер Hyundai Robex 210W, 2 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141.

2 Формиране на земната основа - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Автогрейдер - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR- 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 2 бр.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за тротоари - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр.техн.ръководител, 5бр.пътни работници, 1 бр. багер ХИДРОМЕК, 3 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141, 1 бр. Виброплоча

1.3 Асфалтови работи

Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД, във вр.
с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

1 Пясъчен плътен асфалтобетон тип „А“ - 5 см- тротоари - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 8бр.пътни работници, GENL SL 4840 - 1бр.,1бр. малък валеж HAMM HD12W, 1 бр. авточетка и водоноска МАЗ, 1бр. фугорез Щил, 2 бр. товарни автомобили Mercedes Actros 1843

2 Първи битумен разлив - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. пътен работник и 1бр. автогудронатор Termica на шаси DAF

Асфалтиране на ул. "Иван Вазов, гр. Златарица"

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви – Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. колесен багер Hyundai Robex 210W, 2 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141.

2 Изкоп хумус от банкети – Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр.техн.ръководител, 1бр. Автогрейдер Дормаш ДЗ-122Б, 1 бр. челен товарач Hyundai HL760, 2 бр. самосвали Ford Cargo D3430

3 Изкоп за почистване на водостоци – Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. багер ХИДРОМЕК, 2 бр. самосвали Ford Cargo D3430

4 Изкоп за окопи – Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. багер ХИДРОМЕК, 2 бр. самосвали Ford Cargo D3430

5 Насип– Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 4бр.пътни работници, 1 бр. багер ХИДРОМЕК, 2 бр. самосвали Ford Cargo D3430

6 Разваляне на асфалтова настилка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 2бр. пътни работници, Багер Хидромек-1 бр.,товарни самосвали Mercedes Actros 4141.- 1бр.

7 Технологично фрезование на съществуваща асфалтова настилка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр.пътни работници, 1 бр. пътна фреза Wirtgen W 1000L,2 бр. товарен самосвал Ford Cargo D 3430, 1 бр. водоноска с четка Камаз

8 Формиране на земната основа - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Автогрейдер - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR- 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 2 бр.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за основа - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Вибрационен валеж AMMANN ASC 150-15т. - 2 бр., Водоноска Камаз - 1 бр. , Челен товарач LIEBHERR - 1 бр. Автогрейдер - 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 4 бр.

2 Доставка и полагане на трошен камък за банкети - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 4бр. пътни работници, 1 бр. банкетопологаща машина Astec BF400, 1 бр. Челен товарач LIEBHERR, 8 бр. товарни самосвала ВОЛВО ФМ 66 Р , 1 бр. вибрационен валеж AMMANN ASC 150 – 15 тона, 1 бр. водоноска с четка МАЗ

3 Доставка и полагане на минерал бетон за банкети - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. банкетопологаща машина Astec BF400, 1 бр. Челен товарач LIEBHERR, 8 бр. товарни самосвала ВОЛВО ФМ 66 Р , 1 бр. вибрационен валяк AMMANN ASC 150 – 15 тона, 1 бр. водоноска с четка МАЗ

5 Доставка и полагане на пясък при тръби Ф200 - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. багер ХИДРОМЕК, товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр., Виброплата - 1 бр.

6 Нови бетонови бордюри 18/35 - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Бордов Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 4бр.пътни работници, Бордови автомобил с кран Мерцедес - 1 бр.

7 Бетон Б10 за бордюри - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 4бр.пътни работници, Автобетоновоз Мерцедес - 1 бр.

8 Доставка и полагане на елементи за облицовани окопи - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Бордови автомобил с кран Мерцедес - 1 бр., Автобетоновоз Мерцедес - 1 бр., 1 бр. багер ХИДРОМЕК, товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр.

1.3 Асфалтови работи

1 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието -6см - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. асфалторазстилагч Voegel S 1502., 1 бр. малък бандажен валяк Bomag BW90AD, 1бр. бандажен валяк HAMM HD090, 1бр. пневмоколесен валяк HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МАЗ, 1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axor 1843

2 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието за напречни пресичания - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. асфалторазстилагч Voegel S 1502., 1 бр. малък бандажен валяк Bomag BW90AD, 1бр. бандажен валяк HAMM HD090, 1бр. пневмоколесен валяк HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МАЗ, 1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axor 1843

3 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. асфалторазстилагч Voegel S 1502., 1 бр. малък бандажен валяк Bomag BW90AD, 1бр. бандажен валяк HAMM HD090, 1бр. пневмоколесен валяк HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МАЗ, 1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axor 1843

4 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см- за напречни пресичания - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. асфалторазстилагч Voegel S 1502, 2 бр. стоманобандажни валяци HAMM HD090 и HD110, 1 бр. пневмоколесен валяк HAMM HD150TT, 1бр. малък валяк HAMM HD12W, 1 бр. авточетка и водоноска МАЗ, 1бр. фугорез Щил, 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros 1843

5 Първи битумен разлив - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. пътен работник и 1бр. автогудронатор Termica на шаси DAF

6 Втори битумен разлив - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. пътен работник и 1бр. автогудронатор Termica на шаси DAF

1.4 Принадлежности на пътя

1 Повдигане до проектно ниво на РШ - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 2бр. пътни работници, Багер Хидромек-1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141 - 1 бр., Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

2 Доставка и монтиране на ДШ по детайл $h=1\text{м}$ - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 4бр.пътни работници, Багер Хидромек-1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр.. Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

3 Повдигане до проектно ниво на ДШ - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Багер Хидромек-1 бр., товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр., Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

4 Доставка и полагане на тръби за напречни пресичания Ф400 - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Багер Хидромек-1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр., Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

5 Доставка и полагане на тръби Ф200 - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 2бр. пътни работници, Багер Хидромек-1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр., Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

6 Бетон С16/20 за челни стенички без армировка включително кофраж - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. лекотоварен автомобил Ford Transit, 1бр. ел. агрегат Honda, ръчни електрически инструменти, 1бр. Автобетоновоз Mercedes Actros с обем 9м³

7 Бетон С16/20 подпорна стена включително кофраж - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. лекотоварен автомобил Ford Transit, 1бр. ел. агрегат Honda, ръчни електрически инструменти, 1бр. Автобетоновоз Mercedes Actros с обем 9м³

8 Бетон С16/20 за подложка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници, 1бр. лекотоварен автомобил Ford Transit, 1бр. ел. агрегат Honda, ръчни електрически инструменти, 1бр. Автобетоновоз Mercedes Actros с обем 9м³

9 Направа на линеен отводнител по детайл - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Багер Хидромек-1 бр., товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр., Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

10 Решетки за линеен отводнител - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

2 Част Организация на движението

1 Хоризонтална маркировка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр.техн.ръководител, 4бр.пътни работници, 1 бр. маркировъчна машина Hoffman

2 Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио - II типор. - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници, Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

3 Стойки с дължина до 3м за стандартни пътни знаци - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни

работници, Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр., 1бр. автобетоновоз Шкода Европа с обем 3м3

4 Временна организация на движението - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници 1 бр. бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ

5 Доставка и полагане на тръби Ф200 - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 2бр. пътни работници, Багер Хидромек-1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр., Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

Тротоари "Ул. Иван Вазов, гр. Златарица"

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви – Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. колесен багер Hyundai Robex 210W, 2 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141.

2 Формиране на земната основа - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Автогрейдер - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR- 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 2 бр.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за тротоари - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 5бр. пътни работници, Вибрационен валик AMMANN ASC 150-15т. - 2 бр., Водоноска Камаз - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR - 1 бр. Автогрейдер - 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 4 бр.

2 Доставка и полагане на тактилни плочи

1.3 Асфалтови работи

1 Пясъчен плътен асфалтобетон тип „А“ - 5 см- тротоари - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 8бр.пътни работници, GEHL SL 4840 - 1бр.,1бр. малък валик HAMM HD12W, 1 бр. авточетка и водоноска МАЗ, 1бр. фугорез Щил, 2 бр. товарни автомобили Mercedes Actros 1843

2 Първи битумен разлив - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. пътен работник и 1бр. автогудронатор Termica на шаси DAF

Асфалтиране на ул. "Минко Радославов", гр. Златарица

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви – Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. колесен багер Hyundai Robex 210W, 2 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141.

2 Разваляне на асфалтова настилка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 2бр. пътни работници, Багер Хидромек-1 бр.,товарни самосвали Mercedes Actros 4141.- 1бр.

3 Технологично фрезование на съществуваща асфалтова настилка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр.пътни работници, 1 бр. пътна фреза Wirtgen W 1000L, 2 бр. товарен самосвал Ford Cargo D 3430, 1 бр. водоноска с четка Камаз

4 Вадене на бетонови бордюри и транспортиране на депо - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Челен товарач LIEBHERR - 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр. Комбиниран компресор с къртач -1бр. Багер Хидромек-1 бр.

5 Формиране на земната основа - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Автогрейдер - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR- 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 2 бр.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за основа - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Вибрационен валеж AMMANN ASC 150-15т. - 2 бр., Водоноска Камаз - 1 бр. , Челен товарач LIEBHERR - 1 бр. Автогрейдер - 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 4 бр.

2 Нови бетонови бордюри 18/35 - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Бордов Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 4бр.пътни работници, Бордови автомобил с кран Мерцедес - 1 бр.

3 Бетон Б10 за бордюри - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 4бр.пътни работници, Автобетоновоз Мерцедес - 1 бр.

4 Доставка и полагане дренажен материал - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 2бр. пътни работници, товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR - 1 бр.

1.3 Асфалтови работи

1 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието за напречни пресичания - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр.техн.ръководител,8бр.пътни работници, 1 бр. асфалторазстилагч Voge S 1502., 1 бр. малък бандажен валеж Bomag BW90AD,1бр. бандажен валеж HAMM HD090,1бр. пневмоколесен валеж HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МА3,1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axor 1843

2 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр.техн.ръководител,8бр.пътни работници, 1 бр. асфалторазстилагч Voge S 1502., 1 бр. малък бандажен валеж Bomag BW90AD,1бр. бандажен валеж HAMM HD090,1бр. пневмоколесен валеж HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МА3,1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axor 1843

3 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см- за напречни пресичания - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр.техн.ръководител,8бр.пътни работници, 1 бр. асфалторазстилагч Voge S 1502,2 бр. стоманобандажни валежи HAMM HD090 и HD110, 1 бр. пневмоколесен валеж HAMM HD150TT, 1бр. малък валеж HAMM HD12W, 1 бр. авточетка и водоноска МА3, 1бр. фугорез Щил, 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros 1843

6 Първи битумен разлив - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. пътен работник и 1бр. автогудронатор Termica на шаси DAF

4 Първи битумен разлив - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. пътен работник и 1бр. автогудронатор Termica на шаси DAF

5 Втори битумен разлив - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. пътен работник и 1бр. автогудронатор Termica на шаси DAF

1.4 Принадлежности на пътя

1 Повдигане до проектно ниво на РШ - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 2бр. пътни работници, Багер Хидромек-1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141 - 1 бр., Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

2 Доставка и монтиране на ДШ по детайл h=1м - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 4бр.пътни работници, Багер Хидромек-1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр.. Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

3 Ревизии за дренаж - Този вид дейност ще се извърши от 4бр. пътни работници, механизирано звено съставено от Багер Хидромек-1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр., Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

4 Доставка и полагане на тръби Ф200 - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 2бр. пътни работници, Багер Хидромек-1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр., Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

5 Бетон С16/20 за подложка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници, 1бр. лекотоварен автомобил Ford Transit, 1бр. ел. агрегат Honda, ръчни електрически инструменти, 1бр. Автобетоновоз Mercedes Actros с обем 9м3

2 Част Организация на движението

1 Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио - II типор. - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници, Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

2 Стойки с дължина до 3м за стандартни пътни знаци - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници, Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр., 1бр. автобетоновоз Шкода Европа с обем 3м3

3 Временна организация на движението - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници 1 бр. бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ

Тротоари по ул. Минко Радославов, гр. Златарица

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви – Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. колесен багер Hyundai Robex 210W, 2 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141.

2 Формиране на земната основа - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от Автогрейдер - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR- 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 2 бр.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за тротоари - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 5бр. пътни работници, Вибрационен валеж AMMANN ASC 150-15т. - 2 бр., Водоноска Камаз - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR - 1 бр. Автогрейдер - 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 4 бр.

1.3 Асфалтови работи

1 Пясъчен плътен асфалтобетон тип „А“ - 5 см- тротоари - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 8бр.пътни работници, GENL SL 4840 - 1бр.,1бр. малък валеж HAMM HD12W, 1 бр. авточетка и водоноска МАЗ, 1бр. фугорез Щил, 2 бр. товарни автомобили Mercedes Actros 1843

2 Първи битумен разлив - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от 1бр. пътен работник и 1бр. автогудронатор Termica на шаси DAF

Асфалтиране улици село Калайджии община Златарица

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви – Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от 1 бр. колесен багер Hyundai Robex 210W, 2 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141.

2 Разваляне на асфалтова настилка - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от 2бр. пътни работници, Багер Хидромек-1 бр.,товарни самосвали Mercedes Actros 4141.- 1бр.

3 Технологично фрезование на съществуваща асфалтова настилка - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 8бр.пътни работници, 1 бр. пътна фреза Wirtgen W 1000L,2 бр. товарен самосвал Ford Cargo D 3430, 1 бр. водоноска с четка Камаз

4 Формиране на земната основа - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от Автогрейдер - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR- 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 2 бр.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за основа - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от Вибрационен валеж AMMANN ASC 150-15т. - 2 бр., Водоноска Камаз - 1 бр. , Челен товарач LIEBHERR - 1 бр. Автогрейдер - 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 4 бр.

2 Доставка и полагане на трошен камък за банкети - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от 4бр. пътни работници, 1 бр. банкетопологаща машина Astec BF400, 1 бр. Челен товарач LIEBHERR, 8 бр. товарни самосвала ВОЛВО ФМ 66 Р , 1 бр. вибрационен валеж AMMANN ASC 150 – 15 тона, 1 бр. водоноска с четка МАЗ

3 Нови бетонови бордюри 18/35 - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Бордов Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 4бр.пътни работници, Бордови автомобил с кран Мерцедес - 1 бр.

4 Бетон Б10 за бордюри - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 4бр.пътни работници, Автобетоновоз Мерцедес - 1 бр.

1.3 Асфалтови работи

1 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието -6см - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. асфалторазстилагч Vogele S 1502., 1 бр. малък бандажен валяк Bomag BW90AD,1бр. бандажен валяк HAMM HDO90,1бр. пневмоколесен валяк HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МА3,1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axor 1843

2 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието за напречни пресичания - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. асфалторазстилагч Vogele S 1502., 1 бр. малък бандажен валяк Bomag BW90AD,1бр. бандажен валяк HAMM HDO90,1бр. пневмоколесен валяк HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МА3,1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axor 1843

3 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. асфалторазстилагч Vogele S 1502., 1 бр. малък бандажен валяк Bomag BW90AD,1бр. бандажен валяк HAMM HDO90,1бр. пневмоколесен валяк HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МА3,1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axor 1843

4 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см- за напречни пресичания - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. асфалторазстилагч Vogele S 1502,2 бр. стоманобандажни валяци HAMM HDO90 и HD110, 1 бр. пневмоколесен валяк HAMM HD150TT, 1бр. малък валяк HAMM HD12W, 1 бр. авточетка и водоноска МА3, 1бр. фугорез Щил, 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros 1843

5 Първи битумен разлив - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. пътен работник и 1бр. автогудронатор Termica на шаси DAF

6 Втори битумен разлив - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. пътен работник и 1бр. автогудронатор Termica на шаси DAF

2 Част Организация на движението

1 Хоризонтална маркировка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. маркировъчна машина Hoffman

2 Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио - II типор. - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници, Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

3 Стойки с дължина до 3м за стандартни пътни знаци - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници, Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр., 1бр. автобетоновоз Шкода Европа с обем 3м3

4 Временна организация на движението - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници 1 бр. бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ

Асфалтиране улици село Родина

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви – Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. колесен багер Hyundai Robex 210W, 2 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141.

2 Разваляне на асфалтова настилка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 2бр. пътни работници, Багер Хидромек-1 бр., товарни самосвали Mercedes Actros 4141.- 1бр.

3 Технологично фрезование на съществуваща асфалтова настилка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 8бр.пътни работници, 1 бр. пътна фреза Wirtgen W 1000L, 2 бр. товарен самосвал Ford Cargo D 3430, 1 бр. водоноска с четка Камаз

4 Формиране на земната основа - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Автогрейдер - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR- 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 2 бр.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък с подбр. зърнометрия за основа - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Вибрационен валеж AMMANN ASC 150-15т. - 2 бр. Водоноска Камаз - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR - 1 бр. Автогрейдер - 1 бр., товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 4 бр.

2 Доставка и полагане на трошен камък за отклонения - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Вибрационен валеж AMMANN ASC 150-15т. - 2 бр. Водоноска Камаз - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR - 1 бр. Автогрейдер - 1 бр., товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 4 бр.

3 Доставка и полагане на трошен камък с подбр. зърнометрия за банкети - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 4бр.пътни работници, 1 бр. банкетоплагаща машина Astec BF400, 1 бр. Челен товарач LIEBHERR, 8 бр. товарни самосвала ВОЛВО ФМ 66 Р, 1 бр. вибрационен валеж AMMANN ASC 150 – 15 тона, 1 бр. водоноска с четка МАЗ

1.3 Асфалтови работи

1 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието -бсм - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр.техн.ръководител, 8бр.пътни работници, 1 бр. асфалторазстилагч Vogele S 1502., 1 бр. малък бандажен валеж Bomag BW90AD, 1бр. бандажен валеж HAMM HD090, 1бр. пневмоколесен валеж HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МАЗ, 1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axor 1843

2 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието за напречни пресичания - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр.техн.ръководител, 8бр.пътни работници, 1 бр. асфалторазстилагч Vogele S 1502., 1 бр. малък бандажен валеж Bomag BW90AD, 1бр. бандажен валеж HAMM HD090, 1бр.

пневмоколесен валяк HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МА3, 1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axor 1843

3 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр.техн.ръководител, 8бр.пътни работници, 1 бр. асфалторазстилагч Voegel S 1502., 1 бр. малък бандажен валяк Bomag BW90AD, 1бр. бандажен валяк HAMM HD090, 1бр. пневмоколесен валяк HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МА3, 1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axor 1843

4 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см- за напречни пресичания - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр.техн.ръководител, 8бр.пътни работници, 1 бр. асфалторазстилагч Voegel S 1502, 2 бр. стоманобандажни валяци HAMM HD090 и HD110, 1 бр. пневмоколесен валяк HAMM HD150TT, 1бр. малък валяк HAMM HD12W, 1 бр. авточетка и водоноска МА3, 1бр. фугорез Щил, 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros 1843

5 Първи битумен разлив - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. пътен работник и 1бр. автогудронатор Termica на шаси DAF

6 Втори битумен разлив - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. пътен работник и 1бр. автогудронатор Termica на шаси DAF

2 Част Организация на движението

1 Хоризонтална маркировка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. маркировъчна машина Hoffman

2 Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио - II типор. - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници, Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

3 Стойки с дължина до 3м за стандартни пътни знаци - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници, Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр., 1бр. автобетоновоз Шкода Европа с обем 3м3

4 Временна организация на движението - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници 1 бр. бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ

Асфалтиране на улици в село Долно Шивачево

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви – Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. колесен багер Hyundai Robex 210W, 2 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141.

2 Насип– Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 4бр.пътни работници, 1 бр. багер ХИДРОМЕК, 2 бр. самосвали Ford Cargo D3430

3 Разваляне на асфалтова настилка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 2бр. пътни работници, Багер Хидромек-1 бр., товарни самосвали Mercedes Actros 4141.- 1бр.

4 Технологично фрезование на съществуваща асфалтова настилка - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 8бр.пътни работници, 1 бр. пътна фреза Wirtgen W 1000L, 2 бр. товарен самосвал Ford Cargo D 3430, 1 бр. водоноска с четка Камаз

5 Формиране на земната основа - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от Автогрейдер - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR- 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 2 бр.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за основа - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от Вибрационен валик AMMANN ASC 150-15т. - 2 бр., Водоноска Камаз - 1 бр. , Челен товарач LIEBHERR - 1 бр. Автогрейдер - 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 4 бр.

3 Нови бетонови бордюри 18/35 - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от Бордов Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 4бр.пътни работници, Бордови автомобил с кран Мерцедес - 1 бр.

4 Бетон Б10 за бордюри - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от 4бр.пътни работници, Автобетоновоз Мерцедес - 1 бр.

1.3 Асфалтови работи

1 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието -6см - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от 1бр.техн.ръководител, 8бр.пътни работници, 1 бр. асфалторазстилагч Voegelé S 1502., 1 бр. малък бандажен валик Bomag BW90AD, 1бр. бандажен валик HAMM HDO90, 1бр. пневмоколесен валик HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МА3, 1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axiom 1843

2 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието за напречни пресичания - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от 1бр.техн.ръководител, 8бр.пътни работници, 1 бр. асфалторазстилагч Voegelé S 1502., 1 бр. малък бандажен валик Bomag BW90AD, 1бр. бандажен валик HAMM HDO90, 1бр. пневмоколесен валик HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МА3, 1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axiom 1843

3 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от 1бр.техн.ръководител, 8бр.пътни работници, 1 бр. асфалторазстилагч Voegelé S 1502., 1 бр. малък бандажен валик Bomag BW90AD, 1бр. бандажен валик HAMM HDO90, 1бр. пневмоколесен валик HAMM HD150TT, 1 бр. авточетка и водоноска МА3, 1бр. фугорезач Щил, 8 бр. товарни автомобили Mercedes Axiom 1843

4 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см- за напречни пресичания - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от 1бр.техн.ръководител, 8бр.пътни работници, 1 бр. асфалторазстилагч Voegelé S 1502, 2 бр. стоманобандажни валици HAMM HDO90 и HD110, 1 бр. пневмоколесен валик HAMM HD150TT, 1бр. малък валик HAMM HD12W, 1 бр. авточетка и водоноска МА3, 1бр. фугорез Щил, 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros 1843

5 Първи битумен разлив - Този вид дейност ще се извърши от механизирено звено съставено от 1бр. пътен работник и 1бр. автогудронатор Termica на шаси DAF

6 Втори битумен разлив - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. пътен работник и 1бр. автогудронатор Termica на шаси DAF

1.4 Принадлежности на пътя

1 Доставка и полагане на тръби Ф50 - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр. Бордови автомобил с кран Мерцедес - 1 бр., товарни самосвали Mercedes Actros 4141 - 1 бр.

2 Доставка и полагане на тръби Ф80 - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр. Бордови автомобил с кран Мерцедес - 1 бр., товарни самосвали Mercedes Actros 4141 - 1 бр.

3 Бетон С16/20 за подложка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници, 1бр. лекотоварен автомобил Ford Transit, 1бр. ел. агрегат Honda, ръчни електрически инструменти, 1бр. Автобетоновоз Mercedes Actros с обем 9м3

2 Част Организация на движението

1 Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио - II типор. - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници, Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

2 Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио -II типор. - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

3 Стойки с дължина до 3м за стандартни пътни знаци - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници, Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр., 1бр. автобетоновоз Шкода Европа с обем 3м3

4 Временна организация на пътя - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Бордови автомобил ФОРД ТРАНЗИТ - 1 бр.

Тротоари в село Долно Шивачево

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви – Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. колесен багер Hyundai Robex 210W, 2 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141.

2 Формиране на земната основа - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Автогрейдер - 1 бр., Челен товарач LIEBHERR- 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 2 бр.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за тротоари - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 5бр. пътни работници, Вибрационен валеж AMMANN ASC 150-15т. - 2 бр., Водоноска Камаз - 1 бр.,

Челен товарач LIEBHERR - 1 бр. Автогрейдер - 1 бр. товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 4 бр.

4. Предвиждани технологии за изпълнение на СМР, предложения за иновативни методи на изпълнение

Асфалтиране Ул. "Албена" и връзка с ул. "Христо Ботев" в гр. Златарица

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви - изкопните работи се изпълняват механизирано, като фирмата ни разполага с множество багери - колесни, верижни, мултифункционални, с права и обратна лопата. В зависимост от вида работа и местоположението на изкопите (със и без утежнени условия), могат да се използват различните видове багери. Изкопните работи се изпълняват съгласно проекта, стриктно спазвайки предписаните размери, откоси и дълбочини. Багера загребва материала и го натоварва на самосвал, след което се транспортира на депо за строителни отпадъци, където се разтоварва.

2 Разваляне на асфалтова настилка - съществуващата асфалтова настилка ще се разваля с помощта на колесен багер, който ще я натоварва на самосвал, и ще бъдат извозена на депо.

3 Формиране на земната основа – Автогрейдерът ще придаде на земната основа необходимият наклон, чрез челният товарач изкопаните земни маси ще се натоварят на самосвалите, а те ще я извозят на предварително удобрено от Възложителя депо.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за основа - Материала за основни пластове ще се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително загладено и уплътнено земно легло, след което се разстила и профилира равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдера. Уплътняването на пласта се извършва с вибрационен валеж с гладък бандаж при оптимално водно съдържание, съгласно изискванията на Техническата спецификация. Степента на уплътнение се доказва чрез взимане на проба на място на метода на „натискова плоча“. За получените резултати се издават протоколи от извършеното изпитване от акредитирана пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“. Участъците, където ще се изпълняват основни пластове се сигнализират с пътни знаци, конуси и се ограждат със сигнална лента цел недопускане навлизането и преминаването на превозни средства и развалянето на новоположените пластове.

2 Нови бетонови бордюри 18/35 - На участъка, където ще се монтират нови бордюри се почиства основата, а при необходимост се изкопава излишния материал с многофункционален багер, подравнява се основата, а при необходимост се подсипва за постигането на нивото, доставя се подложен бетон Б10 със земновлажна консистенция, поставят се нови бетонови бордюри по предварително опънат канап за фиксиране на нивото, подбиват се от задната страна с бетон, проверява се нивото чрез нивелация, след което се фугират с цименто-пясъчен разтвор. Новите участъци се ограждат със сигнална лента с цел предпазването им от разместване до втвърдяване на бетона и разтвора. Бетоновите бордюри и бетона ще се доставят по договор с фирма "Соколов"ООД – гр.Велико Търново, от производствената база в кв.Чолаковци. При изпълнение на гореописаните дейности Изпълнителят ще поставя временна сигнализация за обозначаване на участъците в които се работи съгласно Наредба №3/16.08.2010г. за

временна организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

3 Бетон Б10 за бордюри - На участъка, където ще се монтират нови бордюри се доставя се подложен бетон Б10 със земновлажна консистенция

4 Доставка и полагане дренажен материал – след направата на изкопа, полагането на дренажните тръби, посредством челният товарач на пластове ще се насипва дренажният материал. Работниците ще го разтилат и дооформят ръчно.

1.3 Асфалтови работи

1 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието -бсм - Участъкът за асфалтиране е подготвен предварително чрез технологичното фрезозане по отношение на напречни и надлъжни наклони съгласно проекта. Следва ново почистване на повърхността чрез компресора за състен въздух, механичната четка, а при необходимост и се измива с вода повърхността. Четката има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене.

