



, 03.10.2017 . , ,
:
1. , : . , .” 36,
000057097, . —
- , - ”,”
2. “ - “ ,
, . 8256, . . . No 22,
147146949,
, / - ” “,
-002/22.08.2017 .
/ 002/24.04.2017 .
, 00079-2017-0002/ . 183
.112 .
: ”
2,, , “,
“:
:
.1. , 2 – „
2. (1) “:
(2) - , ,
.3. , ,
:

，
：
；
；
，
（
，
）
，
，

.4.

.5.

.114

/

.6.

.7.

3

.8.

II.，

.9(1).

(2).

.10.(1)

	· ·	·
·	·	4,96
	·	3,25
	·	44,90
·	·	2,99
	·	1,60

:

:

	.	1,33
4	.	18,48
.		17,44
()	4	20,53
()	6	27,95
()	8	34,67
()	4	19,56
()	6	26,50
()	8	32,73
		5,82
.		1,96
	. .	42,56
()	.	65,47
	3	16,22

,
 ,
 .
 (2).
 - 4,10 (.) / ;
 - 100,0 () %;
 - 60,0() %;
 - - 15,0() %;
 - 10,0 () %;
 .11.
 :
 :
 .
 .
 .
 .12(1)
 ,
 ,
 .
 (2)
 .
 .
 :
 :

(3)

(4)

. 91-00-502/27.08.2007 .

13.(1)

- IBAN: BG65UNCR70001522794***

- BIC: UNCRBGSF;

(2)

.14.

.15.

.16.

V.

.17.

.18.(1)

(2)

.19.

.20(1).

1.

2/22.03.2004 .

2.

3/16.08.2010 .

.21.

.22.

.23.

·
(
).

.24.

·
，
/

.25.

·

.26.

·
，
10
()

.27.

，

.28.

·
，
，
，

.29.

·

.30.

5 ()
3-
()

V. ·

.31.(1)

， : 5 ()

·
(2) . 160, . 5

.32.

10 ()

.33.

·
，
，
，
·

.34.

·
·

:

:

.35.

V .

.36.

.37.

.38.

.39.

.40.

.41.

.42.

.43.

.44.

().

V .

.45.

.46.

1 ()

.47.

.48.

. 172, . 1

5

:

:

() , , . 172 (2) .

V .

.49. , 10 % () ,

.50. , 10 % () ,

10 % () , .

.51. , 0,5 % (10 %

()) .

.52.

.53. .49 .50, : ;

1.

2.

3.

.54. 18 000() , 3%

.55. : 30

- 30

- ; - 10 () , . 2.1 /

.55.

.56. - 30 () ;

.61.

.57. ,

.58.

:

:

.
.59.

,
.60.
,

.61.
,

.62. §2, .17
.63.,

,
.64.,
,

.
.65. :
1. / ;
2. :
2.1. , ;
2.2. ,
10 () ;
2.3. 10 ()
2.4. , .114

2.5. .118, .1,
.1-3 .118, .2
.66. .65, .2.2 2.3

I.

.67.

.68.
,

.69. :
- ,
;
:



КАМАРА НА СТРОИТЕЛИТЕ В БЪЛГАРИЯ

ЦЕНТРАЛЕН ПРОФЕСИОНАЛЕН РЕГИСТЪР НА СТРОИТЕЛЯ

УДОСТОВЕРЕНИЕ

№ II - TV 004233

Комисията за воденето, поддържането и ползването на Централния професионален регистър на строителя, на основание чл. 19 от Закона за камарата на строителите, издава настоящото удостоверение на:

Строител: **БРИЛЯНТ-СВЪНЧЕВ БРЯГ ООД**
Седалище и адрес на управление: **8256 Свети Влас, ул. "Св.Св.Кирил и Методи" №22**
Представяващ: **Румен Станчев Стефанов**
ЕИК: **147146949**

В уверение на това, че с решение на комисията и протокол 0842/24.09.2015 строителят е вписан в Централния професионален регистър на строителя за изпълнение на строежи със следния обхват:

основание чл. 5, ал. 1 от Правилника за реда за вписване и водене на Централния професионален регистър на строителя:
СТРОИТЕЛСКА ГРУПА ● - строежи от транспортната инфраструктура;
основание чл. 5, ал. 4 от Правилника за реда за вписване и водене на Централния професионален регистър на строителя:
СТРОЕЖИ ОТ ВТОРА ДО ЧЕТВЪРТА КАТЕГОРИЯ ●

Конкретният вид на строежите, за които се издава настоящото удостоверение, се определя в чл. 5, ал. 6 от Правилника за реда за вписване и водене на Централния професионален регистър на строителя и във връзка с чл. 137, ал. 1 от ЗУТ



НА СТРОИТЕЛИТЕ В БЪЛГАРИЯ
ПРОФЕСИОНАЛЕН РЕГИСТЪР НА СТРОИТЕЛЯ
ТАЛОН № II - TV 02
СВЪНЧЕВ БРЯГ ООД

ЕИК: 147146949
НАСТОЯЩОТ ТАЛОН СЕ ИЗДАВА НА ОСНОВАНИЕ ЧЛ. 23, АЛ. 1 ОТ ПРАВИЛНИКА
ЗА РЕДА ЗА ВПИСВАНЕ И ВОДЕНЕ НА ЦЕНТРАЛНИЯ ПРОФЕСИОНАЛЕН РЕГИСТЪР
НА СТРОИТЕЛЯ И Е НЕРАЗДЕЛНА ЧАСТ ОТ УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ВПИСВАНЕ
№ II - TV 004233.

ВАЛИДНОСТ НА ТАЛОНА: 30.09.2017

Председател на комисията:

Доц. д-р инж. Георги Линков



ПРЕДСЕДАТЕЛ НА КОМИСИЯТА:

(доц. д-р инж. Георги Линков)

ПРЕДСЕДАТЕЛ НА УС:

(инж. Светослав Гадосов)

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № 17 120 0000595302

Застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството"

На основание Въпросник/предложение и съгласно Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" при платена застрахователна премия ЗАД "Армеец" приема да застрахова професионалната отговорност на:

Застрахован: БРИЛЯНТ - СЛЪНЧЕВ БРЯГ ООД, ЕИК 147146949

Гр. СВЕТИ ВЛАС, ул. "Кирил и Методий" № 22

(трите имена/фирма, адрес, телефон, факс, ЕИК/ЕИК)

Представяван от: РУМЕН СТЕФАНОВ - управител

(трите имена, длъжност)

Професионална
дейност:

☐

Проектант

☐

Консултант А

☐

Консултант Б

☒

Строител

☐

Лице, упражняващо
строителен надзор

Консултант А: консултант, извършващ оценка за съответствието на инвестиционните обекти

☐

Лице, упражняващо
технически контрол

Консултант Б: консултант, извършващ строителен надзор

Застрахователно покритие:

☒

Клауза А - за всички обекти
по чл. 171 от ЗУТ

☐

Клауза Б - само за един обект
по чл. 173 ал.1 от ЗУТ

Строителен обект:

(само за Клауза Б)

(наименование и адрес)

Лимити на отговорност (в лева)	Дейност 1: строител	Дейност 2:	Дейност 3:
Лимит за едно събитие, в т.ч.:	300 000 ЛВ.		
лимит за имуществени вреди			
лимит за неимуществени вреди			
лимит за едно увредено лице			
Общ лимит на отговорност	600 000 ЛВ.		

Самоучастие на застрахования:

НЕ

Срок на застраховката: 12 месеца

от 00.00 часа на 20.5.2017

до 24.00 часа на 19.5.2018

Ретроактивна дата: _____ год.

Застраховката влиза в сила не по-рано от 00.⁰⁰ часа на деня, следващ постъпването на застрахователната премия или първата вноска от нея (при разсрочено плащане) в брой или по банков път по сметката на Застрахователя.

Застрахователна премия:

600 лева;

2%ЗДЗП:

12 лева;

ОБЩО ДЪЛЖИМА СУМА:

612 лева.

словом:

шестстотин и дванадесет лв.

Начин на плащане: ☐ еднократно

☒ разсрочено

☒ в брой

☐ по банков път

Вноска / Падеж	I-ва/ 20.05.2017 г.	II-ра/ 20.11.2017 г.	III-та/20..... г.	IV-та/20..... г.
Премия, лв:	300	300		
2% ЗДЗП в лв:	6	6		
Обща сума в лв:	306	306		

В случаите на разсрочено плащане вноските от застрахователната премия се плащат в срока, посочен в Полицата. При неплащане на разсрочена вноска от застрахователната премия застрахователният договор се прекратява в 24,00 часа на петнадесетия ден от датата на падежа на неплатената разсрочена вноска.

Дата и място на издаване на полицата:

19.5.2017

год.

гр.

Настоящата Полица, Въпросник/предложението, Общите условия за застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", всички Добавъци и други придружаващи документи са неразделна част от застрахователния договор.

Застрахователен посредник:

Директ Инс ООД 10090244

Получих Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", всички Добавъци и други придружаващи документи са неразделна част от застрахователния договор.

Румен Стефанов

Застрахован:

Подписите са заличени на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД

БУЛАТАТ №121076907 Разрешение за застрахователна дейност №74180698Г. НА ДСН

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № 17 120 0000595302

Застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството"

На основание Въпросник/предложение и съгласно Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" при платена застрахователна премия ЗАД "Армеец" приема да застрахова професионалната отговорност на:

Застрахован: БРИЛЯНТ - СЛЪНЧЕВ БРЯГ ООД, ЕИК 147146949

Гр. СВЕТИ ВЛАС, ул. "Кирил и Методий" № 22

(трите имена/фирма, адрес, телефон, факс, ЕИК/ЕИК)

Представяван от: РУМЕН СТЕФАНОВ - управител

(трите имена, длъжност)

Професионална
дейност:

☐ Проектант

☐ Консултант А

☐ Консултант Б

☒ Строител

☐ Лице, упражняващо
строителен надзор

Консултант А: консултант, извършващ оценка за съответствието на инвестиционните обекти

☐ Лице, упражняващо
технически контрол

Консултант Б: консултант, извършващ строителен надзор

Застрахователно покритие:

☒ Клауза А - за всички обекти
по чл. 171 от ЗУТ

☐ Клауза Б - само за един обект
по чл. 173 ал.1 от ЗУТ

Строителен обект:

(само за Клауза Б)

(наименование и адрес)

Лимити на отговорност (в лева)	Дейност 1: строител	Дейност 2:	Дейност 3:
Лимит за едно събитие, в т.ч.:	300 000 ЛВ.		
лимит за имуществени вреди			
лимит за немуществени вреди			
лимит за едно увредено лице			
Общ лимит на отговорност	600 000 ЛВ.		

Самоучастие на застрахования:

НЕ

Срок на застраховката: 12 месеца

от 00.00 часа на 20.5.2017

до 24.00 часа на 19.5.2018

Ретроактивна дата: _____ год.

Застраховката влиза в сила не по-рано от 00.00 часа на деня, следващ постъпването на застрахователната премия или първата вноска от нея (при разсрочено плащане) в брой или по банков път по сметката на Застрахователя.

Застрахователна премия: 600 лева; 2%ЗДЗП: 12 лева; ОБЩО ДЪЛЖИМА СУМА: 612 лева.

словом: шестстотин и дванадесет лв.

Начин на плащане: ☐ еднократно

☒ разсрочено

☒ в брой

☐ по банков път

Вноска / Падeж	I-ва/ 20.05.2017 г.	II-ра/ 20.11.2017 г.	III-та/20..... г.	IV-та/20..... г.
Премия, лв:	300	300		
2% ЗДЗП в лв:	6	6		
Обща сума в лв:	306	306		

В случаите на разсрочено плащане вноските от застрахователната премия се плащат в срока, посочен в Полицията. При неплащане на разсрочена вноска от застрахователната премия застрахователният договор се прекратява в 24,00 часа на петнадесетия ден от датата на падежа на неплатената разсрочена вноска.

Дата и място на издаване на полицата:

19.5.2017

год.

гр.

Настоящата Полица, Въпросник/предложението, Общите условия за застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", всички Добавъци и други придружаващи документи са неразделна част от застрахователния договор.

Застрахователен посредник:

Директ Инс ООД 10090244

Получих Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" и заявявам, че ги приемам.

Застрахован:

(подпис и печат)

БУЛАСТАТ №121076907 Разрешение за застрахователна дейност № 74/06.06.98г. НА ДЗН

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА

“БРИЛЯНТ – СЛЪНЧЕВ БРЯГ „ ООД

/наименование на участника/

за изпълнение на обществена поръчка с предмет: „**СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ**“;

ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „*Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево*“

Поемаме ангажимент да изпълним предмета на поръчката в съответствие с изискванията Ви, заложили в документацията за участие в процедурата и съгласно действащото законодателство, в срок от три години, считано от подписване на договора за възлагане на обществената поръчка.

Гарантираме, че изпълнението на строителните и монтажни работи е изцяло в нашите възможности.

Предлагаме **гаранционни срокове** за изпълнените строително-монтажни дейности по видове, както следва:

5/пет/ години за пътища и улици (чл. 20 т.8 от НАРЕДБА № 2 ОТ 31 ЮЛИ 2003 Г.

Забележка: Предложението за гаранционни срокове трябва да бъде в съответствие с Наредба №2 от 31.ЮЛИ.2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, но не по-малко от 5 (пет) години.

Запознати сме с проекта на договора и приемаме условията му. В случай, че бъдем определени за изпълнител на обществената поръчка ще сключим договор по приложения в документацията образец и в законоустановения срок.

Заявяваме, че ако поръчката бъде възложена на нас до подписване на договора техническо предложение ще представлява споразумение между нас и Възложителя, което ще бъде безусловно гарантирано от нашата гаранция за участие.

Ние приемаме, че изборът на Възложителя е единствено и изключително негово право и не подлежи на обжалване по целесъобразност.

Потвърждаваме, че разбираме и приемаме, че всяка неточна или непълна информация, умишлено представена в това предложение, може да доведе до нашето изключване от участие в настоящата процедура.

Заявяваме, че сме запознати с условията за финансиране, строителството, както и всички документи, включени в книгата и приемаме да изпълним всички задължения, произтичащи от обявените условия.

Съгласни сме през време на изпълнение на договора, но не по-късно от подписване на протокола за действително извършени работи да представим необходимата документация за произход, качество и съответствие на влаганите материали, издадени по реда на Закона за техническите изисквания към продуктите и на Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти.

Приемаме да отстраним всички проявели се дефекти в изпълнените СМР в гаранционните срокове посочени в настоящото предложение.

При условие, че бъдем избрани за Изпълнител на обществената поръчка, ние сме съгласни да представим парична/банкова гаранция за изпълнение на задълженията по договора в размер на 3 (три) % от стойността на поръчката, без включен ДДС.

Приемаме да се считаме обвързани от задълженията и условията, поети с техническото ни предложение до изтичане на 7 (седем) месеци, включително от крайния срок за получаване на офертите.

ПРИЛАГАМЕ КЪМ НАСТОЯЩОТО ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ:

а) документ за упълномощаване, когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участника;

б) предложение за изпълнение на поръчката в съответствие с техническите спецификации и изискванията на възложителя, съдържащо: Предложение за технология и организация изпълнението на строителството; Рискове и мерки за тяхното предотвратяване; Организация на ръководството на обекта и структура за осъществяване на контрол на степента на съответствие на изпълнените видове работи и влаганите материали с проекта, нормативните актове, технологията и изискванията на възложителя; Мерки за намаляване на затрудненията за живущите и бизнеса (собственици, наематели на търговски площи) в целевата зона, обект на интервенция, при изпълнение на СМР;

в) декларация за съгласие с клаузите на приложения проект на договор;

г) декларация за срока на валидност на офертата;

д) декларация, че при изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд, когато е приложимо;

Дата 08/06/2017г.

Име и фамилия Румен Стефанов

Подпис на представляващия

Длъжност Управител

Наименование на участника "БРИЛЯНТ - СЛЪНЧЕВ БРЯГ", ООД



На основание чл. 160, ал. 4 от ЗУТ, предложените гаранционни срокове следва да бъдат не по-малки от посочените в Наредба № 2 от 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

**Подписите са заличени на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП, във
вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД**

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

I. ПРЕДМЕТ НА ПОРЪЧКАТА, ИЗИСКВАНИЯ НА ТЕХНИЧЕСКАТА СПЕЦИФИКАЦИЯ.

I.1. ПРЕДМЕТ НА ПОРЪЧКАТА

Настоящото Техническо предложение ние разработваме за обект: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:

ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 2:

„СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА ОБЩИНСКАТА ПЪТНА МРЕЖА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО“.

Предмет на обществената поръчка е извършване на строителни и монтажни работи по реновиране и полагане на нова асфалтова настилка на улици в населените места и пътища от общинската пътна мрежа на територията на Община Царево, включително по обособени позиции. Обществената поръчка ще се осъществява по заявки от Възложителя.

I.2. ЦЕЛИ И ПОДХОД ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Стратегическите цели на поръчката са насочени към подобряване качеството на уличната мрежа в населените места и четвъртокласната пътна мрежа на територията на община Царево.

Подхода, който „Брилянт-Слънчев бряг“ ООД предлага за изпълнение на поръчката е разработен, за да гарантира качественото изпълнение на инвестиционното намерение при стриктно спазване на изискванията на Възложителя, представени в Техническата спецификация, действащата нормативна уредба в РБългария и добрите строителни практики.

„Брилянт-Слънчев бряг“ ООД има разработена организационна структура и структура на управление, която гарантира функционирането на съгласувана работа на всички етапи и нива и протичане на процесите на строителство в определен ритъм с оглед постигане на оптимален резултат с минимален разход на ресурси.

При разработването на подхода сме се стремили към постигане на следните цели:

- Максимално качество;
- Минимално времетраене;
- Минимална стойност.

За постигане на тези цели и намиране на балансиращо решение ние подхождаме с отговорност, професионализъм и разработване на алтернативни решения до достигане на най-изгодния вариант.

При разработване на организацията на строителството са спазени основните принципи:

- непрекъснатост на строителния процес;

- прилагане на съвременни методи на строителство и организация на строителните работи;
- осигуряване на нормални условия на работа и безконфликтни ситуации на отделните звена;
- осигуряване на безопасни условия на труд за работещите, пожарна безопасност и опазване на околната среда.

В настоящата Работна програма ви представяме предложение за изпълнение на строителството в съответствие с обхвата на дейностите описани в документацията за участие. Технологиите за изпълнение на дейностите, както и тяхната последователност и взаимна обвързаност са описани в съответствие с вида на работите, добрите строителни практики и натрупания опит при изпълнение на поръчки сходни с предмета на поръчката.

Описали сме предложението си за изпълнение на СМР-тата, вкл. начина на изпълнение на дейностите, последователността и взаимнообвързаността при изпълнение на дейностите, начините (мерките) за постигане на качество, действията на участниците за изпълнение на ключовите моменти, организацията, мобилизацията и разпределението на използваните от ресурси, обвързани с предложението за изпълнение на дейностите.

I.3. ОБХВАТ

Съгласно техническата спецификация и Документацията за участие в обхвата на дейностите се включват следните строителни и монтажни работи:

- Разкъртване на повредена асф. настилка
- Профилиране и уплътняване на земното легло за направа на пътна настилка
- Доставка на трошен камък и направа на основа от трошен камък
- Фрезование на повредена асф. Настилка
- Направа на първи битумен разлив за връзка
- Направа на втори битумен разлив за връзка
- Доставка и машинно полагане на плътен асф. бетон с дебелина 4 см
- Доставка и машинно полагане на непътен асф. бетон с дебелина 4см
- Асфалтови кърпежи (ръчно) с плътен асф. бетон с дебелина 4 см
- Асфалтови кърпежи (ръчно) с плътен асф. бетон с дебелина 6 см
- Асфалтови кърпежи (ръчно) с плътен асф. бетон с дебелина 8 см
- Асфалтови кърпежи (ръчно) с непътен асф. бетон с дебелина 4 см
- Асфалтови кърпежи (ръчно) с непътен асф. бетон с дебелина 6 см
- Асфалтови кърпежи (ръчно) с непътен асф. бетон с дебелина 8 см
- Оформяне на канавки
- Рязане на съществуваща асф. настилка
- Попълване и профилиране на банкети
- Повдигане (сваляне) на ревизионни шахти
- Натоварване и извозване отпадъци на депо

Строително-монтажните работи ще се осъществяват по заявки от Възложителя.

Въпреки, че не са упоменати в документацията за участие ние сме наясно, че в хода на работа е възможно да възникнат и други видове работи, които да бъдат допълнително възложени от Възложителя.

I.4. НОРМАТИВНА УРЕДБА

Ангажираме се да изпълним поръчката в съответствие с действащите нормативни документи, по-важните от които са:

- Закон за устройство на територията (ЗУТ);
- Наредба № 3/31.07.2003 г. на МРРБ към ЗУТ за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Наредба № 2/31.07.2003 г. на МРРБ към ЗУТ за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти;
- Наредба № 2/22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Закон за пътищата;
- Закон за задълженията и договорите.
- Наредба № 7/1999 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места при използване на работното оборудване;
- Наредба № 3/1996 г. за инструктажа на работниците и служителите по БХТПО;
- Наредба № 4/1995 г. за знаците и сигналите за БТПО;
- Всички други нормативни документи, приложими за изпълнение на съответната дейност.

II. МЕТОДИ И ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ

II.1. ОРГАНИЗАЦИОННИ МЕТОДИ В СТРОИТЕЛСТВОТО

При изпълнение на строителството могат да се изпълнят различни организационни методи, според условията на строителството и възможностите, предоставени от Възложителя и обусловени от обстоятелствата и теренните условия. Възможни са следните организационни методи за изпълнение – последователен, паралелен и поточен. Всеки от тези методи се характеризира с определени особености, има своите предимства и недостатъци.

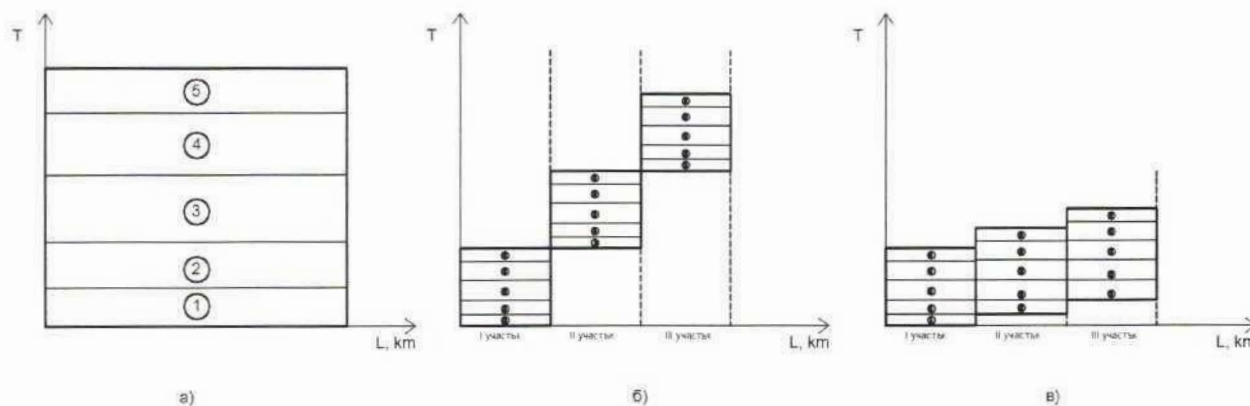
Последователния метод представлява метод за строителство, при който строителния обект е разделен на участъци, като видовете работи се изпълняват съгласно технологично обоснована последователност на всеки участък последователно. При този метод се прехвърлят ресурсите (механизация и работна ръка) от участък на участък. При **последователния метод** за организация на строителството се получава най-дълъг период на строителство, но пък ангажирания ресурс е с най-малка интензивност (най-малко на брой механизация и работна ръка).

При **паралелния метод**, при който работите се изпълняват едновременно във всички участъци, срока за изпълнение е най-къс, но и интензивността на използваните ресурси е най-голяма. Едновременното изпълнение на работите по участъци изисква завишаване на количеството механизация и работна ръка. Този метод изисква наличие на достатъчен работен фронт. Подходящ е при необходимост от бързо приключване на големи обеми строително-монтажни работи.

Поточния метод за изпълнение на строителството е едно съчетание на последователния и паралелния метод за изпълнение на строителството. При поточния метод се проектират потоци, при които еднотипни видове работи се изпълняват

последователно на различните участъци от строителния обект, а разнотипните работи се изпълняват паралелно. Този метод се счита, че съчетава положителните страни на двата предходни метода и избягва негативните им страни.

Разновидност на поточния метод, която се използва широко при линейни обекти (пътища, ж.п.линии) е **цикличния метод**.



- а) Последователно изпълнение на работите по цялото трасе
- б) изпълнение на видовете работи на участъци
- в) последователно изпълнение със застъпване на отделните участъци

Същността на цикличния метод се състои в последователно изпълнение на видовете работи по цялата дължина на трасето. Негов недостатък е едновременната необходимост от големи количества еднотипни ресурси за изпълнението на видовете работи по цялата дължина на трасето, поради това в този си вид е целесъобразно да се изпълнява за пътища с по-малка дължина.

Изброените и описани организационни методи за изпълнение на строителството се изпълняват в зависимост от конкретиката на обекта, както и специфичните условия на изпълнение. Те могат да се прилагат в чиста форма или като комбинация помежду си.

При изпълнение на конкретно възложени задачи, в обхват на настоящата обществена поръчка, ние ще анализираме конкретните специфични условия, обемите на видовете работи, ще преценим ефекта на различните фактори върху срока и стойността на строителството и ще предложим най-ефективния и удачен метод на строителство. Предвид изключителната обществена значимост на обектите свързани с инфраструктурното строителство в зависимост от ситуацията анализа на ефектите от строителството определят най-приоритетните аспекти на строителството. В някои случаи сроковете за строителство са водещи (когато са прекъснати жизненоважни комуникации в следствие на строително-монтажните работи), в други случаи стойността на строителството е определяща (когато се изграждат пътища подобряващи инфраструктурата, без да се нарушава нормалния ритъм на живот и работа на обитателите в сферата на влияние на строително-монтажните работи).