В проекта е предвидено биндера да се полага върху битумен разлив за профилиране и изравняване на пластове. Полагането се извършва с асфалтополагач. Асфалтовата смес се изсипва в бункера на асфалтополагачната машина директно от камионите.

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси трябва е от одобрен тип, самоходно, с електронен контрол на операциите, с възможност за разпределяне и полагане на сместа в съответствие с наклона и напречния профил.

Асфалтополагачите машини трябва са оборудвани с бункери и разпределителни шнекове за разпределяне на еднородната смес пред електронно регулирани греди.

Асфалтополагачите машини позволяват минимална широчина на полагането 2,5 m. и са оборудвани с приспособления, които дават възможност за полагане на уточнените пътни ширини, съответните уширения и спазване на необходимите наклони в напречните сечения. Машините са оборудвани с бързи и ефективни управляващи устройства. Работната скорост на асфалтополагачите машини се регулира от 3 до 6 m/min.

Асфалтополагачът е оборудван с електронно нивелиращо устройство: ултразвуков четец, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, заглаждаща гредата и други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления е избран и работи по такъв начин, че да полага асфалтовата смес в необходимата уплътнена дебелина.

Електронните греди са с автоматичен контрол за поддържане на постоянно ниво на материала по пълната дължина на гредата и автоматичен контрол на наклоните. Механизма за наклона се задейства от подвижна шарнирно балансирана гредата с дължина от 9 m и където е необходимо с помощта на сензори, движещи се по предварително опъната и нивелирана струна. Автоматичното устройство за контрол на наклона има приспособление за ръчно регулиране с оглед осигуряване на гладък преход при променящи се наклони. Гредите имат устройство за подгряване до необходимата температурата при полагане на сместа. Асфалтополагачите машини имат стандартни удължения.

Ако по време на строителството се установи, че асфалтополагачното оборудване оставя следи по положения пласт, грапави участъци или неравности, които не се коригират от следващите операции, използването на оборудването ще бъде прекратено и заменено с друг комплект.

Ще се представи за одобрение Работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта трябва да съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така ще се установи температурата на смесване и на уплътняване.

За постигане на добро уплътняване и завършване на асфалтовия пласт ще се използват статични валяци с гладки стоманени бандажи, валяци със стоманени бандажи и вибрации и пневматични валяци. Валяците са оборудвани с реверсивно или двойно управление, което позволява движение както напред, така и назад, с лице на оператора винаги по посока на движението.

Вибрационните стоманено-бандажни валяци имат два бандаж с минимално тегло 7 000 kg. Честотата на вибрациите е между 2 000 и 3 000 цикъла за минута с индивидуално регулиране за всеки барабан от тандема. Валяците трябва са снабдени с реверсивен съединител, с регулируеми чистачки, които да поддържат повърхността на колелото чиста, както и с ефективни механизми за осигуряване необходимата влажност по колелата така, че да се избегне залепване на материал по тях.

Валяците с пневматични гуми се движат на самоход. Гумите им са с еднакъв размер и диаметър и упражняват налягане в контактната площ със средна стойност от 2,8 до 8,4 кд/м² чрез регулиране с баласт и/или чрез подходящо напompване на гумите. Те трябва да бъдат така разпределени, че при едно преминаване да се осъществява равномерно покриване на широчината на валиране от стъпката на гумите. Общото работно тегло и налягането в гумата може да се променя за получаване на необходимите налягания в контактната площ.

Производството на асфалтовата смес ще се извършва от асфалтова база „Шереметя“, от асфалтосмесител WIBAU WHF-150 с производителност 150т/час, както и от асфалтова база „Русаля“, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност от 80 т/час. Ще се осъществява непрекъснат лабораторен контрол на асфалтовите смеси от акредитирана пътно-строителна лаборатория на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД.

Производство и полагане на асфалтова смес 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. Планираните дати в линейния календарен график са през летния период, което до голяма степен гарантира добри метеорологични условия за работа, съгласно изискванията на Техническата спецификация.

Полагането на неплътен асфалтобетон се извършва при постоянен контрол от геодезически екип за достигнати проектни коти. Екипът предварително е заснел теренните данни и след полагане на отделните пластове веднага замерва достигнатите коти.

Основно правило на нашите екипи при полагане на изравнителни и усилващи пластове от неплътен асфалтобетон е работата на етапи. Проектните дебелини на биндерния пласт се разделят на отделни пластове, така че последният пласт да е с еднаква дебелина по целия участък за полагане. По този начин слягането на асфалтобетона след уплътнение е лесно предвидимо като стойност и се постигат много малки отклонения от допуските в нива на Техническата спецификация. След полагането на всеки асфалтов пласт се замерват достигнатите коти и се нанасят корекции, ако е необходимо. Полагането на пластове по-малки от 7 см гарантира и добро уплътнение на положеният пласт и гарантира изискуемите по спецификация 98% плътност.

2 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см - Асфалтовата смес ще се доставя на обекта от 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros1842 с товароносимост 27 тона снабдени с покривало. Сместа ще се доставя от АБ „Шереметя“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, снабдена с асфалтосмесител WIBAU WHF150 с производителност 150 т/час, разположена на 20 км среднотранспортно разстояние от обекта. При необходимост може да се използва и АБ „Русаля“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност 80 т/час, разположена на 51 км среднотранспортно разстояние от обекта, , полимермодифицирания битум ще се произвежда и доставя от „Полисан“ ООД - Русе.

Участъците, където ще се изпълняват асфалтовите пластове се почистват от прах и ако е необходимо се измиват, прави се втори битумен разлив за връзка. Асфалтополагача ще работи на греда. Машината се позиционира в началото на лентата за полагане, срещу наклона, а пред нея последователно един след друг навлизат на заден ход товарните

автомобили, на които предварително са почистени гумите. След асфалтополагащата машина върху положения пласт навлиза уплътнителната техника, като преминава толкова пъти, колкото е необходимо съгласно показателите на пробния участък и изискванията на ТС

Асфалтовите смеси, доставени на място, трябва да имат температура не по-ниска от 130°C, а в студено време – не по-ниска от 150°C. Контрол на температурата на неуплътнената асфалтова смес ще се прави на всеки 30 минути съгласно БДС EN 12697-13. Проби от неуплътнената асфалтова смес ще се взимат от бункера на асфалтосмесителя, от превозните средства или от асфалтополагащата машина. Количеството битум и зърнометричния състав ще се определят чрез екстракция в съответствие с БДС EN 12697-1 – БДС EN 12697-2, остатъчна пористост по БДС EN 12697-8, устойчивост и условна пластичност по БДС EN 12697-34 на всеки 500 тона произведена смес, но не по малко от един път на ден. Цялостния контрол на производството и постигнатото уплътнение на асфалтовите смеси ще се извършва от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“, разположена непосредствено на производствените площадки на АБ „Русал“ и АБ „Шереметя“, от мобилно звено дислоцирано на обекта, снабдено с термометри, съдове за топла смес, сонда за пробовземане на ядки и др.

3 Първи битумен разлив - Направата на първи битумен разлив се извършва непосредствено преди полагането на неплътен асфалтобетон

4 Втори битумен разлив - Направата на втори битумен разлив се извършва непосредствено преди полагането на плътен асфалтобетон

1.4 Принадлежности на пътя

1 Повдигане до проектно ниво на РШ - Работниците ще изградят кофраж и ще замонолитят посредством бетон ринговете и рамките до необходимото ниво.

2 Доставка и монтиране на ДШ по детайл h=1м - Новите дъждоприемни оттоци ще са точкови, с чугунена решетка и система за разпределяне на натоварването в пътното платно за клас на натоварване С 250 или по-висок. Изходящият отвор е DN 200 mm. Тялото на оттока ще е с утаителна камера и решетка за едри отпадъци.

3 Ревизии за дренаж – На посочените в проекта места ще бъдат монтирани ревизиите за дренаж, като ще бъдат укрепени и положени до необходимото ниво.

4 Доставка и полагане на тръби Ф200 - Посредством крана и работниците, тръбите ще бъдат поставени на мястото определено в проекта или посочено от Възложителя.

5 Бетон С16/20 за подложка - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1бр. техн.ръководител, 2бр. пътни работници, 1бр. лекотоварен автомобил Ford Transit, 1бр. ел. агрегат Honda, ръчни електрически инструменти, 1бр. Автобетоновоз Mercedes Actros с обем 9м³

2 Част Организация на движението

1 Временна организация на движението - Бригадата ще обозначи отбивните маршрути съгласно одобреният проект, като поставя на съответните места предвидените пътни знаци и табели.

Тротоари по "Ул.Албена и връзка с ул. "Христо Ботев" в гр. Златарица"

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви - изкопните работи се изпълняват механизирано, като фирмата ни разполага с множество багери - колесни, верижни, мултифункционални, с права и обратна лопата. В зависимост от вида работа и местоположението на изкопите (със и без утежнени условия), могат да се използват различните видове багери. Изкопните работи се изпълняват съгласно проекта, стриктно спазвайки предписаните размери, откоси и дълбочини. Багера загребва материала и го натоварва на самосвал, след което се транспортира на депо за строителни отпадъци, където се разтоварва.

2 Формиране на земната основа - Автогрейдерът ще придаде на земната основа необходимият наклон, чрез челният товарач изкопаните земни маси ще се натоварят на самосвалите, а те ще я извозят на предварително одобрено от Възложителя депо.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за тротоари - Материала за основни пластове ще се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително загладено и уплътнено земно легло, след което се разстила и профилира равномерно по цялата ширина с помощта на челният товарач. Уплътняването на пласта се извършва с вибрационен валик с гладък бандаж при оптимално водно съдържание, съгласно изискванията на Техническата спецификация. Степента на уплътнение се доказва чрез взимане на проба на място на метода на „натискова плоча“. За получените резултати се издават протоколи от извършеното изпитване от акредитирана пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“. Участъците, където ще се изпълняват основни пластове се сигнализират с пътни знаци, конуси и се ограждат със сигнална лента цел недопускане навлизането и преминаването на превозни средства и развалянето на новоположените пластове.

Асфалтиране по ул.Хр Ботев в гр. Златарица

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви - изкопните работи се изпълняват механизирано, като фирмата ни разполага с множество багери - колесни, верижни, мултифункционални, с права и обратна лопата. В зависимост от вида работа и местоположението на изкопите (със и без утежнени условия), могат да се използват различните видове багери. Изкопните работи се изпълняват съгласно проекта, стриктно спазвайки предписаните размери, откоси и дълбочини. Багера загребва материала и го натоварва на самосвал, след което се транспортира на депо за строителни отпадъци, където се разтоварва.

2 Разваляне на асфалтова настилка - съществуващата асфалтова настилка ще се разваля с помощта на колесен багер, който ще я натоварва на самосвал, и ще бъдат извозени на депо.

3 Технологично фрезозане на съществуваща асфалтова настилка - изпълнението на фрезозане извършваме с фрези за студено фрезозане, които се управляват от добре обучени машинисти под ръководството на геодезист. Дебелините за фрезозане се отбелязват с боя на асфалта на всеки метър по ширина и през десет метра по

дължина. По този начин машиниста следи надписите по терена и управлява машината. Постига се точно изпълнение на Технологичния проект, което от двоя страна води до точно изпълнение на Инвестиционния проект и гарантира проектните нива и дебелини на асфалтовите пластове. Фрезованият материал се натоварва от фрезите на подходящи самосвали (ако остане фрезован материал под барабана се товари ръчно) и се депонира на определените от Възложителя депа. В екипа сме включили и водоноско с роторна четка, които почистват фрезованата повърхност веднага след фрезата, като в същото време я зареждат с необходимото количество вода, а при необходимост измива фрезованата повърхност. Това е необходимо, тъй като в следствие голяма част от фрезования материал залепва отново и не е добра основа преди полагането на битумните разливи и асфалтови пластове. Технологичното фрезоване е операция на която обръщаме сериозно внимание за прецизното ѝ изпълнение, защото при недостатъчно фрезоване няма да се осигури дебелината на новите асфалтови пластове, а при префрезоване се влагат допълнителни количества асфалт, които не подлежат на заплащане и водят до финансови загуби на дружеството ни.

4 Вадене на бетонови бордюри и транспортиране на депо - Багера, посредством хидравличния чук ще разкъртва бордюра, след което с челния товарач ще го натоварва на самосвала. Работниците ще помагат за събирането на разкъртения материал и подаването му към челния товарач на места, където багера няма достъп.

5 Формиране на земната основа - Автогрейдерът ще придаде на земната основа необходимият наклон, чрез челния товарач изкопаните земни маси ще се натоварят на самосвалите, а те ще я извозят на предварително одобрено от Възложителя депо.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за основа - Материала за основни пластове ще се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително загладено и уплътнено земно легло, след което се разстила и профилира равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдера. Уплътняването на пласта се извършва с вибрационен валеж с гладък бандаж при оптимално водно съдържание, съгласно изискванията на Техническата спецификация. Степента на уплътнение се доказва чрез взимане на проба на място на метода на „натискова плоча“. За получените резултати се издават протоколи от извършеното изпитване от акредитирана пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“. Участъците, където ще се изпълняват основни пластове се сигнализират с пътни знаци, конуси и се ограждат със сигнална лента цел недопускане навлизането и преминаването на превозни средства и развалянето на новоположените пластове.

2 Нови бетонови бордюри 18/35 - На участъка, където ще се монтират нови бордюри се почиства основата, а при необходимост се изкопава излишния материал с многофункционален багер, подравнява се основата, а при необходимост се подсипва за постигането на нивото, доставя се подложен бетон Б10 със земновлажна консистенция, поставят се нови бетонови бордюри по предварително опънат канап за фиксиране на нивото, подбиват се от задната страна с бетон, проверява се нивото чрез нивелация, след което се фугират с цименто-пясъчен разтвор. Новите участъци се ограждат със сигнална лента с цел предпазването им от разместване до втвърдяване на бетона и разтвора. Бетоновите бордюри и бетона ще се доставят по договор с фирма "Соколов"ООД – гр.Велико Търново, от производствената база в кв.Чолаковци. При изпълнение на гореописаните дейности Изпълнителят ще поставя временна сигнализация за обозначаване на участъците в които се работи съгласно Наредба №3/16.08.2010г. за временна организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД, във вр. с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

3 Нови бетонови бордюри 8/16 - На участъка, където ще се монтират нови бордюри се почиства основата, а при необходимост се изкопава излишния материал с многофункционален багер, подравнява се основата, а при необходимост се подсипва за постигането на нивото, доставя се подложен бетон Б10 със земновлажна консистенция, поставят се нови бетонови бордюри по предварително опънат канап за фиксиране на нивото, подбиват се от задната страна с бетон, проверява се нивото чрез нивелация, след което се фугират с цименто-пясъчен разтвор. Новите участъци се ограждат със сигнална лента с цел предпазването им от разместване до втвърдяване на бетона и разтвора. Бетоновите бордюри и бетона ще се доставят по договор с фирма "Соколов"ООД – гр.Велико Търново, от производствената база в кв.Чолаковци. При изпълнение на гореописаните дейности Изпълнителят ще поставя временна сигнализация за обозначаване на участъците в които се работи съгласно Наредба №3/16.08.2010г. за временна организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

4 Бетон Б10 за бордюри - На участъка, където ще се монтират нови бордюри се доставя се подложен бетон Б10 със земновлажна консистенция

5 Доставка и полагане дренажен материал - след направата на изкопа, полагането на дренажните тръби, посредством челният товарач на пластове ще се насипва дренажният материал. Работниците ще го разтилат и дооформят ръчно.

1.3 Асфалтови работи

1 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието -6см - Участъкът за асфалтиране е подготвен предварително чрез технологичното фрезозане по отношение на напречни и надлъжни наклони съгласно проекта. Следва ново почистване на повърхността чрез компресора за състен въздух, механичната четка, а при необходимост и се измива с вода повърхността. Четката има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене.

В проекта е предвидено биндера да се полага върху битумен разлив за профилиране и изравняване на пластове. Полагането се извършва с асфалтополагач. Асфалтовата смес се изсипва в бункера на асфалтополагачата машина директно от камионите.

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси трябва е от одобрен тип, самоходно, с електронен контрол на операциите, с възможност за разпределяне и полагане на сместа в съответствие с наклона и напречния профил.

Асфалтополагачите машини трябва са оборудвани с бункери и разпределителни шнекове за разпределяне на еднородната смес пред електронно регулирани греди. Асфалтополагачите машини позволяват минимална широчина на полагането 2,5 m. и са оборудвани с приспособления, които дават възможност за полагане на уточнените пътни ширини, съответните уширения и спазване на необходимите наклони в напречните сечения. Машините са оборудвани с бързи и ефективни управляващи устройства. Работната скорост на асфалтополагачите машини се регулира от 3 до 6 m/min.

Асфалтополагачът е оборудван с електронно нивелиращо устройство: ултразвуков четец, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, загладяща гредата и други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления е избран и работи по такъв начин, че да полага асфалтовата смес в необходимата уплътнена дебелина.

Електронните греди са с автоматичен контрол за поддържане на постоянно ниво на материала по пълната дължина на гредата и автоматичен контрол на наклоните. Механизма за наклона се задейства от подвижна шарнирно балансирана гредата с дължина от 9 m и където е необходимо с помощта на сензори, движещи се по предварително опъната и нивелирана струна. Автоматичното устройство за контрол на наклона има приспособление за ръчно регулиране с оглед осигуряване на гладък преход при променящи се наклони. Гредите имат устройство за подгряване до необходимата

температурата при полагане на сместа. Асфалтополагащите машини имат стандартни удължения.

Ако по време на строителството се установи, че асфалтополагащото оборудване оставя следи по положения пласт, грапави участъци или неравности, които не се коригират от следващите операции, използването на оборудването ще бъде прекратено и заменено с друг комплект.

Ще се представи за одобрение Работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта трябва да съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така ще се установи температурата на смесване и на уплътняване.

За постигане на добро уплътняване и завършване на асфалтовия пласт ще се използват статични валяци с гладки стоманени бандажи, валяци със стоманени бандажи и вибрации и пневматични валяци. Валяците са оборудвани с реверсивно или двойно управление, което позволява движение както напред, така и назад, с лице на оператора винаги по посока на движението.

Вибрационните стоманено-бандажни валяци имат два бандаж с минимално тегло 7 000 kg. Честотата на вибрациите е между 2 000 и 3 000 цикъла за минута с индивидуално регулиране за всеки барабан от тандема. Валяците трябва са снабдени с реверсивен съединител, с регулируеми чистачки, които да поддържат повърхността на колелото чиста, както и с ефективни механизми за осигуряване необходимата влажност по колелата така, че да се избегне залепване на материал по тях.

Валяците с пневматични гуми се движат на самоход. Гумите им са с еднакъв размер и диаметър и упражняват налягане в контактната площ със средна стойност от 2,8 до 8,4 кд/м² чрез регулиране с баласт и/или чрез подходящо напompване на гумите. Те трябва да бъдат така разпределени, че при едно преминаване да се осъществява равномерно покриване на широчината на валиране от стъпката на гумите. Общото работно тегло и налягането в гумата може да се променя за получаване на необходимите налягания в контактната площ.

Производството на асфалтовата смес ще се извършва от асфалтова база „Шереметя“, от асфалтосмесител WIBAU WHF-150 с производителност 150т/час, както и от асфалтова база „Русаля“, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност от 80 т/час. Ще се осъществява непрекъснат лабораторен контрол на асфалтовите смеси от акредитирана пътно-строителна лаборатория на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД.

Производство и полагане на асфалтова смес 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. Планираните дати в линейния календарен график са през летния период, което до голяма степен гарантира добри метеорологични условия за работа, съгласно изискванията на Техническата спецификация.

Полагането на неплътен асфалтобетон се извършва при постоянен контрол от геодезически екип за достигнати проектни коти. Екипът предварително е заснел теренните данни и след полагане на отделните пластове веднага замерва достигнатите коти.

Основно правило на нашите екипи при полагане на изравнителни и усилващи пластове от неплътен асфалтобетон е работата на етапи. Проектните дебелини на биндерния пласт се разделят на отделни пластове, така че последният пласт да е с еднаква дебелина по целия участък за полагане. По този начин слягането на асфалтобетона след уплътнение е по-лесно предвидимо като стойност и се постигат много малки отклонения от допуските в нива на Техническата спецификация. След полагането на всеки асфалтов пласт се замерват достигнатите коти и се нанасят корекции, ако е необходимо. Полагането на пластове по-малки от 7 см гарантира и добро уплътнение на положеният пласт и гарантира изискуемите по спецификация 98% плътност.

2 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието за напречни пресичания - Участъкът за асфалтиране е подготвен предварително чрез технологичното фрезование по отношение на напречни и надлъжни наклони съгласно проекта. Следва ново почистване на повърхността чрез компресора за съгъстен въздух, механичната четка, а при необходимост и се измива с вода повърхността. Четката има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене.

В проекта е предвидено биндера да се полага върху битумен разлив за профилиране и изравняване на пластове. Полагането се извършва с асфалтополагач. Асфалтовата смес се изсипва в бункера на асфалтополагачната машина директно от камионите.

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси трябва е от одобрен тип, самоходно, с електронен контрол на операциите, с възможност за разпределяне и полагане на сместа в съответствие с наклона и напречния профил.

Асфалтополагачите машини трябва са оборудвани с бункери и разпределителни шнекове за разпределяне на еднородната смес пред електронно регулирани греди. Асфалтополагачите машини позволяват минимална широчина на полагането 2,5 m. и са оборудвани с приспособления, които дават възможност за полагане на уточнените пътни ширини, съответните уширения и спазване на необходимите наклони в напречните сечения. Машините са оборудвани с бързи и ефективни управляващи устройства. Работната скорост на асфалтополагачите машини се регулира от 3 до 6 m/min.

Асфалтополагачът е оборудван с електронно нивелиращо устройство: ултразвуков четец, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, заглаждаща гредата и други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления е избран и работи по такъв начин, че да полага асфалтовата смес в необходимата уплътнена дебелина.

Електронните греди са с автоматичен контрол за поддържане на постоянно ниво на материала по пълната дължина на гредата и автоматичен контрол на наклоните. Механизма за наклона се задейства от подвижна шарнирно балансирана гредата с дължина от 9 m и където е необходимо с помощта на сензори, движещи се по предварително опъната и нивелирана струна. Автоматичното устройство за контрол на наклона има приспособление за ръчно регулиране с оглед осигуряване на гладък преход при променящи се наклони. Гредите имат устройство за подгряване до необходимата температурата при полагане на сместа. Асфалтополагачите машини имат стандартни удължения.

Ако по време на строителството се установи, че асфалтополагачното оборудване оставя следи по положения пласт, грапави участъци или неравности, които не се коригират от следващите операции, използването на оборудването ще бъде прекратено и заменено с друг комплект.

Ще се представи за одобрение Работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта трябва да съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така ще се установи температурата на смесване и на уплътняване.

За постигане на добро уплътняване и завършване на асфалтовия пласт ще се използват статични валежи с гладки стоманени бандажи, валежи със стоманени бандажи и вибрации и пневматични валежи. Валежите са оборудвани с реверсивно или двойно управление, което позволява движение както напред, така и назад, с лице на оператора винаги по посока на движението.

Вибрационните стоманено-бандажни валежи имат два бандаж с минимално тегло 7 000 kg. Честотата на вибрациите е между 2 000 и 3 000 цикъла за минута с индивидуално регулиране за всеки барабан от тандема. Валежите трябва са снабдени с реверсивен съединител, с регулируеми чистачки, които да поддържат повърхността на колелото

чиста, както и с ефективни механизми за осигуряване необходимата влажност по колелата така, че да се избегне залепване на материал по тях.

Валяците с пневматични гуми се движат на самоход. Гумите им са с еднакъв размер и диаметър и упражняват налягане в контактната площ със средна стойност от 2,8 до 8,4 кд/м² чрез регулиране с баласт и/или чрез подходящо напompване на гумите. Те трябва да бъдат така разпределени, че при едно преминаване да се осъществява равномерно покриване на широчината на валиране от стъпката на гумите. Общото работно тегло и налягането в гумата може да се променя за получаване на необходимите налягания в контактната площ.

Производството на асфалтовата смес ще се извършва от асфалтова база „Шереметя“, от асфалтосмесител WIBAU WHF-150 с производителност 150т/час, както и от асфалтова база „Русаля“, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност от 80 т/час. Ще се осъществява непрекъснат лабораторен контрол на асфалтовите смеси от акредитирана пътно-строителна лаборатория на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД.

Производство и полагане на асфалтова смес 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. Планираните дати в линейния календарен график са през летния период, което до голяма степен гарантира добри метеорологични условия за работа, съгласно изискванията на Техническата спецификация.

Полагането на непътен асфалтобетон се извършва при постоянен контрол от геодезически екип за достигнати проектни коти. Екипът предварително е заснел теренните данни и след полагане на отделните пластове веднага замерва достигнатите коти.

Основно правило на нашите екипи при полагане на изравнителни и усилващи пластове от непътен асфалтобетон е работата на етапи. Проектните дебелини на биндерния пласт се разделят на отделни пластове, така че последният пласт да е с еднаква дебелина по целия участък за полагане. По този начин слягането на асфалтобетона след уплътнение е по-лесно предвидимо като стойност и се постигат много малки отклонения от допуските в нива на Техническата спецификация. След полагането на всеки асфалтов пласт се замерват достигнатите коти и се нанасят корекции, ако е необходимо. Полагането на пластове по-малки от 7 см гарантира и добро уплътнение на положеният пласт и гарантира изискуемите по спецификация 98% плътност.

3 Пътен асфалтобетон тип "А" - 4 см - Асфалтовата смес ще се доставя на обекта от 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros1842 с товароносимост 27 тона снабдени с покривало. Сместа ще се доставя от АБ „Шереметя“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, снабдена с асфалтосмесител WIBAU WHF150 с производителност 150 т/час, разположена на 20 км среднотранспортно разстояние от обекта. При необходимост може да се използва и АБ „Русаля“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност 80 т/час, разположена на 51 км среднотранспортно разстояние от обекта, , полимермодифицирания битум ще се произвежда и доставя от „Полисан“ ООД - Русе. Участъците, където ще се изпълняват асфалтовите пластове се почистват от прах и ако е необходимо се измиват, прави се втори битумен разлив за връзка. Асфалтополагача ще работи на гредата. Машината се позиционира в началото на лентата за полагане, срещу наклона, а пред нея последователно един след друг навлизат на заден ход товарните автомобили, на които предварително са почистени гумите. След асфалтополагачата машина върху положения пласт навлиза уплътнителната техника, като преминава толкова пъти, колкото е необходимо съгласно показателите на пробния участък и изискванията на ТС

Асфалтовите смеси, доставени на място, трябва да имат температура не по-ниска от 130°С, а в студено време – не по-ниска от 150°С. Контрол на температурата на неуплътнената асфалтова смес ще се прави на всеки 30 минути съгласно БДС EN 12697-13. Проби от неуплътнената асфалтова смес ще се взимат от бункера на асфалтосмесителя,

от превозните средства или от асфалтополагащата машина. Количеството битум и зърнометричния състав ще се определят чрез екстракция в съответствие с БДС EN 12697-1 – БДС EN 12697-2, остатъчна пористост по БДС EN 12697-8, устойчивост и условна пластичност по БДС EN 12697-34 на всеки 500 тона произведена смес, но не по малко от един път на ден. Цялостния контрол на производството и постигнатото уплътнение на асфалтовите смеси ще се извършва от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“, разположена непосредствено на производствените площадки на АБ „Русал“ и АБ „Шереметя“, от мобилно звено дислоцирано на обекта, снабдено с термометри, съдове за топла смес, сонда за пробовземане на ядки и др.

4 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см- за напречни пресичания - Асфалтовата смес ще се доставя на обекта от 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros1842 с товароносимост 27 тона снабдени с покривало. Сместа ще се доставя от АБ „Шереметя“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, снабдена с асфалтосмесител WIBAU WHF150 с производителност 150 т/час, разположена на 20 км среднотранспортно разстояние от обекта. При необходимост може да се използва и АБ „Русал“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност 80 т/час, разположена на 51 км среднотранспортно разстояние от обекта, , полимермодифицирания битум ще се произвежда и доставя от „Полисан“ООД - Русе.

Участъците, където ще се изпълняват асфалтовите пластове се почистват от прах и ако е необходимо се измиват, прави се втори битумен разлив за връзка. Асфалтополагача ще работи на гредата. Машината се позиционира в началото на лентата за полагане, срещу наклона, а пред нея последователно един след друг навлизат на заден ход товарните автомобили, на които предварително са почистени гумите. След асфалтополагащата машина върху положения пласт навлиза уплътнителната техника, като преминава толкова пъти, колкото е необходимо съгласно показателите на пробния участък и изискванията на ТС

Асфалтовите смеси, доставени на място, трябва да имат температура не по-ниска от 130°C, а в студено време – не по-ниска от 150°C. Контрол на температурата на неуплътнената асфалтова смес ще се прави на всеки 30 минути съгласно БДС EN 12697-13. Проби от неуплътнената асфалтова смес ще се взимат от бункера на асфалтосмесителя, от превозните средства или от асфалтополагащата машина. Количеството битум и зърнометричния състав ще се определят чрез екстракция в съответствие с БДС EN 12697-1 – БДС EN 12697-2, остатъчна пористост по БДС EN 12697-8, устойчивост и условна пластичност по БДС EN 12697-34 на всеки 500 тона произведена смес, но не по малко от един път на ден. Цялостния контрол на производството и постигнатото уплътнение на асфалтовите смеси ще се извършва от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“, разположена непосредствено на производствените площадки на АБ „Русал“ и АБ „Шереметя“, от мобилно звено дислоцирано на обекта, снабдено с термометри, съдове за топла смес, сонда за пробовземане на ядки и др.

5 Първи битумен разлив - Направата на първи битумен разлив се извършва непосредствено преди полагането на непътен асфалтобетон

6 Втори битумен разлив - Направата на втори битумен разлив се извършва непосредствено преди полагането на пътен асфалтобетон

1.4 Принадлежности на пътя

1 Повдигане до проектно ниво на РШ - Работниците ще изградят кофраж и ще замонолитят посредством бетон ринговете и рамките до необходимото ниво.

2 Доставка и монтиране на ДШ по детайл $h=1\text{m}$ - Новите дъждоприемни оттоци ще са точкови, с чугунена решетка и система за разпределяне на натоварването в пътното платно за клас на натоварване С 250 или по-висок. Изходящият отвор е DN 200 mm. Тялото на оттока ще е с утаителна камера и решетка за едри отпадъци.

3 Доставка и монтаж на тръбно-решетъчен парапет – работниците с помощта на ръчните истроменти ще монтират болтове, на които ще бъдат захванати вертикалните елементи на парапета, след стабилизирането им ще се монтират и паната.

4 Ревизии за дренаж - На посочените в проекта места ще бъдат монтирани ревизиите за дренаж, като ще бъдат укрепени и положени до необходимото ниво.

5 Доставка и полагане на тръби $\Phi 200$ - Посредством крана и работниците, тръбите ще бъдат поставени на мястото определено в проекта или посочено от Възложителя.

6 Бетон С16/20 за подложка - След постигане на нивото дъно-изкоп съгласно проекта, основата се подравнява и се изпълнява полагане на подложен бетон.

2 Част Организация на движението

1 Хоризонтална маркировка - Върху почистената от свободни частици и кал новоположена асфалтова настилка работниците ще отложат осите на маркировъчните линии, съгласно проекта, като първо се започва от оста на улицата. Оста на маркировъчната линия се отлага посредством опънато въже, по което ръчно се нанася тънка линия от боя. След окончателното оформяне на осовата линия се пристъпва към полагането на маркировъчната боя, като маркировъчната машина се движи по предварително маркираната ос. След завършване на осовата линия се отлагат крайните линии, като маркировъчната машина се движи по вече положената осова линия и посредством разтегателно рамо, отворено на необходимата ширина се нанася тънка линия от боя, отбелязваща оста на крайната линия и отстояща строго успоредно на готовата осова линия. След отлагането на оста на крайните линии се пристъпва към полагането на маркировъчната боя. При изпълнение на гореописаните дейности Изпълнителят ще поставя временна сигнализация за обозначаване на участъците в които се работи съгласно Наредба №3/16.08.2010г. за временна организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците, като при необходимост ще се осигуряват и регулировчици снабдени с палки и радиостанции

2 Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио - II типор. - след монтиране на стълбчетата и втвърдяване на бетона, на стълбчетата ще се монтират пътните знаци и табелите.

3 Стойки с дължина до 3м за стандартни пътни знаци - С помощта на свредел ще се издълбят необходимите дупки на посочените в проекта места. С бетоновоза ще се достави бетон, който работниците ще поставят в дупките и ще укрепят стълбчето на пътния знак във вертикално положение. След втвърдяване на бетона на стълбчетата ще се монтират пътните знаци и табелите.

4 Временна организация на движението - Бригадата ще обозначи отбивните маршрути съгласно одобреният проект, като поставя на съответните места предвидените пътни знаци и табели.

Тротоари по ул.Хр Ботев в гр. Златарица

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви - изкопните работи се изпълняват механизирано, като фирмата ни разполага с множество багери - колесни, верижни, мултифункционални, с права и обратна лопата. В зависимост от вида работа и местоположението на изкопите (със и без утежнени условия), могат да се използват различните видове багери. Изкопните работи се изпълняват съгласно проекта, стриктно спазвайки предписаните размери, откоси и дълбочини. Багера загребва материала и го натоварва на самосвал, след което се транспортира на депо за строителни отпадъци, където се разтоварва..

2 Формиране на земната основа - Автогрейдерът ще придаде на земната основа необходимият наклон, чрез челният товарач изкопаните земни маси ще се натоварят на самосвалите, а те ще я извозят на предварително одобрено от Възложителя депо.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за тротоари - Материала за основни пластове ще се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително загладено и уплътнено земно легло, след което се разстила и профилира равномерно по цялата ширина с помощта на челният товарач. Уплътняването на пласта се извършва с вибрационен валик с гладък бандаж при оптимално водно съдържание, съгласно изискванията на Техническата спецификация. Степента на уплътнение се доказва чрез взимане на проба на място на метода на „натискова плоча“. За получените резултати се издават протоколи от извършеното изпитване от акредитирана пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“. Участъците, където ще се изпълняват основни пластове се сигнализират с пътни знаци, конуси и се ограждат със сигнална лента цел недопускане навлизането и преминаването на превозни средства и развалянето на новоположените пластове.

1.3 Асфалтови работи

1 Пясъчен плътен асфалтобетон тип "А" - 5 см- тротоари - Асфалтовата смес ще се доставя на обекта от 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros1842 с товароносимост 27 тона снабдени с покривало. Сместа ще се доставя от АБ „Шереметя“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, снабдена с асфалтосмесител WIBAU WHF150 с производителност 150 т/час, разположена на 20 км среднотранспортно разстояние от обекта. При необходимост може да се използва и АБ „Русал“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност 80 т/час, разположена на 51 км среднотранспортно разстояние от обекта, , полимермодифицирания битум ще се произвежда и доставя от „Полисан“ООД - Русе.

Участъците, където ще се изпълняват асфалтовите пластове се почистват от прах и ако е необходимо се измиват, прави се втори битумен разлив за връзка. Мини челният товарач ще разнася асфалтовата смес на участъците където ще се полага настилка, работниците ще я обработват. След което върху положения пласт навлиза уплътнителната техника, като преминава толкова пъти, колкото е необходими съгласно показателите на пробния участък и изискванията на ТС

Асфалтовите смеси, доставени на място, трябва да имат температура не по-ниска от 130°C, а в студено време – не по-ниска от 150°C. Контрол на температурата на неуплътнената асфалтова смес ще се прави на всеки 30 минути съгласно БДС EN 12697-13. Проби от

неуплътнената асфалтова смес ще се взимат от бункера на асфалтосмесителя, от превозните средства или от асфалтополагащата машина. Количеството битум и зърнометричния състав ще се определят чрез екстракция в съответствие с БДС EN 12697-1 – БДС EN 12697-2, остатъчна пористост по БДС EN 12697-8, устойчивост и условна пластичност по БДС EN 12697-34 на всеки 500 тона произведена смес, но не по малко от един път на ден. Цялостния контрол на производството и постигнатото уплътнение на асфалтовите смеси ще се извършва от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“, разположена непосредствено на производствените площадки на АБ „Русал“ и АБ „Шереметя“, от мобилно звено дислоцирано на обекта, снабдено с термометри, съдове за топла смес, сонда за пробовземане на ядки и др.

2 Първи битумен разлив - Направата на първи битумен разлив се извършва непосредствено преди полагането на неплътен асфалтобетон

Асфалтиране на ул. "Иван Вазов, гр. Златарица"

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви - изкопните работи се изпълняват механизирани, като фирмата ни разполага с множество багери - колесни, верижни, мултифункционални, с права и обратна лопата. В зависимост от вида работа и местоположението на изкопите (със и без утежнени условия), могат да се използват различните видове багери. Изкопните работи се изпълняват съгласно проекта, стриктно спазвайки предписаните размери, откоси и дълбочини. Багера загребва материала и го натоварва на самосвал, след което се транспортира на депо за строителни отпадъци, където се разтоварва.

2 Изкоп хумус от банкети – горният пласт на банкетите се почиства механизирани с автогрейдер. Едновременно с почистването се извършва и профилиране на основата с напречен наклон от 6%. Излишните земни маси се натоварват от членов товарач на подходящи самосвали и се депонират на определените за това места;

3 Изкоп за почистване на водостоци – изкопните работи се изпълняват механизирани, като фирмата ни разполага с множество багери - колесни, верижни, мултифункционални, с права и обратна лопата. В зависимост от вида работа и местоположението на изкопите (със и без утежнени условия), могат да се използват различните видове багери. Изкопните работи се изпълняват съгласно проекта, стриктно спазвайки предписаните размери, откоси и дълбочини. Багера загребва материала и го натоварва на самосвал, след което се транспортира на депо за строителни отпадъци, където се разтоварва.

4 Изкоп за окопи – изкопните работи се изпълняват механизирани, като фирмата ни разполага с множество багери - колесни, верижни, мултифункционални, с права и обратна лопата. В зависимост от вида работа и местоположението на изкопите (със и без утежнени условия), могат да се използват различните видове багери. Изкопните работи се изпълняват съгласно проекта, стриктно спазвайки предписаните размери, откоси и дълбочини. Багера загребва материала и го натоварва на самосвал, след което се транспортира на депо за строителни отпадъци, където се разтоварва.

Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД, във вр. с
чл. 42, ал. 5 от ЗОП

5 Насип– Материала за основни пластове ще се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително загладено и уплътнено земно легло, след което се разстила и профилира равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдера. Уплътняването на пласта се извършва с вибрационен валеж с гладък бандаж при оптимално водно съдържание, съгласно изискванията на Техническата спецификация. Степента на уплътнение се доказва чрез взимане на проба на място на метода на „натискова плоча“. За получените резултати се издават протоколи от извършеното изпитване от акредитирана пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“. Участъците, където ще се изпълняват основни пластове се сигнализират с пътни знаци, конуси и се ограждат със сигнална лента цел недопускане навлизането и преминаването на превозни средства и развалянето на новоположените пластове.

6 Разваляне на асфалтова настилка - съществуващата асфалтова настилка ще се разваля с помощта на колесен багер , който ще я натоварва на самосвал, и ще бъдат извозена на депо.

7 Технологично фрезозане на съществуваща асфалтова настилка - изпълнението на фрезозане извършваме с фрези за студено фрезозане, които се управляват от добре обучени машинисти под ръководството на геодезист. Дебелините за фрезозане се отбелязват с боя на асфалта на всеки метър по ширина и през десет метра по дължина. По този начин машиниста следи надписите по терена и управлява машината. Постига се точно изпълнение на Технологичния проект, което от двоя страна води до точно изпълнение на Инвестиционния проект и гарантира проектните нива и дебелини на асфалтовите пластове. Фрезозаният материал се натоварва от фрезите на подходящи самосвали (ако остане фрезозан материал под барабана се товари ръчно) и се депонира на определените от Възложителя депа. В екипа сме включили и водоноскоа с роторна четка, които почистват фрезозаната повърхност веднага след фрезата, като в същото време я зареждат с необходимото количество вода, а при необходимост измива фрезозаната повърхност. Това е необходимо, тъй като в последствие голяма част от фрезозания материал залепва отново и не е добра основа преди полагането на битумните разливи и асфалтови пластове. Технологичното фрезозане е операция на която обръщаме сериозно внимание за прецизното ѝ изпълнение, защото при недостатъчно фрезозане няма да се осигури дебелината на новите асфалтови пластове, а при префрезозане се влагат допълнителни количества асфалт, които не подлежат на заплащане и водят до финансови загуби на дружеството ни.

8 Формиране на земната основа - Автогрейдерът ще придаде на земната основа необходимият наклон, чрез челния товарач изкопаните земни маси ще се натоварят на самосвалите, а те ще я извозят на предварително одобрено от Възложителя депо.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за основа - Материала за основни пластове ще се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително загладено и уплътнено земно легло, след което се разстила и профилира равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдера. Уплътняването на пласта се извършва с вибрационен валеж с гладък бандаж при оптимално водно съдържание, съгласно изискванията на Техническата спецификация. Степента на уплътнение се доказва чрез взимане на проба на място на метода на „натискова плоча“. За получените резултати се издават протоколи от извършеното изпитване от акредитирана пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“. Участъците, където ще се изпълняват основни пластове се сигнализират с пътни знаци, конуси и се ограждат със сигнална лента цел недопускане навлизането и преминаването на превозни средства и развалянето на новоположените пластове.

2 Доставка и полагане на трошен камък за банкети - Самосвалите разтоварват материала директно в коша на банкетополагащата машина и тя посредством транспортна лента го подава в полагащата част, която е с възможност за регулиране ширината на полагане, дебелината на пласта и напречния наклон. Полагането става с фиксирани напречни наклони и дебелина, което гарантира спазването на проекта. След полагането на материала се пристъпва към уплътняване на положения пласт при оптимално водно съдържание. При необходимост върху положения пласт се ръси вода с водоноска до достигане на оптимална влажност. С този метод на полагане се осигурява много голяма производителност, което е важно условие за спазване на сроковете в графика.

3 Доставка и полагане на минерал бетон за банкети - Самосвалите разтоварват материала директно в коша на банкетополагащата машина и тя посредством транспортна лента го подава в полагащата част, която е с възможност за регулиране ширината на полагане, дебелината на пласта и напречния наклон. Полагането става с фиксирани напречни наклони и дебелина, което гарантира спазването на проекта. След полагането на материала се пристъпва към уплътняване на положения пласт при оптимално водно съдържание. При необходимост върху положения пласт се ръси вода с водоноска до достигане на оптимална влажност. С този метод на полагане се осигурява много голяма производителност, което е важно условие за спазване на сроковете в графика.

5 Доставка и полагане на пясък при тръби Ф200 - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от 1 бр. багер ХИДРОМЕК, товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр., Виброплата - 1 бр.

6 Нови бетонови бордюри 18/35 - На участъка, където ще се монтират нови бордюри се почиства основата, а при необходимост се изкопава излишния материал с многофункционален багер, подравнява се основата, а при необходимост се подсипва за постигането на нивото, доставя се подложен бетон Б10 със земновлажна консистенция, поставят се нови бетонови бордюри по предварително опънат канап за фиксиране на нивото, подбиват се от задната страна с бетон, проверява се нивото чрез нивелация, след което се фугират с цименто-пясъчен разтвор. Новите участъци се ограждат със сигнална лента с цел предпазването им от разместване до втвърдяване на бетона и разтвора. Бетоновите бордюри и бетона ще се доставят по договор с фирма "Соколов"ООД – гр.Велико Търново, от производствената база в кв.Чолаковци. При изпълнение на гореописаните дейности Изпълнителят ще поставя временна сигнализация за обозначаване на участъците в които се работи съгласно Наредба №3/16.08.2010г. за временна организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

7 Бетон Б10 за бордюри - На участъка, където ще се монтират нови бордюри се доставя се подложен бетон Б10 със земновлажна консистенция

8 Доставка и полагане на елементи за облицовани окопи - Този вид дейност ще се извърши от механизирано звено съставено от Бордови автомобил с кран Мерцедес - 1 бр., Автобетоновоз Мерцедес - 1 бр., 1 бр. багер ХИДРОМЕК, товарни самосвали Mercedes Actros 4141. - 1 бр.

1.3 Асфалтови работи

1 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието -6см - Участъкът за асфалтиране е подготвен предварително чрез технологичното фрезозане по отношение на напречни и надлъжни наклони съгласно проекта. Следва ново почистване на повърхността чрез компресора за сгъстен въздух, механичната четка, а при необходимост и се измива с вода повърхността. Четката има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене.

В проекта е предвидено биндера да се полага върху битумен разлив за профилиране и изравняване на пластове. Полагането се извършва с асфалтополагач. Асфалтовата смес се изсипва в бункера на асфалтополагачата машина директно от камионите.

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси трябва е от одобрен тип, самоходно, с електронен контрол на операциите, с възможност за разпределяне и полагане на сместа в съответствие с наклона и напречния профил.

Асфалтополагачите машини трябва са оборудвани с бункери и разпределителни шнекове за разпределяне на еднородната смес пред електронно регулирани греди. Асфалтополагачите машини позволяват минимална широчина на полагането 2,5 m. и са оборудвани с приспособления, които дават възможност за полагане на уточнените пътни ширини, съответните уширения и спазване на необходимите наклони в напречните сечения. Машините са оборудвани с бързи и ефективни управляващи устройства. Работната скорост на асфалтополагачите машини се регулира от 3 до 6 m/min.

Асфалтополагачът е оборудван с електронно нивелиращо устройство: ултразвуков четец, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, загладваща гредата и други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления е избран и работи по такъв начин, че да полага асфалтовата смес в необходимата уплътнена дебелина.

Електронните греди са с автоматичен контрол за поддържане на постоянно ниво на материала по пълната дължина на гредата и автоматичен контрол на наклоните. Механизма за наклона се задейства от подвижна шарнирно балансирана гредата с дължина от 9 m и където е необходимо с помощта на сензори, движещи се по предварително опъната и нивелирана струна. Автоматичното устройство за контрол на наклона има приспособление за ръчно регулиране с оглед осигуряване на гладък преход при променящи се наклони. Гредите имат устройство за подгряване до необходимата температурата при полагане на сместа. Асфалтополагачите машини имат стандартни удължения.

Ако по време на строителството се установи, че асфалтополагачното оборудване оставя следи по положения пласт, грапави участъци или неравности, които не се коригират от следващите операции, използването на оборудването ще бъде прекратено и заменено с друг комплект.

Ще се представи за одобрение Работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта трябва да съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така ще се установи температурата на смесване и на уплътняване.

За постигане на добро уплътняване и завършване на асфалтовия пласт ще се използват статични валяци с гладки стоманени бандажи, валяци със стоманени бандажи и вибрации и пневматични валяци. Валяците са оборудвани с реверсивно или двойно управление, което позволява движение както напред, така и назад, с лице на оператора винаги по посока на движението.

Вибрационните стоманено-бандажни валяци имат два бандаж с минимално тегло 7 000 kg. Честотата на вибрациите е между 2 000 и 3 000 цикъла за минута с индивидуално регулиране за всеки барабан от тандема. Валяците трябва са снабдени с реверсивен съединител, с регулируеми чистачки, които да поддържат повърхността на колелото чиста, както и с ефективни механизми за осигуряване необходимата влажност по колелата така, че да се избегне залепване на материал по тях.

Валяците с пневматични гуми се движат на самоход. Гумите им са с еднакъв размер и диаметър и упражняват налягане в контактната площ със средна стойност от 2,8 до 8,4 кд/м² чрез регулиране с баласт и/или чрез подходящо напompване на гумите. Те трябва да бъдат така разпределени, че при едно преминаване да се осъществява равномерно покриване на широчината на валиране от стъпката на гумите. Общото работно тегло и

налягането в гумата може да се променя за получаване на необходимите налягания в контактната площ.

Производството на асфалтовата смес ще се извършва от асфалтова база „Шереметя“, от асфалтосмесител WIBAU WHF-150 с производителност 150т/час, както и от асфалтова база „Русаля“, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност от 80 т/час. Ще се осъществява непрекъснат лабораторен контрол на асфалтовите смеси от акредитирана пътно-строителна лаборатория на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД.

Производство и полагане на асфалтова смес 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. Планираните дати в линейния календарен график са през летния период, което до голяма степен гарантира добри метеорологични условия за работа, съгласно изискванията на Техническата спецификация.

Полагането на неплътен асфалтобетон се извършва при постоянен контрол от геодезически екип за достигнати проектни коти. Екипът предварително е заснел теренните данни и след полагане на отделните пластове веднага замерва достигнатите коти.

Основно правило на нашите екипи при полагане на изравнителни и усилващи пластове от неплътен асфалтобетон е работата на етапи. Проектните дебелини на биндерния пласт се разделят на отделни пластове, така че последният пласт да е с еднаква дебелина по целия участък за полагане. По този начин слягането на асфалтобетона след уплътнение е по-лесно предвидимо като стойност и се постигат много малки отклонения от допуските в нива на Техническата спецификация. След полагането на всеки асфалтов пласт се замерват достигнатите коти и се нанасят корекции, ако е необходимо. Полагането на пластове по-малки от 7 см гарантира и добро уплътнение на положеният пласт и гарантира изискуемите по спецификация 98% плътност.

2 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието за напречни пресичания - Участъкът за асфалтиране е подготвен предварително чрез технологичното фрезование по отношение на напречни и надлъжни наклони съгласно проекта. Следва ново почистване на повърхността чрез компресора за сгъстен въздух, механичната четка, а при необходимост и се измива с вода повърхността. Четката има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене.

В проекта е предвидено биндера да се полага върху битумен разлив за профилиране и изравняване на пластове. Полагането се извършва с асфалтополагач. Асфалтовата смес се изсипва в бункера на асфалтополагащата машина директно от камионите.

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси трябва е от одобрен тип, самоходно, с електронен контрол на операциите, с възможност за разпределяне и полагане на сместа в съответствие с наклона и напречния профил.

Асфалтополагащите машини трябва са оборудвани с бункери и разпределителни шнекове за разпределяне на еднородната смес пред електронно регулирани греди. Асфалтополагащите машини позволяват минимална широчина на полагането 2,5 m. и са оборудвани с приспособления, които дават възможност за полагане на уточнените пътни ширини, съответните уширения и спазване на необходимите наклони в напречните сечения. Машините са оборудвани с бързи и ефективни управляващи устройства. Работната скорост на асфалтополагащите машини се регулира от 3 до 6 m/min.

Асфалтополагачът е оборудван с електронно нивелиращо устройство: ултразвуков четец, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, загладваща гредата и други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления е избран и работи по такъв начин, че да полага асфалтовата смес в необходимата уплътнена дебелина.

Електронните греди са с автоматичен контрол за поддържане на постоянно ниво на материала по пълната дължина на гредата и автоматичен контрол на наклоните. Механизма за наклона се задейства от подвижна шарнирно балансирана гредата с дължина

от 9 m и където е необходимо с помощта на сензори, движещи се по предварително опъната и нивелирана струна. Автоматичното устройство за контрол на наклона има приспособление за ръчно регулиране с оглед осигуряване на гладък преход при променящи се наклони. Гредите имат устройство за подгряване до необходимата температура при полагане на сместа. Асфалтополагащите машини имат стандартни удължения.

Ако по време на строителството се установи, че асфалтополагащото оборудване оставя следи по положения пласт, грапави участъци или неравности, които не се коригират от следващите операции, използването на оборудването ще бъде прекратено и заменено с друг комплект.

Ще се представи за одобрение Работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта трябва да съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така ще се установи температурата на смесване и на уплътняване.

За постигане на добро уплътняване и завършване на асфалтовия пласт ще се използват статични валяци с гладки стоманени бандажи, валяци със стоманени бандажи и вибрации и пневматични валяци. Валяците са оборудвани с реверсивно или двойно управление, което позволява движение както напред, така и назад, с лице на оператора винаги по посока на движението.

Вибрационните стоманено-бандажни валяци имат два бандаж с минимално тегло 7 000 kg. Честотата на вибрациите е между 2 000 и 3 000 цикъла за минута с индивидуално регулиране за всеки барабан от тандема. Валяците трябва са снабдени с реверсивен съединител, с регулируеми чистачки, които да поддържат повърхността на колелото чиста, както и с ефективни механизми за осигуряване необходимата влажност по колелата така, че да се избегне залепване на материал по тях.

Валяците с пневматични гуми се движат на самоход. Гумите им са с еднакъв размер и диаметър и упражняват налягане в контактната площ със средна стойност от 2,8 до 8,4 кд/м² чрез регулиране с баласт и/или чрез подходящо напompване на гумите. Те трябва да бъдат така разпределени, че при едно преминаване да се осъществява равномерно покриване на широчината на валиране от стъпката на гумите. Общото работно тегло и налягането в гумата може да се променя за получаване на необходимите налягания в контактната площ.

Производството на асфалтовата смес ще се извършва от асфалтова база „Шереметя“, от асфалтосмесител WIBAU WHF-150 с производителност 150т/час, както и от асфалтова база „Русал“, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност от 80 т/час. Ще се осъществява непрекъснат лабораторен контрол на асфалтовите смеси от акредитирана пътно-строителна лаборатория на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД.

Производство и полагане на асфалтова смес 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. Планираните дати в линейния календарен график са през летния период, което до голяма степен гарантира добри метеорологични условия за работа, съгласно изискванията на Техническата спецификация.

Полагането на неплътен асфалтобетон се извършва при постоянен контрол от геодезически екип за достигнати проектни коти. Екипът предварително е заснел теренните данни и след полагане на отделните пластове веднага замерва достигнатите коти.

Основно правило на нашите екипи при полагане на изравнителни и усилващи пластове от неплътен асфалтобетон е работата на етапи. Проектните дебелини на биндерния пласт се разделят на отделни пластове, така че последният пласт да е с еднаква дебелина по целия участък за полагане. По този начин слягането на асфалтобетона след уплътнение е лесно предвидимо като стойност и се постигат много малки отклонения от допуските в нива на Техническата спецификация. След полагането на всеки асфалтов пласт се замерват достигнатите коти и се нанасят корекции, ако е необходимо. Полагането на

пластове по-малки от 7 см гарантира и добро уплътнение на положеният пласт и гарантира изискуемите по спецификация 98% плътност.