Наш социален ангажимент е да предложим най-удачния метод за изпълнение на строителството в зависимост от конкретиката на обекта, защото за нас удовлетвореността на клиента (в частност жителите и бизнеса на община Царево) е съществен критерий, редом с качество и срок, за добре свършена работа.

II.2. ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ

Основните изисквания, които ние се ангажираме да спазваме при изпълнението на поръчката и които са описани в Документацията за участие по отношение на технологията

на изпълнение на видовете строителни и монтажни работи са насочени към осигуряване на максимална ефективност и качество. Ангажираме се да спазваме изискванията на действащите Правилници за изпълнение на видовете строителните и монтажни работи. Изпълнението на СМР, ще се извършва съгласно изискванията и указанията на Възложителя и при спазване на всички действащи технически нормативи.

При планирането и изпълнението на организацията на строителството ние ще вземем предвид характерните климатични условия и изискванията за подготовка на необходимата техническа документация преди изпълнението на строителните работи (Наредба № 3 от 31.07.2003 год. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството).

Ще организираме строителството така, че при извършване на СМР да опазим подземната и надземната техническа инфраструктура и съоръжения. При нанасяне на щети ще ги възстановим за своя сметка в рамките на изпълнението на възложената дейност.

Същинското строителство може да бъде условно разделено на следните етапи:

- Временна организация на движението – т. II.2.1
- Временно строителство и подготвителни работи – т. II.2.2
- Земни работи – т. II.2.3
- Пътни работи и отводняване – т. II.2.4.
- Демобилизация и приключване на строителството – т. II.2.5.

Някои от работите се изпълняват успоредно, други последователно. При изпълнение на всички работи се следи стриктно качеството на изпълняваните строително-монтажни работи, като се упражнява няколко нива на контрол – входящ контрол, оперативен контрол, изходящ контрол.

В настоящата точка са описани същността на изпълнение на работите от условното разделяне на етапи.

II.2.1. Временна организация на движението и сигнализация за въвеждане на временна организация на движението

Ще изготвим и проект за Временна организация на движението, съгласно изискванията на Техническата спецификация и изискванията на Възложителя. Този проект ще бъде изготвен съгласно **Наредба № 3 от 16 август 2010 г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците (ДВ, бр. 74 от 2010 г.).**

Мерките и мероприятията описани в проекта ще са насочени към обезопасяване на движението в района на строително-монтажните работи, както и към минимизиране на негативните въздействия от СМР-тата в зоните на затруднен достъп.

Ще се създаде необходимата сигнализация за въвеждане на временна организация на движението вътре и около строителната площадка при стриктно спазване на изискванията в договора и проекта, Закона за движение по пътищата и действащата нормативна уредба.

Проектите за временна организация на движението имат за цел да обезпечат максималната безопасност на движение, давайки на водачите на МПС навременна информация за ситуацията на пътя. Те включват подробни разработки за вертикална сигнализация на директното трасе и на обходните маршрути.

Временната организация на движението ще се изпълни съгласно план графика за изпълнение на строителството и проекта за Временна организация на движението.

Изготвения проект за временна организация и безопасност на движението трябва да е съгласуван съгласно закона за движение по пътищата в съответните служби на КАТ към областна дирекция на МВР и съгласно закона за пътищата в Областно пътно управление.

Разположението на всички пътни знаци и вида на маркировката ще се изпълнят съгласно съответните чертежи от проекта.

Непосредствено преди започване на строителните работи, ще бъде уведомено населението на района за временното ограничаване на движението на хора и животни около строителната площадка, като превенция от инциденти.

На входа на строителната площадка ще се поставя схема с означение на местоположението на отделните подобекти и на маршрутите за движение на пътни превозни средства и на пешеходци.

Конкретните проекти за въвеждане на ВОБД ще бъдат изготвени съобразно приетия график за изпълнението на СМР.

Преди въвеждането на ВОБД ще се информира населението и заинтересованите организации за обходните трасета и продължителността на строителните дейности.

При изработване на строителния график ще се спазва принципа за максимално облекчаване на достъпа до района.

Задължението за поставянето и поддържането на временната сигнализация през цялото време на строителството ще се поеме от Изпълнителя.

Поставянето и премахването на временната сигнализация ще се приема с тристранен протокол между Възложител, Изпълнител и представител на КАТ.

След приключване на строителните работи временната сигнализация ще се прибира и настилката ще се възстановява, съгласно изискванията в срок, указан от Възложителя.

Изпълнителят ще представи временни решения, даващи възможност на пешеходците и превозните средства, според нуждите им и съгласно указанията на Възложителя.

Сигнализацията на участъците в ремонт е временна. Тя се извършва с използването на стандартни пътни знаци и други средства за сигнализиране – конуси, бариери, водещи ограничителни табели, затварящи табели, лампи с постоянна или мигаща светлина, светлоотразителни въжета, предупредителни флагове, подвижни светофарни уредби и др. За сигнализиране на ремонтните работи по пътищата се използват най-често преносими пътни знаци, закрепени на стойки или на возими стойки-платформи.

Схемата за времнинната сигнализация, броят и видът на необходимите пътни знаци се определят в зависимост от разположението, обхвата и времетраенето на ремонтните работи, необходимата организация на движението при създадените условия, интензивността на движението и наложените ограничения в режима на движението в ремонтния пътен участък, като се съблюдават и схемите, посочени в приложенията на Наредбата.

Пътните знаци на постоянната сигнализация, които противоречат или не съответстват на установената временна сигнализация, се отстраняват или закриват с непрозрачни калъфи от плат или фолио до завършването на ремонтните работи.

При извършване на работи по поддържането и ремонта на пътищата, работниците, намиращи се върху платното за движение, трябва да бъдат облечени в оранжеви работни костюми и дневносветещи сигнални жилетки.

Лицата, които извършват строителни или ремонтни работи в обхвата на пътя или улицата, ще бъдат с отличителен знак "Облекло с ярък цвят и светлоотразителни ленти".



Облекло с ярък цвят и светлоотразителни ленти

Пътната маркировка за въвеждане на ВОБД ще бъде със светлосин или друг цвят, различен от цветовете на постоянната пътна маркировка, определени с Наредбата за сигнализацията на пътищата с пътна маркировка.

Пътните знаци за въвеждане на ВОБД ще отговарят на изискванията на БДС 1517 "Знаци пътни. Форма, размери, символи, цветове и шрифтове" и изискванията на Възложителя.

За въвеждане на ВОБД ще бъдат използват преносими светофарни уредби с трисекционни пътни светофари.

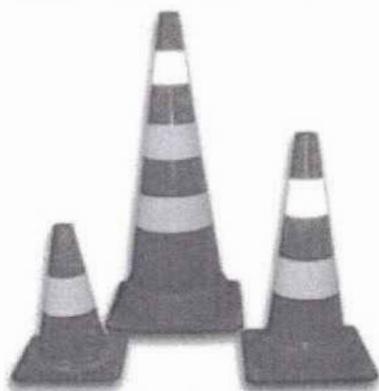


Светофарна уредба за Временна организация на движението

Светлинните сигнали, подавани от преносимите светофарни уредби, ще бъдат с червен, жълт и зелен цвят и отговарят на изискванията, които се определят с наредба за регулиране на движението по пътищата със светлинни сигнали на Министъра на регионалното развитие и благоустройството. За преносимите светофарни уредби ще бъдат използват устойчиви срещу преобръщане стойки, които ще бъдат захранвани от електрическата мрежа или от локален източник на електрическа енергия.

Пътните знаци и другите средства за сигнализиране ще бъдат светлоотразяващи, когато се използват за въвеждане на ВОД.

Конусите ще бъдат използвани за сигнализиране на площи, временно забранени за движение, или на линии, забранени за пресичане. Конуси с височина 300 mm ще бъдат използвани за отклоняване на движението при извършване на краткотрайни и подвижни ремонтни работи. Конусът ще бъде изработен от еластичен материал, ще има червен или оранжев цвят, със или без бели светлоотразяващи ивици (пръстени). Той ще бъде с височина 300, 500 или 750 mm, като масата и размерите на поставката му ще осигуряват устойчивостта му срещу преобръщане. Върхът на конуса ще бъде пригоден за поставяне на допълнително сигнализиращо средство.



Конуси за Временна организация на движението и сигнализация на обекта

Барьерата ще бъде използвана за сигнализиране на част от платното за движение или на площи, временно забранени за движение. Барьерата ще бъде оцветена от едната или от двете си страни с успоредни бели и червени ивици, насочени перпендикулярно към платното за движение. Барьерата ще бъде поставена хоризонтално на стоящи стойки, така че разстоянието от повърхността на пътната настилка до горния ръб на барьерата да е 1000mm.

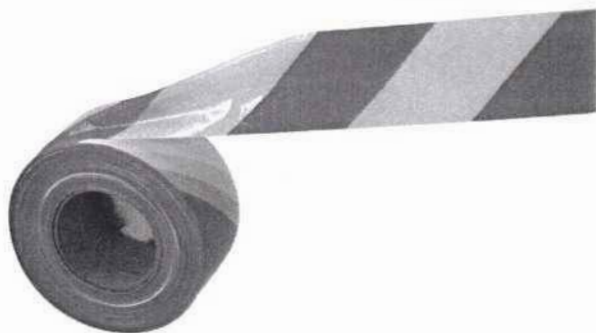


Барьера за ограничаване на достъпа

Въжето с червени флагчета или с червени светлоотразителни елементи ще бъде използвана за сигнализиране на част от платното за движение или площи, временно забранени за движение. Флагчетата ще бъдат триъгълна или правоъгълна форма, с червен цвят и се окачват на въжето на разстояние едно от друго от 600 до 900 mm. Въжето ще бъде окачено на стоящи стойки или на стабилно закрепени колчета на височина от 800 до 1000 mm от повърхността на пътната настилка или терена.

Лентата, ярко оцветена или с успоредни бели и червени ивици, ще бъде използвана за сигнализиране на част от платното за движение или на площи, временно забранени за движение. Лентата ще бъде с широчина от 50 до 100 mm. Ивиците ѝ ще бъдат насочени перпендикулярно към платното за движение. Лентата ще бъде окачена на стоящи стойки.

или на стабилно закрепени колчета, така че разстоянието от повърхността на пътната настилка или терена до горния ръб на лентата да е от 800 до 1000 mm.



Сигнална лента

Ограничителните табели ще бъдат използват за сигнализиране на изменение на широчината на платното за движение. Ограничителната табела ще е с формата на правоъгълник, чиято по-дълга страна е разположена вертикално спрямо платното за движение. От едната или от двете страни на табелата ще бъдат нанесени успоредни бели и червени ленти, насочени към платното за движение под ъгъл 45 градуса. Ограничителната табела ще бъде поставена на самостоятелна стояща стойка, чийто горен край ще бъде пригоден за монтиране на светлинен източник или на пътен знак "Премаване отдясно на знака" или "Премаване отляво на знака".



Ограничителни табели



Светлинен източник за мигаща светлина



Направляващи табели

Табелите с направляващи стрелки ще бъдат използвани за указване на:

- изменение на посоката на движение в завой;
- "Т"-образно кръстовище;
- препятствие на платното за движение;

Табелите ще бъдат с формата на правоъгълник, върху който са нанесени червени и бели стрелки.



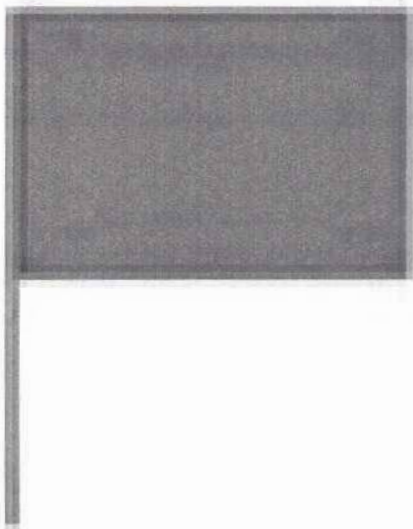
Табели с направляващи стрелки

Светлоотразяващите кабари ще бъдат използвани за сигнализиране на границата, отделяща противоположните посоки за движение, на границата на площи, забранени за движение и за очертаване на специално обособени пътни ленти при въвеждане на ВОД. Светлоотразяващите кабари ще се поставят върху:

- единична прекъсната линия, когато тя разделя противоположни посоки за движение;
- двойна непрекъсната линия;
- линии, очертаващи границите на платното за движение или на площи, забранени за движение.

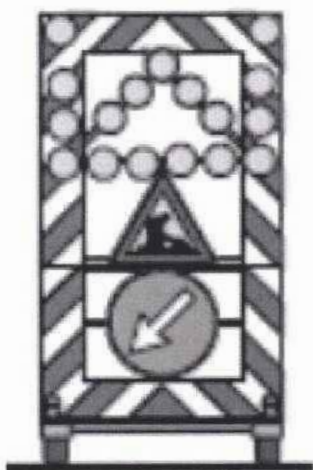
Предупредителните флагове ще бъдат използвани за предварително сигнализиране на краткотрайни и подвижни ремонтни работи върху платното за движение при липса на видимост и за регулиране на движението при дълготрайни строителни и ремонтни работи. Предупредителните флагове ще бъдат в червен цвят, с размери 500x500 mm и имат бели дръжки с дължина от 500 до 700 mm.

Подписите са заличени на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД



Предупредителен флаг

Затварящата табела ще бъде използвана за сигнализиране на временно забранена за движение площ или на препятствие върху платното за движение. Затварящата табела ще бъде във формата на правоъгълник с ширина 1700mm и височина 2500mm.



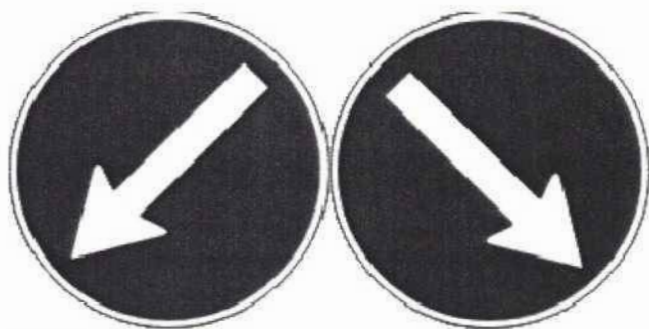
Затваряща табела

Върху табелата двустранно ще бъдат нанесени бели и червени успоредни ленти с ширина по 180mm, насочени към платното за движение под ъгъл 45 градуса, които образуват стрелки, насочени нагоре. Върху лицевата страна на табелата ще бъдат поставени следните пътни знаци или техните изображения: "Участък от пътя в ремонт", "Преминаване отдясно на знака" или "Преминаване отляво на знака". Закрепването на пътен знак Г9 ще позволява завъртането му в положение пътен знак Г10.

**Подписите са заличени на
основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП,
във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД**



Предупредителна табела



Пътни знаци Г9 и Г10

Пътните знаци и другите средства за сигнализиране на строителни и ремонтни работи на пътни и улични участъци ще бъдат поставени върху стабилно закрепени стълбчета, преносими стойки или возими стойки-платформи, устойчиви срещу преобръщане.



Направляващи светлини

Сигнализацията на строителните или ремонтните работи в обхвата на пътя или улицата ще бъде ясно видима и разбираема от участниците в движението по всяко време на денонощието и при всякакви метеорологични условия и ще дава навременна и достатъчна информация за изменените пътни условия.

Временната сигнализация ще бъде поставена преди участъка, в който се извършват строителни или ремонтни работи, на разстояние, осигуряващо достатъчно време на

участниците в движението да се съобразят с изменените пътни условия и извършат предписаните маневри за безопасно преминаване.

Временни съоръжения.

Ще бъдат изградени всички временни съоръжения като премоствания, скелета, пътни връзки с пътищата в района, подходи, рампи и др., необходими за извършване на строително-монтажните работи на обекта, както и тяхното отстраняване след приключване на Работата. Ще бъдат осигурени временни връзки с водопроводи, електропроводи, канализации и др., където това е предвидено по проект и необходимо. Площта на временните пътни връзки след приключване на строителството ще бъде рекултивирана и възстановена в първоначалния ѝ вид, а всички временни съоръжения ще бъдат демонтирани и отстранени.

II.2.2. Временно строителство

Освен спазване на минималните изисквания на Техническата спецификация и одобрената Техническата документация ще изпълним следните мероприятия:

Маркиране и обозначаване на границите на строителната площадка.

По подходящ начин ще бъде маркирана и обозначена строителната площадка с цел възпрепятстване на неоторизиран достъп.

Почистване на строителната площадка

Преди започване на работа ще се изпълнят всички дейности свързани с премахването, почистването и/или преместването на съществуващи огради, стени, съоръжения, настилки, дървета, пълнове, храсти, растителност и всички други пречки, отпадъци или неподходящи земни почви, съществуващи канали, окопи, тръбопроводи, кабели и други линейни комуникации. Строителните отпадъци ще се натоварват, превозват и разтоварват на депо.

Прекъсване, преместване или затваряне на съществуващи комуникации.

Ще бъде направено всичко необходимо за получаване на нужните разрешителни от съответните служби за прекъсване, преместване или отстраняване на различните тръбопроводи, кабели, дренажни системи и други обслужващи или хранящи комуникации, намиращи се в или в близост до строителната площадка ако такива са налични. Прекъсването, преместването или отстраняването на съществуващи комуникации се извършва по проект. Съществуващите комуникации, които са на дълбочина по-голяма от 1 m под земното легло могат да бъдат оставени на място.

Складови площи и технически помещения.

На подходящи места, в обхвата на строителната площадка, ще бъде изградено временното строителство, складовите площи за необходимите материали, местата за престой на строителна механизация, техническите помещения за складиране на машини и оборудване, за престой и работа на техническия и ръководен персонал, санитарни помещения и др. Процедурите при складиране не трябва да влошават качеството на складирания материал, както и да допускат внасяне на чужди материали в депото или купчината. Материалът ще се складира върху твърда, чиста повърхност, като купчините трябва да са не по-високи от 5 m.

Временни комуникации.

Ще бъдат осигурени временни връзки с водопроводи, електропроводи, канализации и др., където това е предвидено по проект и/или необходимо. Площта на временните пътни

връзки след приключване на строителството ще бъде рекултивирана и възстановена в първоначалния ѝ вид, а всички временни съоръжения ще бъдат демонтирани и отстранени.

Предпазване на пътищата от замърсяване.

Ще бъдат взети всички мерки за предотвратяване на замърсяването с кал и други отпадъци на пътищата, намиращи се в страни от строителната площадка и използвани за движение на автомобили и техника, свързани с изграждането на обекта. Ще се осъществява контрол върху движението на използваните автомобили и техника, както и върху складирането на материали, отпадъци и други по пътищата, свързани с обслужването на строителството.

Едновременно със мероприятията по временното строителство ще бъдат извършени и следните дейности:

- Подписване на договор за охрана на строителната площадка, при необходимост
- Посещение на производствените бази на производителите (бетонов възел, асфалтова база, кариера за скален материал) за запознаване с технологията на производство и мерките за осигуряване на качество на производителите
- Подписване на договори с производители и доставчици и изготвяне на график за доставка на материали
- Уточняване с Възложителя на местата за депониране на земни маси, строителни отпадъци и др. и получаване на разрешение за използването им
- Оглед на терените отредени за строителство съвместно с представители на общинската администрация и съставяне на протоколи, придружени със снимков материал за състоянието на настилките и тревните площи преди започване на строителството
- Работна среща на техническите ръководители с проектантския екип за уточняване на изискванията им
- Среща с експлоатационните предприятия, запознаване със съществуващите съоръжения и проводи на техническата инфраструктура в района на извършване на строително-монтажните работи и тяхното трасиране. Уточняване на начина на комуникация с експлоатационните дружества в случай на евентуални аварии
- Среща с представители на КАТ и РСПАБ за уточняване на техните изисквания, начина на постоянна комуникация и начина на комуникация при извънредни ситуации
- Транспортиране на техниката до строителната площадка
- Обхождане с работния персонал на обекта и запознаването му със спецификата на работа и конкретните условия, подробен оглед на строителната площадка и инструктаж по ЗБУТ.

II.2.3. Земни работи

При изпълнение на Земните работи ще спазваме стриктно минималните изисквания на Техническата спецификация и Техническата документация!

Земните работи са неизменна част от строителството на нови както и ремонта и рехабилитацията на съществуващи пътни участъци. Те могат да се свързани както

оформяне на пътното легло, така и с изкопи за инфраструктурни съоръжения, траншеи, отводнителни канавки, банкети и други.

Тук ще представим основни принципи при изпълнението на земни работи в пътното строителство.

Начало на земните работи.

Изпълнението на Земните работи може да започне:

- при изпълнени условия на Договора за строителство и подписан документ за предаване на строителната площадка;
- при направен опис на дървета, сгради и съоръжения на строителната площадка и около нея, които ще трябва да бъдат защитени от работещите и преминаващи строителни машини, с указания за съответните защитни мероприятия;
- при трайно геодезично очертаване на осите и геометричните контури, зоните на изкопните и насипните работи, трасетата на временните пътища, рампите и други съоръжения, предвидени в проекта;
- при изградени предпазни заграждения и изпълнена временна сигнализация на строителството;
- при изпълнени временни и постоянни отводнителни съоръжения, разположени в насипните зони;
- при почистена строителната площадка от храсти, дървета, пълнове и едри камъни;
- при изградени временни пътища.

Технология на изпълнение на земни работи.

Изкопните работи ще се извършват както механизирано, така и ръчно в зоните, където това е необходимо по проект или предвид коректна технология на изпълнение. Изкопите ще се изпълняват с откоси 1:1 и на пластове.

Координаторът по БЗ и техническия ръководител при изпълнение на изкопните работи ще следят за спазване на Правила за изпълнение на земни работи /ПІПСМР/ и Приложение 1 от Наредба 2/2004г. В случай на нужда ще преустановят изкопа за съгласуване по-нататъшната работа с проектанта. При достигане на проектната кота се правят замервания и при нужда се доизкопава ръчно.

След приемането на изкопите от Проектанта, Строителния надзор, инженер-геолога и други технически лица съгласно Наредба №3/2003год, извършването на необходимите замервания и констатирането, че е достигнато ниво изкоп с проектна кота, както и че разкритата земна основа отговаря на предвидената по проект, включително на изискванията на чл. 169, ал. 1, т. 1 ЗУТ.

При изпълнение на изкопните работи ще се използва такава механизация и такива методи на работа, които да отговарят на изискванията на материалите, подлежащи на изкопаване. Преди започване на изкопните работи ще бъде пресечен достъпа на свободно течащи води до работната площадка, ако има такава. При извършване на изкопните работи ще бъде гарантирано максималното отводняване на изкоп по всяко време. Ще бъдат изградени такива временни водоотводни съоръжения, които да гарантират бързото отвеждане на повърхностните и течащи води извън зоната на обекта. Превозването на изкопаните материали до мястото на насипване или депониране ще да продължи, докато на това място има достатъчен капацитет и достатъчно работеща, разстилагаща и уплътняваща механизация, или не приключи съответния вид работа. Излишният подходящ материал, и

всичкият неподходящ материал ще бъдат складирани на предварително осигурени места. При извършване на изкопните работи ще се следи да не се допуска смесване на подходящ с неподходящ материал. Изкопите за канали и отводнителни съоръжения ще бъдат укрепени през цялото време на изкопните работи. Обшивките и другите укрепвания на изкопа ще бъдат свалени при напредването на обратна засипка, с изключение на случаите, когато в проекта е предвидено те да останат на място. Изкопите, изискващи обратна засипка, ще останат открити само за необходимия минимален период. Изкопът може да бъде спрян на всеки етап от изпълнението му, като се осигури пласт, оставен над котата на земното легло като защита срещу замръзване и преки атмосферни влияния, чиято дебелина да бъде определена за всеки индивидуален случай, като тази дебелина не трябва да бъде по-малка от 0,3 m.

Дъното на всички изкопи за основи ще бъде оформено съобразно нивелетата и нивата, посочени в чертежите. Възможно е да е необходимо да се извърши допълнително прекопаване, за да се премахнат джобове от мека почва или ронлива скала. Получените празнини ще бъдат запълнени с бетон с клас по якост на натиск C8/10 или друг одобрен материал. След полагането на постния бетон няма да се извършва подравняване на страничните повърхности на изкопа в продължение на двадесет и четири часа. Изкопът може да се изпълни под или над указаната в проекта кота на фундиране в зависимост от това къде е достигнат носимоспособния почвен пласт. Всяко допълнително изкопаване до или по-ниско от дъното на основите, включително това, получено при изземването на материала, влошен от атмосферни условия ще се компенсира с бетон с клас по якост на натиск C8/10 или друг одобрен материал.

Всички изкопи ще бъдат добре отводнени по всяко време, като изпомпването на вода и укрепването на страничните стени с плътна дървена шпунтова ограда, (или със стоманени огради, стоманен шпунт, кесони) или друго специално оборудване.

Обратната засипка ще се оформи до нивата и откосите, посочени на чертежите. Обратните засипки ще се изпълняват, след проверка и одобрение на фундаментите и работите по съоръженията в рамките на изкопите. При изграждане на насип до или върху водостоци и тръбни дренажи, ще се вземат мерки насипа да се изгражда едновременно и от двете страни на съоръжението.

Дъната на всички изкопи за съоръжения и водостоци, които трябва да се засипват отново, както и всички насипи в подстъпите към съоръжения и водостоци ще се уплътнят до 98% от максималната обемна плътност на скелета на материала по модифициран Проктор, съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2), на разстояние най-малко пет метра преди и след съоръжението, мерено от горната част му част.

Контрол по изпълнение на земни работи.