3 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см - Асфалтовата смес ще се доставя на обекта от 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros1842 с товароносимост 27 тона снабдени с покривало. Сместа ще се доставя от АБ „Шереметя“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, снабдена с асфалтосмесител WIBAU WHF150 с производителност 150 т/час, разположена на 20 км среднотранспортно разстояние от обекта. При необходимост може да се използва и АБ „Русаля“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност 80 т/час, разположена на 51 км среднотранспортно разстояние от обекта, , полимермодифицирания битум ще се произвежда и доставя от „Полисан“ООД - Русе. Участъците, където ще се изпълняват асфалтовите пластове се почистват от прах и ако е необходимо се измиват, прави се втори битумен разлив за връзка. Асфалтополагача ще работи на гредата. Машината се позиционира в началото на лентата за полагане, срещу наклона, а пред нея последователно един след друг навлизат на заден ход товарните автомобили, на които предварително са почистени гумите. След асфалтополагачата машина върху положения пласт навлиза уплътнителната техника, като преминава толкова пъти, колкото е необходимо съгласно показателите на пробния участък и изискванията на ТС Асфалтовите смеси, доставени на място, трябва да имат температура не по-ниска от 130°C, а в студено време – не по-ниска от 150°C. Контрол на температурата на неуплътнената асфалтова смес ще се прави на всеки 30 минути съгласно БДС EN 12697-13. Проби от неуплътнената асфалтова смес ще се взимат от бункера на асфалтосмесителя, от превозните средства или от асфалтополагачата машина. Количеството битум и зърнометричния състав ще се определят чрез екстракция в съответствие с БДС EN 12697-1 – БДС EN 12697-2, остатъчна пористост по БДС EN 12697-8, устойчивост и условна пластичност по БДС EN 12697-34 на всеки 500 тона произведена смес, но не по малко от един път на ден. Цялостния контрол на производството и постигнатото уплътнение на асфалтовите смеси ще се извършва от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“, разположена непосредствено на производствените площадки на АБ „Русаля“ и АБ „Шереметя“, от мобилно звено дислоцирано на обекта, снабдено с термометри, съдове за топла смес, сонда за пробовземане на ядки и др.

4 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см- за напречни пресичания - Асфалтовата смес ще се доставя на обекта от 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros1842 с товароносимост 27 тона снабдени с покривало. Сместа ще се доставя от АБ „Шереметя“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, снабдена с асфалтосмесител WIBAU WHF150 с производителност 150 т/час, разположена на 20 км среднотранспортно разстояние от обекта. При необходимост може да се използва и АБ „Русаля“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност 80 т/час, разположена на 51 км среднотранспортно разстояние от обекта, , полимермодифицирания битум ще се произвежда и доставя от „Полисан“ООД - Русе.

Участъците, където ще се изпълняват асфалтовите пластове се почистват от прах и ако е необходимо се измиват, прави се втори битумен разлив за връзка. Асфалтополагача ще работи на гредата. Машината се позиционира в началото на лентата за полагане, срещу наклона, а пред нея последователно един след друг навлизат на заден ход товарните автомобили, на които предварително са почистени гумите. След асфалтополагачата машина върху положения пласт навлиза уплътнителната техника, като преминава толкова

пъти, колкото е необходимо съгласно показателите на пробния участък и изискванията на ТС

Асфалтовите смеси, доставени на място, трябва да имат температура не по-ниска от 130°C, а в студено време – не по-ниска от 150°C. Контрол на температурата на неуплътнената асфалтова смес ще се прави на всеки 30 минути съгласно БДС EN 12697-13. Проби от неуплътнената асфалтова смес ще се взимат от бункера на асфалтосмесителя, от превозните средства или от асфалтополагащата машина. Количеството битум и зърнометричния състав ще се определят чрез екстракция в съответствие с БДС EN 12697-1 – БДС EN 12697-2, остатъчна пористост по БДС EN 12697-8, устойчивост и условна пластичност по БДС EN 12697-34 на всеки 500 тона произведена смес, но не по малко от един път на ден. Цялостния контрол на производството и постигнатото уплътнение на асфалтовите смеси ще се извършва от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“, разположена непосредствено на производствените площадки на АБ „Русал“ и АБ „Шереметя“, от мобилно звено дислоцирано на обекта, снабдено с термометри, съдове за топла смес, сонда за пробовземане на ядки и др.

5 Първи битумен разлив - Направата на първи битумен разлив се извършва непосредствено преди полагането на неплътен асфалтобетон

6 Втори битумен разлив - Направата на втори битумен разлив се извършва непосредствено преди полагането на плътен асфалтобетон

1.4 Принадлежности на пътя

1 Повдигане до проектно ниво на РШ - Работниците ще изградят кофраж и ще замонолитят посредством бетон ринговете до необходимото ниво.

2 Доставка и монтиране на ДШ по детайл h=1м - Новите дъждоприемни оттоци ще са точкови, с чугунена решетка и система за разпределяне на натоварването в пътното платно за клас на натоварване С 250 или по-висок. Изходящият отвор е DN 200 mm. Тялото на оттока ще е с утаителна камера и решетка за едри отпадъци.

3 Повдигане до проектно ниво на ДШ - Работниците ще изградят кофраж и ще замонолитят посредством бетон рамките до необходимото ниво.

4 Доставка и полагане на тръби за напречни пресичания Ф400 - Посредством крана и работниците, тръбите ще бъдат поставени на мястото определено в проекта или посочено от Възложителя.

5 Доставка и полагане на тръби Ф200 - Посредством крана и работниците, тръбите ще бъдат поставени на мястото определено в проекта или посочено от Възложителя.

6 Бетон С16/20 за челни стенички без армировка включително кофраж - След монтирането на кофражните форми и необходимото анкериране, ще бъде положена бетоновата смес до достигане на проектните дебелини. Ще бъде подходящо уплътнена и ще се положат необходимите грижи до набирането на първоначалната ѝ якост.

7 Бетон С16/20 подпорна стена включително кофраж - След монтирането на кофражните форми и необходимото анкериране, ще бъде положена бетоновата смес до достигане на проектните дебелини. Ще бъде подходящо уплътнена и ще се положат необходимите грижи до набирането на първоначалната ѝ якост.

8 Бетон С16/20 за подложка - След постигане на нивото дъно-изкоп съгласно проекта, основата се подравнява и се изпълнява полагане на подложен бетон.

9 Направа на линеен отводнител по детайл - ще бъдат изградени на предварително обозначените в проекта места. С помощта на многофункционалният багер ще бъде направен изкоп с необходимата дълбочина, ще се монтира тялото на линейният отводнител и ще бъде свързан с канализационната мрежа.

10 Решетки за линеен отводнител - Решетките ще се поставят на местата на новоизградените линейни отводнители.

2 Част Организация на движението

1 Хоризонтална маркировка - Върху почистената от свободни частици и кал новоположена асфалтова настилка работниците ще отложат осите на маркировъчните линии, съгласно проекта, като първо се започва от оста на улицата. Оста на маркировъчната линия се отлага посредством опънато въже, по което ръчно се нанася тънка линия от боя. След окончателното оформяне на осовата линия се пристъпва към полагането на маркировъчната боя, като маркировъчната машина се движи по предварително маркираната ос. След завършване на осовата линия се отлагат крайните линии, като маркировъчната машина се движи по вече положената осова линия и посредством разтегателно рамо, отворено на необходимата ширина се нанася тънка линия от боя, отбелязваща оста на крайната линия и отстояща строго успоредно на готовата осова линия. След отлагането на оста на крайните линии се пристъпва към полагането на маркировъчната боя. При изпълнение на гореописаните дейности Изпълнителят ще поставя временна сигнализация за обозначаване на участъците в които се работи съгласно Наредба №3/16.08.2010г. за временна организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците, като при необходимост ще се осигуряват и регулировчици снабдени с палки и радиостанции

2 Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио - II типор. - след монтиране на стълбчетата и втвърдяване на бетона, на стълбчетата ще се монтират пътните знаци и табелите.

3 Стойки с дължина до 3м за стандартни пътни знаци - С помощта на свредел ще се издълбаят необходимите дупки на посочените в проекта места. С бетоновоза ще се достави бетон, който работниците ще поставят в дупките и ще укрепят стълбчето на пътния знак във вертикално положение. След втвърдяване на бетона на стълбчетата ще се монтират пътните знаци и табелите.

4 Временна организация на движението - Бригадата ще обозначи отбивните маршрути съгласно одобреният проект, като поставя на съответните места предвидените пътни знаци и табели.

5 Доставка и полагане на тръби Ф200 - Посредством крана и работниците, тръбите ще бъдат поставени на мястото определено в проекта или посочено от Възложителя.

Тротоари "Ул. Иван Вазов, гр. Златарица"

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД, във вр. с чл.
42, ал. 5 от ЗОП

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви - изкопните работи се изпълняват механизирано, като фирмата ни разполага с множество багери - колесни, верижни, мултифункционални, с права и обратна лопата. В зависимост от вида работа и местоположението на изкопите (със и без утежнени условия), могат да се използват различните видове багери. Изкопните работи се изпълняват съгласно проекта, стриктно спазвайки предписаните размери, откоси и дълбочини. Багера загребва материала и го натоварва на самосвал, след което се транспортира на депо за строителни отпадъци, където се разтоварва.

2 Формиране на земната основа - Автогрейдерът ще придаде на земната основа необходимият наклон, чрез челният товарач изкопаните земни маси ще се натоварят на самосвалите, а те ще я извозят на предварително одобрено от Възложителя депо.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за тротоари - Материала за основни пластове ще се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително загладено и уплътнено земно легло, след което се разстила и профилира равномерно по цялата ширина с помощта на челният товарач. Уплътняването на пласта се извършва с вибрационен валеж с гладък бандаж при оптимално водно съдържание, съгласно изискванията на Техническата спецификация. Степента на уплътнение се доказва чрез взимане на проба на място на метода на „натискова плоча“. За получените резултати се издават протоколи от извършеното изпитване от акредитирана пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“. Участъците, където ще се изпълняват основни пластове се сигнализират с пътни знаци, конуси и се ограждат със сигнална лента цел недопускане навлизането и преминаването на превозни средства и развалянето на новоположените пластове.

2 Доставка и полагане на тактилни плочи

1.3 Асфалтови работи

1 Пясъчен плътен асфалтобетон тип "А" - 5 см- тротоари - Асфалтовата смес ще се доставя на обекта от 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros1842 с товароносимост 27 тона снабдени с покривало. Сместа ще се доставя от АБ „Шереметя“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, снабдена с асфалтосмесител WIBAU WHF150 с производителност 150 т/час, разположена на 20 км среднотранспортно разстояние от обекта. При необходимост може да се използва и АБ „Русаля“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност 80 т/час, разположена на 51 км среднотранспортно разстояние от обекта, полимермодифицирания битум ще се произвежда и доставя от „Полисан“ООД - Русе.

Участъците, където ще се изпълняват асфалтовите пластове се почистват от прах и ако е необходимо се измиват, прави се втори битумен разлив за връзка. Мини челният товарач ще разнася асфалтовата смес на участъците където ще се полага настилка, работниците ще я обработват. След което върху положения пласт навлиза уплътнителната техника, като преминава толкова пъти, колкото е необходими съгласно показателите на пробния участък и изискванията на ТС

Асфалтовите смеси, доставени на място, трябва да имат температура не по-ниска от 130°C, а в студено време – не по-ниска от 150°C. Контрол на температурата на неуплътнената асфалтова смес ще се прави на всеки 30 минути съгласно БДС EN 12697-13. Проби от неуплътнената асфалтова смес ще се взимат от бункера на асфалтосмесителя, от превозните средства или от асфалтополагащата машина. Количеството битум и зърнометричния състав ще се определят чрез екстракция в съответствие с БДС EN 12697-

1 – БДС EN 12697-2, остатъчна пористост по БДС EN 12697-8, устойчивост и условна пластичност по БДС EN 12697-34 на всеки 500 тона произведена смес, но не по малко от един път на ден. Цялостния контрол на производството и постигнатото уплътнение на асфалтовите смеси ще се извършва от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“, разположена непосредствено на производствените площадки на АБ „Русал“ и АБ „Шереметя“, от мобилно звено дислоцирано на обекта, снабдено с термометри, съдове за топла смес, сонда за пробовземане на ядки и др.

2 Първи битумен разлив - Направата на първи битумен разлив се извършва непосредствено преди полагането на неплътен асфалтобетон

Асфалтиране на ул. "Минко Радославов", гр. Златарица

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви - изкопните работи се изпълняват механизирано, като фирмата ни разполага с множество багери - колесни, верижни, мултифункционални, с права и обратна лопата. В зависимост от вида работа и местоположението на изкопите (със и без утежнени условия), могат да се използват различните видове багери. Изкопните работи се изпълняват съгласно проекта, стриктно спазвайки предписаните размери, откоси и дълбочини. Багера загребва материала и го натоварва на самосвал, след което се транспортира на депо за строителни отпадъци, където се разтоварва.

2 Разваляне на асфалтова настилка - съществуващата асфалтова настилка ще се разваля с помощта на колесен багер, който ще я натоварва на самосвал, и ще бъдат извозена на депо.

3 Технологично фрезозане на съществуваща асфалтова настилка - изпълнението на фрезозане извършваме с фрези за студено фрезозане, които се управляват от добре обучени машинисти под ръководството на геодезист. Дебелините за фрезозане се отбелязват с боя на асфалта на всеки метър по ширина и през десет метра по дължина. По този начин машиниста следи надписите по терена и управлява машината. Постига се точно изпълнение на Технологичния проект, което от двоя страна води до точно изпълнение на Инвестиционния проект и гарантира проектните нива и дебелини на асфалтовите пластове. Фрезозаният материал се натоварва от фрезите на подходящи самосвали (ако остане фрезозан материал под барабана се товари ръчно) и се депонира на определените от Възложителя депа. В екипа сме включили и водоноскоа с роторна четка, които почистват фрезозаната повърхност веднага след фрезата, като в същото време я зареждат с необходимото количество вода, а при необходимост измива фрезозаната повърхност. Това е необходимо, тъй като в последствие голяма част от фрезозания материал залепва отново и не е добра основа преди полагането на битумните разливи и асфалтови пластове. Технологичното фрезозане е операция на която обръщаме сериозно внимание за прецизното ѝ изпълнение, защото при недостатъчно фрезозане няма да се осигури дебелината на новите асфалтови пластове, а при префрезозане се влагат допълнителни количества асфалт, които не подлежат на заплащане и водят до финансови загуби на дружеството ни.

4 Вадене на бетонови бордюри и транспортиране на депо - Багера, посредством хидравличния чук ще разкътва бордюра, след което с челния товарач ще го

натоварва на самосвала. Работниците ще помагат за събирането на разкъртения материал и подаването му към челния товарач на места, където багера няма достъп.

5 Формиране на земната основа - Автогрейдерът ще придаде на земната основа необходимият наклон, чрез челния товарач изкопаните земни маси ще се натоварят на самосвалите, а те ще я извозят на предварително одобрено от Възложителя депо.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за основа - Материала за основни пластове ще се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително загладено и уплътнено земно легло, след което се разстила и профилира равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдера. Уплътняването на пласта се извършва с вибрационен валик с гладък бандаж при оптимално водно съдържание, съгласно изискванията на Техническата спецификация. Степента на уплътнение се доказва чрез взимане на проба на място на метода на „натискова плоча“. За получените резултати се издават протоколи от извършеното изпитване от акредитирана пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“. Участъците, където ще се изпълняват основни пластове се сигнализират с пътни знаци, конуси и се ограждат със сигнална лента цел недопускане навлизането и преминаването на превозни средства и развалянето на новоположените пластове.2 Нови бетонови бордюри 18/35 - На участъка, където ще се монтират нови бордюри се почиства основата, а при необходимост се изкопава излишния материал с многофункционален багер, подравнява се основата, а при необходимост се подсипва за постигането на нивото, доставя се подложен бетон Б10 със земновлажна консистенция, поставят се нови бетонови бордюри по предварително опънат канап за фиксиране на нивото, подбиват се от задната страна с бетон, проверява се нивото чрез нивелация, след което се фугира с циментопясъчен разтвор. Новите участъци се ограждат със сигнална лента с цел предпазването им от разместване до втвърдяване на бетона и разтвора. Бетоновите бордюри и бетона ще се доставят по договор с фирма “Соколов”ООД – гр.Велико Търново, от производствената база в кв.Чолаковци. При изпълнение на гореописаните дейности Изпълнителят ще поставя временна сигнализация за обозначаване на участъците в които се работи съгласно Наредба №3/16.08.2010г. за временна организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

3 Бетон Б10 за бордюри - На участъка, където ще се монтират нови бордюри се доставя се подложен бетон Б10 със земновлажна консистенция

4 Доставка и полагане дренажен материал - след направата на изкопа, полагането на дренажните тръби, посредством челния товарач на пластове ще се насипва дренажният материал. Работниците ще го разтилат и дооформят ръчно.

1.3 Асфалтови работи

1 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието за напречни пресичания - Участъкът за асфалтиране е подготвен предварително чрез технологичното фрезование по отношение на напречни и надлъжни наклони съгласно проекта. Следва ново почистване на повърхността чрез компресора за сгъстен въздух, механичната четка, а при необходимост и се измива с вода повърхността. Четката има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене.

В проекта е предвидено биндера да се полага върху битумен разлив за профилиране и изравняване на пластове. Полагането се извършва с асфалтополагач. Асфалтовата смес се изсипва в бункера на асфалтополагачната машина директно от камионите.

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси трябва е от одобрен тип, самоходно, с електронен контрол на операциите, с възможност за разпределяне и полагане на сместа в съответствие с наклона и напречния профил.

Асфалтополагащите машини трябва са оборудвани с бункери и разпределителни шнекове за разпределяне на еднородната смес пред електронно регулирани греди. Асфалтополагащите машини позволяват минимална широчина на полагането 2,5 m. и са оборудвани с приспособления, които дават възможност за полагане на уточнените пътни ширини, съответните уширения и спазване на необходимите наклони в напречните сечения. Машините са оборудвани с бързи и ефективни управляващи устройства. Работната скорост на асфалтополагащите машини се регулира от 3 до 6 m/min.

Асфалтополагачът е оборудван с електронно нивелиращо устройство: ултразвуков четец, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, загладваща гредата и други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления е подбран и работи по такъв начин, че да полага асфалтовата смес в необходимата уплътнена дебелина.

Електронните греди са с автоматичен контрол за поддържане на постоянно ниво на материала по пълната дължина на гредата и автоматичен контрол на наклоните. Механизма за наклона се задейства от подвижна шарнирно балансирана гредата с дължина от 9 m и където е необходимо с помощта на сензори, движещи се по предварително опъната и нивелирана струна. Автоматичното устройство за контрол на наклона има приспособление за ръчно регулиране с оглед осигуряване на гладък преход при променящи се наклони. Гредите имат устройство за подгряване до необходимата температурата при полагане на сместа. Асфалтополагащите машини имат стандартни удължения.

Ако по време на строителството се установи, че асфалтополагащото оборудване оставя следи по положения пласт, грапави участъци или неравности, които не се коригират от следващите операции, използването на оборудването ще бъде прекратено и заменено с друг комплект.

Ще се представи за одобрение Работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта трябва да съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така ще се установи температурата на смесване и на уплътняване.

За постигане на добро уплътняване и завършване на асфалтовия пласт ще се използват статични валяци с гладки стоманени бандажи, валяци със стоманени бандажи и вибрации и пневматични валяци. Валяците са оборудвани с реверсивно или двойно управление, което позволява движение както напред, така и назад, с лице на оператора винаги по посока на движението.

Вибрационните стоманено-бандажни валяци имат два бандаж с минимално тегло 7 000 kg. Честотата на вибрациите е между 2 000 и 3 000 цикъла за минута с индивидуално регулиране за всеки барабан от тандема. Валяците трябва са снабдени с реверсивен съединител, с регулируеми чистачки, които да поддържат повърхността на колелото чиста, както и с ефективни механизми за осигуряване необходимата влажност по колелата така, че да се избегне залепване на материал по тях.

Валяците с пневматични гуми се движат на самоход. Гумите им са с еднакъв размер и диаметър и упражняват налягане в контактната площ със средна стойност от 2,8 до 8,4 кд/м² чрез регулиране с баласт и/или чрез подходящо напompване на гумите. Те трябва да бъдат така разпределени, че при едно преминаване да се осъществява равномерно покриване на широчината на валиране от стъпката на гумите. Общото работно тегло и налягането в гумата може да се променя за получаване на необходимите налягания в контактната площ.

Производството на асфалтовата смес ще се извършва от асфалтова база „Шереметя“, от асфалтосмесител WIBAU WHF-150 с производителност 150т/час, както и от асфалтова

база „Русаля“, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност от 80 т/час. Ще се осъществява непрекъснат лабораторен контрол на асфалтовите смеси от акредитирана пътно-строителна лаборатория на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД.

Производство и полагане на асфалтова смес няма да се извършва при температура на околната среда по-ниска от 5 °C, нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия. Планираните дати в линейния календарен график са през летния период, което до голяма степен гарантира добри метеорологични условия за работа, съгласно изискванията на Техническата спецификация.

Полагането на неплътен асфалтобетон се извършва при постоянен контрол от геодезически екип за достигнати проектни коти. Екипът предварително е заснел теренните данни и след полагане на отделните пластове веднага замерва достигнатите коти.

Основно правило на нашите екипи при полагане на изравнителни и усилващи пластове от неплътен асфалтобетон е работата на етапи. Проектните дебелини на биндерния пласт се разделят на отделни пластове, така че последният пласт да е с еднаква дебелина по целия участък за полагане. По този начин слягането на асфалтобетона след уплътнение е по-лесно предвидимо като стойност и се постигат много малки отклонения от допуските в нива на Техническата спецификация. След полагането на всеки асфалтов пласт се замерват достигнатите коти и се нанасят корекции, ако е необходимо. Полагането на пластове по-малки от 7 см гарантира и добро уплътнение на положеният пласт и гарантира изискуемите по спецификация 98% плътност.

2 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см - Асфалтовата смес ще се доставя на обекта от 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros 1842 с товароносимост 27 тона снабдени с покривало. Сместа ще се доставя от АБ „Шереметя“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, снабдена с асфалтосмесител WIBAU WHF150 с производителност 150 т/час, разположена на 20 км среднотранспортно разстояние от обекта. При необходимост може да се използва и АБ „Русаля“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност 80 т/час, разположена на 51 км среднотранспортно разстояние от обекта, полимермодифицирания битум ще се произвежда и доставя от „Полисан“ ООД - Русе. Участъците, където ще се изпълняват асфалтовите пластове се почистват от прах и ако е необходимо се измиват, прави се втори битумен разлив за връзка. Асфалтополагача ще работи на греда. Машината се позиционира в началото на лентата за полагане, срещу наклона, а пред нея последователно един след друг навлизат на заден ход товарните автомобили, на които предварително са почистени гумите. След асфалтополагачата машина върху положения пласт навлиза уплътнителната техника, като преминава толкова пъти, колкото е необходимо съгласно показателите на пробния участък и изискванията на ТС

Асфалтовите смеси, доставени на място, трябва да имат температура не по-ниска от 130°C, а в студено време – не по-ниска от 150°C. Контрол на температурата на неуплътнената асфалтова смес ще се прави на всеки 30 минути съгласно БДС EN 12697-13. Проби от неуплътнената асфалтова смес ще се взимат от бункера на асфалтосмесителя, от превозните средства или от асфалтополагачата машина. Количеството битум и зърнометричния състав ще се определят чрез екстракция в съответствие с БДС EN 12697-1 – БДС EN 12697-2, остатъчна пористост по БДС EN 12697-8, устойчивост и условна пластичност по БДС EN 12697-34 на всеки 500 тона произведена смес, но не по малко от един път на ден. Цялостния контрол на производството и постигнатото уплътнение на асфалтовите смеси ще се извършва от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“, разположена непосредствено на производствените площадки на АБ „Русаля“ и АБ „Шереметя“, от мобилно звено

дислоцирано на обекта, снабдено с термометри, съдове за топла смес, сонда за пробовземане на ядки и др.

3 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см- за напречни пресичания - Асфалтовата смес ще се доставя на обекта от 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros1842 с товароносимост 27 тона снабдени с покривало. Сместа ще се доставя от АБ „Шереметя“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, снабдена с асфалтосмесител WIBAU WHF150 с производителност 150 т/час, разположена на 20 км среднотранспортно разстояние от обекта. При необходимост може да се използва и АБ „Русаля“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност 80 т/час, разположена на 51 км среднотранспортно разстояние от обекта, , полимермодифицирания битум ще се произвежда и доставя от „Полисан“ООД - Русе.

Участъците, където ще се изпълняват асфалтовите пластове се почистват от прах и ако е необходимо се измиват, прави се втори битумен разлив за връзка. Асфалтополагача ще работи на греда. Машината се позиционира в началото на лентата за полагане, срещу наклона, а пред нея последователно един след друг навлизат на заден ход товарните автомобили, на които предварително са почистени гумите. След асфалтополагачата машина върху положения пласт навлиза уплътнителната техника, като преминава толкова пъти, колкото е необходимо съгласно показателите на пробния участък и изисканията на ТС

Асфалтовите смеси, доставени на място, трябва да имат температура не по-ниска от 130°C, а в студено време – не по-ниска от 150°C. Контрол на температурата на неуплътнената асфалтова смес ще се прави на всеки 30 минути съгласно БДС EN 12697-13. Проби от неуплътнената асфалтова смес ще се взимат от бункера на асфалтосмесителя, от превозните средства или от асфалтополагачата машина. Количеството битум и зърнометричния състав ще се определят чрез екстракция в съответствие с БДС EN 12697-1 – БДС EN 12697-2, остатъчна пористост по БДС EN 12697-8, устойчивост и условна пластичност по БДС EN 12697-34 на всеки 500 тона произведена смес, но не по малко от един път на ден. Цялостния контрол на производството и постигнатото уплътнение на асфалтовите смеси ще се извършва от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“, разположена непосредствено на производствените площадки на АБ „Русаля“ и АБ „Шереметя“, от мобилно звено дислоцирано на обекта, снабдено с термометри, съдове за топла смес, сонда за пробовземане на ядки и др.

6 Първи битумен разлив - Направата на първи битумен разлив се извършва непосредствено преди полагането на неплътен асфалтобетон

4 Първи битумен разлив - Направата на първи битумен разлив се извършва непосредствено преди полагането на неплътен асфалтобетон

5 Втори битумен разлив - Направата на втори битумен разлив се извършва непосредствено преди полагането на плътен асфалтобетон

1.4 Принадлежности на пътя

1 Повдигане до проектно ниво на РШ - Работниците ще изградят кофраж и ще замонолитят посредством бетон ринговете и рамките до необходимото ниво.