Контролът по изпълнението на изкопи включва проверки за:

- Завършване на всички работи, предшестващи започването на изкопите, съгласно проекта
- Спазване на технологичните изисквания в проекта, на правилата по безопасността на труда при изпълнение на работите и на Правилника за приемане на земната основа и фундаментите.
- Спазване на проектните изисквания по отношение на временните и окончателни откоси и контурите на изкопите.
- Определяне плътността на почвата чрез изпитване на проби и съответствието ѝ с предвидената в работния проект
- Проверка на качеството на подготовката на основата на насипа

- Проверка на състава на почвата и съответствието му с предвидения в проекта
- Установяване наличието на растителна почва, торф, корени и силно минерализирани преовлажнени почви в уплътнения пласт
- Проверка на дебелината на уплътнения пласт
- Съответствие на дебелината на отделния пласт към приетия начин на уплътняване
- Подготовка на повърхността на вече уплътнения пласт преди полагането на следващия

След изпълнение на изкопа и преди продължаване изпълнението на технологичните видове дейности, за всички изпълнени изкопи ще бъдат съставени и подписани актове за строително-монтажни работи, подлежащи на закриване.

II.2.4. Пътни работи и работи по отводняване

При изпълнение на Пътните работи ще спазваме стриктно минималните изисквания Техническата спецификация и Техническата документация!

Дейностите по пътните работи може да се изпълняват едновременно или в технологична последователност на видовете работи с дейностите по инсталациите. В зависимост от технологичната обосновааност едновременно с тези работи могат да се извършват и други дейности, предвидени в проектната документация.

Изпълнението на пътните работи може условно да се раздели на следните видове работи, които в зависимост от местоположението, технологията на изпълнение и вида на работата може да се изпълняват паралелно, поточно или последователно.

- Работи по оформяне на земното легло
- Оформяне на бордюри
- Оформяне на тротоари
- Асфалтови работи
- Натоварване и извозване на строителни отпадъци
- Доставка и монтаж на пътни знаци/възможност/
- Полагане на маркировка/възможност/

Работи по оформяне на пътното платно и основните пластове

В Техническата спецификация се предвижда ремонт на съществуващи улици.

Ще се извърши:

- Разкъртване на повредена асф. настилка
- Профилиране и уплътняване на земното легло за направа на пътна настилка
- Доставка на трошен камък и направа на основа от трошен камък
- Фрезование на повредена асф. Настилка
- Направа на първи битумен разлив за връзка
- Направа на втори битумен разлив за връзка
- Доставка и машинно полагане на плътен асф. бетон с дебелина 4 см
- Доставка и машинно полагане на непътен асф. бетон с дебелина 4см
- Асфалтови кърпежи (ръчно) с плътен асф. бетон с дебелина 4 см
- Асфалтови кърпежи (ръчно) с плътен асф. бетон с дебелина 6 см
- Асфалтови кърпежи (ръчно) с плътен асф. бетон с дебелина 8 см
- Асфалтови кърпежи (ръчно) с непътен асф. бетон с дебелина 4 см

- Асфалтови кърпежи (ръчно) с неплътен асф. бетон с дебелина 6 см
- Асфалтови кърпежи (ръчно) с неплътен асф. бетон с дебелина 8 см
- Оформяне на канавки
- Рязане на съществуваща асф. настилка
- Попълване и профилиране на банкети
- Повдигане (сваляне) на ревизионни шахти
- Натоварване и извозване отпадъци на депо

Разкъртване на повредена настилка

Разкъртването на настилка се прави на дълбочина на дупките или съгласно указанията на одобрената Техническа документация, но не по-малко от 5 cm и се извършва с помощта на разкъртвачи. С едно или две прехвърляния с автогрейдер на разкъртения материал се цели отстраняването на почвата и дребните частици от него, които не трябва да остават в скелета на настилка. С едно или две прехвърляния с автогрейдер на разкъртения материал се цели отстраняването на почвата и дребните частици от него, които не трябва да остават в скелета на настилка. Същия материал може да се върне за изграждане на пътната основа.

Профилиране и уплътняване на земното легло за направа на пътна настилка

За изграждане на основни пластове, необработени със свързващи вещества могат да се използват трошен камък с непрекъсната зърнометрия и речна или кариерна баластра.

Материалът ще е чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали.

Фракцията с размери с размери на зърната над 11,2 mm трябва да съдържа не по-малко от 40 % частици с ръбести, неправилни и натрошени повърхности.

Минералните материали, използвани за изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества ще се следи да са с непрекъсната зърнометрия и да притежават висока плътност и добра носимоспособност съгласно БДС EN 933-1.

Преди да започне изграждането на основните пластове от зърнести минерални материали, необработени със свързващи вещества ще се изпълни опитен участък с избраната смес.

Всеки опитен участък ще бъде изпълнен като се използват избраните материали, пропорции и начин на смесване, разстилане, уплътняваща техника и технологии на изпълнение. Целта на тези опитни участъци е да се определи проектната дебелина на пластове в неуплътнено състояние, полевото съдържание на влага при уплътняването, отношението между броя на преминаванията на уплътняващата техника и достигнатата плътност на избраната смес от зърнести минерални материали за изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества.

Няма да се изпълнява пътната основа, докато не бъдат одобрени материалите, методите и установените в опитните участъци технологии.

Материалът за основен пласт се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително уплътнения подосновен пласт или земно легло на настилка равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдер. Уплътняването се извършва със статични или със статични и вибрационни валяци при оптимално водно съдържание, до достигане на проектната плътност, която трябва да е не по-малко от 98 % от максималната обемна плътност на скелета, определена в лабораторни условия, чрез уплътняване по модифициран Проктор, съгласно БДС EN 13286-2. Дебелините на пластове ще се изпълняват съгласно проектите предписания.

Уплътняването на земното легло на настилка ще бъде със стойност не по-малка от 95% от сухата плътност на материала.

Направа на основа от трошен камък

Ако се използва почистеният трошен камък, то той се разстиля отново с грейдер. Върху него се разхвърля новия трошенокаменен материал, чиито качества трябва да бъдат близки до тези на стария. Разстланият трошенокаменен материал се профилира и подравнява според проектния напречен профил на настилка. Същият се проверява и контролира непрекъснато с помощта на шаблон.

Едновременно с подравняването на трошенокаменния пласт се попълват и банкетите, които служат за опора на настилка при нейното валиране.

Валирането на настилка се извършва с валяци 8÷10 t, започвайки от краищата ѝ към средата. В началото се правят 3-4 преминавания на валяка по ръба на настилка от всяка страна. По-нататък валирането продължава към оста на пътя чрез застъпване на следите с половината широчина на задния вал. Уплътнението на трошенокаменния пласт продължава до момента, когато валякът престане да оставя следи върху настилка и се отстранят вълните. Върху така уплътнения трошенокаменен пласт се разхвърлят фракции 12÷20 mm в количество 1,15 m³ на 100 m² и се валират отново. След това се разхвърлят фракции с размери 4÷12 mm в количество 0,75 m³ на 100 m² и също се валират с няколко преминавания на валяка. За улесняване на валирането настилка се полива с вода. Разходът на вода варира от 10 до 20 литра на 1 m² и зависи от времето и вида на основата.

За създаване на равна повърхност на настилка, преди извършването на описаните по-горе ремонтни работи е необходимо да се отстранят всички поголеми деформации и пропадания на старата настилка.

Контрол при изпълнение и приемане на готовия пласт

По време на изпълнението се контролира качеството на материала, съгласно таблица 4105.1. от ТС.

По време на изпълнението се контролират и широчината, дебелината, нивото, равността, напречния наклон и плътността на пласта. При установяване на отклонения, поголеми от дадените в таблица 4105.2 от ТС се правят своевременно съответните поправки.

Отклоненията, указани в таблицата, се допускат най - много за 10 % от всички измервания за всеки показател.

Средноаритметичната стойност от най -малко 3 измервания на дебелината и степента на уплътняване, не ще е по-ниска от проектната стойност.

При приемането на подосновния пласт се проверяват широчината, дебелината, нивото, равността и напречния наклон на пласта, най - малко един път на всеки 100 m.

Степента на уплътняване на място се проверява по следните методи:

1) по метода "заместващ пясък", съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез „ заместващ пясък“; честотата на вземане на пробите ще бъде една проба на не повече от 50 m дължина на участъка за автомагистрали и пътища I-ви пласт и на не повече от 200 m дължина на участъка за останалите пътища; определя се на базата на получената в лабораторни условия максимална обемна плътност на влагания материал при оптимално водно съдържание, съгласно БДС EN 13286-2 (модифициран Проктор); получената степен на уплътняване ще бъде не по-малка от 0,95;

2) чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130; в този случай честотата на изпитванията ще бъде едно изпитване на не повече от 200 m дължина на

участъка, като стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване (E_2/E_1) не ще надвишава 2,0 за пътища с прогнозен трафик над един милион броя еквивалентни оразмерителни оси и 2,2 за пътища с прогнозен трафик под един милион броя еквивалентни оразмерителни оси.

Фрезоване (технологично с цел осигуряване на минимални технологични дебелини на изравнителните пластове) на съществуваща асфалтобетонена настилка.

Технологичното (нивелетно) фрезоване се извършва, за да се подготви съществуващата асфалтова настилка за полагане на износващ пласт, с цел осигуряване на минимални технологични дебелини на изравнителните пластове на съществуващата асфалтобетонена настилка. Участъците за нивелетно фрезоване се определят в технологичния проект на обекта.

Нивелетното фрезоване се изпълнява с пътна фреза. Около отворите на шахтите или за изрязване на малки неправилни площи се използват пневматични инструменти или други инструменти за ръчно отстраняване на настилка. В случай, че при фрезоване на настилка се получи по-голяма дебелина от 10 мм между изпълнената и определена в проекта или от Консултанта, установена чрез напречно и надлъжно измерване с три метрова лата, разликата ще се коригира чрез запълване с битумни материали. Отстраненият при фрезоването материал се натоварва и се транспортира на определеното за това депо. Не се допуска складиране или продължително престояване на фрезования материал на обекта.

Фрезоват се ограничени участъци от пътната настилка, в които има повреди. Изрязаните участъци се оформят с вертикални стени в правилни фигури със страни успоредни и перпендикулярни на оста на пътя. Излишните материали се отстраняват и ремонтният участък се почиства с механични средства до получаване на чиста суха повърхност с еднородна структура. След това се изпълняват необходимите ремонтни работи. Когато фрезоването ще се изпълнява без спиране на движението, ще се гарантира безопасност на превозните средства чрез оформяне на плавни преходи в посоката на движението. Няма да се оставят фрезовани незапълнени участъци през тъмната част на денонощието или при намалена видимост без необходимата сигнализация с пътни знаци, съгласно изискванията на Наредба №16 за временна организация на движението при извършване на строителство и ремонт по пътищата и улиците. Фрезованите участъци няма да престоят незапълнени повече от 48 часа. Генерирания отпадък ще се натовари и превози до посочено от заинтересованите органи депо, където ще се разстила и оформя.

При изпълнение на работите по повдигане и сваляне на шахти, при полагане на бордюри, при полагане на трасета от инженерната инфраструктура е възможно да възникнат дейности свързани с бетонови и армировъчни работи. Ще ви представим технология на изпълнение на видовете работи свързани с тези дейности.

Кофражни работи

Конструкция и изграждане

Кофражът ще бъде достатъчно твърд и здрав, така че да бъде подходящ за приетия метод на полагане и уплътняване на бетона и да не позволи изтичане на циментово мляко или бетонен разтвор на който и да е етап от бетонирането.

Сваляне на кофража

Свалянето на кофража ще се извърши по начин, който няма да повреди бетона и няма да създаде пречки.

За строителни бетони, изпълнени със стандартен Портланд цимент, и при нормални условия на сваляне на кофража (температура на въздуха 18 – 20 °С, влага 60%), периодът до свалянето на формите съответства на условията, описани по-долу, освен ако Инженера не разпореда нещо друго.

- Вертикални елементи – стени – 2 дни;
- Стълби – 5 дни
- Горизонтални елементи – плочи – 15 дни.

При налагащи се изключения по отношение на срока за декофриране, решението взема Инженера с писмена инструкция, а при необходимост се консултира с авторския надзор.

Грубите неравности не трябва да изпъкват над 5 мм. Плавните неравности, изразени като максимално допустимо отклонение от права линия 1м не трябва да са над 5 мм. Стърчащи мустаци се почистват и заглаждат с карборунд, но иначе повърхността се оставя каквато е след сваляне на кофража. Дребните дефекти могат да се отстранят след инспектиране от Инженера.

Ръбовете се изглаждат с кант с ширина 30 мм. Отворите от връзките на кофража трябва да са еднакви, от подходящ вид, запълнени с подходящ разтвор по одобрен образец. Ръбовете се изглаждат с радиус 25 мм.

Отворите от връзките на кофража ще са еднакви, от подходящ вид, запълнени с подходящ разтвор по одобрен образец.

Стриктно ще се спазват изискванията за безопасен труд.

При декофриране се изпълняват следните операции: снемане на стегите (дървени или метални), срязване теловете, снемане подпорите и кофражните платна, частично почистване от гвоздеите, очукване на полепналия бетон и изкърпване; смазване и почистване на платната; сортиране по вид и размери на материалите във вид готов за нова употреба.

Кофражните работи ще осигуряват проектните размери и очертанията на бетонните и стоманобетонните конструкции в процеса на полагане и втвърдяване на бетонната смес. За целта те ще бъдат с неизменяеми размери, достатъчна якост и коравина.

КОНТРОЛИ И ПРИЕМАНЕ

Контролът по изпълнението и приемането на направените кофражни работи се извършва от техническия ръководител и включва: входящ контрол на дървения материал, кофражни платна и подпори (дървени и метални).

Техническият ръководител контролира спазването на геометричните размери съобразно кофражните планове.

Приемането на завършена конструкция на кофражните форми се документира с акт обр. 7 в съответствие с разпоредбите на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и за удостоверяване на годността и за започване на армировъчните работи.

Действащи стандарти:

Дървеният материал за кофраж трябва да отговаря на следните стандарти:

- БДС 1568-73 - Греди обли от широколистни дървесни видове.
- БДС 1569-73 - Греди от обли иглолистни дървесни видове.
- БДС 427-90 - Материали фасонирани от иглолистни дървесни видове. Греди, бичмета и летви.
- БДС 771-72 - Бичени материали от широколистни дървесни видове. Греди, бичмета и летви.

–БДС 16186-85 - Дъски от широколистни дървесни видове.

–БДС 17697-89 - Дъски от иглолистни дървесни видове.

–БДС 384-76 - Шперплат.

За изправното състояние на скелето и укрепването на кофража трябва да се следи непрекъснато в процеса на бетонирането и да не се допуска по-голямо натоварване от изчислителното. При забелязване на недопустими деформации или изместване на отделни елементи незабавно трябва да се вземат съответни мерки.

Армировъчни работи

Материали

Армировъчната стомана трябва да отговаря на следните български държавни стандарти, освен ако не е указано друго по-нататък:

БДС EN 10080:2005 Стомани за армиране на бетон. Заваряема армировъчна стомана.

Общи положения

БДС 4758:2008 – стомана за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В235 и В420; БДС EN 10060:2005 – допустими отклонения в диаметъра на кръгли гладки пръти;

БДС EN ISO 377:1999 – вземане на пробни образци;

БДС EN ISO 15630:2004– Стомана за армиране и предварително налягане на бетон.

Методи за изпитване;

БДС ISO 14284:2000 – вземане на проби за анализ на химическия състав;

БДС EN 10021:1995; БДС EN 10204:1995; БДС 17372:1995 – маркиране, опаковане и съпровождане;

БДС 9252:2007 – стомана за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В500;

БДС 5267 – студено прищипната стомана за армиране на стоманобетонни конструкции;

“Временен правилник за проектиране на бетонни и стоманобетонни пътни мостове” – 1973 г;

“Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции” – 1987 г. – изисквания.

Доставка и съхранение

Доставена на площадката, огънатата армировка ще се съхранява до нейното влагане в кофража, над нивото на земята и ще се поддържа по такъв начин, че да се избегне деформация на същата и зацапване.

Полагане и фиксиране на армировката

Телта за връзване ще бъде от мека, желязна тел с диаметър 1.6 mm за скрити бетонови повърхности;

Покритието на арматурата ще бъде съгласно описанието на Чертежите.

Дистанционерите ще бъдат здраво фиксирани към арматурата. За армиране няма да се използват дистанционери от стоманени парчета. Преди монтажа на армировката се прави проверка и почистване на кофража и долната контактна повърхност.

Армировката на стоманобетонните конструкции ще се изработва и монтира в пълно съответствие с работните проекти. Заменянето на един вид армировъчна стомана с друг се разрешава само след съгласуване с проектанта. Това трябва да се отрази в изпълнителния чертеж и Заповедната книга.

Не се разрешава изпълнението на монтажни работи при температура, по-ниска от -10

°С. Монтажа на армировката започва с разчитане на монтажния армировъчен план и включва:

- разнасяне на фасонираните пръти до местомонтажа им;
- отбелязване местата на прътите с тебешир;
- поставяне на приспособления (фиксатори) за осигуряване проектна дебелина на покритието на армировката, разпределението и привързването ѝ;
- снаждането на надлъжните пръти на колони, греди и плочи с разминаване, поставянето на есове и столчета, изрязване на армировъчни пръти за отвори в плочите и поставянето на равноякостни обрамчващи пръти, монтирането на стремената, посаждането и монтирането в кофража на вързаните скелети за колони, както и направата на необходимите приспособления за връзване на армировъчни скелети на обекта.

КОНТРОЛ И ПРИЕМАНЕ

Контролът по приемането и полагането на армировката в кофража се извършва от техническия ръководител и включва: входящ контрол при доставяне на заготвената армировъчни изделия в съответствие с работния проект и външен оглед; отделните процеси по време на полагането, връзването и укрепването на армировката.

Допустими отклонения - бетоновото покритие на армировката трябва да отговаря на предписаното в проекта. Когато не са предписани допустими отклонения на бетонното покритие, то трябва да бъде в границите от 0 до + 5 mm.

По повърхността на армировката не трябва да има вещества, които могат да окажат вредно влияние върху самата стомана, бетона или сцеплението между тях. Състоянието на повърхността на армировката да се проверява преди монтажа ѝ.

Армировката трябва да се монтира в кофражните форми без каквито и да било повреди.

Проектното положение на армировката в кофражната форма трябва да се осигурява срещу преместване и да се проверява преди бетониране.

Приемането на монтираната армировка се документира с акт обр. 7, в съответствие с разпоредбите на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

От всяка партида армировка ще бъдат отбрани следните проби:

- за външен оглед и измерване – 5%, но не по-малко от 5 броя изделия.
- за изпитване якостта на заваръчни съединения – три образца.

Резултатите от контролните измервания и огледа на армировката, а също от контрола на якостта на заварените съединения се отразяват в дневник.

Приемането на армировката ще бъде оформено с акт. Към акта ще бъдат прикрепени:

–Заводските сертификати за основния метал и електродите или заменящите ги лабораторни анализи.

–Протоколите от механичните изпитвания на носещата армировка.

–Протоколите от изпитване на заварените съединения, изпълнени при монтажа.

–Списък на заварчиците с посочване на номера на удостоверение на всеки, издадено от специализирана комисия.

–Списък на документите за разрешаване на измененията, направени в работните проекти.

–Протоколите за приемане на антикорозионната защита на армировката в стоманобетонни конструкции, работещи в агресивна среда.

Действащи стандарти:

Армировъчната стомана трябва да отговаря на следните български държавни стандарти, освен ако не е указано друго по-нататък:

–БДС EN 10080:2005 Стомани за армиране на бетон. Заваряема армировъчна стомана.

Общи положения

–БДС 4758:2008 – стомана за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В235 и В420; БДС EN 10060:2005 – допустими отклонения в диаметъра на кръгли гладки пръти;

–БДС EN ISO 377:1999 – вземане на пробни образци;

–БДС EN ISO 15630:2004– Стомана за армиране и предварително налягане на бетон.

Методи за изпитване;

–БДС ISO 14284:2000 – вземане на проби за анализ на химическия състав;

–БДС EN 10021:1995; БДС EN 10204:1995; БДС 17372:1995 – маркиране, опаковане и съпровождане;

–БДС 9252:2007 – стомана за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В500;

–БДС 5267 – студено прищипната стомана за армиране на стоманобетонни конструкции;

–“Временен правилник за проектиране на бетонни и стоманобетонни пътни мостове” – 1973 г.;

–“Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции” – 1987 г. – изисквания

Бетонови работи

Материали

Изисквания за приготвяне, транспортиране и доставяне на бетонни смеси се определят в БДС EN 206-1.

Бетонните смеси трябва да бъдат приготвени под формата на:

- Готови смеси, в които циментът, добавъчният материал, химическите добавки и водата се влагат и смесват от производителя;
- Полуготови смеси, в които циментът, добавъчният материал, химическите добавки и водата се влагат от производителя, и смесването се извършва в бетоновози миксери по време на транспортирането;
- Суха смес, в която циментът и добавъчният материал се влагат от производителя, а влагането на вода и химически добавки, както и смесването се извършват в бетоновози миксери по време на транспортирането или на местопологането.

Приготвяне

Бетонната смес се класифицирана по консистенция от БДС EN 206-1.

На обекта ще се използват само бетонни смеси, които са произведени по одобрени рецепти и изпитани на площадката – с протоколи доказващи качеството на бетона от лицензирана лаборатория.

Предписанието за изготвяне на рецепта за бетон, която трябва да бъде одобрена, включва:

- Класове на бетона на якост, водонепропускливост, мразоустойчивост и т.н.;
- Клас на проектна консистенция;

- Максимален размер на зърното на едрия добавъчен материал; - Вид на химическата добавка;
- Изисквания към добавъчния материал и цимента, вкл. минимални количества;
- Условия на приготвяне, транспортиране и уплътняване на сместа;
- Други условия и свойства на бетона.

Рецептата ще бъде актуализирана след всяка промяна на условията, при които е била изготвена. Актуализирането ще бъде одобрено.

Полагане

Бетонът се полага на пластове не по-големи от 30 cm за армиран бетон и 50 cm за неармиран бетон, като скоростта на час е регламентирана от проекта за кофража или други одобрени условия. Всеки пласт ще бъде положен и вибриран преди изсипването на следващия, така че да се избегне увреждане на несвързания бетон и разделяне на повърхността на бетона на отделни части. Всеки пласт ще бъде вибриран така, че да се избегне образуването на празнини между него и предишния пласт.

Последователността на бетониране, както и дебелината на пластове се определят в одобрения технологичен проект.

Работни фугите са границата (контактната повърхност) между части бетон, положени по различно време, поради графика на бетонните работи или дължащи се на прекъсване поради технологични причини.

Мястото на работните фуги и технологичните операции, съпровождащи тяхното оставяне, ще бъдат уточнени в програмата за бетонни работи, разработена в съответствие с изискванията на Възложителя и проектната документация.

Когато полагането на бетон се прекъсне, повърхността на работната фуга ще бъде подготвена по начина, по който се изисква (наклон, изпъкналост или вдлъбнатина, свързване на армировка и т.н.) без мехурчета и слабо свързани зърна от добавъчния материал, съгласно програмата за извършване на бетонните работи. В конструктивни елементи, подложени на огъване, работната фуга се оформя с кофраж, поставен перпендикулярно на оста им. В елементи подложени на натиск (колони, стени и др.) работните фуги се оформят с хоризонтална повърхност. Когато е близко до видими бетонни повърхности, работната фуга трябва да бъде така оформена, че ъгълът между фугата и бетонната повърхност да бъде 90 градуса и ръбът да бъде прав, без чупки. Когато се полага нов бетон върху втвърден, кофражът трябва да бъде доукрепен. Работната фуга трябва да бъде почистена от отпадъци, останки от инертен материал, циментово мляко и да бъде измита. Новият бетон трябва да бъде излят върху влажна, но не мокра работна фуга. Първите порции от новия бетон трябва да имат по-голямо цименто-пясъчно съдържание и да бъдат вибрирани много внимателно, за да се постигне добра връзка между двата пласта.

Конструктивни фуги се правят съгласно Проекта.

Грижи за бетона

Ще се вземат специални мерки така, че бетонните ръбове да са здрави и плътни, без изкривявания и празнини.

Ще се вземат всички необходими мерки, за да осигури качество на бетонните работи, и на произведените бетонни конструкции и елементи, като отчита вредното влияние на ниски (не по-ниски от +5 C) и високи (не по-високи от +35 C) температури на въздуха през деня и нощта, както и такива от студ, сняг и лед.

Мерките, които ще бъдат взети за предпазване на бетона от вредното влияние на ниските и високи температури, трябва да са специфицирани в програмата за изпълнение на бетонните работи, и да бъдат одобрени.

Работа в студено време

Когато температурата на въздуха е по-ниска от $+5^{\circ}\text{C}$ не трябва да се бетонира, без да са изпълнени изискванията, дадени по-долу и без дадено писмено съгласие.

/а/ Не трябва да има сняг, лед и замръзвания по инертните материали и водата;

/б/ Температурата на повърхността на бетона по време на полагане трябва да бъде не по-малко от $+5^{\circ}\text{C}$, (или $+10^{\circ}\text{C}$, ако циментовото съдържание в бетона е по-малко от 240 kg/m^3 , или когато се използва нискотермичен цимент) и не трябва да надвишава $+30^{\circ}\text{C}$;

/в/ Температурата на повърхността на бетона трябва да бъде поддържана не по-малко от $+5^{\circ}\text{C}$ (или $+10^{\circ}\text{C}$, ако циментовото съдържание в бетона е по-малко от 240 kg/m^3 , или когато се използва нискотермичен цимент), докато бетонът не достигне достатъчна критична якост, предписана изрично от Проектанта според конкретните условия и материали и одобрена. Критичната якост трябва да бъде определена от изпитвания на пробни тела, отлежали при същите условия, при които отлежава и конструктивният бетон.

/г/ Преди бетониране кофражът, обикновената и напрегнатата армировка и всяка повърхност, с която бетонът ще бъде в допир трябва да се почистят от сняг, лед и замръзвания;

/д/ Не се допуска контакт на цимента с вода при температура по-висока от $+60^{\circ}\text{C}$.

Ще осигурим отоплителни уреди като печки, ел.калорифери и т.н., както и гориво и/или енергия за тяхната работа. При такова подгръване ще бъдат осигурявани средства за поддържане на подходяща атмосферна влажност. Всички добавъчни материали и направната вода трябва да бъдат загрети от $+20^{\circ}\text{C}$ до $+60^{\circ}\text{C}$. Ако има съгласие за загряване с горелка на смесения добавъчен материал, материалите трябва да се загреят равномерно и трябва да се избягва прегряване на отделни участъци.

При работа в зимни условия и много ниски температури ще осигурим всички средства (защитни, изолационни покривала и т.н.) да предпазим бетона от замръзване, включително химически добавки, съгласно техническите указания за тяхната употреба.

Работа в горещо време

Когато бетонът се произвежда, вози и полага в горещо време (температура на въздуха по-висока от $+35^{\circ}\text{C}$ на сянка), трябва да се вземат следните предпазни мерки:

- Не се извършва бетониране без писменото съгласие.
- Температурата на бетона при полагане не трябва да надвишава $+30^{\circ}\text{C}$.

Следните мероприятия ще бъдат проведени:

- Покриване на купчините инертни материали, циментовите силози, водните резервоар и бетоновия възел;
- Покриване с брезент на всички транспортни средства и пръскането им с вода, за да се предпази от изсъхване бетонната смес по време на транспортиране;
- Пръскане с вода на едрия добавъчен материал, за да се намали изпарението и защити материала от влиянието на слънчевите лъчи;

✓ Кофражът и положеният бетон трябва да бъдат защитени от слънчево нагряване и сух вятър;

- Времето за транспортиране да бъде намалено до минимално;

Ще се премине към работа през нощта, ако изброените мероприятия имат незадоволителен ефект и няма основателни причини за недопускане на работа през нощта. Мярката на слягане да бъде проверявана през равни интервали от време.

КОНТРОЛ И ПРИЕМАНЕ

Преди началото на бетоновите работи направения кофраж и монтираната армировка се приемат с акт обр. 7, в съответствие с разпоредбите на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Контролът по приемането и полагането на бетоновите смеси на строителната площадка се извършва от техническия ръководител и включва:

Входящ контрол при доставяне на бетонната смес по документи от доставчика и външен оглед;

Отделните процеси по време на полагането, обработката и отлежаването на бетона.

Техническият ръководител попълва в бетоновия дневник данните за доставения бетон, датата на полагане и др. данни съгласно образеца, както и достигнатите якостни показатели на бетона след получаване на сертификат от доставчика.

Системният контрол при изпълнението на бетонните работи ще обхваща:

- Качеството на добавъчните материали, свързващите вещества, водата и добавките, а също така и условията за тяхното съхранение.
- Работата на дозиращите и бетоносмесителните устройства при бетонното стопанство.
- Качеството на бетонната смес при нейното приготвяне, транспортиране, полагане и уплътняване.
- Физико-механичните показатели на бетона - якост, водоплътност, мразоустойчивост и други.
- Грижите за бетона след неговото полагане.
- Якостта и еднородността на бетона в готовите конструкции.

При приемането на съоръжението се представят:

- Работните проекти с нанесени на тях всички изменения и документите за съгласуването им.
- Дневникът за извършване на бетонните работи.
- Всички данни от изпитването на контролните образци от бетона.
- Актовете за приемането на основите, фундаментите, кофражите и армировките.
- Актовете за междинно приемане на отделните части от съоръжението, които са засипани или скрити (замазани).
- Всички актове за изпълнение и приемане на други работи съобразно специални технически или проектни условия.

При приемането на завършените монолитни бетонни или стоманобетонни конструкции или при междинното приемане на части от тях се установява:

- Качеството на бетона по отношение на якостта, а при необходимост на мразоустойчивост, водоплътност и други показатели.
- Качеството на повърхностите и уплътняването на готовия бетон и на покритието на армировката.

- Геометричните размери, очертания и форма, а също и наличието на необходимите отвори, канали и други съобразно с проекта.
- Точността на бетонираните свързващи части.
- Точността на изпълнението на необходимите деформационни фуги и стави.
- Разположението на съоръжението в план и по височина.

Действащи стандарти:

Изисквания за приготвяне, транспортиране и доставяне на бетонни смеси се определят в БДС EN 206-1

При приготвянето на бетоните се допускат добавки съгласно БДС 14069-84 -Добавки за бетон. Класификация и технически изисквания.

Оформяне на бордюри

Бордюрите и бордовете ще са с размери съгласно проектната документация, ще бъдат положени съгласно одобрените детайли и указанията за изпълнение предписани в техническата документация. При приемането им ще се правят измервания на всеки 100 метра. Допустимите отклонения от правата линия в правите и кривите участъци – 5 mm. Доставка на бордюрите и бордовете ще бъде придружена със сертификат от производителя и с протокол от изпитване в акредитирана строителна лаборатория, показваща че материалите отговарят на изискванията на Възложителя. По време на строителството ще се контролира качеството на бордюрите и бордовете, марката на бетона и на циментовият разтвор, както и линията и нивото на наредените бордюри и бордове.

Оформяне на банкети

Пътните банкети ще бъдат изпълнени в съответствие с напречните профили на Проекта и с изискванията на Техническата спецификация.

Банкетите могат да бъдат: затревени и стабилизирани.

Видовете лабораторни изпитвания на материалите за банкети ще се извършват съгласно нормативните документи, посочени в таблица 3500 от ТС..

При изпълнение на затревени банкети за долен пласт ще се използва несортиран трошен камък, получен от скални материали от всички групи и класове, посочени в БДС 7718, без разпадащи се мергели, аргелити и др., отговарящи на следните изисквания:

- максимален размер на зърната – не по-голям от 56 mm;
- коефициент на разнорънност – не по-малък от 10;
- стойност на показателя за носимоспособност (CBR_{min}) – не по-малък от 30 %;
- съдържание на хлориди – не повече от 8 %;
- съдържание на сулфати – не повече от 4 %;

Като горен пласт на банкета се предвижда 15 cm хумус или песъчлива глина, върху която се извършва затревяването.

Изпълнението на стабилизирани банкети се извършва по следните технологии:

- стабилизирани банкети с горен пласт от трошен камък с подбран зърнометричен състав;

- стабилизирани банкети от фрезован асфалтобетонен материал и карьерни отпадъци (стерили), обработени с полимерни химични добавки.

По време на изпълнението се контролира качеството на материала, като минималната честота на изпитванията ще бъде съгласно т.4105. Степента на уплътняване на място се проверява по следните методи:

1) по метода „заместващ пясък“, съгласно „Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез „заместващ пясък“; честотата на вземане на пробите трябва да бъде една проба на не повече от 100 m дължина на участъка за автомагистрала и пътища I-ви пласт и на не повече от 200 m дължина на участъка за останалите пътища; определя се на базата на получената в лабораторни условия максимална обемна плътност на влагания материал при оптимално водно съдържание, съгласно БДС EN 13286-2 (модифициран Проктор); получената степен на уплътняване трябва да бъде не по-малка от 0,95;

2) при изграждане на банкети от трошенокаменни материали, необработени със свързващи вещества, контролът може да се осъществи чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130. В този случай честотата на изпитванията трябва да бъде едно изпитване на не повече от 200 m дължина на участъка, като стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване (E_2/E_1) трябва да отговаря на изискванията на т. 3406.5 за зона А.

Когато банкетите се полагат на повече от един пласт, контрола трябва ще се осъществява за всеки един от пластове.

Оформяне на отводнителни канавки

Отводнителните канавки се изпълняват като водоотводни пътни съоръжения. Изборът на типа и размерите се определят в проекта въз основа на съответни изследвания и изчисления.

Изкопните работи трябва да се извършват съгласно изискванията в раздел 3306 от ТС. За отчитане на влиянието на вертикалните деформации по оста на съоръжението, изкопът се изпълнява със строително надвишение.

При наклони на радието от 5% до 10% почвената основа се изпълнява на стъпала, като наклонът на радието се оформя с подложен бетон C8/10 с дебелина не по-малка от 10 cm. При скални почви, конгломерати със слаба спойка и др. подобни, при наклони на радието до 10%, се монтират върху подложен бетон с дебелина 10 cm.

Горната повърхност на всяка подложка трябва да има легло, оформено по формата и размера на сглобяемия елемент. Сглобяемите елементи се изпълняват съгласно проекта от стоманобетон при клас на бетона C16/20 по БДС EN 206-1 и се доставят готови на обекта.

Всички сглобяеми елементи се доставят на обекта със съответния сертификат съгласно изискванията на проекта. Всички сглобяеми елементи и извършени монолитни работи подлежат на приемане. Всички елементи с недоказани качества или с наличие на повреди и дефекти се отстраняват незабавно от строителната площадка.

Строително-монтажните работи се извършват съгласно предписанията на проекта. Монтажа на сглобяемите елементи се извършва с повдигателни средства с необходимата товароподемност и обхват.

Монтажът на елементите се разрешава след като якостта на натиск на бетона достигне:

- 25 МПа за елементите от бетон C25/30;
- 15 МПа за елементите от бетон C16/20;

Непосредствено преди монтирането на елементите върху предвиденото за тях легло се полага циментов-пясъчен разтвор 1:3 с дебелина от 1 до 2 cm. Всички замонолитвания на

фуги и връзки се извършват с цименто-пясъчен разтвор 1:3. Фугите между отделните елементи се обработват съгласно детайл, даден в проекта. Предприемат се необходимите мерки за предпазване на замонолитващите замазки от напукване вследствие на съсъхване, механични повреди и др. причини.

АСФАЛТОВИ РАБОТИ

Полагане на асфалтови смеси

Производство и полагане на асфалтова смес не се допуска при температура на въздуха по-ниска от 5°C, нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия. Ако асфалтовата смес не отговаря на изискванията, същата не трябва да се полага, като разходите остават за сметка на Изпълнителя.

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

Валяците трябва да бъдат 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. По повърхността на бандажите не трябва да има неравности или издатини, които могат да повредят повърхността на асфалтовите пластове.

Полагането ще се изпълни с асфалтополагаща машина, на дебелина съответстващ на изискването на проекта. Биндера и плътната смес ще се с дебелина, съгласно изискванията на проекта. Преди полагането на всеки следващ пласт асфалтова смес, основата ще се почиства с моточетка и преносими обдухващи машини (ако е необходимо). След почистването ще положим битумния разлив с гудронатор, като в зоните недостъпни за машината емулсията ще се нанесе ръчно с необходимото за целта приспособление.

Доставянето на асфалтовите смеси до обекта ще бъде така планирано, че да се поставят незабавно и с необходимата температура. Няма да допуснем полагане на смес неотговаряща на Техническата спецификация. Ще се предвидят за изпълнение пробни участъци и след одобрението на надзора ще се пристъпи към масовото полагане.

Подготовка на повърхността за асфалтиране

Участъкът, който ще бъде асфалтиран трябва да има напречен и надлъжен профил, и наклони съгласно Проекта и преди началото на асфалтовите работи. Всички части на отводнителната система на пътя в обхвата на платното, върху което ще се изпълняват асфалтови работи, ще бъдат изградени до проектното си ниво преди започване на полагането. Вертикалните ръбове на изпълнени вече пластове при технологичните надлъжни и напречни фуги и всички части на съоръжения – бордюри, шахти и др., които ще имат контакт с асфалтовия пласт, ще бъдат равномерно покрити с битумна емулсия, за да се осигури плътно съединена и водонепропусклива връзка. Всички капаци и решетки на новоизградени ревизионни и водосъбирателни шахти ще бъдат монтирани на проектното си ниво и със съответния наклон преди започване на полагането.

Транспортиране на асфалтовите смеси

Каросериите на превозните средства ще бъдат напълно почистени преди натоварване със смес. Сместа ще превозваме така, че да бъде предпазена от замърсяване и сортиране. Транспортните средства ще бъдат експедирани за строителната площадка по такъв график и разпределение, че всички доставени смеси да бъдат положени на дневна велтина. За постигане на целта сме предвидили необходимият брой самосвали, които ще

се движат по график, който е съобразен с производителността на асфалтовата база така, че да не се прекъсва подаването на смеси за полагащите машини. Предвидили сме два броя асфалтополагачи в случай на авария на един от тях. Всички те са оборудвани съгласно изискванията с електронни системи за регулиране дебелината и наклона на поганяния пласт и скоростта на полагане. Доставка на сместа ще се извършва с еднаква скорост и в количества, съобразени с капацитета на оборудването за асфалтополагане и уплътняване.

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

При доставянето на сместа в асфалтополагащата машина, тя трябва да бъде в температурните граници 14°C от температурата на работната рецепта. Ако значителна част от доставената смес в машината не отговаря на изискванията, или в сместа има буци, трябва да се прекъсне асфалтополагането до вземането на необходимите мерки за спазване на изискванията.

Полагане

Полагане на асфалтова смес не се допуска при температура на околната среда по-ниска от 50°C , нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия. Асфалтовите смеси за дрениращи пътни покрития не трябва да се полагат при температура на въздуха по-ниска от 10°C . Износващи пластове не трябва да се полагат при температура на въздуха по-висока от 35°C . Сместа ще се полага върху предварително одобрена повърхност и само когато атмосферните условия са подходящи. Ако положената смес не отговаря на изискванията, трябва да бъде изхвърлена. Сместа ще бъде положена по такъв начин, че да се намали до минимум броя на надлъжните фуги, което ще избегнем с наличието на три асфалтополагащи машини.

Ако по време на полагането, асфалтополагащата машина неколkokратно спре поради недостиг на смес или асфалтополагащата машина престои на едно място за повече от 30 min. (независимо от причината), трябва да се изпълни напречна фуга в съответствие със Спецификацията. Полагането трябва да започне отново, когато е сигурно, че полагането ще продължи без прекъсвания и когато са пристигнали поне четири пълни транспортни средства на работната площадка.

Преди започване изграждането на следващия асфалтов пласт необходимо условие е предния положен пласт да бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията на Спецификацията.

Когато конструктивната дебелина на един асфалтов пласт налага той да бъде положен на повече от един пласт, работата по втория трябва да започне веднага след полагане, уплътняване и охлаждане на първия пласт. Понякога, може да трябва почистване на готовия пласт и нанасяне на разлив за връзка. За почистването сме предвидили моточетка.

Ще спазваме условието напречните фуги между отделните пластове да бъдат разместени поне на 2 m. Надлъжните фуги между пластове да бъдат разместени поне на 200 mm.

Няма да допускаме използването на автогрейдери и ръчно разстилане на асфалтовата смес с изключение на местата, в които е невъзможно да се работи с асфалтополагаща машина.

В участъците където има положени бордюри асфалтополагащите машини ще се водят по тях. Асфалтополагащите машини които сме предвидили да използваме са оборудвани необходимия инвентар. Греди с дължина 6-9 m, стоманена корда за задаване на ниво и необходимите за нея приспособления/стойки и обтягащи устройства.

При полагане на асфалтови смеси за дренажно пътно покритие полагането ще се извършва по цялата ширина на пътното платно без надлъжна fuga. При големи ширини полагането ще се извърши с няколко едновременно работещи асфалторазстилача (полагане горещо на горещо). Когато това не е възможно, поради наличие на движение, постигането на добра връзка между двете ленти на полагане се постига чрез нагряване на граничната зона на положената вече лента. Площите на надлъжните и напречните fugи не трябва да се мажат с битум, тъй като това би възпрепятствало отвеждането на водата, проникнала в дренажния асфалтов пласт.

Уплътняване

За уплътняването на асфалтовото покритие ще използваме общо 3 валяка. За една асфалтополагаща машина: един пневматичен, един бандажен над 7 тона и един до 3.5 тона валяци. Допълнителни валяци ще се използват толкова, колкото са необходими за осигуряване на определената плътност на асфалтовия пласт и нормираните характеристики на повърхността. Валяците които ще използваме за уплътняването на асфалтовите смеси са с регулируеми устройства за овлажняване на бандажите с цел предпазване от полепване на асфалтовата смес по бандажите на валяците.

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

При уплътняването ще спазваме следните условия:

- След уплътняването на надлъжните fugи и крайните ръбове, валирането ще започне надлъжно, от външните ръбове на настилката и постепенно да напредва към оста на пътя. При сечения с едностранен напречен наклон, валирането ще започне от по-ниската страна към по-високата страна, със застъпване на всяка предишна следа с поне половината от широчината на бандажа на валяка.
- Валяците ще се движат бавно с равномерна скорост и с двигателното колело напред, в непосредствена близост до асфалтополагащата машина. Скоростта им не трябва да надвишава 5,0 km/h за бандажните валяци и 8,0 km/h за пневматичните валяци.
- Линията на движение на валяците и посоката на валиране не трябва да се променя внезапно. Ако валирането причини преместване на сместа, повредените участъци трябва да бъдат незабавно разрохкани с ръчни инструменти и възстановени до проектното ниво преди материала да бъде отново уплътнен.
- Няма да се допуска спирането на тежко оборудване и валяци върху не напълно уплътнен и изстинал асфалтов пласт.
- Когато се полага в една широчина, първата положена лента ще бъде уплътнявана в следния ред:
 - Напречни fugи
 - Надлъжни fugи
 - Външни ръбове
 - Първоначално валиране, от по-ниската към по-високата страна
 - Второ основно валиране
 - Окончателно валиране
- Когато се полага в ешалон, една ивица с широчина от 50 до 100 mm от ръба, до който полага втората асфалтополагаща машина, трябва да бъде оставен неуплътнен. Крайните ръбове трябва да се уплътнят най-късно 15 минути след

полагането. Особено внимание трябва да се обърне при изпълнението на напречните и надлъжните фуги във всички участъци.

Напречни фуги

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

Надлъжни фуги

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

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

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

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

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

Външни ръбове

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

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

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

Първоначално уплътняване

Първоначалното уплътняване трябва да следва веднага след валирането на надлъжните фуги и ръбовете. Валяците трябва да работят колкото е възможно по-близо до асфалтополагащата машина за получаването на необходимата плътност и без да се допуска нежелано разместване на сместа. Не трябва да се допуска температурата на сместа да падне под 110°C преди приключването на първоначалното валиране. Ако първоначалното

валиране се извършва с бандажен ваяк, той трябва да работи с двигателното колело към полагащата машина. Пневматични ваяци също могат да бъдат използвани.

Второ (основно) уплътняване

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

Окончателно уплътняване

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

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

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

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

След окончателното уплътняване се проверяват равността, нивата, напречните сечения, плътността, дебелината и всички неизправности на повърхността, надвишаващи допустимите толеранси и всички места с дефектна текстура, плътност или състав ще бъдат коригирани.

Уплътняването на дренаращ асфалтов пласт се извършва с тежки стоманено-бандажни ваяци, работещи без вибрации.

Контрол на движението при дренаращо пътно покритие

Трябва да се вземат мерки за отстраняване на всякакъв вид транспорт до пълното охлаждане на новоположения пласт, като движението се пуска най-рано 24 часа след полагане.

Изпитване и приемане на завършените асфалтови пластове

При изпълнение на асфалтовите работи всеки завършен пласт ще отговаря на конструктивните допуски дадени по-долу.

Участък, който не отговаря на изискванията ще бъде ремонтиран, съобразно изискванията. Контролиран участък е участък изпълнен без прекъсване, с една и съща технология и за който са използвани едни и същи материали. Когато производството е непрекъснато, контролиран участък означава ежедневно производство. При необходимост, могат да се анализират и по-малки контролирани участъци, ако:

- част от контролиран участък е очевидно дефектна или с по-лошо качество от останалите;
- количеството на производство е много голямо.

По време на изпълнението ще вземаме проби от всеки завършен асфалтов пласт по време на работата и преди крайното приемане на обекта.

Проби от уплътнените асфалтови пластове ще вземаме със сонда на разстояние не по-малко от 300 mm от външния ръб на настилка в съответствие с БДС EN 12697-27. Проби от асфалтовата смес ще бъдат вземани за пълната дълбочина на пласта на 2 000 м² положена настилка.

Гореща асфалтова смес трябва да бъде положена и уплътнена на местата на взетата проба.

Изисквания за уплътнение на асфалтовите пластове

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

Вид на смесите	Вид пласт	Степен на уплътняване не по-малка от, %
Асфалтова смес за дренажно покритие	Износващ пласт	97
Сплит мастик асфалт (SMA)	Износващ пласт	97
Плътен асфалтобетон тип Б	Износващ пласт	98
Плътен асфалтобетон тип А	Износващ пласт, износващ пласт - аварийна лента (и банкети)	98
Плътен асфалтобетон тип В ₁ 0/20 и 0/15	Износващ пласт	98
Плътен асфалтобетон тип А	За долен пласт на настилки на съоръжения	97
Асфалтова смес 0/22, 0/16, 0/11 и 0/5	Свързващ пласт	97
Асфалтова смес А ₀ , В ₀ и високопореста	Основен пласт	97

Ако степента на уплътняване на пробите не отговаря на изисквания, то участъка от асфалтовите пластове представяни от тези проби ще бъде отхвърлен.

По време на изпълнението ще спазваме следните изисквания за конструктивни дебелини и нива на настилка.

Всеки пласт от асфалтовата настилка ще се изпълнява съгласно линиите, наклоните и дебелините, показани в чертежите.

- Нива:

Допустимите отклонения от нивото ще са както следва:

Н 90 (90% от всички измервания) не повече от 10 mm

Н max (най-голямата измерената стойност) не повече от 15 mm

- Широчина:

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

- за основни и свързващи пластове, не повече от 30 mm;

- за износващи пластове, не повече от 15 mm

- Дебелини

Допустимите отклонения са както следва:

D90 свързващ и осн.пласт = 10 % износващ пласт = 10 %

от уплътнената дебелина от уплътнената дебелина

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

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

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

Напречно сечение

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

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

Надлъжна равност ще се контролира с подвижна, или неподвижна лата, с дължина 3 или 4 м.

Основно оборудване за асфалтовите работи

Оборудването, което ще използваме при изпълнение на СМР ще бъде в съответствие на изискванията за:

Оборудване за транспорт на готовата асфалтова смес

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

За да не се допусне залепване на асфалтовата смес към дъното, коша на транспортното средство ще се напръсква с минимално количество сапунена вода или варов разтвор. След напръскването, кошът се изправя до оттичането на разтвора. Не се допуска задържане на разтвор. Забранена е употребата на дизелово гориво или други разтворители за напръскване на коша. За предпазване на асфалтовата смес от атмосферни влияния, камионите трябва да се покриват с брезент или друг подходящ материал.

За запазване на температурата на асфалтовата смес брезентовото покривало трябва ще е плътно стегнато. Ако се получи разслояване, изстиване на асфалтовата смес поради спиране на камиона, замърсяване с петролни продукти или други, камионът ще бъде отстранен до привеждането му в исправност.

Оборудване за полагане на асфалтовата смес

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

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси ще бъде 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 са оборудвани с бункери и разпределителни шнекове за разпределяне на еднородната смес пред електроннорегулирувани греди. Асфалтополагащите машини са подбрани така, че да позволяват минимална широчина на полагането 2 m. Асфалтополагащите машини са оборудвани с такива приспособления, които да 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 е регулируема от 3 до 11 m/min.

Асфалтополагачите са оборудвани с механични устройства: корекционен плъзгач, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, заглаждаща греда, и други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления е подбран да 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 гредка с дължина не по-малка 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 са с устройство за подгряване до необходимата температурата при полагане на сместа. Асфалтополагащите машини са оборудвани със 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 последващите операции, оборудването се заменя. Поради тази причина сме предвидили да използваме три броя асфалтополагащи машини.

Валяци

За постигане на добро уплътняване и завършване на асфалтовия пласт ще използваме вибрационни валяци с гладки стоманени бандажи и пневматични валяци.

Валяци със стоманени бандажи

Предвидените за използване валяци са със стоманени бандажи, двуосни. Валяците се движат на самоход, съоръжени с 4-цилиндрови двигатели и в работно състояние създават контактно налягане в задните колела от 45 до 65 kg/cm² на широчината на валяка. Всеки валяк има минимално тегло 7 тона. Вибрационните стоманено-бандажни валяци имат два бандаж с минимално тегло над 7т. Честотата на вибрациите е регулируема между 2 000 и 3 000 цикъла за минута с индивидуално регулиране за всеки барабан от тандема. Валяците 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. По повърхността на бандажите няма да има неравности или издатини, които могат да повредят повърхността на асфалтовите пластове. Всички стоманено-бандажни валяци са в добро състояние.

Валяци с пневматични гуми

Валяците с пневматични гуми които ще използваме се движат на самоход. Гумите им са с еднакъв размер и диаметър и да упражняват налягане в контактната площ със средна стойност от 2,8 до 8,4 kg/cm² 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 валяне от стъпката на гумите.

Валякът е така конструиран, че налягането в контактната площ да бъде еднакво за всички колела. Налягането, оказвано от различните гуми не трябва да се различава с повече от 0,35 kg/cm²

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

Общото работно тегло и налягането в гумата може да се променя за получаване на необходимите налягания в контактната площ.

Автогудронатор

Автогудронаторът е самоходен с пневматични гуми и с топлоизолиран резервоар. Пневматичните гуми са с такава широчина и брой, че натоварването от тях върху пътната повърхност е не-повече от 100 kg/cm за широчината на гумата.