2 Доставка и монтиране на ДШ по детайл h=1м - Новите дъждоприемни оттоци ще са точкови, с чугунена решетка и система за разпределяне на натоварването в

пътното платно за клас на натоварване С 250 или по-висок. Изходящият отвор е DN 200 mm. Тялото на оттока ще е с утаителна камера и решетка за едри отпадъци..

3 Ревизии за дренаж - На посочените в проекта места ще бъдат монтирани ревизиите за дренаж, като ще бъдат укрепени и положени до необходимото ниво.

4 Доставка и полагане на тръби Ф200 - Посредством крана и работниците, тръбите ще бъдат поставени на мястото определено в проекта или посочено от Възложителя.

5 Бетон С16/20 за подложка - След постигане на нивото дъно-изкоп съгласно проекта, основата се подравнява и се изпълнява полагане на подложен бетон.

2 Част Организация на движението

1 Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио - II типор. - след монтиране на стълбчетата и втвърдяване на бетона, на стълбчетата ще се монтират пътните знаци и табелите.

2 Стойки с дължина до 3м за стандартни пътни знаци - С помощта на свредел ще се издълбавят необходимите дупки на посочените в проекта места. С бетоновоза ще се достави бетон, който работниците ще поставят в дупките и ще укрепят стълбчето на пътният знак във вертикално положение. След втвърдяване на бетона на стълбчетата ще се монтират пътните знаци и табелите.

3 Временна организация на движението - Бригадата ще обозначи отбивните маршрути съгласно одобреният проект, като поставя на съответните места предвидените пътни знаци и табели.

Тротоари по ул. Минко Радославов, гр. Златарица

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви - изкопните работи се изпълняват механизирано, като фирмата ни разполага с множество багери - колесни, верижни, мултифункционални, с права и обратна лопата. В зависимост от вида работа и местоположението на изкопите (със и без утежнени условия), могат да се използват различните видове багери. Изкопните работи се изпълняват съгласно проекта, стриктно спазвайки предписаните размери, откоси и дълбочини. Багера загребва материала и го натоварва на самосвал, след което се транспортира на депо за строителни отпадъци, където се разтоварва.

2 Формиране на земната основа - Автогрейдерът ще придаде на земната основа необходимият наклон, чрез челният товарач изкопаните земни маси ще се натоварят на самосвалите, а те ще я извозят на предварително одобрено от Възложителя депо.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за тротоари - Материала за основни пластове ще се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително загладено и уплътнено земно легло, след което се разстила и профилира равномерно по цялата ширина с помощта на челният товарач. Уплътняването на пласта се извършва с вибрационен валик с гладък бандаж при оптимално водно съдържание, съгласно изискванията на Техническата спецификация. Степента на уплътнение се доказва чрез взимане на проба на място на метода на „натискова плоча“. За получените резултати се издават протоколи от

извършеното изпитване от акредитирана пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“. Участъците, където ще се изпълняват основни пластове се сигнализират с пътни знаци, конуси и се ограждат със сигнална лента цел недопускане навлизането и преминаването на превозни средства и развалянето на новоположените пластове.

1.3 Асфалтови работи

1 Пясъчен плътен асфалтобетон тип "А" - 5 см- тротоари - Асфалтовата смес ще се доставя на обекта от 2 бр. товарни автомобили Mercedes Actros1843 с товароносимост 27 тона снабдени с покривало. Сместа ще се доставя от АБ „Шереметя“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, снабдена с асфалтосмесител WIBAU WHF150 с производителност 150 т/час, разположена на 20 км среднотранспортно разстояние от обекта. При необходимост може да се използва и АБ „Русаля“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност 80 т/час, разположена на 51 км среднотранспортно разстояние от обекта.

Участъците, където ще се изпълняват асфалтовите пластове се почистват от прах и ако е необходимо се измиват, прави се втори битумен разлив за връзка. Мини челният товарач ще разнася асфалтовата смес на участъците където ще се полага настилката, работниците ще я обработват. След което върху положения пласт навлиза уплътнителната техника, като преминава толкова пъти, колкото е необходими съгласно показателите на пробния участък и изискванията на ТС

Асфалтовите смеси, доставени на място, трябва да имат температура не по-ниска от 130°C, а в студено време – не по-ниска от 150°C. Контрол на температурата на неуплътнената асфалтова смес ще се прави на всеки 30 минути съгласно БДС EN 12697-13. Проби от неуплътнената асфалтова смес ще се взимат от бункера на асфалтосмесителя, от превозните средства или от асфалтополагащата машина. Количеството битум и зърнометричния състав ще се определят чрез екстракция в съответствие с БДС EN 12697-1 – БДС EN 12697-2, остатъчна пористост по БДС EN 12697-8, устойчивост и условна пластичност по БДС EN 12697-34 на всеки 500 тона произведена смес, но не по малко от един път на ден. Цялостния контрол на производството и постигнатото уплътнение на асфалтовите смеси ще се извършва от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“, разположена непосредствено на производствените площадки на АБ „Русаля“ и АБ „Шереметя“, от мобилно звено дислоцирано на обекта, снабдено с термометри, съдове за топла смес, сонда за пробовземане на ядки и др.

2 Първи битумен разлив - Направата на първи битумен разлив се извършва непосредствено преди полагането на неплътен асфалтобетон

Асфалтиране улици село Калайджи община Златарица

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви - изкопните работи се изпълняват механизирано, като фирмата ни разполага с множество багери - колесни, верижни, мултифункционални, с права и обратна лопата. В зависимост от вида работа и местоположението на изкопите (със и без утежнени условия), могат да се използват различните видове багери. Изкопните работи се изпълняват съгласно проекта, стриктно спазвайки предписаните размери, откоси и дълбочини. Багера загребва материала и го

натоварва на самосвал, след което се транспортира на депо за строителни отпадъци, където се разтоварва.

2 Разваляне на асфалтова настилка - съществуващата асфалтова настилка ще се разваля с помощта на колесен багер, който ще я натоварва на самосвал, и ще бъдат извозена на депо.

3 Технологично фрезозане на съществуваща асфалтова настилка - изпълнението на фрезозане извършваме с фрези за студено фрезозане, които се управляват от добре обучени машинисти под ръководството на геодезист. Дебелините за фрезозане се отбелязват с боя на асфалта на всеки метър по ширина и през десет метра по дължина. По този начин машиниста следи надписите по терена и управлява машината. Постига се точно изпълнение на Технологичния проект, което от двете страни води до точно изпълнение на Инвестиционния проект и гарантира проектните нива и дебелини на асфалтовите пластове. Фрезозаният материал се натоварва от фрезите на подходящи самосвали (ако остане фрезозан материал под барабана се товари ръчно) и се депонира на определените от Възложителя депа. В екипа сме включили и водоносна с роторна четка, които почистват фрезозаната повърхност веднага след фрезата, като в същото време я зареждат с необходимото количество вода, а при необходимост измива фрезозаната повърхност. Това е необходимо, тъй като в следствие голяма част от фрезозания материал залепва отново и не е добра основа преди полагането на битумните разливи и асфалтови пластове. Технологичното фрезозане е операция на която обръщаме сериозно внимание за прецизното ѝ изпълнение, защото при недостатъчно фрезозане няма да се осигури дебелината на новите асфалтови пластове, а при префрезозане се влагат допълнителни количества асфалт, които не подлежат на заплащане и водят до финансови загуби на дружеството ни.

4 Формиране на земната основа - Автогрейдерът ще придаде на земната основа необходимият наклон, чрез челния товарач изкопаните земни маси ще се натоварят на самосвалите, а те ще я извозят на предварително одобрено от Възложителя депо.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за основа - Материала за основни пластове ще се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително загладено и уплътнено земно легло, след което се разстила и профилира равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдера. Уплътняването на пласта се извършва с вибрационен валеж с гладък бандаж при оптимално водно съдържание, съгласно изискванията на Техническата спецификация. Степента на уплътнение се доказва чрез взимане на проба на място на метода на „натискова плоча“. За получените резултати се издават протоколи от извършеното изпитване от акредитирана пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“. Участниците, където ще се изпълняват основни пластове се сигнализират с пътни знаци, конуси и се ограждат със сигнална лента цел недопускане навлизането и преминаването на превозни средства и развалянето на новоположените пластове.

2 Доставка и полагане на трошен камък за банкети - Самосвалите разтоварват материала директно в коша на банкетополагащата машина и тя посредством транспортна лента го подава в полагащата част, която е с възможност за регулиране ширината на полагане, дебелината на пласта и напречния наклон. Полагането става с фиксирани напречни наклони и дебелина, което гарантира спазването на проекта. След полагането на материала се пристъпва към уплътняване на положения пласт при оптимално водно съдържание. При необходимост върху положения пласт се ръси вода с водоносна до

достигане на оптимална влажност. С този метод на полагане се осигурява много голяма производителност, което е важно условие за спазване на сроковете в графика.

3 Нови бетонови бордюри 18/35 - На участъка, където ще се монтират нови бордюри се почиства основата, а при необходимост се изкопава излишния материал с многофункционален багер, подравнява се основата, а при необходимост се подсипва за постигането на нивото, доставя се подложен бетон Б10 със земновлажна консистенция, поставят се нови бетонови бордюри по предварително опънат канап за фиксиране на нивото, подбиват се от задната страна с бетон, проверява се нивото чрез нивелация, след което се фугират с цименто-пясъчен разтвор. Новите участъци се ограждат със сигнална лента с цел предпазването им от разместване до втвърдяване на бетона и разтвора. Бетоновите бордюри и бетона ще се доставят по договор с фирма "Соколов"ООД – гр.Велико Търново, от производствената база в кв.Чолаковци. При изпълнение на гореописаните дейности Изпълнителят ще поставя временна сигнализация за обозначаване на участъците в които се работи съгласно Наредба №3/16.08.2010г. за временна организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

4 Бетон Б10 за бордюри - На участъка, където ще се монтират нови бордюри се доставя се подложен бетон Б10 със земновлажна консистенция

1.3 Асфалтови работи

1 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието -6см - Участъкът за асфалтиране е подготвен предварително чрез технологичното фрезозане по отношение на напречни и надлъжни наклони съгласно проекта. Следва ново почистване на повърхността чрез компресора за сгъстен въздух, механичната четка, а при необходимост и се измива с вода повърхността. Четката има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене. В проекта е предвидено биндера да се полага върху битумен разлив за профилиране и изравняване на пластове. Полагането се извършва с асфалтополагач. Асфалтовата смес се изсипва в бункера на асфалтополагачата машина директно от камионите.

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси трябва е от одобрен тип, самоходно, с електронен контрол на операциите, с възможност за разпределяне и полагане на сместа в съответствие с наклона и напречния профил.

Асфалтополагачите машини трябва са оборудвани с бункери и разпределителни шнекове за разпределяне на еднородната смес пред електронно регулирани греди. Асфалтополагачите машини позволяват минимална широчина на полагането 2,5 m. и са оборудвани с приспособления, които дават възможност за полагане на уточнените пътни ширини, съответните уширения и спазване на необходимите наклони в напречните сечения. Машините са оборудвани с бързи и ефективни управляващи устройства. Работната скорост на асфалтополагачите машини се регулира от 3 до 6 m/min.

Асфалтополагачът е оборудван с електронно нивелиращо устройство: ултразвуков четец, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, загладяваща гредата и други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления е избран и работи по такъв начин, че да полага асфалтовата смес в необходимата уплътнена дебелина.

Електронните греди са с автоматичен контрол за поддържане на постоянно ниво на материала по пълната дължина на гредата и автоматичен контрол на наклоните. Механизма за наклона се задейства от подвижна шарнирно балансирана гредата с дължина от 9 m и където е необходимо с помощта на сензори, движещи се по предварително опъната и нивелирана струна. Автоматичното устройство за контрол на наклона има приспособление за ръчно регулиране с оглед осигуряване на гладък преход при променящи се наклони. Гредите имат устройство за подгряване до необходимата

температурата при полагане на сместа. Асфалтополагащите машини имат стандартни удължения.

Ако по време на строителството се установи, че асфалтополагащото оборудване оставя следи по положения пласт, грапави участъци или неравности, които не се коригират от следващите операции, използването на оборудването ще бъде прекратено и заменено с друг комплект.

Ще се представи за одобрение Работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта трябва да съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така ще се установи температурата на смесване и на уплътняване.

За постигане на добро уплътняване и завършване на асфалтовия пласт ще се използват статични валяци с гладки стоманени бандажи, валяци със стоманени бандажи и вибрации и пневматични валяци. Валяците са оборудвани с реверсивно или двойно управление, което позволява движение както напред, така и назад, с лице на оператора винаги по посока на движението.

Вибрационните стоманено-бандажни валяци имат два бандаж с минимално тегло 7 000 kg. Честотата на вибрациите е между 2 000 и 3 000 цикъла за минута с индивидуално регулиране за всеки барабан от тандема. Валяците трябва са снабдени с реверсивен съединител, с регулируеми чистачки, които да поддържат повърхността на колелото чиста, както и с ефективни механизми за осигуряване необходимата влажност по колелата така, че да се избегне залепване на материал по тях.

Валяците с пневматични гуми се движат на самоход. Гумите им са с еднакъв размер и диаметър и упражняват налягане в контактната площ със средна стойност от 2,8 до 8,4 кд/м² чрез регулиране с баласт и/или чрез подходящо напompване на гумите. Те трябва да бъдат така разпределени, че при едно преминаване да се осъществява равномерно покриване на широчината на валиране от стъпката на гумите. Общото работно тегло и налягането в гумата може да се променя за получаване на необходимите налягания в контактната площ.

Производството на асфалтовата смес ще се извършва от асфалтова база „Шереметя“, от асфалтосмесител WIBAU WHF-150 с производителност 150т/час, както и от асфалтова база „Русаля“, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност от 80 т/час. Ще се осъществява непрекъснат лабораторен контрол на асфалтовите смеси от акредитирана пътно-строителна лаборатория на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД.

Производство и полагане на асфалтова смес 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. Планираните дати в линейния календарен график са през летния период, което до голяма степен гарантира добри метеорологични условия за работа, съгласно изискванията на Техническата спецификация.

Полагането на непътен асфалтобетон се извършва при постоянен контрол от геодезически екип за достигнати проектни коти. Екипът предварително е заснел теренните данни и след полагане на отделните пластове веднага замерва достигнатите коти.

Основно правило на нашите екипи при полагане на изравнителни и усилващи пластове от непътен асфалтобетон е работата на етапи. Проектните дебелини на биндерния пласт се разделят на отделни пластове, така че последният пласт да е с еднаква дебелина по целия участък за полагане. По този начин слягането на асфалтобетона след уплътнение е по-лесно предвидимо като стойност и се постигат много малки отклонения от допуските в нива на Техническата спецификация. След полагането на всеки асфалтов пласт се замерват достигнатите коти и се нанасят корекции, ако е необходимо. Полагането на пластове по-малки от 7 см гарантира и добро уплътнение на положеният пласт и гарантира изискуемите по спецификация 98% плътност.

2 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието за напречни пресичания - Участъкът за асфалтиране е подготвен предварително чрез технологичното фрезование по отношение на напречни и надлъжни наклони съгласно проекта. Следва ново почистване на повърхността чрез компресора за сгъстен въздух, механичната четка, а при необходимост и се измива с вода повърхността. Четката има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене.

В проекта е предвидено биндера да се полага върху битумен разлив за профилиране и изравняване на пластове. Полагането се извършва с асфалтополагач. Асфалтовата смес се изсипва в бункера на асфалтополагачата машина директно от камионите.

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси трябва е от одобрен тип, самоходно, с електронен контрол на операциите, с възможност за разпределяне и полагане на сместа в съответствие с наклона и напречния профил.

Асфалтополагачите машини трябва са оборудвани с бункери и разпределителни шнекове за разпределяне на еднородната смес пред електронно регулирани греди. Асфалтополагачите машини позволяват минимална широчина на полагането 2,5 m. и са оборудвани с приспособления, които дават възможност за полагане на уточнените пътни ширини, съответните уширения и спазване на необходимите наклони в напречните сечения. Машините са оборудвани с бързи и ефективни управляващи устройства. Работната скорост на асфалтополагачите машини се регулира от 3 до 6 m/min.

Асфалтополагачът е оборудван с електронно нивелиращо устройство: ултразвуков четец, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, заглаждаща гредата и други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления е избран и работи по такъв начин, че да полага асфалтовата смес в необходимата уплътнена дебелина.

Електронните греди са с автоматичен контрол за поддържане на постоянно ниво на материала по пълната дължина на гредата и автоматичен контрол на наклоните. Механизма за наклона се задейства от подвижна шарнирно балансирана гредата с дължина от 9 m и където е необходимо с помощта на сензори, движещи се по предварително опъната и нивелирана струна. Автоматичното устройство за контрол на наклона има приспособление за ръчно регулиране с оглед осигуряване на гладък преход при променящи се наклони. Гредите имат устройство за подгряване до необходимата температурата при полагане на сместа. Асфалтополагачите машини имат стандартни удължения.

Ако по време на строителството се установи, че асфалтополагачното оборудване оставя следи по положения пласт, грапави участъци или неравности, които не се коригират от следващите операции, използването на оборудването ще бъде прекратено и заменено с друг комплект.

Ще се представи за одобрение Работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта трябва да съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така ще се установи температурата на смесване и на уплътняване.

За постигане на добро уплътняване и завършване на асфалтовия пласт ще се използват статични валежи с гладки стоманени бандажи, валежи със стоманени бандажи и вибрации и пневматични валежи. Валежите са оборудвани с реверсивно или двойно управление, което позволява движение както напред, така и назад, с лице на оператора винаги по посока на движението.

Вибрационните стоманено-бандажни валежи имат два бандаж с минимално тегло 7 000 kg. Честотата на вибрациите е между 2 000 и 3 000 цикъла за минута с индивидуално регулиране за всеки барабан от тандема. Валежите трябва са снабдени с реверсивен съединител, с регулируеми чистачки, които да поддържат повърхността на колелото

чиста, както и с ефективни механизми за осигуряване необходимата влажност по колелата така, че да се избегне залепване на материал по тях.

Валяците с пневматични гуми се движат на самоход. Гумите им са с еднакъв размер и диаметър и упражняват налягане в контактната площ със средна стойност от 2,8 до 8,4 кд/м² чрез регулиране с баласт и/или чрез подходящо напompване на гумите. Те трябва да бъдат така разпределени, че при едно преминаване да се осъществява равномерно покриване на широчината на валиране от стъпката на гумите. Общото работно тегло и налягането в гумата може да се променя за получаване на необходимите налягания в контактната площ.

Производството на асфалтовата смес ще се извършва от асфалтова база „Шереметя“, от асфалтосмесител WIBAU WHF-150 с производителност 150 т/час, както и от асфалтова база „Русаля“, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност от 80 т/час. Ще се осъществява непрекъснат лабораторен контрол на асфалтовите смеси от акредитирана пътно-строителна лаборатория на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД.

Производство и полагане на асфалтова смес няма да се извършва при температура на околната среда по-ниска от 5 °C, нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия. Планираните дати в линейния календарен график са през летния период, което до голяма степен гарантира добри метеорологични условия за работа, съгласно изискванията на Техническата спецификация.

Полагането на неплътен асфалтобетон се извършва при постоянен контрол от геодезически екип за достигнати проектни коти. Екипът предварително е заснел теренните данни и след полагане на отделните пластове веднага замерва достигнатите коти.

Основно правило на нашите екипи при полагане на изравнителни и усилващи пластове от неплътен асфалтобетон е работата на етапи. Проектните дебелини на биндерния пласт се разделят на отделни пластове, така че последният пласт да е с еднаква дебелина по целия участък за полагане. По този начин слягането на асфалтобетона след уплътнение е по-лесно предвидимо като стойност и се постигат много малки отклонения от допуските в нива на Техническата спецификация. След полагането на всеки асфалтов пласт се замерват достигнатите коти и се нанасят корекции, ако е необходимо. Полагането на пластове по-малки от 7 см гарантира и добро уплътнение на положеният пласт и гарантира изискуемите по спецификация 98% плътност.

3 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см - Асфалтовата смес ще се доставя на обекта от 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros 1843 с товароносимост 27 тона снабдени с покривало. Сместа ще се доставя от АБ „Шереметя“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, снабдена с асфалтосмесител WIBAU WHF150 с производителност 150 т/час, разположена на 20 км среднотранспортно разстояние от обекта. При необходимост може да се използва и АБ „Русаля“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност 80 т/час, разположена на 51 км среднотранспортно разстояние от обекта.

Участъците, където ще се изпълняват асфалтовите пластове се почистват от прах и ако е необходимо се измиват, прави се втори битумен разлив за връзка. Асфалтополагача ще работи на гредата. Машината се позиционира в началото на лентата за полагане, срещу наклона, а пред нея последователно един след друг навлизат на заден ход товарните автомобили, на които предварително са почистени гумите. След асфалтополагачата машина върху положения пласт навлиза уплътнителната техника, като преминава толкова пъти, колкото е необходимо съгласно показателите на пробния участък и изискванията на ТС

Асфалтовите смеси, доставени на място, трябва да имат температура не по-ниска от 130°C, а в студено време – не по-ниска от 150°C. Контрол на температурата на неуплътнената асфалтова смес ще се прави на всеки 30 минути съгласно БДС EN 12697-13. Проби от неуплътнената асфалтова смес ще се взимат от бункера на асфалтосмесителя, от

превозните средства или от асфалтополагащата машина. Количеството битум и зърнометричния състав ще се определят чрез екстракция в съответствие с БДС EN 12697-1 – БДС EN 12697-2, остатъчна пористост по БДС EN 12697-8, устойчивост и условна пластичност по БДС EN 12697-34 на всеки 500 тона произведена смес, но не по малко от един път на ден. Цялостния контрол на производството и постигнатото уплътнение на асфалтовите смеси ще се извършва от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“, разположена непосредствено на производствените площадки на АБ „Русал“ и АБ „Шереметя“, от мобилно звено дислоцирано на обекта, снабдено с термометри, съдове за топла смес, сонда за пробовземане на ядки и др.

4 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см- за напречни пресичания - Асфалтовата смес ще се доставя на обекта от 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros1843 с товароносимост 27 тона снабдени с покривало. Сместа ще се доставя от АБ „Шереметя“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, снабдена с асфалтосмесител WIBAU WHF150 с производителност 150 т/час, разположена на 20 км среднотранспортно разстояние от обекта. При необходимост може да се използва и АБ „Русал“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност 80 т/час, разположена на 51 км среднотранспортно разстояние от обекта.

Участъците, където ще се изпълняват асфалтовите пластове се почистват от прах и ако е необходимо се измиват, прави се втори битумен разлив за връзка. Асфалтополагача ще работи на гредата. Машината се позиционира в началото на лентата за полагане, срещу наклона, а пред нея последователно един след друг навлизат на заден ход товарните автомобили, на които предварително са почистени гумите. След асфалтополагащата машина върху положения пласт навлиза уплътнителната техника, като преминава толкова пъти, колкото е необходими съгласно показателите на пробния участък и изискванията на ТС

Асфалтовите смеси, доставени на място, трябва да имат температура не по-ниска от 130°C, а в студено време – не по-ниска от 150°C. Контрол на температурата на неуплътнената асфалтова смес ще се прави на всеки 30 минути съгласно БДС EN 12697-13. Проби от неуплътнената асфалтова смес ще се взимат от бункера на асфалтосмесителя, от превозните средства или от асфалтополагащата машина. Количеството битум и зърнометричния състав ще се определят чрез екстракция в съответствие с БДС EN 12697-1 – БДС EN 12697-2, остатъчна пористост по БДС EN 12697-8, устойчивост и условна пластичност по БДС EN 12697-34 на всеки 500 тона произведена смес, но не по малко от един път на ден. Цялостния контрол на производството и постигнатото уплътнение на асфалтовите смеси ще се извършва от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“, разположена непосредствено на производствените площадки на АБ „Русал“ и АБ „Шереметя“, от мобилно звено дислоцирано на обекта, снабдено с термометри, съдове за топла смес, сонда за пробовземане на ядки и др.

5 Първи битумен разлив - Направата на първи битумен разлив се извършва непосредствено преди полагането на непътен асфалтобетон

6 Втори битумен разлив - Направата на втори битумен разлив се извършва непосредствено преди полагането на пътен асфалтобетон

2 Част Организация на движението

Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД, във вр. с
чл. 42, ал. 5 от ЗОП

1 **Хоризонтална маркировка - Върху почистената от свободни частици и кал новоположена асфалтова настилка работниците ще отложат осите на маркировъчните линии, съгласно проекта, като първо се започва от оста на улицата. Оста на маркировъчната линия се отлага посредством опънато въже, по което ръчно се нанася тънка линия от боя. След окончателното оформяне на осовата линия се пристъпва към полагането на маркировъчната боя, като маркировъчната машина се движи по предварително маркираната ос. След завършване на осовата линия се отлагат крайните линии, като маркировъчната машина се движи по вече положената осова линия и посредством разтегателно рамо, отворено на необходимата ширина се нанася тънка линия от боя, отбелязваща оста на крайната линия и отстояща строго успоредно на готовата осова линия. След отлагането на оста на крайните линии се пристъпва към полагането на маркировъчната боя. При изпълнение на гореописаните дейности Изпълнителят ще поставя временна сигнализация за обозначаване на участъците в които се работи съгласно Наредба №3/16.08.2010г. за временна организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците, като при необходимост ще се осигуряват и регулировчици снабдени с палки и радиостанции**

2 **Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио - II типор. - след монтиране на стълбчетата и втвърдяване на бетона, на стълбчетата ще се монтират пътните знаци и табелите.**

3 **Стойки с дължина до 3м за стандартни пътни знаци - С помощта на свредел ще се издълбавят необходимите дупки на посочените в проекта места. С бетоновоза ще се достави бетон, който работниците ще поставят в дупките и ще укрепят стълбчето на пътния знак във вертикално положение. След втвърдяване на бетона на стълбчетата ще се монтират пътните знаци и табелите.**

4 **Временна организация на движението - Бригадата ще обозначи отбивните маршрути съгласно одобреният проект, като поставя на съответните места предвидените пътни знаци и табели.**

Асфалтиране улици село Родина

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 **Изкоп и депониране на негодни земни почви - изкопните работи се изпълняват механизирано, като фирмата ни разполага с множество багери - колесни, верижни, мултифункционални, с права и обратна лопата. В зависимост от вида работа и местоположението на изкопите (със и без утежнени условия), могат да се използват различните видове багери. Изкопните работи се изпълняват съгласно проекта, стриктно спазвайки предписаните размери, откоси и дълбочини. Багера загребва материала и го натоварва на самосвал, след което се транспортира на депо за строителни отпадъци, където се разтоварва.**

2 **Разваляне на асфалтова настилка - съществуващата асфалтова настилка ще се разваля с помощта на колесен багер , който ще я натоварва на самосвал, и ще бъдат извозена на депо.**

3 **Технологично фрезозане на съществуваща асфалтова настилка - изпълнението на фрезозане извършваме с фрези за студено фрезозане, които се управляват от добре обучени машинисти под ръководството на геодезист. Дебелините за фрезозане се отбелязват с боя на асфалта на всеки метър по ширина и през десет метра по дължина. По този начин машиниста следи надписите по терена и управлява машината. Постига се точно изпълнение на Технологичния проект, което от двоя страна води до**

точно изпълнение на Инвестиционния проект и гарантира проектните нива и дебелини на асфалтовите пластове. Фрезованият материал се натоварва от фрезите на подходящи самосвали (ако остане фрезован материал под барабана се товари ръчно) и се депонира на определените от Възложителя депа. В екипа сме включили и водоноска с роторна четка, които почистват фрезованата повърхност веднага след фрезата, като в същото време я зареждат с необходимото количество вода, а при необходимост измива фрезованата повърхност. Това е необходимо, тъй като в последствие голяма част от фрезования материал залепва отново и не е добра основа преди полагането на битумните разливи и асфалтови пластове. Технологичното фрезоване е операция на която обръщаме сериозно внимание за прецизното ѝ изпълнение, защото при недостатъчно фрезоване няма да се осигури дебелината на новите асфалтови пластове, а при префрезоване се влагат допълнителни количества асфалт, които не подлежат на заплащане и водят до финансови загуби на дружеството ни.