Пръскащата гредка с дюзи е с минимална дължина 2,4 m от циркуляционен тип. Гредата позволява такова регулиране, че да се задържа на еднаква височина над обработваната повърхност по време на работа. Дюзите на пръскащата гредка са така проектирани, че да разпръскват материала за разлив равномерно и без прекъсвания върху

обработваната повърхност. Разпределителните клапи се регулират чрез ръкохватка така, че всяка от тях или всички едновременно да бъдат бързо отваряни или затваряни при един цикъл на работа. Автогудронаторът е оборудван с маркуч и дюза за ръчно пръскане, също под налягане, които се използват за недостъпни за гудронатора площи.

Гудронаторът е оборудван с отделен двигател за помпата, така че да се получи равномерен разлив в необходимото количество, което е в границите от 0,15 до 5,0 kg/m². Към него има подходящо загряващо устройство и термометри, които осигуряват необходимите работни температури за битумния материал.

Няма да се допуска започване на асфалтовите работи преди да получим писмено одобрение на работната рецепта.

Битумен разлив за връзка

Работната температура, при която ще се полага разредения битум ще бъде от 60 °C до 85 °C.

Оборудване

Оборудването, което ще използваме включва гудронатор, работещ под налягане, а също така, механична четка, компресор и ръчни обдухващи машини. Механичната четка е на самодвижещ се ход и оборудвана с цилиндрична, въртяща се найлонова остра четка (метла) с подходящ диаметър.

Четката има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене.

Подготовка на повърхността

Непосредствено преди полагане на първия битумен разлив, всичкият свободен материал, прах и други свободни материали ще се премахнат от повърхността с механична четка и/или компресор, както се изисква. Всички места, показващи отклонения над допустимите или места с вдлъбнатини или слаби места, се поправят чрез разрохкване, премахване или добавяне на одобрен материал, повторно оформяне и уплътнение до предписаната плътност, като в този случай не се изисква измитане, или издухване на повърхността. След приемане на повърхността, се полага битумния разлив. Когато, повърхността върху която ще се полага първия битумен разлив е много суха и/или прашна, то тя трябва да се напръска слабо и равномерно с вода, непосредствено преди нанасянето на битумния материал за улеснението проникването на битума. Битумния материал няма да се полага, докато не изчезнат следите от водата на повърхността.

Нанасяне на разредения битум

Непосредствено след извършената подготовка на повърхността и приемането ѝ, битумния материал ще се нанесе от гудронатор, работещ под налягане при съответната температура и количество. Ръчно пръскане не се допуска, освен за трудно достъпно места.

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

Първият разлив ще се прилага върху 1/3 или 1/2 от широчината на пътя на две или повече ленти, леко застъпване на битумния материал ще има по дължина на прилежащия край на лентите. Застъпване няма да се допуска при напречните връзки, където с помощта на дебела хартия се предпазва от повторно пръскане края на изпълнената вече лента. Връзката на новата със старата лента ще започне върху хартията. След нанасяне на битумния разлив, хартията ще се отстрани и изхвърли. Битумният материал ще се

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

Поддържане

След нанасяне на битумния разлив върху повърхността, докато той проникне и изсъхне, няма да се допуска движение. Ако се налага да се допусне движение преди необходимото за изсъхване време, но не по-рано от 24 h след нанасянето на битумния материал, то ще положим покриващ материал (пясък) и след това движението на превозните средства да бъде разрешено по така обработените ленти.

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

Ще поддържа обработената с битум повърхност в добро и чисто състояние и преди полагането на следващият пласт от настилката ще бъдат коригирани всякакви неравности по повърхността и отстранен излишният покриващ материал, прах или други замърсявания.

НАТОВАРВАНЕ И ИЗВОЗВАНЕ НА СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ

След приключване на работата за даден участък ние ще почистим работната площадка и ще извозим строителните отпадъци на депо, указано от Възложителя. Материалите, годни за втора употреба, добити при изпълнението на поръчката, са собственост на възложителя и ще да се депонират на указаните от него места.

Строителните отпадъци ще бъдат навременно събирани и транспортирани до съответните депа, за да се предотврати тяхното разпиляване и попадане в канализацията.

Строителните отпадъци, включително изкопани земни маси, ще бъдат събирани на определена от Възложителя временна площадка и ежедневно извозвани на указано от кмета на общината депо, с превозни средства, снабдени с добре уплътнени каросерии и покривала. При необходимост ще се спазва определен от кмета на общината маршрут. Извозването на строителните отпадъци ще става до края на работния ден. При извозването на строителните отпадъци ще се следи товарните автомобили да не се препълват, да няма стърчащи елементи и отпадъците да се покриват с предпазни брезентови платнища, с цел предпазване на пътната мрежа от замърсяване. При наличие на кал по колелата на автомобилите, същите ще бъдат почиствани преди автомобилите да напуснат работните площадки, за да се избегне замърсяване на уличната мрежа.

Ще се предприемат следните мерки:

- Предохранителни мерки - действия насочени към намаляване произвеждането на нежелателни замърсяващи потоци, обхващайки както действията по конкретни строителни елементи, като например състояние на техниката, така и решения относно специалното местоположение на някои действия по изграждането, като помощните инсталации например.
- Коректурни мерки - действия, ориентирани към намаляване на щетите от замърсяващите потоци, тогава, когато те вече са факт.

Битови отпадъци

Третирането, складирането и транспортирането на битовите отпадъци от строителната площадка до съществуващото депо за битови отпадъци, ще се извършва в съответствие с техния вид и произход.

Твърди битови отпадъци

Твърдите битови отпадъци ще се събират отделно. За целта необходимите контейнери разположени на предварително определени за целта места. Изпълнителят ще организира редовното транспортиране на пълните контейнери в съществуващото депо за битови отпадъци. Ще бъде забранено изгарянето на обекта на всякакви твърди битови отпадъци. Теренът на временната строителна площадка ще се поддържа чист и подреден.

Събиране и извозване на твърди строителни отпадъци

Водещият принцип за събиране и депониране на твърдите отпадъци изисква свеждане до минимум на възможностите за запрашаване, шум и замърсяване на терена. В съответствие с това, извозването на отпадъците ще се извършва с автотранспорт, с покривала на товарните платформи (фини мрежи), предотвратяващи разпиляването на прах при транспортиране. Товаренето на прахообразни отпадъци и материали ще се извършва след предварителното им поръсване с вода. При необходимост от пътуване извън пределите на строителната площадка, напускането на транспортните средства ще се разрешава само след измиването им преди излизането.

Събиране и извозване на течни строителни отпадъци

Събирането на течните отпадъци ще се извършва на обезопасено, предварително определено място, разположено в близост до изградените при зоната за механизация и автотранспорт автомивка и яма за събиране на масла. Течните отпадъци ще се събират временно и впоследствие ще се транспортират до място, съгласувано с общината. Транспортирането им ще се извършва в херметично затворени контейнери, поставени на обозначено място, обезопасено от пожар и разливи.

Работниците в района ще имат необходимите предпазни средства срещу потенциални разливи на използвани химически материали. Достъпът на неупълномощени лица до дейностите по събиране, складиране и транспортиране на течните отпадъци ще бъде ограничен. Районът ще бъде оборудван със специални средства за контролиране на пожари при възникване на случайни разливи на възпламеними материали.

ОТВОДНЯВАНЕ

Съгласно Документацията за участие в обхвата на описаните дейности се предвижда повдигане и сваляне на ревизорни шахти, оформяне на канавки и банкети. Дейностите по повдигане и сваляне на ревизорни шахти ще бъдат изпълнени съгласно техническата документация и съгласно одобрените детайли и чертежи при стритно спазване на проектните коти.

При извършване на строително ремонтните работи, и по-специално работите по отводняване на ремонтираните участъци, е възможно да възникне необходимост от изпълнение и на други дейности свързани с полагане на устройства за събиране и ревизиране на вода:

Отводнителни и ревизорни шахти

Бетоновите тръби, бетоновите бордюри, стоманобетоновите пръстени, капачите и решетките на шахтите на водоприемните шахти ще отговарят на изискванията на съответните стандарти БДС 1463, БДС EN 1340, БДС 5773, БДС EN 124 и БДС 5772.

Шахти и ревизионни отвори от полимерни материали ще отговарят на БДС EN 13598-

Стоманените стълби, дръжки, болтове и други принадлежности към шахти и кладенци ще са галванизирани в съответствие с т. 10824 от ТС.

Бетонът за основи на шахти и казанчета ще бъде с клас по якост на натиск C8/10 и максимален размер на зърната не по-голям от 20 mm. Циментовият разтвор за основа на пръстен и рамки ще е с марка по якост на натиск не по-малка от 5.0 МПа, в съответствие с Раздел 9200 от ТС.

Бетоновите тръби се замонолитват в непосредствено излята преди това бетонова основа, която ще е с дебелина не по-малка от 10 cm и клас по якост на натиск C12/15.

Събирателните шахти се изпълняват от бетон с клас по якост на натиск C16/20.

Връзките между бетоновите тръби и шахтите ще бъдат замонолитени с бетон с клас по якост на натиск 15 и дебелина не по-малка от 15 cm, като челата на тръбите не ще навлизат във вътрешното пространство на шахтата.

Разстоянията от външния ръб шахтата до първата тръбна фуга и от нея до следващата са дадени в Таблица 8412.1 от ТС.

Обратният насип ще е изпълнен с материал съгласно т. 3402.2. и уплътнен до 95% от максималната суха плътност на скелета, съгласно изискванията на AASHTO T 180. При невъзможност за извършване на предписаната уплътнителна работа, изкопът ще бъде запълнен с бетон клас B10.

ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ПЪТНИ ЗНАЦИ

При изграждането на нови и/или ремонта и рехабилитацията на съществуващи пътни участъци е възможно да възникне необходимост от полагане на нови и/или подмяна на съществуващи пътни знаци.

Всички пътни знаци, указателни табели и фундаменти ще се изпълняват по съгласуван и одобрен проект в съответствие с изискванията на “Технически изисквания при изпълнение на пътни знаци и указателни табели от светлоотражателни материали” – ИАП, 2002 г., БДС 1517 – 2006, БДС EN 12899-1, Правилника и Закона за движение по пътищата и Наредби № 01/18, № 01/16 и № 5 за постоянна и временно пътна сигнализация и за места с концентрация на ПТП.

Надписите на указателните табели за основните направления ще бъдат изписани съгласно БДС-1517-06 на български език и с латински букви.

Размерът на фундаменти за закрепване, броя и размера на стълбовете, колоните и порталните рамки, размера на пътните знаци и указателните табели, както и местата им на поставяне и разстоянията между тях са уточнени в проекта.

Носещите стълбчета, конзоли, стойки и др. елементи за неподвижно закрепване на вертикални пътни знаци ще отговарят на изискванията на БДС EN 12899-1.

Единичен стълб за пътни знаци ще се монтира в кръгла дупка с минимален диаметър 300 mm и дълбочина не по-малко от 700 mm, запълнена с добре уплътнен бетон марка B 15 на височина не по-малка от 200 mm под кота “нула” на банкета.

Стълбовете, на които ще се монтират пътните знаци и табели, ще бъдат поставени отвесно, добре укрепени най-малко 72 часа след изливането на бетона. Подравняването ще се извърши не по-рано от 48 часа след бетонирането.

При монтиране на табела на няколко стълба, челата им ще са подравнени по линията на височина.

При монтиране на знаци и табели на два стълба, разстоянието от края на знака или табелата до оста на стълба ще бъде 300 mm.

При пътни знаци и указателни табели, носени от портални рамки и конзоли, монтирани към анкерни плочи или други скрепителни елементи, ще се спазват точно предписанията на проекта.

Стълбчета, портални и носещи рамки, конзоли и скрепителни елементи за пътните знаци трябва ще бъдат изработени от стомана S 235 JR по БДС EN 10025:2006 или с по-добро доказано качество.

Всички стоманени части ще са защитени срещу корозия чрез горещо цинкуване в съответствие с БДС EN ISO 1461:2002. Стълбчетата да са с минимална дебелина на цинковия слой 70 микрона, а основите за пътни знаци с минимална дебелина на цинковия слой от 18 микрона за всяка страна. Допълнителното покритие може да бъде на полимерна основа с минимална дебелина 0,04 mm или от един пласт грунд и един пласт сива боя. Вътрешната повърхнина на стълбчетата и външния долен край на височина 150 mm над земята ще са покрити с боя на битумна основа. На стълбчетата трябва ще се предвидят подходящи тапи, монтирани в горния край, така че да се премахне възможността от проникване на вода във вътрешността им.

Материалите за пътните знаци и указателни табели ще отговарят на "Технически изисквания при изпълнение на пътни знаци и указателни табели от светлоотразителни материали" – ИА "Пътища" 2002 г., на БДС EN 12899-1, БДС 1517-2006, DIN 67520-4, Наредба № 01/18 за сигнализация на пътищата с пътни знаци, Наредба № 01/16 за временна организация при извършване на строителство и ремонт по пътищата и улиците, Наредба 5 за места с концентрация на ПТП, на Правилника и Закона за движение по пътищата.

Материалът, използван като основа, може да е стоманена или от алуминиеви сплави ламарина, пластмаса или стъкло пласт с дебелина както следва:

- При максимален размер на знака/табелата < 1000 mm:
 - Стоманена ламарина без усилване на ръба – не по-малко от 1,5 mm;
 - Стоманена ламарина с усилване на ръба – не по-малко от 1,2 mm;
 - Ламарина от алуминиева сплав – не по-малко от 2,0 mm;
 - Пластмаса – не по-малко от 5,0 mm.
- При максимален размер на знака/табелата ≥ 1000 mm:
 - Стоманена ламарина – не по-малко от 2,5 mm;
 - Стоманена ламарина с усилване на ръба – не по-малко от 1,5 mm;
 - Ламарина от алуминиева сплав – не по-малко от 2,5 mm;
 - Пластмаса – не по-малко от 8,0 mm.

Материалите за пътни знаци и табели ще бъдат придружени от сертификат за качество, съгласувани по установен ред.

Стоманената ламарина за направа на основи за пътни знаци ще е в съответствие с изискванията на БДС EN 10025:2006, а ламарината от алуминиеви сплави – съгласно БДС EN 573.

Повърхнината на знаците ще бъде гладка, без да създава огледален ефект, с клас на светлоотразителност и фотометрични характеристики за светлоотразителни фолиа, класове 1, 2 или 3, в зависимост от класа на пътя на който се монтира знака, вида на знака и конкретните приложения съгласно "Технически изисквания при изпълнение на пътни знаци и указателни табели от светлоотразителни материали" – ИА "Пътища" 2002 г. Символите ще са с правилни и с открояващи се контури, без да променят цвета си под влияние на атмосферните условия, осветяване и други влияния. Производителят ще гарантира спазването на технологичните изисквания при производството на пътните знаци и указателни табели в зависимост от това какви материали са използвани или ако им:

допълнителни специални изисквания към тях при влагането им в производството. Размерите на знаците и табелите, както и тяхното оформяне ще са съгласно БДС 1517-2006.

Надписите, оцветяването и повърхностната обработка на пътните знаци, табели и закрепващи елементи ще отговарят на изискванията на БДС 1517-2006 или на евро норма, удовлетворяваща изискванията на Правилника за прилагане на Закона за движение по пътищата и непротиворечаща на проекта.

Надписите на указателните табели за основните направления ще са изписани на български език и с латински букви веднага под българския еквивалент, съгласно БДС 1517-2006.

Качеството на пътните знаци се гарантира от предприятието-производител със съответните документи, придружаващи доставената партида. Съгласно условията на договора, изпълнителя е в правото си да извърши допълнителни, контролни или други проверки и изпитвания по собствена преценка, както и да изисква от производителя еталони. Изпитванията ще бъдат изпълнявани от акредитиран за целта орган или лаборатория в съответствие с изискванията на проекта и БДС 1517-2006.

Всички типове пътни знаци ще бъдат произведени от одобрен производител, в производствена база, която съответства на условията за обработване и съхранение на светлоотразителни материали. Ще бъдат предоставени всички сертификати за качество, оценка на съответствието и гаранции за дълготрайност на произведените пътни знаци.

По време на доставката, ще се вземе представителна извадка от доставената партида от знаци, които трябва да се подложат на безразрушително изпитване и визуална оценка от Акредитиран орган или лаборатория.

Качеството на пътните знаци се гарантира от предприятието - производител със съответните документи, придружаващи доставената партида. Гаранционният срок трябва да бъде най-малко две години. Съгласно условията на договора, изпълнителя е в правото си да извърши допълнителни, контролни или други проверки и изпитвания по собствена преценка, както и да изисква от производителя еталони. Изпитванията трябва да бъдат изпълнявани от акредитиран за целта орган или лаборатория в съответствие с изискванията на проекта и БДС 1517-2006.

Всички типове пътни знаци трябва да бъдат произведени от одобрен производител, в производствена база, която съответства на условията за обработване и съхранение на светлоотразителни материали. Производителят е длъжен да предоставя съответните сертификати за качество, оценка на съответствието и гаранции за дълготрайност на произведените пътни знаци.

По време на доставката, трябва да вземе представителна извадка от доставената партида от знаци, които трябва да се подложат на безразрушително изпитване и визуална оценка от Акредитиран орган или лаборатория.

Проекта оформя ориентацията, светлото разстояние под или между знаците и табелите, както и всички дейности, свързани с рязане, пробиване, заваряване и други при монтажа им. Дейностите, свързани с отнемане на метал, трябва да са последвани веднага от обработка на засегнатите места с антикорозионна лакова защита.

Материалите, от които са направени пътните знаци, табели и скрепителни елементи, трябва да са съвместими, така че да не се създават условия за електролиза между тях.

Закрепването, допълнителното укрепване и усилване на пътните знаци и табели трябва да е в съответствие с Проекта и изискванията на БДС EN 12899-1 и БДС 1517-2006.

ПОЛАГАНЕ НА МАРКИРОВКА

При изграждането на нови и/или ремонта и рехабилитацията на съществуващи пътни участъци е възможно да възникне необходимост от полагане на нова и/или подновяване на съществуваща маркировка.

Постоянната пътна маркировка трябва ще бъде с бял цвят, в съответствие с изискванията на Наредба № 01/2 за сигнализация на пътищата с пътна маркировка, а временната маркировка за сигнализиране на строителните и ремонтни работи с жълт цвят, в съответствие с изискванията на Наредба № 01/16 за временна организация на движението при извършване на строителство и ремонт по пътищата и улиците.

Пътната маркировка ще бъде изпълнена с боя, пластични материали (пластици), готови пътни маркировки и светлоотразителни пътни кабари.

Видът на материала за изпълнение на пътната маркировка подлежи на предварително одобрение.

За осигуряването на по-добра видимост на пътната маркировка през тъмната част на денонощието ще се използват стъклени перли. Стъклените перли ще бъдат предварително примесени в материала или ще бъдат разпръснати върху маркираната повърхност веднага след нанасяне на боята или пластика.

За подобряване на сцеплението на пътната маркировка с автомобилните гуми могат да се използват противохлъзгащи материали. Видът на противохлъзгащите материали подлежи на предварително одобрение.

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

Зърнометричният състав и коефициента на пречупване на светлината на стъклените перли се подбира в зависимост от експлоатационния клас на маркировката, избран за конкретния път.

Добавките за подобряване на сцеплението на маркировката ще отговарят на изискванията на БДС EN 1423.

Ще се представя сертификат за качество и за оценка на съответствието със съществените изисквания на влаганите добавъчни материали за пътна маркировка.

Боята и шприц пластиците за пътна маркировка ще бъдат подготвени за работа съгласно изискванията на инструкциите на производителя.

Няма да се допуска използването на боя, която е образувала трудно разбъркващи се утайки и ципи по повърхността.

Съгласно Проектната докумен Q2, коефициент на яркост при обратно отражение на сухо време $RL > 80$, коефициент на яркост при обратно отражение при мокро време $RL > 25$, фактор на яркост $\beta.0.3$, съпротивление на хлъзгане $Srt > 45$.

II.2.5. Демобилизация и приключване на строителството

Демобилизация на строителната площадка.

Своевременно ще бъдат демонтирани всички елементи от временното строителство - складове, офиси и битови помещения, изтегляне на механизацията и невложените материали. Строителната площадка ще бъде почистена от строителни отпадъци, които ще бъдат извозени на депо. Ще бъдат възстановени всички елементи от градската среда в първоначалния им вид, в случай че са били нарушени или компрометирани по някакъв начин. Ще бъдат възстановени всички тревни площи и имоти.

Дейности по отчитане и предаване на обекта.

Всички дейности по отчитане и приемане на извършените строително-монтажни работи ще бъдат следени и извършвани по време на самото строителство. Всички скрити работи подлежат на проверка и одобрение преди да бъдат извършени работите по тяхното закриване. За извършване на работите по изготвяне на актовете по време на строителството ще бъдат своевременно информирани относно хода на строителството отговорните лица за изготвяне на актове в строителството, съгласно Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Дейности по пробни изпитвания и тестове

Ще организираме и ще отговаряме за необходимите тестове и изпитвания в зависимост от спецификата и вида на работите, като изготвим и План за Изпитвания и Тествания (ПИТ), който да съгласува с Възложителя.

Освен изпитванията, специфицирани в ПИТ, може да се наложи извършване на допълнителни изпитвания по искане на Възложителя за установяване на предполагаеми съществуващи скрити пропуски и дефекти /измерване на носимоспособност на пътната конструкция и др./

За всички необходими изпитвания на материалите и изделията и на дейностите по окачествяване на изпълнените работи ще да подготвим и/или ще осигурим за ползване подходящо оборудвана лаборатория за извършване на специфицираните изпитвания.

Лабораторното оборудване ще бъде в съответствие с изискванията на специфицираните стандарти. То ще позволява извършването на различни опитни процедури и изпитвания, съгласно точките на съответните стандарти и на Техническата спецификация.

Задължаваме се да възстановяваме своевременно всички повреди, по пътя и пътните съоръжения, предизвикани от вземането на проби или от провеждането на изпитвания, като: запълване на сожндажни дупки и шурфове, отстраняване или подравняване на излишни земни маси, транспорт на лабораторно оборудване и всичко друго.

За проведените изпитвания и проби ще се съставят необходимите документи и протоколи.

Ще се състави и Протокол за проведена 72-часова проба при експлоатационни условия (приложение № 17) от комисия, назначена със заповед на възложителя. Протоколът се ще съдържа:

- а) резултатите от извършена 72-часова проба при експлоатационни условия на новите съоръженията, апаратури, инсталации и др. за доказване на техническите параметри, проектната мощност, качеството на продукцията, спазването на хигиенните изисквания, на изискванията по безопасност на труда, опазването на околната среда, пожарната безопасност и др.;
- б) данните за приетия режим на работно време, технологичните особености на процесите, машините, съоръженията, апаратурата, инсталациите и др., в съответствие с изготвените за целта програми и сключените договори;
- в) доказателства, че строежът не е показал недопустими отклонения от изискванията за безопасност и от стандартизационните изисквания за продукцията.

Екзекутивна документация

При необходимост по време на строителството ще съхраняваме и отразяваме всички промени и отклонения от одобрената проектна документация и след приключване на строителството ще съставим и предадем на Възложителя пълен комплект екзекутивна документация, която да отразява в най-пълна степен естевото, обемите и видовете работи, които са извършени на обекта.

II.2. МЕТОДИ И ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПЪТНИ РАБОТИ И ОТВОДНЯВАНЕ:

II.2.1. Технология и последователност на изпълнение на видовете работи, свързани с изпълнение на пътни работи и отводняване.

Технологията на изпълнение на всички видове работи, съгласно Техническата документация, както и някои видове работи, които са характерни за изпълнение на обекти сходни с предмета на поръчката са подробно описани в т. II. 2. Технология на изпълнение на видовете работи.

Тук ще опишем взаимната обвързаност и последователността на изпълнение на различните видове работи свързани с изпълнението на пътните работи и тези по отводняване.

Последователността на работа за всеки участък се извършва в съответствие с:

- Изискванията на ЗБУТ;
- Изискванията на ПИПСМР за съответния вид работа и технологичната последователност на изграждане на реконструкция и рехабилитация на пътища;
- В съответствие с изискванията на Нормативната уредба за технологичната последователност на извършване на строителните процеси и съставлящите ги СМР;
- Нормативните изисквания на стандартите, посочени за всеки определен вид работа, посочени в Техническото предложение;
- Изискванията на фирмата производител на материалите, необходими за изграждането на обекта;
- Всички строителни дейности се изпълняват в пълно съответствие с Договора за строителство;
- В съответствие с проектите и проектната документация;
- В съответствие с техническата спецификация;
- В съответствие с одобрената работна програма;
- В съответствие с линейния график;
- В съответствие с мерките за контрол на качество.

При извършването на СМР ще се прилагат стриктно изискванията на ЗУТ, подзаконовите нормативни актове, свързани с прилагането му, включително и Наредба № 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Приемане на изпълнението на СМР ще става съгласно критериите за контрол и приемане на дейностите, а именно: изпълнени работни проекти и КС в пълен обем.

Качеството на изпълнението работи се следи за всяка единична работа и на всеки етап от изпълнението, съгласно изградената система за вътрешен и външен контрол описана в т. IV. ИЗИСКВАНИЯ ЗА КАЧЕСТВО. Качеството на изпълнение на отделните работи, съобразно технологията на изпълнение, критериите за оценка на качеството на свършената работа са разписани и в т. II. 2. Технология на изпълнение на видовете работи.

Строително-монтажните работи, които трябва да се извършат на отделните обекти, предмет на възлагателно писмо от страна на Възложителя, могат да бъдат изпълнени най-общо в следната последователност, след изпълнението на подготвителните дейности и дейностите по временна организация на движението и временното строителство :

- Почистване на пътното платно от наноси и замърсявания

- Почистване на сервитута на ремонтните работи на ненужни съоръжения и растителност, съгласно одобрена проектна документация и разрешение на Възложителя
- Рязане на съществуваща асфалтова настилка;
- Разкътрване на повредена асфалтова настилка;
- Фрезование на повредена асф. настилка/в зависимост от ситуацията някои от предходните дейности могат да се пропуснат/;
- Профилиране и уплътняване на земното легло за направа на пътна настилка/в зависимост от ситуацията някои от предходните дейности могат да се пропуснат/;
- Доставка на трошен камък и направа на основа от трошен камък/в зависимост от ситуацията някои от предходните дейности могат да се пропуснат/;
- Оформяне на канавки;
- Оформяне на банкети;
- Повдигане (сваляне) на ревизионни шахти.
- Направа на битумен разлив за връзка;
- Доставка и машинно полагане на неплътен асф. бетон за изравнителен пласт с различна дебелина ;
- Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон с дебелина 4 см;
- Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон с дебелина 4 см;
- Асфалтови кърпежи (ръчно) с неплътен асфалтобетон с дебелина 4 см;
- Асфалтови кърпежи (ръчно) с неплътен асфалтобетон с дебелина 6 см;
- Асфалтови кърпежи (ръчно) с неплътен асфалтобетон с дебелина 8 см;
- Асфалтови кърпежи (ръчно) с плътен асфалтобетон с дебелина 4 см;
- Асфалтови кърпежи (ръчно) с плътен асфалтобетон с дебелина 6 см;
- Асфалтови кърпежи (ръчно) с плътен асфалтобетон с дебелина 8 см;
- Натоварване и извозване отпадъци на депо;

Някои от дейностите по тези работи се изпълняват последователно при разкрит фронт за работа, а други могат да се изпълняват успоредно. В зависимост от ситуацията могат да се използват поточен метод за изпълнение на строителството, при които еднотипните работи се изпълняват последователно на отделните участъци с преместване на специализирания ресурс от участък на участък или паралелен метод, при който работите се изпълняват едновременно на всички участъци. Предварително метода на организация на строителството ще бъде съгласуван с Възложителя.

II.2.2. Механизация и човешки ресурси

За изпълнението на дейностите ще организираме работни екипи, в зависимост от квалификацията на работниците и вида работа, която следва да се изпълни. Всеки екип ще се ръководи от технически ръководител – техническо лице със съответната компетентност, който пряко ще контактува с инженерно-техническия екип. Те ще носят отговорност за прякото изпълнение на всички видове строително-монтажни работи. Всички работници на обекта ще бъдат с необходимата квалификация, правоспособност и опит в изпълнението на подобни обекти. За изпълнението на различните видове работи могат да се сформират специализирани бригади, състоящи се от няколко звена от специализиран екип или комплексни бригади, състоящи се от комбинация от няколко звена от различни екипи с цел професионално, качествено и бързо изпълнение на видовете строително-монтажни работи.

Екипите ще бъдат ресурсно обезпечени в зависимост от вида работа, която ще изпълняват. Те се прехвърлят от работа на работа в зависимост от нуждата, а в някои случаи отделни работни звена от специализиран екип се прехвърлят и присъединяват към екип за поддръжка или изпълнение на специфична единична работа в сферата на дейност на другия екип. Тази гъвкавост и мобилност на отделните работни звена в екипите ни е разработена с цел максимално професионално изпълнение на работите, предвид интердисциплинарият и комплексният в строителния процес.

Подробно описание на организационната структура, ръководния състав, както и отговорностите и задълженията на персонала са дадени в т.ІІІ. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛСТВОТО.

В следващата таблица ви представяме ресурсната обезпеченост/механизация и работна ръка/ за всяка работа от идентифицираните в Техническата документация от Възложителя.

<u>Наименование на видовете СМР</u>	<u>механизация</u>	<u>работници</u>	<u>Производителност на звеното</u>
Разкътрване на повредена асф. настилка	Пътна фреза, самосвал 2 бр.	1	До 1 000 м2/мсм
Профилиране и уплътняване на земното легло за направа на пътна настилка	Грейдер, валяк над 10т.	1	До 2 000 м2/мсм
Доставка на трошен камък и направа на основа от трошен камък	Грейдер, минитоварач, валяк над 10т. , самосвал 2 бр.	2	До 350 м3/мсм
Фрезование на повредена асф. Настилка	Пътна фреза, самосвал 2 бр.	1	До 2 000 м2/мсм
Направа на първи битумен разлив за връзка	Гудронатор, моторна метла	2	До 2 000 м2/мсм
Направа на втори битумен разлив за връзка	Гудронатор, моторна метла	2	До 2 000 м2/мсм
Доставка и машинно полагане на плътен асф. бетон с дебелина 4 см	Асфалтополагач, валяк до 2.5т, валяк над 10 т. , самосвал 3 бр.	6	До 2 000 м2/мсм
Доставка и машинно полагане на непътен асф. бетон с дебелина 4 см			До 600 т/мсм
Асфалтови кърпежи (ръчно) с плътен асф. бетон с дебелина 4 см	Асфалтополагач, валяк до 2.5т, валяк над 10 т., минитоварач, фугорез, моторна метла, самосвал 2 бр.	8	До 2 000 м2/мсм
Асфалтови кърпежи (ръчно) с плътен асф. бетон с дебелина 6 см			
Асфалтови кърпежи (ръчно) с плътен асф. бетон с дебелина 8 см			
Асфалтови кърпежи (ръчно) с	Асфалтополагач,	8	До 500 м2/мсм

неплътен асф. бетон с дебелина 4 см	валяк до 2.5т, валяк над 10 т.,		
Асфалтови кърпежи (ръчно) с неплътен асф. бетон с дебелина 6 см	минитоварач, фугорез, моторна метла, самосвал 2 бр.		До 500 м2/мсм
Асфалтови кърпежи (ръчно) с неплътен асф. бетон с дебелина 8 см			До 300 м2/мсм
Оформяне на канавки	Грейдер, минитоварач, самосвал	4	До 600 м/мсм
Рязане на съществуваща асф. Настилка	Фугорез, моторна метла	2	До 400 м/мсм
Попълване и профилиране на банкети	Грейдер, минитоварач, валяк	4	До 1 000 м2/мсм
Повдигане (сваляне) на ревизионни шахти	Фугорез, товарен автомобил	3	
Натоварване и извозване отпадъци на депо	Минитоварач, самосвал 2 бр.	4	До 200 м3/мсм

II.2.3. Материали

Материалите, които ще вложим при изпълнението на дейностите от настоящата обществена поръчка ще бъдат в стриктно съответствие с одобрената Техническа документация и/или съгласно възложително писмо от Възложителя. Те ще са съобразени с нормативните изисквания и изиксванията на Възложителя и ще бъдат предварително одобрени от отговорните лица преди влагането им на местообекта.

В следващата таблица ви представяме основните материали, които бихме могли да вложим при изпълнението на поръчката.

Техническо описание на материалите, които ще бъдат доставени и вложени в строителството						
Приложение No						
	Наименование	Техн.Характеристики	Стандарт	Производител и страна на произход	Вид документ	Дълготрайност на материалите
	ПЛЪТЕН АСФАЛТОБЕТОН ЗА ПЪТНО ПЛАТНО	АС12,5 изн.А	БДС EN 13108-1/NA:2009	Път2004	Декларация експлоатационни показатели	мин. 3 г.
	НЕПЛЪТЕН АСФАЛТОБЕТОН ЗА ПЪТНО ПЛАТНО	АС16 Биндер	БДС EN 13108-1/NA:2009	Път2004	Декларация експлоатационни показатели	мин. 3 г.

НЕСОРТИРА Н ТРОШЕН КАМЪК ЗА ПЪТНО ПЛАТНО	нефракцион ран трошен камък 0/40 и 0/63	БДС EN 13242	"Андела" АД	Декларации експлоатационни показатели	
Пясък	трошен пясък 0-4	БДС EN 12620	"Андела" АД	Декларация експлоатационни показатели	
Бетон за повдигане РШ	ПБН-4 С16/20 ПБН-2 С12/15	БДС EN 206- 1:2014/N А:2015	"Прима бет" ЕООД	Декларация за характеристи- ките на строи- телния продукт	
Битумна емулсия	С60В5	БДС EN 1808:2013	"Гарант- ПП" СД	Декларации експлоатацион ни показатели	

II.2.4. Нови технологии и рационализации, които подобряват качеството и дълготрайността

За изпълнение на дейностите по ремонт и рехабилитация на съществуващи пътни настилки ние предлагаме една съвременна **нова технология** за ремонт на пътни настилки, която в последните години намира все по-голямо приложение в България – **студено рециклиране**. Тя се отличава с висока икономическа ефективност, бързо и екологично изпълнение.

Рехабилитация на дадена пътна настилка се налага, когато са налице съществени повреди, нарушаващи комфорта на пътуване и застрашаващи безопасността на движението. Повредите могат да бъдат повърхностни, изразяващи се в пукнатини или дупки, структурни – нарушения в конструкцията на пътната настилка, пропадания, коловози или комбинация от двете. Те са резултат от повишаващата се интензивност на пътния трафик и от увеличеното натоварване от превозни средства. Всичко това допринася за по-бързото износване на пътищата и до необходимост от бърз ремонт. Традиционните методи за рехабилитация на пътища са скъпо струващи, а срокът за изпълнението им е продължителен и до голяма степен зависи от метеорологичните условия. Те най-често включват цялостно фрезование на повредената настилка или на участъци от нея, като фрезованият материал впоследствие трябва да бъде отстранен и извозен до депо за строителни отпадъци. Следва доставка и полагане на нови материали за възстановяване на пътното платно. При стандартна рехабилитация могат да възникнат и някои проблеми – при запълване на дупки или подмяна на износващия пласт асфалтобетон, много често се оказва, че основата е нестабилна, кръпките са запълнени неравномерно, а пукнатините от долните пластове отново се появяват на повърхността. Разходите за всички гореизброени ремонтни дейности - разрушаване на съществуващите повредени настилки, извозването им на депо и за производство, доставка и полагане на нови, са значителни. Не без значение е и ефектът върху околната среда - голямо количество вредни емисии, запрашаване, неефективно и енергоемко производство на строителни материали, разход на ценни невъзобновими природни ресурси. Чрез метода студено рециклиране, освен съкращаване на времето за извършване на дадена

рехабилитация, се постигат и съществени икономии, като наред с това технологията отговаря на все по-високите изисквания за качествено и екологично изпълнение на ремонтните работи.

Студеното рециклиране е метод за рехабилитация на пътища, позволяващ 100% използване на пластове от съществуващата повредена пътна настилка, като тя се превръща в основен строителен материал. С подходяща механизация, негодният пласт асфалтобетон се включва в изграждането на надеждна високоякостна основа за новата настилка, без допълнителна топлинна обработка. При необходимост, дълбочината на рециклиране може да достигне до трошенокаменната основа на пътя, което допринася за по-голяма равност, еднородност и устойчивост на основния рециклиран пласт. Същевременно пътят на разпространение на пукнатините от долните пластове към повърхността е прекъснат, което елиминира повторната им поява.

Един от най-разпространените методи за изпълнение на студено рециклиране е този на място. Осъществява се посредством специализирана механизация, така нареченият рециклиращ влак – последователност от машини, с които съществуващата настилка се раздробява, стабилизира се и готовият пласт се уплътнява и профилира.

Същност на стабилизацията

Това е процес, при който към съществуващата асфалтобетонна настилка се прибавят малки количества добавъчни материали, с оглед получаване на определени физико-механични показатели на рециклирания пласт. Стабилизацията може да бъде механична, химична или комбинация от двете. При механична стабилизация се добавя трошенокаменен материал, равномерно разпределен по повърхността на съществуващия асфалт. При преминаване на рециклиращия влак той се включва по механичен начин към разтрошения материал. Когато необходимите физико-механични показатели на готовия пласт не могат да бъдат постигнати, посредством механична стабилизация, се преминава към химическа, като се добавя и стабилизиращо свързващо вещество. То може да бъде на циментова, битумна основа или комбинация от двете. След получаване на готова рециклирана основа, могат да бъдат изпълнени новите асфалтобетонни пластове, в зависимост от вида натоварване на пътя. Технологията студено рециклиране може да бъде използвана както за пътища с леко, така и с тежко и много тежко натоварване. Подходяща е за всякакви класове пътища, включително и автомагистрали. Методът позволява бързо подобряване на транспортно-експлоатационните качества, възстановяване на носещата способност на дадена компрометирана настилка и усилването ѝ, чрез увеличаване на еластичния модул до необходимите стойности, с оглед поемане на нарастващата интензивност и натоварване от трафика. Съвременната рециклираща механизация позволява едновременно рециклирането на много тънки пластове и изпълнението на дълбоко рециклиране. Когато е налице единствено повърхностно компрометиране на асфалтобетонната настилка, без необходимост от повишаване на носимоспособността ѝ, равността на пътя може да бъде възстановена с така нареченото тънко студено рециклиране. То се изпълнява на дълбочина от около 10cm. При необходимост от възстановяване и подобряване носимоспособността на настилка, се изпълнява дълбоко студено рециклиране. То може да бъде извършено на дълбочина до 30cm, но опитът показва, че оптималната е до 20-30cm.

Предимствата на технологията са многобройни. На първо място значително се съкращава срокът за изпълнение на ремонтни работи – вече не е необходимо компрометираната пътна настилка първо да се премахне и след това да се изгради нова. Само с един технологичен процес и много малко добавъчни материали, тя се преработва, заздравява и полага на обекта. С това се осъществява икономия на транспортни разходи, на скъпоструващи нови строителни материали и площи за складиране на иззетия материал. Процесът е до голяма степен механизирован, което изисква много малък разход на работна ръка и зависи много по-слабо от метеорологичните условия. Допуска се работа при променливи метеорологични условия. При валежи процесът може да бъде спрял и непосредствено след подобряване на метеорологичната обстановка студеното рециклиране да продължи, без неблагоприятни технологични последици от спирането. Екологичният ефект е безспорен - съществено се намаляват вредните емисии от изгорели газове и запрашаване и въздействието върху околната среда. Пести се енергия, тъй като не се налага влагането на допълнително количество топлина за обработка на материалите. Това е и едно от предимствата на студеното рециклиране, сравнено с метода топло рециклиране. За рехабилитацията на повърхностния слой от пътната настилка при студено рециклиране не е необходимо допълнително нагряване. По този начин се спестява разход за допълнителна топлинна обработка и се постига по-висока енергийна ефективност. Въпреки това, изборът на технология за ремонт трябва да се базира на подробни изследвания и технико-икономическа обосновка, като е индивидуален за всеки отделен случай. Не на последно място, студеното рециклиране дава възможността да се работи само в едната половина на пътното платно. По този начин ремонтните участъци не се затварят, а движението временно се отбива в другото платно.

Ние ще извършим рециклиране със свързващо вещество битумна емулсия поради преимуществото, което има - времето за завършване на стабилизацията с битумната емулсия – 6 часа след полагането.

Същността на процеса се състои в използването на специалната рециклираща машина, която съдържа фрезов барабан, оборудван с голям брой специално конструирани метални зъби. Барабанът се върти, фрезовайки съществуващата настилка. По време на рециклиращия процес се вкарва вода, чрез гъвкава връзка от цистерна, която се избутва напред от рециклатора. Количеството на водата се контролира много точно от компютъра на рециклатора, добавяйки точно толкова, колкото е необходимо за постигане на оптимално водно съдържание на рециклирания материал за постигане на максимална плътност.

За осъществяване на процеса ние ще осигурим рециклатор за студено рециклиране на настилки марка WIRTGEN, модел WR 200i - Производител WIRTGEN - Германия, година производство 2013г.

Студено рециклиране при нивелетни разлики от 10 до 25 см

Преди извършване на студеното рециклиране ще се фрезова с рециклатора на дълбочина 30 см (да се достигне под асфалтовите пластове). Фрезването е с цел разрохкване на материала, който остава на място. Разбухнатият пласт ще се профилира и уплътни с тежък валеж, след което ще се донасипе до необходимата височина до достигане нивото на рециклирания пласт, следва студеното рециклиране.

Необходимо е предварително да бъде съставена рецепта за студено рециклирания пласт. По този начин ще се предотврати евентуалното недостигане на рециклирания пласт до трошенокаменната основа и приплъзването на конструкцията върху съществуващите асфалтови пластове.

Технологична последователност:

- Фрезование на място на дълбочина 30 см (да се достигне под асфалтовите пластове) с цел разрохкване на материала, който остава на място;
- Профилиране и уплътняване на разбухнатия пласт с тежък валик, като се следи за доброто уплътняване на пласта;
- Съставяне на рецепта за студено рециклиране;
- Добавяне на свеж материал за достигане на проектното ниво на рециклирания пласт;
- Извършване на студено рециклиране посредством рециклатор;
- Уплътняване и профилиране за постигане на необходимите нива и проектната степен на уплътнение;
- Окончателна обработка на повърхността;
- Полагане на асфалтовите пластове - асфалтова смес за горен пласт с дебелина 4 см и асфалтова смес за долен пласт с дебелина 6 см

Реконструкция при нивелетни разлики по-малки от 10см

При нивелетни разлики по-малки от 10 см е необходимо преди да се изпълни студено рециклиране да се осигури работна нивелетна разлика 10 см. Това е необходимо поради факта, че ако се направи студено рециклиране в участъците с такива нивелетни разлики и последващо профилиране ще се отнеме от проектната дебелина на пласта. В този случай съществуващата настилка трябва да се фрезова на дълбочина до 10 см, следва засипване на фрезован асфалтов материал примесен с трошен камък (ако е необходимо в по-ниските точки от профила) до достигане на проектното ниво на пласта за студено рециклиране, след което се изпълнява студено рециклиране.

Технологична последователност:

- Фрезование с асфалтова фреза до достигане на работни нивелетни разлики 10 см;
- Добавяне на необходимите количества свързващо вещество по рецепта и студено рециклиране на съществуващите асфалтови пластове и смесването им със свързващо вещество;
- Уплътняване на изпълнения пласт от стабилизацията;
- Изготвена е ведомост за предварително фрезование на пътната настилка.

Ремонтни дейности при нивелетни разлики от 25 до 40 см

Участъците за реконструкция при нивелетни разлики от 25 до 40 см са, както следва:

Технологична последователност:

- Фрезование на място на дълбочина 30см с цел разрохкване и последващо уплътняване;
- Добавяне на 15см свеж материал за достигане на половината от проектното ниво на рециклирания пласт;
- Фрезование на място на дълбочина 30см с цел разрохкване и последващо уплътняване
- Добавяне на 15см свеж материал за достигане на половината от проектното ниво на рециклирания пласт;
- Съставяне на рецепта за студено рециклиране;
- Извършване на студено рециклиране посредством рециклатор;
- Уплътняване и профилиране за постигане на необходимите нива и проектната степен на уплътнение;

- Окончателна обработка на повърхността;
- Полагане на асфалтовите пластове - плътен асфалтобетон с дебелина 4 см и непътен асфалтобетон с дебелина 6 см

Технологията определя изискванията и последователността на технологичните операции при изпълнение на студеното рециклиране на място с цел повишаване носимоспособността на пътната конструкция. Тя включва най-общо: студено рециклиране на съществуващите и компрометирани асфалтови пластове на дълбочина 30 см и добавяне на свързващо вещество при оптимална влажност.

Машини необходими за изпълнение на студеното рециклиране:

- Рециклатор
- Цистерна с вода
- Уплътнителна техника-валяци с тегло над 13 т, гумени валяци
- Грейдер за подравняване и даване на необходимото ниво и наклон на рециклирания пласт
- Техника за разстилане на свързващото вещество - Дозатор

Дейностите свързани с процеса на студено рециклиране не трябва да се извършват в мъгливо и влажно време, както и при температура на околната среда под 10 градуса.

Подготвителни работи

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

- почистване на растителни отпадъци и друг външен материал по път
- отстраняване на задържана вода

Технологични операции в процеса на студеното рециклиране, видове дейности и последователност:

- Разстилане на свежа фракция несвързан минерален материал при необходимост. Разстилането се извършва с грейдер, за да се гарантира неговата хомогенност.
- Разстилане на необходимото количество свързващо вещество по рецепта.
- Фрезование на материала от съществуващата настилка с рециклатор до предварително определени дълбочини по проект и смесване на фрезования и добавеният интертен материал, ако има такъв със свързващите вещества и водата до пълното хомогенизиране на сместа при оптимална влажност.
- Уплътняване на изпълнения стабилизирания пласт с еднократно преминаване на валяк.
- Профилиране и даване на необходимите нива и наклони с грейдер, съгласно проектната нивелета.
- Уплътняване на рециклирания пласт до достигане на проектната степен на уплътняване. Обикновено са необходими от 7 до 9 преминавания на валяка през точка.
- Окончателно обработване на повърхността
- Изпълняването на рециклирането се извършва на ленти с ширина - работния габарит на рециклатора, като съседните ленти се застъпват минимум на 20 см

Завършването на пласта от рециклиран материал изисква създаването на добре споена водонепропусклива повърхностна структура. Това може да се постигне чрез намокряне и валиране без вибрации за получаване на добра обработка на повърхността, като се запълват празнините между по-едрите частици.

През целия процес на работа се извършва контрол при изпълнението на стабилизацията по метода на студеното рециклиране, проверка на количеството на свързващо вещество по време на влагането му, проверка на оптималната влажност на хомогенизирания пласт преди започване на първичното уплътняване.

РЕЦЕПТА ЗА СТУДЕНО РЕЦИКЛИРАНИЯ ПЛАСТ

Преди започване на студеното рециклиране задължително да се вземат проби от материала, чрез които да се изготви рецепта относно дабавъчния материал и количеството на свързващото вещество – битумна емулсия.

Битумната емулсия, която се използва трябва да бъде бавноразпадаща се, катионна или анионна. Обикновено тя съдържа 60% битум и 40% вода.

Транспортира се с цистерна и се впръсква в смесителната камера на рециклатора. Там се смесва напълно със смления материал и получената смес в рециклатора се полага на обекта.

В процеса на студеното рециклиране към зърнестите материали обикновено се добавя около 5% по маса битумна емулсия, но ако съществуващата настилка се състои от дебел асфалтов пласт, количеството на емулсията може да бъде намелено до 3-4%.

Времето за завършване на пласта при стабилизация с битумна емулсия е 6 часа.

ПРОВЕРКИ НА ПЛАСТА СЛЕД ЗАВЪРШВАНЕ НА ПРОЦЕСА

Проверка за постигната носимоспособност с уреда „Греда на Бенкелман“

Проверка за постигната носимоспособност с уреда „Греда на Бенкелман“ се извършва съгласно „Методика за оразмеряване и оценка на носимоспособността на пътните настилки“, ГУП, 1985 г., като изпитванията трябва да се извършат минимум 7 дни след изпълнението на стабилизацията.

Проверка за постигната степен на уплътняване с уреда „Натискова плоча“

Проверката за постигнатата степен на уплътняване с натискова плоча съгласно БДС 15130 се извършва до 24 часа след изграждането на рециклирания пласт.

II.3. ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ И ВЗАИМНА ОБВЪРЗАНОСТ НА ПРОЦЕСИТЕ И РАБОТИТЕ.

Последователността от дейности за всеки участък, който ще бъде възлаган се извършва в съответствие с технологията за изпълнение на видовете работи, изискванията на Възложителя, действащите Нормативни документи и Указания за изпълнение на Възложителя и производители на материали и оборудване в следния основен ред:

ПОДГОТВИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ

- Създаване на Временна организация на движението;
- Временно строителство
- Почистване на площадката;
- Ресурсно обезпечаване на обекта – мобилизация на работната ръка и строителната механизация;
- Изпълняване на мерките за ЗБУТ на строителната площадка.

- Изготвяне и съгласуване с Възложителя на Линеен календарен график за изпълнение на дейностите.

Мотиви за реда от дейности:

- Изискванията на Нормативната уредба налагат начина и последователността на извършване на подготовката на строителната площадка, които са подробно описани в Техническото предложение .
- Създадения строителен организационен план и Проекта за ВОД определят реда и начина за изпълнението на подготвителния етап.
- Дейности по изпълнение на строително-монтажни работи .

СЪЩИНСКО СТРОИТЕЛСТВО

При изпълнение на същинското строителство ще бъде спазвана технологичната последователност на изпълнение на видовете работи.

Непосредствено след маркиране на границите ще се започне с почистването на пътното платно и зоната в обхвата на строително-монтажните работи с подходяща механизация (багери, самосвал, четки и други). Извършването на дейностите по почистване на строителната площадка и терена на строителството от ненужни материали и елементи е необходима предпоставка за започване на дейностите по същинското строителство. След почистването започват дейностите по реконструкция на пътното платно и дейностите по ремонт на инженерна инфраструктура (възможност).

Започва се с дейностите по разкъртване на съществуващата настилка, рязане на съществуващата настилка и фрезование на повредената настилка. За целта се използва съответната механизация (Пътна фреза, самосвал)

Следват дейностите по профилиране и уплътняване на земното легло посредством подходяща механизация (грейдер, валеж над 10т).

Следват дейностите по доставка на трошен камък и направа на основа от трошен камък (Използва се следната механизация -грейдер, минитоварач, валеж над 10т. , самосвал).

Следват дейности по изпълнение на банкетите и канавките, като се използват подходящи материали и механизация. Технологиите на изпълнение е описана в настоящата записка.

Следва изпълнение на асфалтовите работи.

Последователността при асфалтовите работи е следната:

- Доставка и полагане на трошен камък с дебелина, съгласно проектната документация. Продължителността зависи от обема работи и се разписва в предварително изготвения Линеен график. Използваната механизация е валежи и самосвали.
- Направа на първи (свързващ) битумен разлив за връзка с различна ширина. Използва се автогудронатор, 2 бр. работници и моторна четка;
- Направа на втори (свързващ) битумен разлив за връзка с различна ширина. Използва се автогудронатор, 2 бр. работници и моторна четка;
- Доставка и полагане на непътен асфалтобетон с различна дебелина за изравняване. Използва се Асфалтополагач, валеж до 2.5т, валеж над 10 т. , самосвал 3 бр.
- Доставка и полагане на пътен асфалтобетон, с дебелина 4см. Използва се Асфалтополагач, валеж до 2.5т, валеж над 10 т. , самосвал 3 бр.