4 **Формиране на земната основа** - Автогрейдерът ще придаде на земната основа необходимият наклон, чрез челният товарач изкопаните земни маси ще се натоварят на самосвалите, а те ще я извозят на предварително одобрено от Възложителя депо.

1.2 Пътни работи

1 **Доставка и полагане на трошен камък с подбр. зърнометрия за основа** - Материала за основни пластове ще се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително загладено и уплътнено земно легло, след което се разстила и профилира равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдера. Уплътняването на пласта се извършва с вибрационен валеж с гладък бандаж при оптимално водно съдържание, съгласно изискванията на Техническата спецификация. Степента на уплътнение се доказва чрез взимане на проба на място на метода на „натискова плоча“. За получените резултати се издават протоколи от извършеното изпитване от акредитирана пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“. Участъците, където ще се изпълняват основни пластове се сигнализират с пътни знаци, конуси и се оградят със сигнална лента цел недопускане навлизането и преминаването на превозни средства и развалянето на новоположените пластове.

2 **Доставка и полагане на трошен камък за отклонения** - Материала за основни пластове ще се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително загладено и уплътнено земно легло, след което се разстила и профилира равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдера. Уплътняването на пласта се извършва с вибрационен валеж с гладък бандаж при оптимално водно съдържание, съгласно изискванията на Техническата спецификация. Степента на уплътнение се доказва чрез взимане на проба на място на метода на „натискова плоча“. За получените резултати се издават протоколи от извършеното изпитване от акредитирана пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“. Участъците, където ще се изпълняват основни пластове се сигнализират с пътни знаци, конуси и се оградят със сигнална лента цел недопускане навлизането и преминаването на превозни средства и развалянето на новоположените пластове.

3 **Доставка и полагане на трошен камък с подбр. зърнометрия за банкети** - Самосвалите разтоварват материала директно в коша на банкетополагащата машина и тя посредством транспортна лента го подава в полагащата част, която е с възможност за регулиране ширината на полагане, дебелината на пласта и напречния наклон. Полагането става с фиксирани напречни наклони и дебелина, което гарантира спазването на проекта. След полагането на материала се пристъпва към уплътняване на положения пласт при оптимално водно съдържание. При необходимост върху положения пласт се ръси вода с водоноска до достигане на оптимална влажност. С този метод на полагане се осигурява

много голяма производителност, което е важно условие за спазване на сроковете в графика.

1.3 Асфалтови работи

1 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието -6см - Участъкът за асфалтиране е подготвен предварително чрез технологичното фрезование по отношение на напречни и надлъжни наклони съгласно проекта. Следва ново почистване на повърхността чрез компресора за стъстен въздух, механичната четка, а при необходимост и се измива с вода повърхността. Четката има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене.

В проекта е предвидено биндера да се полага върху битумен разлив за профилиране и изравняване на пластове. Полагането се извършва с асфалтополагач. Асфалтовата смес се изсипва в бункера на асфалтополагачата машина директно от камионите.

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси трябва е от одобрен тип, самоходно, с електронен контрол на операциите, с възможност за разпределяне и полагане на сместа в съответствие с наклона и напречния профил.

Асфалтополагачите машини трябва са оборудвани с бункери и разпределителни шнекове за разпределяне на еднородната смес пред електронно регулирани греди. Асфалтополагачите машини позволяват минимална широчина на полагането 2,5 m. и са оборудвани с приспособления, които дават възможност за полагане на уточнените пътни ширини, съответните уширения и спазване на необходимите наклони в напречните сечения. Машините са оборудвани с бързи и ефективни управляващи устройства. Работната скорост на асфалтополагачите машини се регулира от 3 до 6 m/min.

Асфалтополагачът е оборудван с електронно нивелиращо устройство: ултразвуков четец, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, заглаждаща гредата и други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления е подбран и работи по такъв начин, че да полага асфалтовата смес в необходимата уплътнена дебелина.

Електронните греди са с автоматичен контрол за поддържане на постоянно ниво на материала по пълната дължина на гредата и автоматичен контрол на наклоните. Механизма за наклона се задейства от подвижна шарнирно балансирана гредата с дължина от 9 m и където е необходимо с помощта на сензори, движещи се по предварително опъната и нивелирана струна. Автоматичното устройство за контрол на наклона има приспособление за ръчно регулиране с оглед осигуряване на гладък преход при променящи се наклони. Гредите имат устройство за подгряване до необходимата температурата при полагане на сместа. Асфалтополагачите машини имат стандартни удължения.

Ако по време на строителството се установи, че асфалтополагачното оборудване оставя следи по положения пласт, грапави участъци или неравности, които не се коригират от следващите операции, използването на оборудването ще бъде прекратено и заменено с друг комплект.

Ще се представи за одобрение Работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта трябва да съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така ще се установи температурата на смесване и на уплътняване.

За постигане на добро уплътняване и завършване на асфалтовия пласт ще се използват статични валяци с гладки стоманени бандажи, валяци със стоманени бандажи и вибрации и пневматични валяци. Валяците са оборудвани с реверсивно или двойно управление, което позволява движение както напред, така и назад, с лице на оператора винаги по посока на движението.

Вибрационните стоманено-бандажни ваяци имат два бандажа с минимално тегло 7 000 kg. Честотата на вибрациите е между 2 000 и 3 000 цикъла за минута с индивидуално регулиране за всеки барабан от тандема. Ваяците трябва са снабдени с реверсивен съединител, с регулируеми чистачки, които да поддържат повърхността на колелото чиста, както и с ефективни механизми за осигуряване необходимата влажност по колелата така, че да се избегне залепване на материал по тях.

Ваяците с пневматични гуми се движат на самоход. Гумите им са с еднакъв размер и диаметър и упражняват налягане в контактната площ със средна стойност от 2,8 до 8,4 кд/м² чрез регулиране с баласт и/или чрез подходящо напompване на гумите. Те трябва да бъдат така разпределени, че при едно преминаване да се осъществява равномерно покриване на широчината на валиране от стъпката на гумите. Общото работно тегло и налягането в гумата може да се променя за получаване на необходимите налягания в контактната площ.

Производството на асфалтовата смес ще се извършва от асфалтова база „Шереметя“, от асфалтосмесител WIBAU WHF-150 с производителност 150т/час, както и от асфалтова база „Русаля“, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност от 80 т/час. Ще се осъществява непрекъснат лабораторен контрол на асфалтовите смеси от акредитирана пътно-строителна лаборатория на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД.

Производство и полагане на асфалтова смес 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. Планираните дати в линейния календарен график са през летния период, което до голяма степен гарантира добри метеорологични условия за работа, съгласно изискванията на Техническата спецификация.

Полагането на неплътен асфалтобетон се извършва при постоянен контрол от геодезически екип за достигнати проектни коти. Екипът предварително е заснел теренните данни и след полагане на отделните пластове веднага замерва достигнатите коти.

Основно правило на нашите екипи при полагане на изравнителни и усилващи пластове от неплътен асфалтобетон е работата на етапи. Проектните дебелини на биндерния пласт се разделят на отделни пластове, така че последният пласт да е с еднаква дебелина по целия участък за полагане. По този начин слягането на асфалтобетона след уплътнение е лесно предвидимо като стойност и се постигат много малки отклонения от допуските в нива на Техническата спецификация. След полагането на всеки асфалтов пласт се замерват достигнатите коти и се нанасят корекции, ако е необходимо. Полагането на пластове по-малки от 7 см гарантира и добро уплътнение на положеният пласт и гарантира изискуемите по спецификация 98% плътност.

2 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието за напречни пресичания - Участъкът за асфалтиране е подготвен предварително чрез технологичното фрезование по отношение на напречни и надлъжни наклони съгласно проекта. Следва ново почистване на повърхността чрез компресора за сгъстен въздух, механичната четка, а при необходимост и се измива с вода повърхността. Четката има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене.

В проекта е предвидено биндера да се полага върху битумен разлив за профилиране и изравняване на пластове. Полагането се извършва с асфалтополагач. Асфалтовата смес се изсипва в бункера на асфалтополагащата машина директно от камионите.

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси трябва е от одобрен тип, самоходно, с електронен контрол на операциите, с възможност за разпределяне и полагане на сместа в съответствие с наклона и напречния профил.

Асфалтополагащите машини трябва са оборудвани с бункери и разпределителни шнекове за разпределяне на еднородната смес пред електронно регулирани греди. Асфалтополагащите машини позволяват минимална широчина на полагането 2,5 m. и са оборудвани с приспособления, които дават възможност за полагане на уточнените пътни

ширини, съответните уширения и спазване на необходимите наклони в напречните сечения. Машините са оборудвани с бързи и ефективни управляващи устройства. Работната скорост на асфалтополагащите машини се регулира от 3 до 6 m/min.

Асфалтополагачът е оборудван с електронно нивелиращо устройство: ултразвуков четец, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, загладваща гредата и други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления е избран и работи по такъв начин, че да полага асфалтовата смес в необходимата уплътнена дебелина.

Електронните греди са с автоматичен контрол за поддържане на постоянно ниво на материала по пълната дължина на гредата и автоматичен контрол на наклоните. Механизма за наклона се задейства от подвижна шарнирно балансирана гредата с дължина от 9 m и където е необходимо с помощта на сензори, движещи се по предварително опъната и нивелирана струна. Автоматичното устройство за контрол на наклона има приспособление за ръчно регулиране с оглед осигуряване на гладък преход при променящи се наклони. Гредите имат устройство за подгряване до необходимата температурата при полагане на сместа. Асфалтополагащите машини имат стандартни удължения.

Ако по време на строителството се установи, че асфалтополагащото оборудване оставя следи по положения пласт, грапави участъци или неравности, които не се коригират от следващите операции, използването на оборудването ще бъде прекратено и заменено с друг комплект.

Ще се представи за одобрение Работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта трябва да съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така ще се установи температурата на смесване и на уплътняване.

За постигане на добро уплътняване и завършване на асфалтовия пласт ще се използват статични валяци с гладки стоманени бандажи, валяци със стоманени бандажи и вибрации и пневматични валяци. Валяците са оборудвани с реверсивно или двойно управление, което позволява движение както напред, така и назад, с лице на оператора винаги по посока на движението.

Вибрационните стоманено-бандажни валяци имат два бандаж с минимално тегло 7 000 kg. Честотата на вибрациите е между 2 000 и 3 000 цикъла за минута с индивидуално регулиране за всеки барабан от тандема. Валяците трябва са снабдени с реверсивен съединител, с регулируеми чистачки, които да поддържат повърхността на колелото чиста, както и с ефективни механизми за осигуряване необходимата влажност по колелата така, че да се избегне залепване на материал по тях.

Валяците с пневматични гуми се движат на самоход. Гумите им са с еднакъв размер и диаметър и упражняват налягане в контактната площ със средна стойност от 2,8 до 8,4 кд/м² чрез регулиране с баласт и/или чрез подходящо напompване на гумите. Те трябва да бъдат така разпределени, че при едно преминаване да се осъществява равномерно покриване на широчината на валиране от стъпката на гумите. Общото работно тегло и налягането в гумата може да се променя за получаване на необходимите налягания в контактната площ.

Производството на асфалтовата смес ще се извършва от асфалтова база „Шереметя“, от асфалтосмесител WIBAU WHF-150 с производителност 150t/час, както и от асфалтова база „Русал“, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност от 80 t/час.. Ще се осъществява непрекъснат лабораторен контрол на асфалтовите смеси от акредитирана пътно-строителна лаборатория на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД.

Производство и полагане на асфалтова смес 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. Планираните дати в линейния календарен график са през летния

период, което до голяма степен гарантира добри метеорологични условия за работа, съгласно изискванията на Техническата спецификация.

Полагането на неплътен асфалтобетон се извършва при постоянен контрол от геодезически екип за достигнати проектни коти. Екипът предварително е заснел теренните данни и след полагане на отделните пластове веднага замерва достигнатите коти.

Основно правило на нашите екипи при полагане на изравнителни и усилващи пластове от неплътен асфалтобетон е работата на етапи. Проектните дебелини на биндерния пласт се разделят на отделни пластове, така че последният пласт да е с еднаква дебелина по целия участък за полагане. По този начин слягането на асфалтобетона след уплътнение е по-лесно предвидимо като стойност и се постигат много малки отклонения от допуските в нива на Техническата спецификация. След полагането на всеки асфалтов пласт се замерват достигнатите коти и се нанасят корекции, ако е необходимо. Полагането на пластове по-малки от 7 см гарантира и добро уплътнение на положеният пласт и гарантира изискуемите по спецификация 98% плътност.

3 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см - Асфалтовата смес ще се доставя на обекта от 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros1843 с товароносимост 27 тона снабдени с покривало. Сместа ще се доставя от АБ „Шереметя“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, снабдена с асфалтосмесител WIBAU WHF150 с производителност 150 т/час, разположена на 20 км среднотранспортно разстояние от обекта. При необходимост може да се използва и АБ „Русаля“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност 80 т/час, разположена на 51 км среднотранспортно разстояние от обекта.

Участъците, където ще се изпълняват асфалтовите пластове се почистват от прах и ако е необходимо се измиват, прави се втори битумен разлив за връзка. Асфалтополагача ще работи на греда. Машината се позиционира в началото на лентата за полагане, срещу наклона, а пред нея последователно един след друг навлизат на заден ход товарните автомобили, на които предварително са почистени гумите. След асфалтополагачата машина върху положения пласт навлиза уплътнителната техника, като преминава толкова пъти, колкото е необходими съгласно показателите на пробния участък и изисканията на ТС

Асфалтовите смеси, доставени на място, трябва да имат температура не по-ниска от 130°C, а в студено време – не по-ниска от 150°C. Контрол на температурата на неуплътнената асфалтова смес ще се прави на всеки 30 минути съгласно БДС EN 12697-13. Проби от неуплътнената асфалтова смес ще се взимат от бункера на асфалтосмесителя, от превозните средства или от асфалтополагачата машина. Количеството битум и зърнометричния състав ще се определят чрез екстракция в съответствие с БДС EN 12697-1 – БДС EN 12697-2, остатъчна пористост по БДС EN 12697-8, устойчивост и условна пластичност по БДС EN 12697-34 на всеки 500 тона произведена смес, но не по малко от един път на ден. Цялостния контрол на производството и постигнатото уплътнение на асфалтовите смеси ще се извършва от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“, разположена непосредствено на производствените площадки на АБ „Русаля“ и АБ „Шереметя“, от мобилно звено дислоцирано на обекта, снабдено с термометри, съдове за топла смес, сонда за пробовземане на ядки и др.

4 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см- за напречни пресичания - Асфалтовата смес ще се доставя на обекта от 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros1843 с товароносимост 27 тона снабдени с покривало. Сместа ще се доставя от АБ „Шереметя“,

собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, снабдена с асфалтосмесител WIBAU WHF150 с производителност 150 т/час, разположена на 20 км среднотранспортно разстояние от обекта. При необходимост може да се използва и АБ „Русаля“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност 80 т/час, разположена на 51 км среднотранспортно разстояние от обекта.

Участъците, където ще се изпълняват асфалтовите пластове се почистват от прах и ако е необходимо се измиват, прави се втори битумен разлив за връзка. Асфалтополагача ще работи на греда. Машината се позиционира в началото на лентата за полагане, срещу наклона, а пред нея последователно един след друг навлизат на заден ход товарните автомобили, на които предварително са почистени гумите. След асфалтополагачата машина върху положения пласт навлиза уплътнителната техника, като преминава толкова пъти, колкото е необходимо съгласно показателите на пробния участък и изисканията на ТС

Асфалтовите смеси, доставени на място, трябва да имат температура не по-ниска от 130°C, а в студено време – не по-ниска от 150°C. Контрол на температурата на неуплътнената асфалтова смес ще се прави на всеки 30 минути съгласно БДС EN 12697-13. Проби от неуплътнената асфалтова смес ще се взимат от бункера на асфалтосмесителя, от превозните средства или от асфалтополагачата машина. Количеството битум и зърнометричния състав ще се определят чрез екстракция в съответствие с БДС EN 12697-1 – БДС EN 12697-2, остатъчна пористост по БДС EN 12697-8, устойчивост и условна пластичност по БДС EN 12697-34 на всеки 500 тона произведена смес, но не по малко от един път на ден. Цялостния контрол на производството и постигнатото уплътнение на асфалтовите смеси ще се извършва от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“, разположена непосредствено на производствените площадки на АБ „Русаля“ и АБ „Шереметя“, от мобилно звено дислоцирано на обекта, снабдено с термометри, съдове за топла смес, сонда за пробовземане на ядки и др.

5 Първи битумен разлив - Направата на първи битумен разлив се извършва непосредствено преди полагането на неплътен асфалтобетон

6 Втори битумен разлив - Направата на втори битумен разлив се извършва непосредствено преди полагането на плътен асфалтобетон

2 Част Организация на движението

1 Хоризонтална маркировка - Върху почистената от свободни частици и кал новоположена асфалтова настилка работниците ще отложат осите на маркировъчните линии, съгласно проекта, като първо се започва от оста на улицата. Оста на маркировъчната линия се отлага посредством опънато въже, по което ръчно се нанася тънка линия от боя. След окончателното оформяне на осовата линия се пристъпва към полагането на маркировъчната боя, като маркировъчната машина се движи по предварително маркираната ос. След завършване на осовата линия се отлагат крайните линии, като маркировъчната машина се движи по вече положената осова линия и посредством разтегателно рамо, отворено на необходимата ширина се нанася тънка линия от боя, отбелязваща оста на крайната линия и отстояща строго успоредно на готовата осова линия. След отлагането на оста на крайните линии се пристъпва към полагането на маркировъчната боя. При изпълнение на гореописаните дейности Изпълнителят ще поставя временна сигнализация за обозначаване на участъците в които се работи съгласно Наредба №3/16.08.2010г. за временна организация и безопасността на движението при

извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците, като при необходимост ще се осигуряват и регулировчици снабдени с палки и радиостанции

2 Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио - II типор. - след монтиране на стълбчетата и втвърдяване на бетона, на стълбчетата ще се монтират пътните знаци и табелите.

3 Стойки с дължина до 3м за стандартни пътни знаци - С помощта на свредел ще се издълбавят необходимите дупки на посочените в проекта места. С бетоновоза ще се достави бетон, който работниците ще поставят в дупките и ще укрепят стълбчето на пътния знак във вертикално положение. След втвърдяване на бетона на стълбчетата ще се монтират пътните знаци и табелите.

4 Временна организация на движението - Бригадата ще обозначи отбивните маршрути съгласно одобреният проект, като поставя на съответните места предвидените пътни знаци и табели.

Асфалтиране на улици в село Долно Шивачево

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви - изкопните работи се изпълняват механизирано, като фирмата ни разполага с множество багери - колесни, верижни, мултифункционални, с права и обратна лопата. В зависимост от вида работа и местоположението на изкопите (със и без утежнени условия), могат да се използват различните видове багери. Изкопните работи се изпълняват съгласно проекта, стриктно спазвайки предписаните размери, откоси и дълбочини. Багера загребва материала и го натоварва на самосвал, след което се транспортира на депо за строителни отпадъци, където се разтоварва.

2 Насип – Материала за основни пластове ще се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително загладено и уплътнено земно легло, след което се разстила и профилира равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдера. Уплътняването на пласта се извършва с вибрационен валеж с гладък бандаж при оптимално водно съдържание, съгласно изискванията на Техническата спецификация. Степента на уплътнение се доказва чрез взимане на проба на място на метода на „натискова плоча“. За получените резултати се издават протоколи от извършеното изпитване от акредитирана пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“. Участъците, където ще се изпълняват основни пластове се сигнализират с пътни знаци, конуси и се оградят със сигнална лента цел недопускане навлизането и преминаването на превозни средства и развалянето на новоположените пластове.

3 Разваляне на асфалтова настилка съществуващата асфалтова настилка ще се разваля с помощта на колесен багер, който ще я натоварва на самосвал, и ще бъдат извозена на депо.

4 Технологично фрезозане на съществуваща асфалтова настилка - изпълнението на фрезозане извършваме с фрези за студено фрезозане, които се управляват от добре обучени машинисти под ръководството на геодезист. Дебелините за фрезозане се отбелязват с боя на асфалта на всеки метър по ширина и през десет метра по дължина. По този начин машиниста следи надписите по терена и управлява машината. Постига се точно изпълнение на Технологичния проект, което от двоя страна води до точно изпълнение на Инвестиционния проект и гарантира проектните нива и дебелини на асфалтовите пластове. Фрезованият материал се натоварва от фрезите на подходящи

самосвали (ако остане фрезован материал под барабана се товари ръчно) и се депонира на определените от Възложителя депа. В екипа сме включили и водоноска с роторна четка, които почистват фрезованата повърхност веднага след фрезата, като в същото време я зареждат с необходимото количество вода, а при необходимост измива фрезованата повърхност. Това е необходимо, тъй като в следствие голяма част от фрезования материал залепва отново и не е добра основа преди полагането на битумните разливи и асфалтови пластове. Технологичното фрезование е операция на която обръщаме сериозно внимание за прецизното ѝ изпълнение, защото при недостатъчно фрезование няма да се осигури дебелината на новите асфалтови пластове, а при префрезование се влагат допълнителни количества асфалт, които не подлежат на заплащане и водят до финансови загуби на дружеството ни.

5 Формиране на земната основа - Автогрейдерът ще придаде на земната основа необходимият наклон, чрез челният товарач изкопаните земни маси ще се натоварят на самосвалите, а те ще я извозят на предварително одобрено от Възложителя депо.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за основа - Материала за основни пластове ще се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително загладено и уплътнено земно легло, след което се разстила и профилира равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдера. Уплътняването на пласта се извършва с вибрационен валик с гладък бандаж при оптимално водно съдържание, съгласно изискванията на Техническата спецификация. Степента на уплътнение се доказва чрез взимане на проба на място на метода на „натискова плоча“. За получените резултати се издават протоколи от извършеното изпитване от акредитирана пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“. Участъците, където ще се изпълняват основни пластове се сигнализират с пътни знаци, конуси и се ограждат със сигнална лента цел недопускане навлизането и преминаването на превозни средства и развалянето на новоположените пластове.

3 Нови бетонови бордюри 18/35 - На участъка, където ще се монтират нови бордюри се почиства основата, а при необходимост се изкопава излишния материал с многофункционален багер, подравнява се основата, а при необходимост се подсипва за постигането на нивото, доставя се подложен бетон Б10 със земновлажна консистенция, поставят се нови бетонови бордюри по предварително опънат канап за фиксиране на нивото, подбиват се от задната страна с бетон, проверява се нивото чрез нивелация, след което се фугират с цименто-пясъчен разтвор. Новите участъци се ограждат със сигнална лента с цел предпазването им от разместване до втвърдяване на бетона и разтвора. Бетоновите бордюри и бетона ще се доставят по договор с фирма “Соколов”ООД – гр.Велико Търново, от производствената база в кв.Чолаковци. При изпълнение на гореописаните дейности Изпълнителят ще поставя временна сигнализация за обозначаване на участъците в които се работи съгласно Наредба №3/16.08.2010г. за временна организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

4 Бетон Б10 за бордюри – На участъка, където ще се монтират нови бордюри се доставя се подложен бетон Б10 със земновлажна консистенция

1.3 Асфалтови работи

1 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието -6см - Участъкът за асфалтиране е подготвен предварително чрез технологичното фрезование по отношение на напречни и надлъжни наклони съгласно проекта. Следва ново почистване на

повърхността чрез компресора за съгъстен въздух, механичната четка, а при необходимост и се измива с вода повърхността. Четката има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене.

В проекта е предвидено биндера да се полага върху битумен разлив за профилиране и изравняване на пластове. Полагането се извършва с асфалтополагач. Асфалтовата смес се изсипва в бункера на асфалтополагачната машина директно от камионите.

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси трябва е от одобрен тип, самоходно, с електронен контрол на операциите, с възможност за разпределяне и полагане на сместа в съответствие с наклона и напречния профил.

Асфалтополагачите машини трябва са оборудвани с бункери и разпределителни шнекове за разпределяне на еднородната смес пред електронно регулирани греди. Асфалтополагачите машини позволяват минимална широчина на полагането 2,5 m. и са оборудвани с приспособления, които дават възможност за полагане на уточнените пътни ширини, съответните уширения и спазване на необходимите наклони в напречните сечения. Машините са оборудвани с бързи и ефективни управляващи устройства. Работната скорост на асфалтополагачите машини се регулира от 3 до 6 m/min.

Асфалтополагачът е оборудван с електронно нивелиращо устройство: ултразвуков четец, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, загладяща гредата и други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления е подбран и работи по такъв начин, че да полага асфалтовата смес в необходимата уплътнена дебелина.

Електронните греди са с автоматичен контрол за поддържане на постоянно ниво на материала по пълната дължина на гредата и автоматичен контрол на наклоните. Механизма за наклона се задейства от подвижна шарнирно балансирана гредата с дължина от 9 m и където е необходимо с помощта на сензори, движещи се по предварително опъната и нивелирана струна. Автоматичното устройство за контрол на наклона има приспособление за ръчно регулиране с оглед осигуряване на гладък преход при променящи се наклони. Гредите имат устройство за подгриване до необходимата температурата при полагане на сместа. Асфалтополагачите машини имат стандартни удължения.

Ако по време на строителството се установи, че асфалтополагачното оборудване оставя следи по положения пласт, грапави участъци или неравности, които не се коригират от следващите операции, използването на оборудването ще бъде прекратено и заменено с друг комплект.

Ще се представи за одобрение Работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта трябва да съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така ще се установи температурата на смесване и на уплътняване.

За постигане на добро уплътняване и завършване на асфалтовия пласт ще се използват статични валяци с гладки стоманени бандажи, валяци със стоманени бандажи и вибрации и пневматични валяци. Валяците са оборудвани с реверсивно или двойно управление, което позволява движение както напред, така и назад, с лице на оператора винаги по посока на движението.

Вибрационните стоманено-бандажни валяци имат два бандаж с минимално тегло 7 000 kg. Честотата на вибрациите е между 2 000 и 3 000 цикъла за минута с индивидуално регулиране за всеки барабан от тандема. Валяците трябва са снабдени с реверсивен съединител, с регулируеми чистачки, които да поддържат повърхността на колелото чиста, както и с ефективни механизми за осигуряване необходимата влажност по колелата така, че да се избегне залепване на материал по тях.