Работите по асфалтови кърпежи с различна дебелина могат да се изпълняват

успоредно, на различни участъци или последователно при спазване на описаната технология и последователност на изпълнение, описани в настоящата записка.

След завършването на асфалтовите работи по участъци започват е възможно в случай, че се предвижда по проект и работи по работите по монтаж на пътни знаци и полагане на хоризонтална пътна маркировка. Дейностите се извършват едновременно като се осигурява фронт за работа на всяка дейност.

Използваната механизация е товарен автомобил и работници.

ДЕМОБИЛИЗАЦИЯ И ПРИКЛЮЧВАНЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

След приключването на дейностите по същинското строителство се изпълняват дейностите по демобилизация и приключване на строителството и подготовка за предаване на обекта на Възложителя.

Своевременно ще бъдат демонтирани всички елементи от временното строителство - офиси и битови помещения, изтегляне на механизацията и невложените материали. Строителната площадка ще бъде почистена от строителни отпадъци, които ще бъдат извозени на депо. Ще бъдат възстановени всички елементи от градската среда в първоначалния им вид, в случай че са били нарушени или компрометирани по някакъв начин.

Всички дейности по отчитане и приемане на извършените строително-монтажни работи ще бъдат следени и извършвани по време на самото строителство. Всички скрити работи подлежат на проверка и одобрение преди да бъдат извършени работите по тяхното закриване. За извършване на работите по изготвяне на актовете по време на строителството ще бъдат своевременно информирани относно хода на строителството отговорните лица за изготвяне на актове в строителството, съгласно Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

II.4. МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ОХРАНА

За осигуряване необходимата безопасност на труда по време на строителството, всички работници е необходимо да бъдат запознати със специфичността на работите, които имат да извършват. Задължително е провеждането на периодичен инструктаж. Преди започване на работа, работниците ще бъдат снабдени с изправни инструменти, специално работно облекло - задължително в сигнален цвят.

Строителните машини и инвентарни приспособления ще отговарят на характера на работата и ще се пускат в действие само след като предварително е проверена тяхната изправност. Превозът на работници от и до обекта ще става само с оборудвани за целта моторни превозни средства.

Изпълнението на СМР ще се съобразят с всички нормативни актове по безопасност на труда за различните дейности, видове работи и работно оборудване, като Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (ДВ, бр.37 от 2004 г.).

Мерки за безопасност

Преди откриване на строителната площадка под Ръководството на Координатора по здраве и безопасност („Координатор по безопасност и здраве за етапа на изпълнение на строежа“ е всяко физическо или юридическо лице, на което е възложено от

Възложителя и/или от упълномощеното лице да изпълнява задачите, посочени в чл. 11 от Наредба 2) се уточняват задълженията на страните по Договора относно:

- Работното време и почивката;
- Маршрути и начини за предвижване на хора и техника;
- Инструктажи и обучение;
- Разследване и отчитане на трудовия травматизъм;
- Пожарна безопасност;
- Сигнализиране и обозначаване на работните площадки и опасното оборудване;
- Действия при авария и бедствия;
- Техническа изправност и безопасеност на оборудването;
- Специално работно облекло и лични предпазни средства (ЛПС);
- Санитарно хигиенни условия;
- Работа със съоръжения с повишена опасност (СПО);
- Други – в зависимост от конкретните обстоятелства.

Проведения инструктаж се документира в книга за инструктаж на Възложителя.

Текущите инструктажи (периодичен, ежедневен и извънреден) се провеждат от определени за целта лица на Изпълнителя. Упълномощените лица организират уведомяването на подчинените си за всички договорености, относно безопасното изпълнение и изискват спазването им.

Ако възникнат извънредни обстоятелства, застрашаващи Безопасността на труда и опазването на околната среда, упълномощените лица взаимно се информират и предприемат необходимите мерки. Лица, които с поведението си застрашават сигурността и здравето на участниците в строителния процес или опазването на околната среда се отстраняват от обекта.

Съществуващи възможни рискове за безопасността и здравето при работа в района на строителната площадка и мероприятия в случай на авария или злополука.

По време на изпълнение на СМР на обекта съществуват следните опасности:

- Опасност от наднормени шум, вибрации;
- Опасност от наранявания при работа с инструменти, механизми и др.
- Опасност от поражения от електрически ток;
- Опасност от работа върху неукрепени или нестабилни естествени скалове и насипи;
- Опасност от запрашаване на въздуха и от вредни изпарения;
- Опасност от обгаряния от пожар;
- Опасност при работа със строителни и транспортни машини, повд. съоръжения и механизми;
- Опасност от съдове, работещи под налягане, бутилки със сгъстен въздух;

Преди започване на СМР лицето изпълняващо длъжността по здравословни и безопасни условия на труд на обекта провежда начален, ежедневен и при нужда периодичен инструктаж на място, запознавайки работниците със спецификата на обекта, инструкциите и плана по безопасност и здраве.

Монтажни работи:

Монтажните работи обхващат всички видове монтажни дейности, свързани с изграждането на пътища. Провеждането на монтажните работи е свързано основно с опасности от:

- а) притискане и премазване на работниците в следствие на:

- неконтролируемо преместване на отделни елементи и работно оборудване;
- присъствие на работещите в опасни (забранени за пребиваване) зони.

б) удари, включително и от падащи и летящи предмети и товари в следствие на:

- неправилно подредени инструменти, монтажни елементи, резервни части и други;
- избили съоръжения при изпитване на съоръжения;
- работа в ограничено пространство;
- липса на ред на работната площадка и работните места;
- неправилно захващане и обработване с повдигателни съоръжения на различните видове товари;
- работа на работни места разположени едно над друго без осъществени мерки за безопасност между тях;

в) падане от височина и на нивото, на което се работи или се осъществява движение в следствие на:

- неправилно организирани работни площадки;
- движение извън определените места;
- липса на стълби;
- използване на неизправни преносими стълби;
- недобър ред на работната площадка;
- неспазване на установените изисквания;

г) изгаряне, осветяване на очите при извършване на електро и газово заваръчни работи и при разрязване с волтови дъги;

д) поражение от електрически ток в следствие на:

- работа с неизправни електрически инструменти;
- директен допир до тоководещи части при работа в близост до действащи електрически съоръжения;

е) измръзване, слънчев - топлинен удар при работа на открито през различните сезони на годината;

ж) работа при условия на шум и вибрации;

з) физическо натоварване и неудобна работна поза.

Работа с ръчни преносими електрически инструменти, трансформатори, удължители и други:

Използването на ръчни преносими електрически инструменти, лампи, трансформатори и други е свързано с реализирането на всички видове работи.

Основните опасности свързани с използването на тези видове работно оборудване произтичат от:

а) съответствието на отделните видове с установените "съществени изисквания" към всеки вид, включително и с тези, осигуряващи техните безопасни качества.

Използваните видове следва да имат доказателство за притежавано съответствие с установените изисквания.

б) техническото изпълнение на съответния вид от това работно оборудване, което ще бъде в съответствие с характеристиката на работната среда, в която ще бъде използвано.

При несъответствие опасностите са свързани с провокиране на поражение от електрически ток, запалване и взривяване на въздушната среда, в която се използват.

- в) порязване, разкъсвания, пробождање при употреба;
- г) наличие на шум и вибрации при работа с различните видове.

Експлоатация на транспортни и различни видове работно оборудване:

Осъществяваните видове работи са свързани с ежедневно използване на широка гама работно оборудване: товарни автомобили, багери, моторни резачки, компресори, помпи, дизелови агрегати, заваръчни агрегати, трамбовки, бормашини, ъглошлайфи и др.

Основните опасности произтичащи от тяхната експлоатация са:

- а) от експлоатацията на товарни автомобили и пътно-строителна техника:
 - прегазване и притискане;
 - удари от падащи и летящи материали, предмети и товари;
 - падания;
 - поражения от електрически ток;
 - въздействие на шум;
 - въздействие на вибрации;
 - измръзване, прегряване, топлинен удар при работа на открито през различните сезони на годината.
- б) при експлоатация на различни видове преносимо работно оборудване:
 - порязвания и разкъсвания;
 - удари от летящи предмети;
 - въздействие на шум;
 - въздействие на вибрации;
 - обгаряния при неправилно съхранение и манипулации с бензин;
 - поражение от електрически ток.

Експлоатация на работно оборудване, захранвано с електрическа енергия:

Дейността не предполага експлоатирането на електрически съоръжения с напрежение над 1000V. Основно използваните видове електрическо работно оборудване са за напрежение до 400V.

Основните рискове, свързани с експлоатацията и поддържането на електрическото работно оборудване, електрическите инсталации, работно оборудване в офиса, гаража и склада на звеното, са свързани с:

- неизправности на отделните видове електрическо работно оборудване;
- неизползване на определените видове лични предпазни средства;
- неизправности и непровеждане профилактика на електрическата инсталация в работните помещения
- неизправности и недостатъчен контрол за състоянието на контур "фаза-защитен проводник" на електрическите инсталации.
- неизправности и непроведен контрол на състоянието на заземителните и мълниезащитни инсталации;
- неспазване на установения ред и изисквания за безопасност и здраве при работа.

Оценка на риска от травматични увреждания:

Предвид характера на работа и условията на труд при изграждането на пътища, рискът от травматични увреждания е свързан с:

1. Падания на нивото, на което се стои, извършва работа или движение:

Основните причини за проявлението на тази опасност са

- не добър ред на работната площадка и конкретното работно място;
- -наличие на локви, кал, сняг, лед на работните места и пътищата на движение на работните площадки;
- -наличие на отпадъци от ремонтната дейност, неправилно складирани материали и работно оборудване, с които ще се работи;
- недостатъчно внимание при движение и извършване на работа;
- движение извън определените пътища;

Организационни мерки за ограничаване и недопускане на травми вследствие падане на нивото, на което се стои, извършва работа или движение са

- създаване и поддържане на ред на работната площадка и работните места;
- правилно провеждане и съхраняване на използваните материали;
- навременно отстраняване на стърчащи и разхвърляни предмети и отпадъци;
- определяне на пътищата за движение и поддържането им чисти;
- използване на предоставените за работа обувки;
- своевременно почистване на работното място и пътищата за движение от лед и сняг през студените и преходни периоди;
- внимание при движение и извършване на работа;
- контрол за спазване на изискванията за безопасност и здраве при работа.

Професии и длъжности изложени на опасността:

- всички работници и служители на строителната площадка

2. Удари от летящи и падащи предмети.

Основните причини за проявлението на тази опасност са:

- използване на нестандартни скрепителни устройства при повдигане и пренасяне на товари с повдигателни съоръжения;
- поставяне на материали и части в близост до ръба на съоръжения, по който се работи;
- неправилно захващане на товари и елементи, които ще се монтират;
- неправилно подреждане на материалите във височина;
- престой и работа в зона с опасност от падащи предмети;
- липса на ред на работната площадка;
- работа на работни места разположени едно над друго;
- неизползване на лични предпазни средства.

Организационни мерки за ограничаване и недопускане на удари от летящи и падащи предмети и товари са:

- правилно укрепване стените на плочите, в които се работи;
- отстраняване на камъни и отпадъци от съоръженията, по които се работи;
- стабилно подреждане на материалите в зависимост от височината и разстоянието на тяхното поставяне до ръба на изкопи, в който се работи;

- използване на изправни повдигателни съоръжения, стандартни прикачни приспособления и правилно захващане на повдигания товар;
- поддържане на защитните съоръжения на работното оборудване за студена обработка на металите;
- използване на определените лични предпазни средства;
- осъществяване контрол за спазване на изискванията за безопасност и здраве при работа.

Професии и длъжности изложени на опасността:

- специализирани бригади
- технически ръководител

3. Удари, притискане и прегазване от транспортни средства.

Основните причини свързани с проявлението на тези опасности са:

- извършване на маневри на транспортните средства без осигуряване на необходимата сигнализация и установените мерки за безопасност;
- експлоатация на неизправно работно оборудване;
- неконтролируемо движение и работа на транспортни средства, на работната площадка;
- пренасяне на товари над зони, в които има работници;
- неизправност на повдигателни, транспортни и други механизми;
- липса на ограждения, знаци и сигнали, за опасни зони и забрани за движение и пребиваване на хора;
- несъобразено с нивото на риск поведение на хора.

Организационни мерки за ограничаване и недопускане на злополуки в следствие на прегазване и притискане са:

- стриктно спазване на изискванията за безопасност и здраве при работа и контрол за качествено извършване на изкопните, монтажните и другите видове работи;
- осигуряване профилактика и контрол за безопасното състояние на използваното работно оборудване и транспортни средства;
- допускане до работа с използваното работно оборудване и транспортни средства на правоспособен и квалифициран персонал;
- осигуряване на ежедневен предварителен преглед на използваните моторни превозни средства и недопускане до работа на работно оборудване с неизправна спирачна система, осветление, сигнали, обозначаване и др.;
- маркиране на опасни зони;
- при извършване на работи на пътното платно, осигуряване на всички изисквани на Закона за движение по пътищата мерки вкл. осигуряване на сигнални жилетки;
- при работа в тъмната част на деня осигуряване осветеност на работната площадка и работните места, вкл. и сигнализиране за извършваната работа;
- обучение и инструктиране на работещите;
- контрол за изпълнение на установените изисквания за безопасност и здраве при работа за вида дейност, работно място, поведение на персонала.

Професии и длъжности изложени на опасността:

- специализирани бригади
- технически ръководител

4. Пробождане, порязване, разрязване.

Основните причини за проявление на тази опасност са:

- използване на неисправно или неправилно експлоатиране на работно оборудване, преносими електрически инструменти - резачки, бормашини, ъглошлайф и др.;
- използване на неисправни ръчни инструменти - ключове, пили, чук и др.;
- не добър ред на работното място;
- наличие на стърчащи остри метални предмети;
- не осигурени и използване на лични предпазни средства - основно обувки с вградена защита в подметките, ръкавици и предпазни очила;
- не внимание на работещите при движение и работа;
- нарушаване на установените норми на безопасност;
- не осъществяван редовен контрол от преките ръководители.

Организационни мерки за ограничаване и недопускане на травми по този рисков фактор са:

- осигуряване и ползване на лични предпазни средства от работещите, основно обувки със защита на ходилата, ръкавици;
- използване на ръчни преносими електрически инструменти и работно оборудване, отговарящи на изискванията за безопасност;
- стриктно спазване на регламентираната от производителя технология за работа и срокове за профилактика на преносимите ръчно управляеми уреди и инструменти;
- спазване на изискванията за безопасност и здраве при работа.

Професии и длъжности изложени на опасността:

- специализирани бригади
- технически ръководител

5. Травми от изгаряния, взривове, пожари:

Основните причини, свързани с проявлението на тази опасност са:

- използване на неисправни съдове за съхраняване и пренасяне на горими и избухливи газове и горивни материали;
- не правилни действия при зареждане с гориво на използваните видове работно оборудване, работещо с течено гориво;
- не правилно съхраняване и използване на съдове съдържащи газове с повишено налягане (кислородни бутилки, бутилки с ацетилен, бутилки с газ "пропан - бутан");
- използване на неисправни съоръжения и горелки за газопламъчно заваряване, рязане на метали;
- не правилна манипулация при извършване на газово и електродыгово заваряване и рязане на метали;
- не спазване на изискванията за противопожарна защита;
- не използване на изискваните лични предпазни средства;

- липса на маркировка на опасните зони;
- не достатъчен контрол при изпълнение на различните видове работа.

Организационни мерки за ограничаване и недопускане на травми по този рисков фактор са:

- осигуряване на изискваната сигнализация и екипировка на транспортните средства, с които се пренасят горива до обектите;
- осигуряване съхраняването, пренасянето и използването на пожароопасни и взривоопасни вещества и материали съгласно изискванията ;
- осигуряване на необходимите средства за борба с пожари и тяхното поддържане в изправност;
- въвеждане на ред за извършване на огневи работи;
- стриктно спазване на изискванията за безопасна работа при използване на работно оборудване, задвижвано с бензинов двигател: резачки, електрически агрегати, помпи и др.;
- използване на необходимите лични предпазни средства при работа;
- обучение и инструктажи на персонала, вкл. и за оказване на първа долекарска помощ;
- осъществяване на контрол за спазване на установените норми за недопускане на пожар и взривове.

Професии и длъжности изложени на опасността:

- специализирани бригади
- технически ръководител

6. Увреждания при ръчно обработване на товари и работна поза:

Проявление на опасността

Свързаните с трудовата дейност увреждания на мускулно-скелетната система са най-разпространените професионални разстройства на здравето на работещите. Над 25 на сто от тях са следствие на ръчната работа с тежести — вдигане, пренасяне, поддържане на товари с участието на ръцете и гръбната мускулатура.

Ръчната работа с тежести и неудобната работна поза са свързани с широк кръг осъществявани работи и дейности.

Честотата на ръчните работи с тежести е основен наблюдаван фактор поради това, че може да доведе до повишен енерго разход с последваща бърза умора, увеличаваща риска от злополука. В обхвата на осъществяваните видове работи, свързани с ремонта и поддържането на пътни мрежи, необходимостта от реализиране на такава дейност е ежедневна, без да бъде с наложен ритъм.

Теглото на повдиганите и пренасяни товари (работно оборудване, резервни части, инструменти и др.) е в границите на установените норми - до 50 кг.

Пътищата за пренасяне на товарите обикновено не са чисти и създават условия за падания.

Инцидентно се налага работа в екип свързана с повдигане и пренасяне на товари. Работа в екип има, когато се пренася, повдига и поддържа тежест по-голяма от 50 кг. от няколко лица едновременно. Такава работа се реализира, когато се работи с тежести и/или обемни предмети, които не са във възможностите на едно лице.

Различните видове реализирани работи налагат периодично и с различна продължителност да бъдат прилагани отклонения от нормалната работна поза. Различните видове работа в определени моменти изисква изпълнителят да бъде: клекнал, застанал на колене, наведен напред, с вдигнати ръце на нивото на очите и на по-високо.

Работата с отклонение от благоприятната работна поза не е постоянна, с наложена честота и определен ритъм. Естеството на работа създава възможности за почивка и разнообразие на поведението на работника.

Ръчната работа свързана с обработването на товари не може да бъде елиминирана напълно, но познаването и прилагането от работещите на ефективните форми за този вид работа съгласно "добрата практика" ще ограничи възможностите за травми.

Организационни мерки за ограничаване и недопускане на увреждания при ръчно обработване на товари и работна поза

- не повдигане на товари, в случай на съмнение в собствените си сили;
- разклащане на товара преди повдигане, за преценка на неговото тегло;
- при повдигане товара да е плътно приближен до тялото, като се разпредели теглото му между двете ръце;
- по възможност да се държи гърбът изправен във вертикално положение;
- вдигането да се извършва с умерен темп;
- тежки товари (над 50 кг.) да се повдигат от двама или повече работника;
- товари с голяма дължина (греди, летви) се пренасят от повече от един работник. Техният брой е в зависимост от теглото и дължината на товара. Товара следва да бъде разпределен равномерно между носещите работници.
- движението с товари по мокри и с препятствия повърхности да се избягва, защото натоварва краката и гърба и създава риск от падане;
- вдигането на тежести при нестабилна опорна повърхност е забранено.

Професии и длъжности изложени на опасността:

- специализирани бригади

7. Увреждания от въздействие на химични агенти:

Проявление на опасността

Химичните агенти могат да оказват своето въздействие чрез вдишване, когато са във въздуха на работната среда, а други се абсорбират през кожата на човека при попадане върху нея.

При извършване на различните видове работи работещите в отделни случаи могат да бъдат под въздействие на различни химични вещества и прахове, както следва:

а) химични вещества

- азотни окиси - проявлението им е свързано с електродъговото заваряване и рязане на метали;
- пропан-бутан - използва се при извършване на газовопламъчно заваряване и рязане на метали. Пропан-бутана е взривоопасен;
- ацетилен - използва се при газовопламъчно заваряване и рязане на метали. Ацетиленът е изключително взривоопасен газ;
- бензинови, маслени и нафтови аерозоли при зареждане и работа с работно оборудване задвижвано с течено гориво.

- Работите с използване или под въздействието на посочените химични вещества е кратковременна и не е ежедневна. Всички работи се извършват на открито, което осигурява работниците да бъдат излагани на концентрации многократно под определените норми (следи).
- Основните средства за ограничаване нивото на съществуващия риск са:
- прилагане на установените изисквания за безопасност и здраве при работа с такива химически агенти;
- използване на лични предпазни средства;
- лична хигиена.

б) прахове

- общ прах - Наличие на прах има обикновено при извършване на изкопните работи и са в зависимост от годишния сезон, метеорологичната обстановка в деня на извършване на работата.

Организационни мерки за ограничаване и недопускане на този риск, следва да бъдат прилагани мерки, както следва:

- използване на лични предпазни средства за защита на дихателните пътища и ръцете от въздействие;
- недопускане на неангажирани лица в зоната на работа, свързана с отделяне на прах;
- обучение и инструктажи на работещите за свойствата и безопасните методи за работа;
- контрол за спазване изискванията и реда за съхраняване и използване на химичните вещества.

Професии и длъжности изложени на опасността:

- специализирани бригади
- технически ръководител

8. Поражение от електрически ток:

Проявление на опасността

При изпълнение на дейността не се експлоатират разпределителни уредби, трансформатори и други съоръжения за напрежение над 1000V. Използваното при работа напрежение е до 0,4kV.

Оценката на риска от въздействието на електрически ток е осъществена на основата на:

- изискванията на националното законодателство;
- използваните видове работно оборудване;
- организацията на работа, свързана с експлоатацията и профилактиката на електрическото оборудване;
- характера на извършваната работа;
- организацията на работа и квалификацията на работниците и служителите;

Опасностите от поражение от електрически ток за работещите в работните помещения и на открито са:

1. директен допир до части под напрежение;
2. индиректен допир;

3. мълния и атмосферни пренапрежения.

Въздействието на електрическият ток е основно в три направления:

- поражение от електрически ток. Нервно паралитична реакция на мускулите и нервната система, водеща от спазъм до клинична смърт.
- изгаряния вследствие въздействие на електрическа дъга.
- механични увреждания вследствие поражение от електрически ток. Тук се включват травмите от падания, причинени от поражението на електрическия ток

Нарушаването на изискванията на нормативните документи по електробезопасност води до увеличаване на опасностите от поражение от електрически ток над риска, определен от дейността и технологията на работа.

Опасността се проявява основно при следните видове дейности:

- Направа на изкопи, при които съществува опасност от нараняване целостта на изолацията и прекъсване на кабели под напрежение с различни стойности, вкл и 20 kV. Характерът на работата не налага необходимост от извършване на работа с "наряд" по електрически съоръжения.
- Работа с ръчни преносими електрически инструменти;
- Експлоатация на генератори на електрически ток и електрозаваръчни агрегати;

Съгласно Правилника за безопасност и здраве при работа по електрообзавеждането с напрежение до 1000 V:

- ръчни електрически инструменти са инструменти с електрическо захранване, които при работа се държат с ръце (бормашини, флексове, поялници, резачки и др.).
- преносими електрически инструменти са инструментите с електрическо захранване, премествани по време на работа без изключване от електрическото захранване.
- Пускане и спиране на електрически машини и работно оборудване. Характерът на работа изисква част от персонала на дружеството да притежава квалификационна група съгласно чл. 12 от Правилника за безопасност и здраве при работа по електрообзавеждането с напрежение до 1000 V.

Съгласно посочения правилник квалификационна група ще притежават следните работници и служители:

- работници, изпълняващи работи, при които е възможно възникване на опасност за поражение от електрически ток. По същество това са всички работници, които участват в изкопни работи и работа в изкопите - "първа" квалификационна група;
- работници, които при работа използват ръчни преносими електрически инструменти клас I на защита срещу поражение от електрически ток (със защитен проводник - зануляване, защитно заземяване или защитно изключване) - "първа" квалификационна група;
- работници, притежаващи правоспособност и извършващи електрозаваръчни работи - "втора" квалификационна група.
- електротехнически персонал (ел. монтьори) - не по-ниска от "трета" квалификационна група.

Организационни мерки за ограничаване и недопускане проявяването на риска от поражения от електрически ток са:

- осигуряване на персонал притежаващ необходимата квалификация, свързана с експлоатацията на работното оборудване;
- осигуряване на регламентираните организационни и технически мерки за безопасност;
- предприемане на определени мерки за безопасност и здраве при работа при извършване на земни работи, в зоната на които има електрически и съобщителни кабели;
- спазване на изискванията при работа с ръчни и преносими електрически инструменти;
- осигуряване провеждането на изискваната от нормативните документи профилактики на използваните видове електрическо работно оборудване в установените срокове;
- осигуряване и използване на определените за отделните видове работа лични предпазни средства;
- провеждане на необходимото обучение и изпити за присъждане на квалификационни групи по електробезопасност на персонала, съгласно изискванията на Правилника за безопасност и здраве при работа по електрообзавеждане с напрежение до 1000 V.
- регламентиране ред за съхранение, използване и ежемесечен контрол за състоянието на ръчните преносими уреди и инструменти.
- осъществяване на периодичен контрол на състоянието на "контур — фаза защитен проводник" на електрическите инсталации в офиса на звеното и гаражното хале;
- спазване на правилата за предпазване от поражение на мълния при работа на открито.

Професии и длъжности изложени на опасността:

- работници с различни професии, които използват електрически преносими уреди и инструменти, управляват работно оборудване и транспортни средства в условия на риск от поразяване от електрически ток; осъществяват електродъгово заваряване и рязане на метали (електрозаваръчни работи), пускат и спират електрически машини и работно оборудване;
- изпълнителски персонал, за които при работа на открито съществува риск от мълнии.

9. Въздействие на шум в работна среда:

Проявление на опасността

Характерът на извършваните видове работи е свързан с наличие на шум с различни нива и време за проявление.