Валяците с пневматични гуми се движат на самоход. Гумите им са с еднакъв размер и диаметър и упражняват налягане в контактната площ със средна стойност от 2,8 до 8,4 кд/м² чрез регулиране с баласт и/или чрез подходящо напompване на гумите. Те трябва да

бъдат така разпределени, че при едно преминаване да се осъществява равномерно покриване на широчината на валиране от стъпката на гумите. Общото работно тегло и налягането в гумата може да се променя за получаване на необходимите налягания в контактната площ.

Производството на асфалтовата смес ще се извършва от асфалтова база „Шереметя“, от асфалтосмесител WIBAU WHF-150 с производителност 150т/час, както и от асфалтова база „Русалъ“, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност от 80 т/час. Ще се осъществява непрекъснат лабораторен контрол на асфалтовите смеси от акредитирана пътно-строителна лаборатория на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД.

Производство и полагане на асфалтова смес 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. Планираните дати в линейния календарен график са през летния период, което до голяма степен гарантира добри метеорологични условия за работа, съгласно изискванията на Техническата спецификация.

Полагането на неплътен асфалтобетон се извършва при постоянен контрол от геодезически екип за достигнати проектни коти. Екипът предварително е заснел теренните данни и след полагане на отделните пластове веднага замерва достигнатите коти.

Основно правило на нашите екипи при полагане на изравнителни и усилващи пластове от неплътен асфалтобетон е работата на етапи. Проектните дебелини на биндерния пласт се разделят на отделни пластове, така че последният пласт да е с еднаква дебелина по целия участък за полагане. По този начин слягането на асфалтобетона след уплътнение е по-лесно предвидимо като стойност и се постигат много малки отклонения от допуските в нива на Техническата спецификация. След полагането на всеки асфалтов пласт се замерват достигнатите коти и се нанасят корекции, ако е необходимо. Полагането на пластове по-малки от 7 см гарантира и добро уплътнение на положеният пласт и гарантира изискуемите по спецификация 98% плътност.

2 Неплътен асфалтобетон (биндер)- долен пласт на покритието за напречни пресичания - Участъкът за асфалтиране е подготвен предварително чрез технологичното фрезование по отношение на напречни и надлъжни наклони съгласно проекта. Следва ново почистване на повърхността чрез компресора за сгъстен въздух, механичната четка, а при необходимост и се измива с вода повърхността. Четката има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене.

В проекта е предвидено биндера да се полага върху битумен разлив за профилиране и изравняване на пластове. Полагането се извършва с асфалтополагач. Асфалтовата смес се изсипва в бункера на асфалтополагачата машина директно от камионите.

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси трябва е от одобрен тип, самоходно, с електронен контрол на операциите, с възможност за разпределяне и полагане на сместа в съответствие с наклона и напречния профил.

Асфалтополагачите машини трябва са оборудвани с бункери и разпределителни шнекове за разпределяне на еднородната смес пред електронно регулирани греди. Асфалтополагачите машини позволяват минимална широчина на полагането 2,5 m. и са оборудвани с приспособления, които дават възможност за полагане на уточнените пътни ширини, съответните уширения и спазване на необходимите наклони в напречните сечения. Машините са оборудвани с бързи и ефективни управляващи устройства. Работната скорост на асфалтополагачите машини се регулира от 3 до 6 m/min.

Асфалтополагачът е оборудван с електронно нивелиращо устройство: ултразвуков четец, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, загладяща гредка и други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления е избран и работи по такъв начин, че да полага асфалтовата смес в необходимата уплътнена дебелина.

Електронните греди са с автоматичен контрол за поддържане на постоянно ниво на материала по пълната дължина на гредата и автоматичен контрол на наклоните. Механизма за наклона се задейства от подвижна шарнирно балансирана греда с дължина от 9 m и където е необходимо с помощта на сензори, движещи се по предварително опъната и нивелирана струна. Автоматичното устройство за контрол на наклона има приспособление за ръчно регулиране с оглед осигуряване на гладък преход при променящи се наклони. Гредите имат устройство за подгряване до необходимата температурата при полагане на сместа. Асфалтополагащите машини имат стандартни удължения.

Ако по време на строителството се установи, че асфалтополагащото оборудване оставя следи по положения пласт, грапави участъци или неравности, които не се коригират от следващите операции, използването на оборудването ще бъде прекратено и заменено с друг комплект.

Ще се представи за одобрение Работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта трябва да съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така ще се установи температурата на смесване и на уплътняване.

За постигане на добро уплътняване и завършване на асфалтовия пласт ще се използват статични валяци с гладки стоманени бандажи, валяци със стоманени бандажи и вибрации и пневматични валяци. Валяците са оборудвани с реверсивно или двойно управление, което позволява движение както напред, така и назад, с лице на оператора винаги по посока на движението.

Вибрационните стоманено-бандажни валяци имат два бандажа с минимално тегло 7 000 kg. Честотата на вибрациите е между 2 000 и 3 000 цикъла за минута с индивидуално регулиране за всеки барабан от тандема. Валяците трябва са снабдени с реверсивен съединител, с регулируеми чистачки, които да поддържат повърхността на колелото чиста, както и с ефективни механизми за осигуряване необходимата влажност по колелата така, че да се избегне залепване на материал по тях.

Валяците с пневматични гуми се движат на самоход. Гумите им са с еднакъв размер и диаметър и упражняват налягане в контактната площ със средна стойност от 2,8 до 8,4 кд/м² чрез регулиране с баласт и/или чрез подходящо напompване на гумите. Те трябва да бъдат така разпределени, че при едно преминаване да се осъществява равномерно покриване на широчината на валиране от стъпката на гумите. Общото работно тегло и налягането в гумата може да се променя за получаване на необходимите налягания в контактната площ.

Производството на асфалтовата смес ще се извършва от асфалтова база „Шереметя“, от асфалтосмесител WIBAU WHF-150 с производителност 150т/час, както и от асфалтова база „Русаля“, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност от 80 т/час. Ще се осъществява непрекъснат лабораторен контрол на асфалтовите смеси от акредитирана пътно-строителна лаборатория на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД.

Производство и полагане на асфалтова смес 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. Планираните дати в линейния календарен график са през летния период, което до голяма степен гарантира добри метеорологични условия за работа, съгласно изискванията на Техническата спецификация.

Полагането на непътен асфалтобетон се извършва при постоянен контрол от геодезически екип за достигнати проектни коти. Екипът предварително е заснел теренните данни и след полагане на отделните пластове веднага замерва достигнатите коти.

Основно правило на нашите екипи при полагане на изравнителни и усилващи пластове от непътен асфалтобетон е работата на етапи. Проектните дебелини на биндерния пласт се разделят на отделни пластове, така че последният пласт да е с еднаква дебелина по целия участък за полагане. По този начин слягането на асфалтобетона след уплътнение е по-

лесно предвидимо като стойност и се постигат много малки отклонения от допуските в нива на Техническата спецификация. След полагането на всеки асфалтов пласт се замерват достигнатите коти и се нанасят корекции, ако е необходимо. Полагането на пластове по-малки от 7 см гарантира и добро уплътнение на положеният пласт и гарантира изискуемите по спецификация 98% плътност.

3 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см - Асфалтовата смес ще се доставя на обекта от 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros1843 с товароносимост 27 тона снабдени с покривало. Сместа ще се доставя от АБ „Шереметя“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, снабдена с асфалтосмесител WIBAU WHF150 с производителност 150 т/час, разположена на 20 км среднотранспортно разстояние от обекта. При необходимост може да се използва и АБ „Русаля“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност 80 т/час, разположена на 51 км среднотранспортно разстояние от обекта.

Участъците, където ще се изпълняват асфалтовите пластове се почистват от прах и ако е необходимо се измиват, прави се втори битумен разлив за връзка. Асфалтополагача ще работи на греда. Машината се позиционира в началото на лентата за полагане, срещу наклона, а пред нея последователно един след друг навлизат на заден ход товарните автомобили, на които предварително са почистени гумите. След асфалтополагачата машина върху положения пласт навлиза уплътнителната техника, като преминава толкова пъти, колкото е необходимо съгласно показателите на пробния участък и изисканията на ТС

Асфалтовите смеси, доставени на място, трябва да имат температура не по-ниска от 130°C, а в студено време – не по-ниска от 150°C. Контрол на температурата на неуплътнената асфалтова смес ще се прави на всеки 30 минути съгласно БДС EN 12697-13. Проби от неуплътнената асфалтова смес ще се взимат от бункера на асфалтосмесителя, от превозните средства или от асфалтополагачата машина. Количеството битум и зърнометричния състав ще се определят чрез екстракция в съответствие с БДС EN 12697-1 – БДС EN 12697-2, остатъчна пористост по БДС EN 12697-8, устойчивост и условна пластичност по БДС EN 12697-34 на всеки 500 тона произведена смес, но не по малко от един път на ден. Цялостния контрол на производството и постигнатото уплътнение на асфалтовите смеси ще се извършва от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“, разположена непосредствено на производствените площадки на АБ „Русаля“ и АБ „Шереметя“, от мобилно звено дислоцирано на обекта, снабдено с термометри, съдове за топла смес, сонда за пробовземане на ядки и др.

4 Плътен асфалтобетон тип "А" - 4 см- за напречни пресичания - Асфалтовата смес ще се доставя на обекта от 10 бр. товарни автомобили Mercedes Actros1843 с товароносимост 27 тона снабдени с покривало. Сместа ще се доставя от АБ „Шереметя“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, снабдена с асфалтосмесител WIBAU WHF150 с производителност 150 т/час, разположена на 20 км среднотранспортно разстояние от обекта. При необходимост може да се използва и АБ „Русаля“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, от асфалтосмесител Teltomat V с производителност 80 т/час, разположена на 51 км среднотранспортно разстояние от обекта.

Участъците, където ще се изпълняват асфалтовите пластове се почистват от прах и ако е необходимо се измиват, прави се втори битумен разлив за връзка. Асфалтополагача ще работи на греда. Машината се позиционира в началото на лентата за полагане, срещу наклона, а пред нея последователно един след друг навлизат на заден ход товарните

автомобили, на които предварително са почистени гумите. След асфалтополагащата машина върху положения пласт навлиза уплътнителната техника, като преминава толкова пъти, колкото е необходими съгласно показателите на пробния участък и изисканията на ТС

Асфалтовите смеси, доставени на място, трябва да имат температура не по-ниска от 130°C, а в студено време – не по-ниска от 150°C. Контрол на температурата на неуплътнената асфалтова смес ще се прави на всеки 30 минути съгласно БДС EN 12697-13. Проби от неуплътнената асфалтова смес ще се взимат от бункера на асфалтосмесителя, от превозните средства или от асфалтополагащата машина. Количеството битум и зърнометричния състав ще се определят чрез екстракция в съответствие с БДС EN 12697-1 – БДС EN 12697-2, остатъчна пористост по БДС EN 12697-8, устойчивост и условна пластичност по БДС EN 12697-34 на всеки 500 тона произведена смес, но не по малко от един път на ден. Цялостния контрол на производството и постигнатото уплътнение на асфалтовите смеси ще се извършва от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“, разположена непосредствено на производствените площадки на АБ „Русаля“ и АБ „Шереметя“, от мобилно звено дислоцирано на обекта, снабдено с термометри, съдове за топла смес, сонда за пробовземане на ядки и др.

5 Първи битумен разлив - Направата на първи битумен разлив се извършва непосредствено преди полагането на неплътен асфалтобетон

6 Втори битумен разлив - Направата на втори битумен разлив се извършва непосредствено преди полагането на плътен асфалтобетон

1.4 Принадлежности на пътя

1 Доставка и полагане на тръби Ф50 - Посредством крана и работниците, тръбите ще бъдат поставени на мястото определено в проекта или посочено от Възложителя.

2 Доставка и полагане на тръби Ф80 - Посредством крана и работниците, тръбите ще бъдат поставени на мястото определено в проекта или посочено от Възложителя.

3 Бетон С16/20 за подложка - След постигане на нивото дъно-изкоп съгласно проекта, основата се подравнява и се изпълнява полагане на подложен бетон.

2 Част Организация на движението

1 Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио - II типор. - след монтиране на стълбчетата и втвърдяване на бетона, на стълбчетата ще се монтират пътните знаци и табелите.

2 Стандартни пътни знаци от светлоотразително фолио -II типор. - след монтиране на стълбчетата и втвърдяване на бетона, на стълбчетата ще се монтират пътните знаци и табелите.

3 Стойки с дължина до 3м за стандартни пътни знаци - С помощта на свредел ще се издълбаят необходимите дупки на посочените в проекта места. С бетоновоза ще се достави бетон, който работниците ще поставят в дупките и ще укрепят стълбчето на пътния знак във вертикално положение. След втвърдяване на бетона на стълбчетата ще се монтират пътните знаци и табелите.

4 Временна организация на пътя - Бригадата ще обозначи отбивните маршрути съгласно одобреният проект, като поставя на съответните места предвидените пътни знаци и табели.

Тротоари в село Долно Шивачево

1 Част Пътна

1.1 Земни работи

1 Изкоп и депониране на негодни земни почви - изкопните работи се изпълняват механизирано, като фирмата ни разполага с множество багери - колесни, верижни, мултифункционални, с права и обратна лопата. В зависимост от вида работа и местоположението на изкопите (със и без утежнени условия), могат да се използват различните видове багери. Изкопните работи се изпълняват съгласно проекта, стриктно спазвайки предписаните размери, откоси и дълбочини. Багера загребва материала и го натоварва на самосвал, след което се транспортира на депо за строителни отпадъци, където се разтоварва.

2 Формиране на земната основа - Автогрейдерът ще придаде на земната основа необходимият наклон, чрез челният товарач изкопаните земни маси ще се натоварят на самосвалите, а те ще я извозят на предварително одобрено от Възложителя депо.

1.2 Пътни работи

1 Доставка и полагане на трошен камък за тротоари - Материала за основни пластове ще се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително загладено и уплътнено земно легло, след което се разстила и профилира равномерно по цялата ширина с помощта на челният товарач. Уплътняването на пласта се извършва с вибрационен валеж с гладък бандаж при оптимално водно съдържание, съгласно изискванията на Техническата спецификация. Степента на уплътнение се доказва чрез взимане на проба на място на метода на „натискова плоча“. За получените резултати се издават протоколи от извършеното изпитване от акредитирана пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“. Участъците, където ще се изпълняват основни пластове се сигнализират с пътни знаци, конуси и се ограждат със сигнална лента цел недопускане навлизането и преминаването на превозни средства и развалянето на новоположените пластове.

5. Описание на плана за използване на материалите, производство, доставка на материали (включително място на производство и товарене и начин на съхранение и транспортиране на материалите), аргументиран подход за доставка на асфалтовите смеси (включително място за производство и товарене и начин на съхранение и транспортиране на асфалтовите смеси), в съответствие с графика за изпълнение:

5.1. Асфалтова база (АБ)

За производство на необходимите асфалтови смеси за нуждите на настоящата обществена поръчка ще се използват асфалтови бази, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД намиращи се до с. Русаля и с. Шереметя, община Велико Търново.

АБ Шереметя е оборудвана с асфалтосмесител WIBAU WHF-150, с производителност 150 т/час асфалтови смеси. Каменните фракции, необходими за производството на асфалтовите смеси

се доставят от трошачно – сортировъчна инсталация, разположена на същата производствена площадка. АБ Шереметя се намира на 20 км среднотранспортно разстояние от обекта.

АБ Русаля е оборудвана с асфалтосмесител Teltomat 5, с производителност 80 т/час асфалтови смеси. Каменните фракции, необходими за производството на асфалтовите смеси се доставят от трошачно – сортировъчна инсталация, разположена на същата производствена площадка. АБ Русаля се намира на 51 км среднотранспортно разстояние от обекта.

Транспортните разстояния от двете асфалтови бази позволяват бързата доставка на асфалтовата смес, спазвайки изискванията на ТС, което в комбинация със специализираните покрити транспортни средства с голям обем гарантира нейното навременно пристигане на обекта и полагане при оптимална температура. Транспорта на асфалтовите смеси е подсигурен с общо 25 броя товарни автомобили тип „гондола“ с товароносимост 27т, снабдени с покривала – 10бр. Mercedes Axor1843 и 15бр. Mercedes Actros1842. За транспорт на асфалтови смеси са пригодени и още 10бр. смосвали Mercedes Actros4141, които могат да се използват при необходимост.

Асфалтовите смеси се произвеждат условията на въведена система за производствен контрол, като лабораторен контрол се извършва на всеки един етап от производството – от каменните фракции и битума до готовия продукт.

5.2 Трошачно – сортировъчна инсталация (ТСИ)

Производството на каменни фракции за асфалтови смеси, несортиран трошен камък и дренаращ материал ще се извършва на ТСИ с.Русаля и ТСИ с.Шереметя, община Велико Търново, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД

ТСИ Русаля е част от кариерен комплекс Русаля, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, за който фирмата притежава актуален договор за концесия за добив на инертни материали. ТСИ Русаля е оборудвано с две стационарни трошачно-сортировъчни инсталации, с общ капацитет над 2000 тона/ден, който е достатъчен за покриване нуждите на обекта. Отделно от производството за деня на площадката на ТСИ Русаля има депа от съответните фракции и несортиран трошен камък, които са общ обем около 60 000 тона.

ТСИ Шереметя е част от кариерен комплекс „Шереметя – запад“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, за който фирмата притежава актуален договор за концесия за добив на инертни материали. ТСИ Шереметя има една трошачно-сортировъчна инсталация с капацитет над 400 тона/ден. Отделно от производството за деня на площадката на ТСИ Шереметя има депа от съответните фракции и несортиран трошен камък, които са общ обем около 5 000 тона.

Транспортирането на трошенокаменните материали е подсигурено с общо 61бр. товарни автомобили - 10бр. Mercedes Axor1843 тип „гондола“, 15бр. Mercedes Actros1842 тип „гондола“, 10бр. смосвали Mercedes Actros4141, 10бр. самосвали Volvo FM420 и 16бр. самосвали Ford Cargo D3430

5.3. Бетонов център (БЦ)

За производство и доставка на бетонови смеси ще се използва Бетонов център „Соколов“, собственост на фирма „Соколов“ООД, намиращ се в гр.Велико Търново, ул.“Сан Стефано“№32 и отстоящ на около 29 км среднотранспортно разстояние от обекта. Бетоновия център е оборудван с бетоносмесителна инсталация ELBA с производителност 60 м³/час. „Пътни строежи – Велико Търново“АД притежава и необходимата техника за доставка и полагане на бетон – автобетоновози Шкода Европа с обем 3м³ и Mercedes Actros с обем 9м³ – 3бр.

5.4. Акредитирана строителна лаборатория

Към „Пътни строежи – Велико Търново“ АД е оборудвана и функционира акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“, разположена непосредствено на производствените площадки. В „Пътни строежи – Велико Търново“ АД е въведена и функционира система за управление на качеството ISO 9001:2008 и система за управление на околната среда ISO 14001:2004, съгласно които протича производството на асфалтовите смеси и трошенокаменните материали.

Пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“ извършва изпитвания и пробовземания на място на строителните обекти за доказване качествените и якостни показатели на изпълнените строителни дейности.

Материалите, които ще се използват за изпълнението на поръчката биват два основни вида – собствено производство и закупени от доставчици. Материалите – собствено производство се добиват, преработват и произвеждат в производствените бази на фирмата – каменна кариера (КК), трошачно – сортировъчна инсталация (ТСИ) и асфалтова база (АБ) в селата Русаля и Шереметя, община Велико Търново. За настоящия обект основно ще се използват производствената мощности на ТСИ и АБ. Шереметя. Произвежданите материали са както следва:

- несортиран трошен камък 0/40мм и 0/63мм, съгласно БДС EN 13242:2002+A1:2007;
- каменни фракции 0/4, 4/11,2, 11,2/22,4, 22,4/45 мм, съгласно БДС EN 13043:2005+AC:2005;
- асфалтови смеси – за износващ пласт AC11,2 изн.А50/70, за долен пласт AC16 биндер 50/70 и за основен пласт AC31,5осн.Ао50/70, съгласно БДС EN 13108-1:2006 и БДС EN 13108-1/NA:2009;
- бетонови смеси – бетон всички класове, съгласно БДС EN 206-1:2002, БДС EN 206-1:2002/A1:2006+A2:2006 и БДС EN 206-1:2002/НА:2008.

Производствения процес се извършва съгласно сертифицирана система за производствен контрол, чрез която на всеки един етап от производствения процес се извършва контрол на качествените показатели на материала. Контрола се извършва от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 пътна и строителна лаборатория „ПСВТ“, разположена непосредствено на производствените площадки. В „Пътни строежи – Велико Търново“ АД е въведена и функционира система за управление на качеството ISO 9001:2008 и система за управление на околната среда ISO 14001:2004 съгласно които протича производството на гореописаните строителни продукти.

Производството на каменни фракции за асфалтови смеси, несортиран трошен камък и дренаращ материал ще се извършва от ТСИ с. Шереметя и с. Русаля, община Велико Търново. ТСИ Шереметя е част от кариерен комплекс „Шереметя – запад“, а ТСИ Русаля е част от кариерен комплекс „Русаля“, собственост на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД, за които фирмата има актуален договор за концесия за добив на инертни материали.

Складирането на трошенокаменните материали се извършва на обособени за това места на производствената база – депа, обозначени със съответната идентификация. Каменните фракции предназначени за производството на асфалтови смеси се складира на депа (клетки), разположени в близост до асфалтосмесителя. До обекта ще се транспортират с товарни автомобили - самосвали, снабдени с покривала.

Асфалтовите смеси не се складира, а непосредствено след производството им се транспортират до конкретния строителен обект, за който са произведени, чрез специално пригодени за тази цел товарни автомобили описани по-горе, снабдени с покривала. Асфалтовите смеси ще се произвеждат основно на АБ „Русаля“ с асфалтосмесител Teltomat 5, с производителност 80 т/час разположена на 16 км среднотранспортно разстояние от обекта. При необходимост ще се използва и АБ „Шереметя“ с асфалтосмесител WIBAU WHF-150, с производителност 150 т/час разположена на 41 км среднотранспортно разстояние от обекта. АБ

„Шереметя“ и АБ „Русаля“ са разположени в непосредствена близост до едноименните ТСИ, което гарантира непрекъснато подаване на каменни фракции за производството на асфалтови смеси. Отстоянията на асфалтовите бази на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД гарантират спазване на изискванията на Техническата спецификация за транспортиране на асфалтови смеси.

Бетоновите смеси не се складираат, а непосредствено след производството им се транспортират до конкретния строителен обект, за който са произведени, чрез специализирани товарни автомобили – автобетоновози, описани по-горе. Бетоновите смеси ще се произвеждат от бетонов център „Габрово“, оборудван с бетоносмесителна инсталация ELBA с производителност 60 м³/час. Бетоновата смес ще се полага на обекта директно от бетоновоза (за малки количества и на достъпни места) или с помощта на автобетонпомпа.

Материалите, които ще бъдат доставяни за нуждите на тази поръчка от „външни“ доставчици са както следва:

- бетонови и стоманобетонови изделия – фирма „Соколов“ ООД – гр. Велико Търново, съгласно БДС EN1340, БДС EN1339:2005, БДС EN 1339:2005+AC:2006, БДС EN 1916:2002, БДС EN 1916:2006, БДС 11483-73, БДС 17004-89, БДС 1463-72. Необходимите бетонови и стоманобетонови изделия ще се произвеждат по заявка в производствената база на „Соколов“ ООД в град Велико Търново, където и ще се складира до транспортирането им до обекта. Транспорта ще се извършва от бордови товарен автомобил Mercedes Actros с ремарке и притежаващ кран за самонатоварване и от бордови автомобил МАЗ, който ще бъде разтоварен на обекта от многофункционалния багер Hidromek 102S, снабден с палетни вилици;

- битумни емулсии (бързо и бавноразпадащи се) – фирма „Полисан“ ООД – гр. Русе. Отговаря на БДС EN 13808:2006. Емулсията се произвежда в производствената база на фирмата в град Русе и се транспортира със специализирана за това автоцистерна до АБ „Шереметя“, където се складира в специално пригодена за това двадесет и пет тонна цистерна – снабдена с подгрев. От складовата цистерна на базата се натоварват автогудронаторите, които се транспортира битумната емулсия до обекта;

- Ограничителна система за пътища N2W3, N2W4, N2W5, H1W5 и H2W4, отговаряща на БДС EN 1317-2:2010 с произведена и доставена от „Пасс – Ко“ ООД – Пловдив. На обекта се доставят с бордови автомобил с кран за саморазтоварване;

- Стоманен парапет СП-II-110, произведен от „Юпитер 05“ ООД – Пловдив. На обекта се доставя с бордови автомобил с кран за саморазтоварване;

- Стандартни и нестандартни пътни знаци и стълбчета за тях, отговарящи на БДС EN 12899-1:2008 и БДС 1517:2006, с производител фирма „АД холд“ ООД – Варна, в условията на въведена сертифицирана система за производствен контрол. На обекта се доставят с бордови автомобил с кран за саморазтоварване;

- Маркировъчна боя – доставчик фирма „АД холд“ ООД – гр. Варна. Боята ще отговаря на изискванията на БДС EN 1871:2004, БДС EN 1436:2008. Боята ще се доставя и съхранява в складовата база на „Пътни строежи – Велико Търново“ АД в с. Леденик, откъдето ще се натоварва и транспортира с бордови автомобил до конкретния обект.

В „Пътни строежи – Велико Търново“ АД са внедрени и се прилагат сертифицирана система за управление на качеството в съответствие със стандарта ISO 9001:2008. Системата обхваща всички процеси от дейността на дружествата, което от своя страна намалява предпоставките за рискови ситуации и спомага за предприемането на адекватни действия при възникването им.

За ефективното функциониране на Интегрираната система за управление (ИСУ) са идентифицирани и управлявани всички протичащи във фирмите процеси, т.е. прилага се т.нар. „процесен подход“, който е илюстриран по-долу:

Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД, във вр. с чл. 42, ал. 5 от ЗОП



Управлението на процесите се осъществява в съответствие с изискванията на стандартите ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, съобразено с изискванията на BS OHSAS 18001:2007.

Всеки процес дава възможност за самостоятелно осъществяване, чрез съответната степен на автономност и делегиране на отговорности.

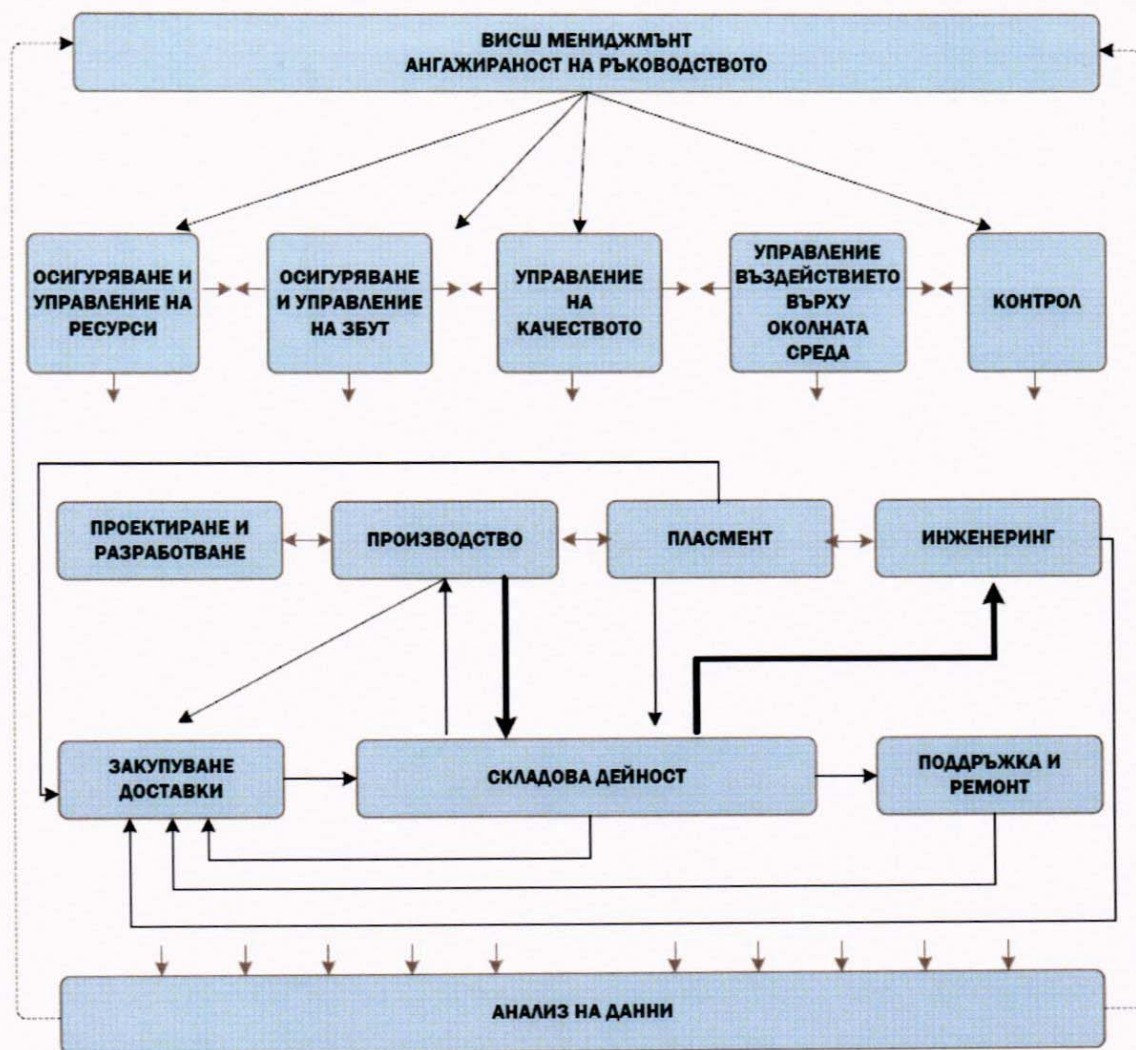
В създадената организация могат най-общо да бъдат открити дванадесет основни процеса:

- Управление на ИСУ;
- Управление на маркетинг и продажби (пласмент);
- Управление на закупуване;
- Управление на производство;
- Управление на складово стопанство;
- Управление на проектиране и разработване;
- Управление на инженерингови дейности;
- Управление на инфраструктура;
- Контрол;
- Управление на човешките ресурси;
- Управление на здравословни и безопасни условия на труд, дейности при извънредни ситуации;
- Управление въздействието върху околната среда.

За да се онагледят вертикалното и хоризонтално интегриране на всички процеси във фирмата използваме приложения по долу

Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД, във вр. с
чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Схема на основните процеси



Управление и координация на дейностите по време на реализиране на проекта до окончателното завършване на обекта и предаване на Възложителя. Целта е да осигурим, изпълнението на проекта да се извърши във времето, заложено по графика, при стриктно спазване на изискванията на възложителя и със специално внимание към високите стандарти за изпълнение и качество на строителните работи.

По време на целия процес на строителство до завършване и предаване на обекта, ние осъществяваме постоянен качествен контрол, обхващащ:

- контрол за качество и съответствие с изискванията на влаганите на обекта материали;
- контрол на количеството реално вложени материали;
- контрол за спазване на технологичните процеси - спазване на специфични изисквания на инвеститора по задание;
- контрол за съответствие на изпълняваните на обекта работи с одобрената документация;
- спазване на предвидените условия в договора за СМР;
- спазване на сроковете за изпълнение;
- постоянен количествен и качествен контрол на извършваните на обекта работи;
- осигуряване на необходимата документация, проследяваща изпълнението на строителството
- изготвят се ежедневни отчети до Възложителя за напредъка на работата.

Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД, във вр. с
чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Всички материали, доставени и вложени на обекта, ще бъдат съпроводени с декларации за съответствие, съответните сертификати за качество и отговарящи на посочените в Техническата спецификация изисквания.

6. Описание на организацията на човешките ресурси, необходими за изпълнение на проекта, разполагане на персонала, в съответствие с графика за изпълнение:

Ръководния състав, който предлагаме за изпълнение на обекта се състои от:

1. Ръководител обект
2. Инженер по част „геодезия“
3. Технически ръководител
4. Контрол по качеството
5. Координатор безопасност и здраве

С цел срочно и качествено извършване на работите, контрола и оптималното разпределение на механизацията и работническия състав, към ръководния екип ще бъдат причислени още двама технически ръководители част „Геодезия“, петима технически ръководители част „Земни и пътни работи“, двама технически ръководители част „Асфалтови работи“, един технически ръководител „Големи съоръжения“ и двама лаборанти.

При необходимост от засилване темповете на работа с цел наваксване на изоставане в графика или при необходимост от преминаване на сменен режим на работа ще бъдат назначени допълнително нужния брой работници, машинисти и шофьори.

Описание на отговорностите и пълномощията на:

Ръководител Обект

Характеристика на изпълняваната работа: осъществява непосредствено оперативно, стопанско, техническо и административно ръководство на обекта; преглежда и предава работните проекти за изпълнение на техническите ръководители; следи за съставянето на актове и всички извършени видове и количества работи за съставянето на нови актове на коригирани и в последствие признати работи; съвместно с техническите ръководители разработва мероприятия за снижаване на себестойността и следи за изпълнението им; осъществява подготовката за сключването на договорите за строителство; контролира работата на техническите ръководители, като в случай на нужда изпълнява и техните задължения.

Нормативни изисквания: да познава нормативните актове, свързани с изпълнението на строителството, геологопроучвателните работи на обекта, производствените мощности и режим на работа на оборудването и машините на обектите; икономиката и производството, труда и управлението; трудовото и здравно законодателство; безопасните и здравословни условия на труд.

Отговорности: отговаря за изпълнението на плана, своевременното и качествено предаване на всеки обект по отделно; носи материална, дисциплинарна и наказателна отговорност за нанесените щети на обектите и солидарна отговорност за не проявен надзор над преките извършители на щетите.

Изисквания за заемане на длъжността – висше образование-строителен инженер.

Подчинен на Управителния орган на дружеството.

Подчинени длъжности: технически ръководители

Инженер част „Геодезия”

Характеристика на изпълняваната работа: участва в изучаването, анализирането, прогнозирането и разработването на планове и нормативни документи, организира, изпълнява и обработва геодезическите измервания съобразно установените норми.

Нормативни изисквания: да умее да работи с измервателна техника – тотална станция, нивелир, GPS. Да познава в детайли апаратурата и да се грижи за нейната правилна експлоатация и съхранение, да познава нормативната уредба свързана с Кадастъра, геодезията и друга, необходима за качествено изпълняване на възложените работи, като следи за актуалността и, да може да работи с компютър и периферни устройства (принтер, плотер, скенер и други), като познава добре общо приложния софтуер (WORD, EXCEL) и отлично специализирания софтуер за обработка на геодезически измервания – TPLAN, SKGIOM, SKI и други. Софтуер за създаване на Кадастрални карти – MKAD, KROKI, AKSTER или друг, да уведомява съответните длъжностни лица за всеки случай на повреди, аварии и други, които създават опасност за неговото или на други хора здраве, а така също и за възникналите трудови злополуки, да оказва съдействие за реализирането на всички мерки, свързани с осигуряване на безопасността и опазване на здравето на хората и за контрол в тази насока, да изпълнява възложените му задачи, да спазва трудовата дисциплина, да идва редовно на работа, да не употребява алкохол по време на работа, да уплътнява работното си време. Дейността на геодезиста се осъществява при ненормиран работен ден. Когато възложената задача го изисква, дейността продължава и след изтичане на 8-часовия работен ден, а по заповед на Управителя дейността се извършва и в почивните дни, да познава нормативните актове, свързани с изпълнението на строителството, геологопроучвателните работи на обекта,

Отговорности: носи отговорност за безаварийна, безопасна работа по обектите, на които работи, като отговаря и за помощния персонал, носи отговорност за нарушение по аварии и неправилни действия, извършвани от самия него и от помощния персонал, носи отговорност за качествено и отговарящо на нормативните изисквания изпълнение на възложените задачи.

Изисквания за заемане на длъжността – висше образование

Подчинен на: Ръководителя на обекта.

Подчинени длъжности: работници.

Технически ръководител

Характеристика на изпълняваната работа: осъществява ръководството на цялата производствено-стопанска дейност на обекта; следи за изпълнение решенията на ръководството; организира работниците за пряко и непосредствено участие в приемането и съхраняването на всички материали, изделия, конструкции и съоръжения нужни за работата на обекта и полага грижи за най-икономичното им използване; преглежда и предава на работниците заданията за работа; следи за изпълнението на конкретните видове СМР; изготвя отчетните документи за направените разходи; изготвя своевременно заявки за материали и извършване на технологични ремонти на машините и съоръженията; следи за правилната експлоатация на оборудването; грижи се за повишаване професионалната квалификация на подчинените работници; съдейства за нормален социално-психологически климат сред работещите; при доказана техническа необходимост или други причини предлага промени в числения и квалификационен състав на работещите; прави предложения за решаване на социални и битови въпроси; преустановява работа при нарушаване правилата за безопасни и здравословни условия на труд; предлага на ръководството налагане и отменяне на дисциплинарни наказания.

Нормативни изисквания: да знае задачите на обекта и нормативните документи отнасящи се до дейността му; технологичните изисквания, включително и технологията, на извършваните СМР; оборудването и механизацията и правилата за техническата им експлоатация; нормативните документи по трудовото и социално законодателство.

Отговорности: отговаря за изпълнение на СМР на обекта, спазването на трудовата и технологичната дисциплина; за качеството на извършваните СМР

Изисквания за заемане на длъжността – техническо образование.

Подчинен е на Ръководителя на обекта.

Подчинени длъжности : работници.

Контрол по качеството

Характеристика на изпълняваната работа: организира и ръководи цялостната дейност по въпросите на качеството; ежедневно инспектира качеството на изпълняваните работи и влаганите продукти; съгласувано с ръководителя на поделението, организира съвещания по качеството планомерно и при необходимост; участва в проверки по качеството по искане на инвеститора, на авторския надзор, на ръководителя на поделението и на Главния мениджър по качеството; участва в разработване, внедряване и изпълнение на планове по качество на обектите съгласно изискванията на Системата по качество; участва при изграждане, обзавеждане, комплектуване и акредитиране на строителната лаборатория или участва в избора на чужда такава; организира изпълнението и документирането на контрола на качеството съгласно изискванията на Системата по качество, на съответните договорни и проектни изисквания и на други нормативно технически изисквания на страната, в която се изпълнява обектът; разработва и / или предлага за разработване мероприятия за подобряване показателите на качеството; организира доставката на необходимите нормативни документи за контрол на качеството и ги поддържа в актуален вид съобразно изискванията на Системата по качество; участва в подготовката на документите за приемателните комисии, касаещи неговата дейност; извършва анализ на потребителските отзиви за качеството; съгласувано с ръководителя на поделението, възлага извършването на експертизи и изпитвания за доказване качеството на конструкции, технологични детайли, продукти и т.н.; издава за допуснато лошо качество при изпълнение на СМР предупредителни актове на ръководители на обекти, на технически ръководители и на ръководители на ПТБ; съгласувано с ръководителя на поделението, бракува по съответния ред и спира от употреба продукти, не отговарящи на утвърдените материали, образци, стандарти и други нормативни документи; спира изпълнението на некачествено извършени СМР; предлага да се налагат позволените от КТ санкции при груби и / или системни нарушения на изискванията за качество от работници, технически лица и /или екипи/; предлага на ръководителя на поделението , при доказана необходимост, назначение на специалисти по качеството от различните специалности.

Нормативни изисквания: да познава нормативно-техническата уредба в строителството в България и Техническите спецификации.

Отговорности : носи отговорност за системно допуснати несъответствия със Системата по качество и с дейността за която има задължения; за констатирани пропуски в документацията по качеството, вкл. и за не упражнен контрол; солидарно с ръководителя на поделението, неговите заместници и ръководителите на обекти. Отговаря за некачествено изпълнени СМР и за вложени некачествени продукти в случаите, при които не е изпълнил задълженията си или не е упражнил правата си.

Изисквания за заемане на длъжността: висше образование – строителен инженер; допълнителна квалификация – завършен курс и/или специализация по управление на качеството.

Подчиненост: на Управителния орган на дружеството

Координатор по безопасност и здраве

Характеристика на изпълняваната работа: осъществява непосредствено оперативно, административно ръководство и контрол на обекта във връзка със спазването на ЗБУТ. Подпомага техническият ръководител на обекта и специалиста по част „пътна“ при изпълнението на служебните им задължения в качеството му на Координатор по безопасност и здраве. Не допуска действия допускащи и предполагащи събития и предпоставки за събития които биха довели до трудови и други злополуки както със персонала на Изпълнителя така и с трети страни.

Нормативни изисквания: да познава нормативните актове, закони и наредби свързани косвено и пряко с изпълнението на строителни дейности и ЗБУТ

Отговорности: Отговаря за изпълнението на приетия и одобрен План за безопасност и здраве и изготвяне на оценка на риска съобразно и след предоставянето от страна на Възложителя на Плана за безопасност и здраве изготвен от Проектанта.

Изисквания за заемане на длъжността – висше образование-строителен инженер.

Подчинен е на Ръководителя на обекта.

Подчинени длъжности : работници

Всеки един от Екипа за Изпълнение на Строителството ще бъде мобилно и комуникационно осигурен за нуждите и на обекта през целия период от Срока на Договора. При изпълнението на видовете СМР в определени и предварително съгласувани с Възложителя периоди от време и в изпълнение на изискуемото се в Кодекса на Труда, на обекта или за нуждите на обекта на и извън него, режима на работа при съответната технологична необходимост ще се ограничава на едносменен режим (8часа) при 5(пет) дни в седмицата. За осигуряване на непрекъснат процес на работа в рамките на предложения срок дружествата имат възможност за включване на допълнителен брой работници, които да заместват почиващите.

7. Описание на необходимата строителна техника за изпълнението на проекта (включващо брой и основни технически характеристики на оборудването), действия за реакция и отказ/инциденти със строителни машини (включително план за действия по заместване и ремонт на унищожено или повредено оборудване или на оборудване с ограничен и отнет достъп), в съответствие с линейния график:

Доставянето на необходимата за работа на Строежа техника до обекта ще се извърши със собствен специализиран влекач след сключване на договора за изпълнение на поръчката и преди започване на видовете дейности в съответствие с графика за изпълнение на СМР.

През целия активен строителен сезон стационарното оборудване на „Пътни строежи – Велико Тръново“ АД - кариерно стопанство, ТСИ, асфалтосмесител и бетонов възел, работят ежедневно и това гарантира, че ще отговорят на нуждите на Строежа незабавно.

По време на изпълнение на настоящия обект, предвиждаме да използваме изключително собствена строителна механизация и автотранспорт. Наличната строителна механизация и автотранспорт, които ще се използват за работа на обекта са както следва:

Строителна механизация

- Багер колесен Hyundai Robex R210W-9 с инв. № 127-91
- Багер колесен Hitachi ZX170W инв. № 127-96
- Багер колесен Hitachi ZX220W инв. № 127-95
- Багер верижен Hyundai Robex R 210LC с инв. № 127-86
- Багер верижен Hyundai Robex R 360LC с инв. № 127-85
- Багер верижен Hyundai Robex R 360LC с инв. № 127-88
- Челен товарач Hyundai HL760 с инв. № 137-79

- Челен товарач Hyundai HL760 с инв. № 137-80
- Челен товарач Hyundai HL760 с инв. № 137-82
- Челен товарач Liebherr 541 с инв. № 137-78
- Челен товарач Komatsu WA320PZ6 с инв. № 137-90
- Автогрейдер Дормаш Д3122 Б с инв. № 30-65
- Автогрейдер Дормаш Д3122 Б с инв. № 30-66
- Автогрейдер Дормаш Д31434 с инв. № 30-64
- Многофункционален багер Hidromek 102S с ДК № ВТ 03426
- Многофункционален багер Hidromek 102S с ДК № ВТ 04486
- Многофункционален багер Hidromek 102S с ДК № ВТ 05391
- Многофункционален багер Hidromek 102S с ДК № ВТ 05392
- Многофункционален багер Hidromek 102S с ДК № ЕН 09125
- Вибрационен валяк AMMANN ASC 150 с инв. № 69-107
- Вибрационен валяк AMMANN ASC 150 с инв. № 69-111
- Вибрационен валяк AMMANN ASC 150 с инв. № 69-113
- Вибрационен валяк AMMANN ASC 250 с инв. № 69-117
- Вибрационен валяк HAMM 3518 с инв. № 69-114
- Пътна фреза Wirtgen W1000L с инв. № 66-7
- Пътна фреза Wirtgen W100i с инв. № 66-42
- Асфалторазстилагч Vögele S1603-2 с инв. № 31-14
- Асфалторазстилагч Vögele S1502 с инв. № 31-13
- Стоманобандажен валяк HAMM HD110 с инв. № 69-109
- Стоманобандажен валяк HAMM HD090 с инв. № 69-108
- Стоманобандажен валяк AMMANN ARX90 с инв. № 69-120
- Стоманобандажен валяк Bomag BW174AP4iAM с инв. № 69-123
- Стоманобандажен валяк HAMM HD12W с инв. № 69-119
- Стоманобандажен валяк Bomag BW90AD с инв. № 69-116
- Гуменобандажен валяк HAMM HD150TT с инв. № 69-110
- Гуменобандажен валяк AMMANN AP240 с инв. № 69-118
- Гудронатор Termica, с инв. № 32-60 на шаси DAF с ДК № ВТ 2105 BC
- Гудронатор Termica, с инв. № 32-61 на шаси DAF с ДК № ВТ 2106 BC
- Водоноска с четка МАЗ 5340 КО-806-20 с ДК № ВТ 4330 ВТ
- Водоноска с четка МАЗ 5340 КО-806-20 с ДК № ВТ 5660 ВТ
- Водоноска с четка ЗиЛ 130 АЦ с ДК № ВТ 2514 АН
- Водоноска с четка ЗиЛ 130 АЦ с ДК № ВТ 2515 АН
- Водоноска МАЗ500 с ДК № ВТ 9667 АК
- Водоноска Шкода Европа с ДК № ВТ 2517 АН
- Автобетоновоз Шкода Европа с ДК № ВТ 1597 АС
- Автобетоновоз Mercedes Actros с ДК № ВТ8545КА
- Автобетоновоз Mercedes Actros с ДК № ВТ2520КВ
- Автобетоновоз Mercedes Actros с ДК № ВТ5810КВ
- Автокран ИФА АДК70 с ДК № ВТ 1884 АК
- Автокран МАЗ К3571 с ДК № ВТ 2518 АН
- Автокран КРАЗ КС4561 с ДК № ВТ 2897 АН
- Банкетополагаща машина Astec BF400 с инв. № 31-15
- Бордови товарен автомобил с кран и ремарке Mercedes Actros с ДК № ВТ 4778 ВМ
- Бордови товарен автомобил МАЗ53371 с ДК № ВТ 2875 АН

- Маркировъчна машина Hoffman с инв. № 23-20
- Челен товарач Fadroma L 34 с инв. № 137-66
- Булдозер ДТ-75 с инв. № 23-18
- Фугорезач Stihl TS 760 с инв. № 66-18
- Фугорезач Stihl TS 760 с инв. № 66-19
- Фугорезач Stihl TS 760 с инв. № 66-28

Автотранспорт

- Товарен автомобил Ford Cargo D3430 с товароносимост 16т – 16 бр. с ДК № ВТ5591ВР, ДК № ВТ5592ВР, ДК № ВТ5593ВР, ДК № ВТ5594ВР, ДК № ВТ559ВР, ДК № ВТ5596ВР, ДК № ВТ5597ВР, ДК № ВТ5640ВС, ДК № ВТ5642ВС, ДК № ВТ5643ВС, ДК № ВТ5644ВС, ДК № ВТ5645ВС, ДК № ВТ1456ВТ, ДК № ВТ1457ВТ, ДК № ВТ1458ВТ,
- Товарен автомобил Mercedes Aхor1843 с товароносимост 27т – 10 бр. с ДК № ВТ4670ВС, ДК № ВТ4671ВС, ДК № ВТ4672ВС, ДК № ВТ4673ВС, ДК № ВТ4674ВС, ДК № ВТ4675ВС, ДК № ВТ4676ВС, ДК № ВТ4677ВС, ДК № ВТ4678ВС и ДК № ВТ4679ВС
- Товарен автомобил Mercedes Actros4141 с товароносимост 17т – 10 бр. с ДК № ВТ3749ВТ, ДК № ВТ3751ВТ, ДК № ВТ3752ВТ, ДК № ВТ3753ВТ, ДК № ВТ3754ВТ, ДК № ВТ3755ВТ, ДК № ВТ3756ВТ, ДК № ВТ3758ВТ, ДК № ВТ3759ВТ и ДК № ВТ3760ВТ
- Товарен автомобил Mercedes Actros1842 с товароносимост 27т – 15 бр. с ДК№СВ2701АВ, ДК№СВ2702АВ, ДК№СВ2703АВ, ДК№СВ2704АВ, ДК№СВ2705АВ, ДК№СВ2706АВ, ДК№СВ2707АВ, ДК№СВ2708АВ, ДК№СВ2709АВ, ДК№СВ2710АВ, ДК№СВ0064АХ, ДК№СВ0065АХ, ДК№СВ0067АХ, ДК№СВ0068АХ, ДК№СВ0069АХ;
- Товарен автомобил Volvo FM420 с товароносимост 16т – 10бр. с ДК№ВТ3025КВ, ДК№ВТ3026КВ, ДК№ВТ3027КВ, ДК№ВТ3028КВ, ДК№ВТ3029КВ, ДК№ВТ5001КВ, ДК№ВТ5002КВ, ДК№ВТ5003КВ, ДК№ВТ5004КВ, ДК№ВТ5006КВ.
- Лекотоварен автомобил Peugeot Boxer с ДК № ВТ2161 ВТ
- Лекотоварен автомобил Opel Movano с ДК № ВТ6818 ВС
- Лекотоварен автомобил Ford Transit с ДК № ВТ6461 ВТ
- Лекотоварен автомобил Ford Transit с ДК № ВТ0224КВ
- Микробус Peugeot Boxer 15+1 места с ДК № ВТ5171 ВВ
- Микробус Peugeot Boxer 15+1 места с ДК № ВТ5170 ВВ
- Микробус Peugeot Boxer 15+1 места с ДК № ВТ9060 ВМ
- Микробус Peugeot Boxer 15+1 места с ДК № ВТ9061 ВМ
- Микробус Ford Transit 17+1 места с ДК № ВТ8850 ВС
- Микробус Ford Transit 17+1 места с ДК № ВТ1416 ВС
- Автобус Setra 213 Н 50+1 места с ДК № ВТ4547 ВА

„Пътни строежи – Велико Търново“ АД разполага с още единици строителна техника и автотранспорт, които при необходимост могат да заменят излязла от строя машина, както и да помагат за ускоряване на темповете на работа, ако е нужно.

Към „Пътни строежи – Велико Търново“ АД е особена и функционира Ремонтно – механична база, намираща се в с. Леденик в непосредствена близост до гр. Велико Търново. Персонала на базата, съставен от механици и автомонтьори, монтьори на строителни машини, ел. монтьори, заварчици, фрезисти и стругари се грижи за ежедневната поддръжка на автомобилния и машинен парк на дружеството. В ремонтните халета и работилници на базата се извършват текущи, планови, извънредни и аварийни ремонти на всички видове налична собствена техника. При възникване на необходимост от ремонт на място техниците разполагат с подвижна

работилница, базирана на шаси ИФА, снабдена с всички необходими инструменти и агрегати, която е в състояние да от реагира бързо и да извършва аварийен ремонт на машина на място на обекта.

На територията на РМБ Леденик за целия период на договора ще се поддържат в резерв основни строителни машини, еквивалентни на тези използвани на обекта, като:

- Асфалтополагач Voegelé S1502 с инв. № 27-07
- Асфалтов двубандажен валяк Bomag BW151AD5 с инв. № 69-122
- Асфалтов гуменобандажен валяк Bomag BW27RH4i с инв. № 69-124
- Автогудронатор Comeba, с инв. № 32-62 на шаси DAF с ДК № BT 2107 BC
- Вибрационен валяк за земни работи AMMANN ASC 200 с инв. № 69-115
- Багер верижен Hitachi ZX290 инв. № 127-97
- Челен товарач Hyundai HL760 с инв. № 137-83

По този начин се гарантира осигуряването с основни строителни машини при настъпване на непредвидено обстоятелство, като не се допуска закъснение в изпълнението на водещите видове работи.

При настъпване на аварийен инцидент (повредена или унищожена машина), от РМБ Леденик на обекта в рамките до 1 час ще се транспортира незабавно еквивалентна на нея с помощта на влекач ДАФ и тежкотоварно ремарке ПРК. От обекта ще се изтегли авариралата машина и посредством влекача ще се транспортира в РМБ Леденик, където своевременно ще започне ремонт. След приключване на ремонта „титулярната“ машина ще се върне на обекта. В случай на налагане на възбрана или отнемане на определено оборудване също ще се замени своевременно с еквивалентно, върху което няма възбрана или ще се сключи договор за наем с фирма, която притежава подобно оборудване. Този сценарий е малко вероятен, тъй като от приложените в офертата документи е видно, че „Пътни строежи – Велико Търново“ АД е финансово стабилна фирма, срещу която не се водят изпълнителни дела, стриктно се изпълняват договорите за лизинг на строителна техника, няма наложени възбрани върху имуществото им, голяма част от техниката е собствена на дружеството и към нея няма претенции от трети лица.

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

Разпределение на човешки ресурси и техническо оборудване по видове СМР е показано в табличен вид на самия Линеен график, неразделна част от настоящата обяснителна записка.

Дата 30.03.2018 г.

.....
инж.Ф

Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД, във
вр. с чл. 42, ал. 5 от
ЗОП

.....
Игнатов

Изпълнителни директори

Съгл. чл. 2 от ЗЗЛД, във вр. с чл.
42, ал. 5 от ЗОП