Шумът оказва неблагоприятно въздействие върху целия организъм на човека. Посредством централната нервна система той въздейства на почти всички органи и системи на човека. В зависимост от интензивността, честотната характеристика, експозицията и индивидуалната чувствителност на съответния работник, той може да доведе до функционални смущения на вегетативната нервна система, до неврози, хипертонии и редица други заболявания като: сърдечно-съдови заболявания, стомашно-чревни заболявания, язвена болест, промени в зрителния и вестибуларен апарат, намаление на слуха и професионална глухота.

Опасност: наличие на шум в работната среда над определени нива и продължителна експозиция на работещи под неговото въздействие.

Риск: увреждане на слуха, на други органи и системи на организма на работещите.

Шумът се обуславя от използваното работно оборудване в момента на извършването на дадената операция и вид работа. В източниците на шум се включват използваните различни видове работно оборудване, транспортно строителни машини, различни видове ръчни преносими инструменти - електрически, пневматични, бензинови и други. Нивото на експозиция на работниците е свързан с тяхното разположение спрямо източника на шум.

С Наредба № 6 за минималните изисквания за осигуряване на здравето и безопасността на работещите при рискове свързани с експозиция на шум се въвеждат следните изисквания:

- гранична стойност на дневна (сменна) експозиция - 87 dB/A
- горна стойност на експозиция за предприемане на мерки - 85 dB/A/
- долна стойност на експозиция за предприемане на мерки - 80 dB/A/

Дневното ниво на експозиция (излагане на човешкия организъм под въздействие на шум) е средната стойност на нивото на шум в рамките на един работен ден.

Нивото на шум генериран от различните видове използвано работно оборудване варира в зависимост от моментната реализирана мощност при работа.

Организационни мерки за ограничаване и недопускане на увреждания вследствие шум в работна среда

Опасността за слуха е по-голяма при не използване на лични предпазни средства или при използване на неподходящи, с ниски защитни качества средства за индивидуална защита.

Съгласно Наредба № 6 на работещите, експонирани на шум в границите за "предприемане на мерки" (80-85 dB/A/) се осигуряват лични предпазни средства - антифони. При работа в условията на шум с нива над 85 dB/A/, използването на антифони е задължително.

Професии и длъжности изложени на опасността:

Характерът на работата не регламентира постоянна заетост при наличие на шум на различни професионални групи работници. Не са провеждани наблюдения за времето на работа на отделните професионални групи работници под въздействието на шум. Изхождайки от създадената организация на работа, разположението на обектите за работа, последователността на извършване на отделните работни операции, което предопределя и използването на различните видове работно оборудване, източник на шум, експертно е определен процент вариращ от 25 до 40 на сто от времето за работа, през което изпълнителният персонал е изложен под въздействието на производствен шум, в рамките на работната смяна.

При определяне на сменната шумова експозиция са използвани установени диапазони на нивата на шум и гранични хигиенни стойности за време на експозиция при различни нива на шум в една работна смяна, отнесени спрямо горната граница за предприемане на мерки съгласно Наредба № 6 - 85 dB/A/.

Използвана е следната зависимост между ниво на шум и време на експозиция при него спрямо нормата от 85 dB/A/ при 8 часова работна смяна:

до 85 dB/A/ 8 часа

от 85 до 90 dB/A/ 4 часа

от 90 до 95 dB/A/ 2 часа
от 95 до 100 dB/A/ 1 час

10. Въздействие на вибрации:

Проявление на опасността

Характерът на извършваните видове работа определя необходимостта от използване на работно оборудване генериращо вибрации с различни нива.

Опасността от работа в условия на вибрации поражда риск от нарушаване на функционалното състояние на централната и периферна нервна система на човека и поява на вибрационни заболявания.

В зависимост от начина на предаването си върху човека, вибрациите се делят на общи и локални.

Националното законодателство установява гранични стойности (норми) на вибрациите в зависимост от мястото на тяхното постъпване към човека:

а) за локално действащи вибрации (вибрации "ръка - рамо")

Локално действащи вибрации са тези, които се предават чрез ръцете на работещия.

б) общи вибрации - постъпващи през седалището и стъпалата на краката и предавани на цялото тяло.

Наредба № 3 за минималните изисквания за осигуряване на здравето и безопасността на работещите при рискове свързани с експозицията на вибрации определя различни гранични стойности на вибрации, както следва:

а) система "ръка - рамо"

- дневна гранична стойност на експозиция 5 m/s²
- дневна стойност на експозиция за предприемане на действия 2,5 m/s²

б) вибрации, предавани на цялото тяло

- дневна гранична стойност на експозиция 1,15 m/s²
- дневна стойност на експозиция за предприемане на действия 0,5 m/s²

Експозицията на вибрации е свързана с използване на различните видове работно оборудване. Благоприятен момент при наличието на вибрации е това, че те оказват въздействие само върху контактните работници и служители. На тази основа се ограничава и обхвата на засегнатите работници и служители.

Най-широко използваните в звеното при реализиране на различните видове работа ръчни инструменти (бормашини, заваръчни автомати, резачки и други), са с вибрационни характеристики около и превишаващи установените гранични стойности на експозиция при 8 часова работа, съгласно производствената документация от производителя.

Времето за реална работа при експлоатацията на тези видове строителни и транспортни средства е значително под 480 мин. ежедневно, обусловено от характера на работа и проучването за продължителността на работа на тези средства, от членовете на отделните професионални групи.

На основата на направените проучвания и анализи съгласно Методиката за оценка на риска, рискът от въздействие на производствени вибрации е минимален и може да бъде класифициран като незначителен.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

III.1. Вид, състав и техническа обезпеченост на работните екипи.

За изпълнението на дейностите ще организираме работни екипи, в зависимост от квалификацията на работниците и вида работа, която следва да се изпълни. Всеки екип ще се ръководи от технически ръководител – техническо лице със съответната компетентност, който пряко ще контактува с инженерно-техническия екип. Те ще носят отговорност за прякото изпълнение на всички видове строително-монтажни работи. Всички работници на обекта ще бъдат с необходимата квалификация, правоспособност и опит в изпълнението на подобни обекти.

Представяме ви специализираните екипи със състав на звеното и механизацията. За изпълнението на различните видове работи могат да се сформират специализирани бригади, състоящи се от няколко звена от специализиран екип или комплексни бригади, състоящи се от комбинация от няколко звена от различни екипи с цел професионално, качествено и бързо изпълнение на видовете строително-монтажни работи.

Екип 1: Работи по Временна организация на движението, временно строителство, подготвителни дейности и други свързани с общи и поддържащи работи, извозване на депо
Техник – 1бр.

Състав на звеното:

Общи работници – 2бр.

Механизация:

- минитоцарач
- самосвал

Екип 2: Разкъртване на повредена асфалтова настилка, фрезование, рязане на съществуваща асфалтова настилка

Техник – 1бр.

Звено:

Пътни работници - 2 бр.

Общи работници – 2бр.

Механизация:

- фугорез
- моторна метла
- пътна фреза
- минитоварач
- самосвал

Екип 3: Земни работи – изкопи, насипи, уплътняване на насипи и др..

Техник – 1бр.

Звено:

Пътни работници - 2 бр.

Общи работници – 2бр.

Механизация:

- грейдер
- багер комбиниран
- минитоварач
- самосвал
- валяк

Екип 4: Пътни работи – асфалтови работи, оформяне на пътното легло, канавки, банкети други.

Техник – 1бр.

Пътни работници– 2бр.

Общи работници – 2бр.

Механизация:

- грейдер
- валяк 10т
- минитоварач
- моторна метла
- Гудронатор
- асфалтополагач
- Валяк до 2,5т
- Валяк над 10т
- Самосвал
- Фугорез

III.2. Управленски екип за изпълнение на строителството

Цялостната дейност се ръководи от Ръководител обект.

Упълномощен да подписва документи от страна на Изпълнителя, е единствено Ръководител обект. Той комуникира с Възложителя, Строителния надзор и Проектантския екип и получава указания от тях. В случай на отсъствие на Ръководителя обект, Възложителят и Строителният надзор ще получат предварително изрично писмо с информация кой го замества и с какви правомощия.

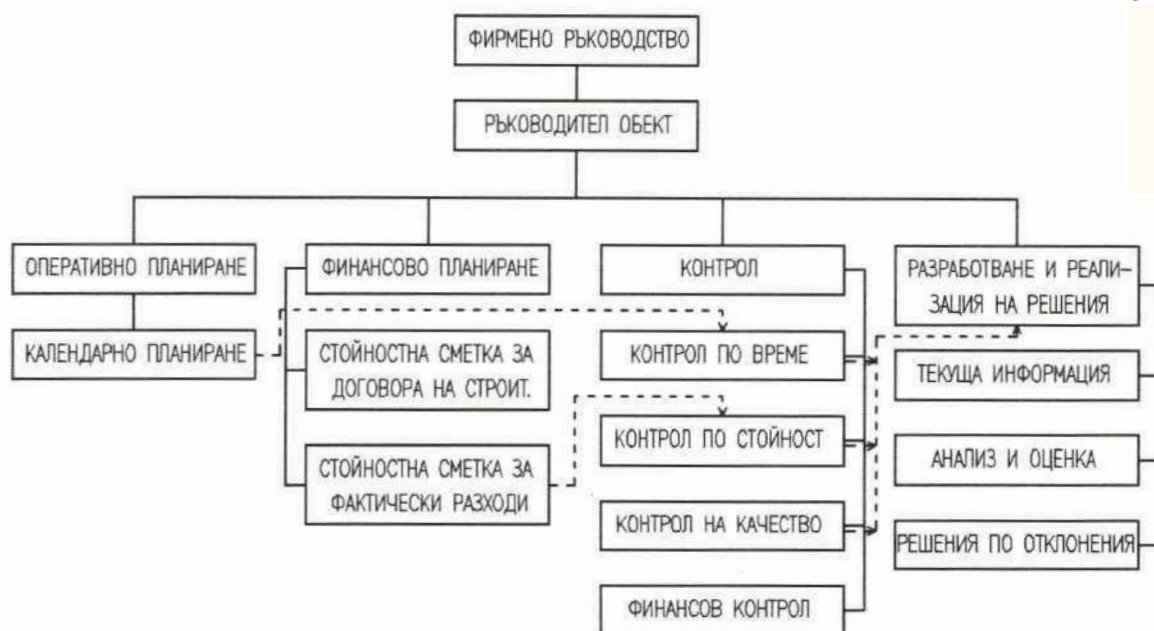
Ръководителят обект взема участие в срещи за напредъка от страна на Изпълнителя. При поискване от страна на Възложителя и Строителния надзор ще бъде осигурено присъствието и на други участници.

Ще бъдат направени снимки, показващи напредъка на работите по участъци, които периодично ще се предават на Строителния надзор и Възложителя.

Управленският екип за изпълнение на строителството ще има отговорност за успешното и качественото изпълнение на строително-монтажните работи. Така ще се гарантира своевременното решаване на всички възникнали по време на работа технически и административни проблеми.

Основната задача на управлението на строителната фирма е да осигури съгласувано и непрекъснато функциониране на всички съставни елементи на системата, така че да се получи оптимален резултат от строителната дейност. Процесът на управление по своята същност предствалява информационен процес. Структурата и пътищата на предаване на информацията в нашата организация са представени в следващата блок-схема.

**Подписите са заличени на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП,
във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД**



Фиг. 1 Организационна схема на пътищата за предаване на информация.

III.3. Отговорности и задължения на членовете на управленския екип

Ръководител обект - присъства постоянно на обекта, на пълно работно време през цялото времетраене на строителните работи през всички етапи на изпълнение на проекта и ще е отговорен за осъществяването на пълен контрол при изпълнението и отчета на работите. Ще участва при предаването на обекта според Българското законодателство и въвеждане на строежа в експлоатация.

- ръководи цялостното изпълнение на СМР на обекта; организира, ръководи и контролира дейностите по изпълнението на Договора с Възложителя, подизпълнителските договори и договорите за доставки.
- осъществява връзка с Възложителя, Строителния надзор и Проектантския екип;
- Носи отговорност за реализацията на проекта от гледна точка изпълнение на предмета на Договора: управление на всички процеси на строителството, разходи, срокове, управление на качеството на строежа, спазване на технологичната последователност, залегнала в проекта, както и за спазването на предвидения срок за изпълнение;
- отговорен за законосъобразното започване на строителните работи и протичане на цялостния процес на изпълнение в съответствие с Договора и строителното законодателство;
- Ръководи пряко екипа изпълняващ проекта. Делегира допълнителни права и задължения на членовете на ръководния персонал на Изпълнителя. Мобилизира екипа си, като разпредели цялостната дейност между отделните специалисти. Разрешава възникнали спорни въпроси с подизпълнителите и ръководния екип на Възложителя
- координиране на работите между екипите, преразпределя работниците при необходимост и спазване на технологиите на изпълнение на видовете СМР. Ще осигурява достъп до строителната площадка, помещенията си и документацията по проекта, на представители на Възложителя, Строителния надзор, проектантския екип и други органи имащи отношение по изпълнението на договора;
- пряко отговорен за координация с властите и въвеждане на временната организация на движението;

- следи за количествата на извършените СМР, доставката на материалите, необходими за изпълнението на строителството. Ще проверява и отговаря за съответствието на сертификатите за качество и удостоверява, че използваните материали отговарят на националните и международните стандарти;
- следи и отговаря за създаването на безопасни условия на работа и тяхното спазване
- подготвя месечни доклади за напредъка на работите и други дейности свързани с работата им.

Ръководителят обект ще планува своята работа съвместно с техническите ръководители по части, Отговорник по контрола на качеството, Координатор по ЗБУТ, Геодезист.

Технически ръководител

Техническият ръководител е пряко подчинени на **Ръководител обект** и има следните задължения и отговорности:

- следи пряко за изпълнението на строително-монтажните работи на обекта и съответствието на изпълнението им с проекта;
- следи за готовността и изправността на строителната механизация, както и за експедицията и ритмичността на доставката на строителните материали.
- следи за наличие на сертификати и декларации за съответствие на доставените материали и продукти
- отговаря за технологичната последователност при изпълнение на видовете СМР, ритмичното разпределение на работниците, строителната механизация и транспортната техника на обекта /подобектите/.
- координира пряко работата на съответните работни звена, приемат от тях заявки за материали, както и ежедневните отчети за извършената работа от строителните бригади.
- взима пряко участие в отчитане на изпълнените видове работи по Договора
- съвместно със съдействието на другите членове на инженерния екип подготвя отчет за изпълнените видове работи
- следи за създаване на безопасни условия на работа и тяхното спазване
- съставяне на всички необходими документи (относно строително - монтажните работи на строежа), съгласно Наредба №3/31.07.2003 г. на МРРБ.
- Участие в пусковите изпитвания;
- Други задължения и отговорности, пряко и непряко свързани с оперативната работа на обекта и комуникационните връзки в организацията и с участниците в строителния процес;
- Всички задължения и отговорности, разписани в Закона за устройство на територията и други нормативни документи.

Отговорник контрол на качеството - присъства постоянно на обекта, на пълно работно време през цялото времетраене на строителните работи през всички етапи на изпълнение на проекта.

- осъществява вътрешен контрол на изпълняваните СМР и на влаганите материали.
- съгласува със Строителния надзор, Възложителя и проектантите материалите, които ще се влагат в изпълнението на строителството.
- следи за качеството на влаганите материали и качеството на изпълняваното строителство, ще следи за спазването на действащи стандарти и нормативни документи имащи отношение към изпълняваните работи. Одобрение на източниците на материали и доставки;

- отговаря за окомплектовката на доказателствения материал по отношение на качеството на вложените материали, като част от документите за предаване на обекта;
- Контролира изпълнение на отделните видове СМР в съответствие със стандартите и техническите спецификации;
- ръководи дейността на строителната лаборатория към Дружеството, заедно с Началник лаборатория ще организират вземането на необходимите лабораторни проби.
- Редовно и правилно водене на Дневника за лабораторните изследвания;
- гарантира съответствието и верността на лабораторните изпитвания и тестове, като в случай на необходимост ще изисква допълнителни изпитвания;
- Когато е необходимо, назначава изпитвания за доказване на качеството на СМР
- събира необходимите документи свързани с качеството на материалите и с качеството на СМР (сертификати, декларации за съответствие, протоколи от изпитвания и др.) и ще ги окомплектоват към акта (сертификата) за извършеното СМР. Ще проверява и отговаря за съответствието на сертификатите за качество и удостоверява, че използваните материали отговарят на националните и международните стандарти.
- Одобрява механизацията и съоръженията за производство и изпълнение на СМР, съгласно одобрените Технологии и Технически спецификации;
- Гарантира достоверността на издадените протоколи от изпитванията и тестовите, гарантирано с неговото присъствие на изпитванията;
- Съдейства за съставяне всички необходими документи (относно строително - монтажните работи на строежа), съгласно Наредба №3/31.07.2003 год. на МРРБ;
- Дава предложение на Ръководител обект за отстраняване на доставени некачествени материали и асфалтови смеси, неотговарящи на изискванията за влагане в СМР;
- Дава предложение на Ръководител обект за премахване от обекта на изпълнени Работи с недостигнати качествени резултати;
- Проверява за спазване на изискванията по опазване на околната среда;
- Други задължения и отговорности, пряко и непряко свързани с оперативната работа на обекта и комуникационните връзки в организацията и с участниците в строителния процес.

Координатор по ЗБУТ – присъства постоянно на обекта, на пълно работно време през цялото времетраене на строителните работи през всички етапи на изпълнение на проекта.

- изпълнява всички задължения за заеманата длъжност и отговаря за спазването на всички нормативни изисквания, както и всички изисквания посочени в Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за безопасни и здравословни условия на труд и указанията на Възложителя на строежа;
- Организира и отговаря за съставянето на Инструкции по ТБ и ОТ и контрол на тяхното изпълнение.
- Снабдява, изисква и контролира по безопасно полагане на труд и спазване на правилата по техническата безопасност.
- Присъства и координира изпълнението на взетите решения на съвместните срещи. Докладва за всички възникнали проблеми и взетите мерки.
- отговаря за спазването и изпълнението на Плана за безопасност и здраве.
- следи за изпълнението на ежедневните и периодични инструктажи безопасност и здраве на работниците, както и дали всички са с необходимото работно облекло и лични предпазни средства. Ще следи и отговаря за недопускане на увреждане на трети лица и имоти вследствие на строителството;

- Проверява за спазване на изискванията по опазване на околната среда;
- Изготвя сведения относно спазването на Безопасни и Здравословни условия на труд
- Ще следи за спазване на мероприятията по ВОД;
- Контрол върху монтажа на информационни табели;
- Провежда редовни инспекции на обекта, проверяване на мерките за безопасност за изпълнение на СМР;
- координира дейността с цел защита на работещите и предотвратяване на трудови злополуки и професионални болести;
- Контрол за недопускане на външни лица в рамките на строежа;
- Контрол върху носенето на лични предпазни средства;
- Контрол върху техническата изправност на механизацията;
- Контрол върху наличието на аптечка на обекта и дали е оборудвана с всички необходими медикаменти за оказване на първа помощ.
- Други задължения и отговорности, пряко и непряко свързани с оперативната работа на обекта и комуникационните връзки в организацията и с участниците в строителния процес

Инженер по част „Геодезия“ - присъства постоянно на обекта, на пълно работно време през цялото времетраене на строителните работи през всички етапи на изпълнение на проекта.

- Подчинен е на ръководителя обект и управителя на фирмата
- Извършва проучванията във връзка с организацията на специфичната строителна работа, приложима за конкретния обект.
- Разработва технология за изпълнение на проетното решение при спазване изискванията и инструкциите за безопасна работа,
- Участва в подготовката на писмените инструкции и указания по изпълнение на строително монтажните работи, съгласно детайлите и указанията на проектната документация;
- Извършва надзор и дава указания относно изпълнението на специфични части от строителните работи;
- Подписва протоколи за извършените проверки;
- Предписва и/или предлага мерки при констатирани нарушения и несъответствия;
- Оказва методическа и практическа помощ на ръководените от него лица
- Пази в тайна и не допуска нерегламентирано разпространение на служебна информация и лични данни, които са му станали известни при и по повод изпълнение на възложената му работа.
- Изпълнява и други задължения, възложени от ръководството на дружеството, в рамките на служебната му компетентност.
- Отговаря с подписа си за съставените от него и/или съгласуваните с него инструкции, технологии, протоколи от извършени измервания и относно завършени етапи на строителството, както и на други нормативно изискващи се строителни документи.
- Спазването на техническите, технологическите и другите стандартни и нормативни изисквания към проектираните и изпълнявани под негов надзор строителни конструкции.
- Опазването на предоставените му проекти, разчети и други документи относно проектирането и изграждането на обекта.
- Съхраняването и правилното използване на предоставените му компютри, софтуер,

офистехника и друго общо и специализирано проектантско оборудване

- Предоставя компетентни и специфични решения за извършване на специфична строително-монтажна работа;
- Спазването на правилата за безопасна работа и за противопожарна охрана на строителния обект.
- Заедно с отговорника по материалите и контрол на качеството приема и съгласува използваните материали;
- Одобрява технологията на изпълнение на отделните видове Строително-монтажни работи;
- Следи и контролира качеството на изпълнение на специфични елементи от строително-монтажните работи;
- Следи за правилното използване на специализираната апаратура
- Следи за правилното снемане на отчети от използваната специализирана апаратурата
- Други задължения и отговорности, пряко и непряко свързани с оперативната работа на обекта и комуникационните връзки в организацията и с участниците в строителния процес.

Инженер по част „Пътно строителство“ - присъства постоянно на обекта, на пълно работно време през цялото времетраене на строителните работи през всички етапи на изпълнение на проекта.

- Подчинен е на ръководителя обект и управителя на фирмата
- Извършва проучванията във връзка с организацията на специфичната строителна работа, приложима за конкретния обект.
- Разработва технология за изпълнение на проектното решение при спазване изискванията и инструкциите за безопасна работа,
- Участва в подготовката на писмените инструкции и указания по изпълнение на строително монтажните работи, съгласно детайлите и указанията на проектната документация;
- Извършва надзор и дава указания относно изпълнението на специфични части от строителните работи;
- Подписва протоколи за извършените проверки;
- Предписва и/или предлага мерки при констатирани нарушения и несъответствия;
- Оказва методическа и практическа помощ на ръководените от него лица
- Пази в тайна и не допуска нерегламентирано разпространение на служебна информация и лични данни, които са му станали известни при и по повод изпълнение на възложената му работа.
- Изпълнява и други задължения, възложени от ръководството на дружеството, в рамките на служебната му компетентност.
- Отговаря с подписа си за съставените от него и/или съгласуваните с него инструкции, технологии, протоколи от извършени измервания и относно завършени етапи на строителството, както и на други нормативно изискващи се строителни документи.
- Спазването на техническите, технологическите и другите стандартни и нормативни изисквания към проектираните и изпълнявани под негов надзор строителни конструкции.
- Опазването на предоставените му проекти, разчети и други документи относно проектирането и изграждането на обекта.
- Съхраняването и правилното използване на предоставените му компютри, софтуер,

офистехника и друго общо и специализирано проектантско оборудване

- Предоставя компетентни и специфични решения за извършване на специфична строително-монтажна работа;
- Спазването на правилата за безопасна работа и за противопожарна охрана на строителния обект.
- Заедно с отговорника по материалите и контрол на качеството приема и съгласува използваните материали;
- Одобрява технологията на изпълнение на отделните видове Строително-монтажни работи;
- Следи и контролира качеството на изпълнение на специфични елементи от строително-монтажните работи;
- Други задължения и отговорности, пряко и непряко свързани с оперативната работа на обекта и комуникационните връзки в организацията и с участниците в строителния процес.

III.4. Координация и комуникация между членовете на управленския екип

Начини на комуникация и координация между членовете на управленския екип – ще бъде осъществявана чрез следните мероприятия:

- Организиране на оперативки от Ръководител обект - Ежеседмично се провеждат оперативки, на които се обсъждат извършени дейности, включително възникнали трудности и проблеми; предстоящи за изпълнение работи; разпределение на механизация и звена по екипи; доставки на материали. На тези оперативки освен анализ на евентуално възникнали и/или предстоящи такива се набелязват мерки и мероприятия за тяхната превенция и управление с цел предотвратяване въздействието им върху срока и качеството на изпълнение на договора.
- Съставяне на писмен протокол с разпределение на задачи за всеки член на екипа
- Поставяне на срокове за изпълнение на задачите
- Докладване за евентуални възникнали проблеми, свързани с изпълнението, механизацията, доставка на материали и човешките ресурси.
- Средствата за комуникация и координация са мобилна телефонна връзка, писмено кореспонденция, писмени становище и проверки на място.

Комуникация с Възложителя относно:

- Изпълнение на предмета на договора
- Изпълнение на срока по договора
- Гаранционните срокове
- Отчитането и разплащането на изпълнените СМР - изготвяне на актове и протоколи по време на строителството по Наредба №3;
- Уведомяване на неотложна необходимост от изпълнение на непредвидени СМР
- Одобряване на мостри и детайли от СМР, които са в компетенциите му
- Непрекъснатия контрол на обекта и лицата, които ще го осъществяват и технически съвет за разрешаване на проблемите във връзка с контрола
- За СМР, подлежащи на закриване
- За съдействие при изпълнението на СМР за дейности, които са в правомощията и възможностите на Възложителя

Комуникация със Строителния надзор/Консултант - със специалистите, упражняващи надзор по отделните части на проекта, ще се осъществява постоянна връзка и съгласуване на действия и процедури по отношение на:

- контрола по изпълнението и приемането на извършените СМР
- контрол по изпълнението на проекта
- контрол по необходимостта от допълнителни СМР, които не са отразени в проекта или в Количествено-стойностната сметка
- Проби и контролни замервания за установяване на параметри на СМР или съоръжения и оборудване
- Актове и протоколи по Наредба №3

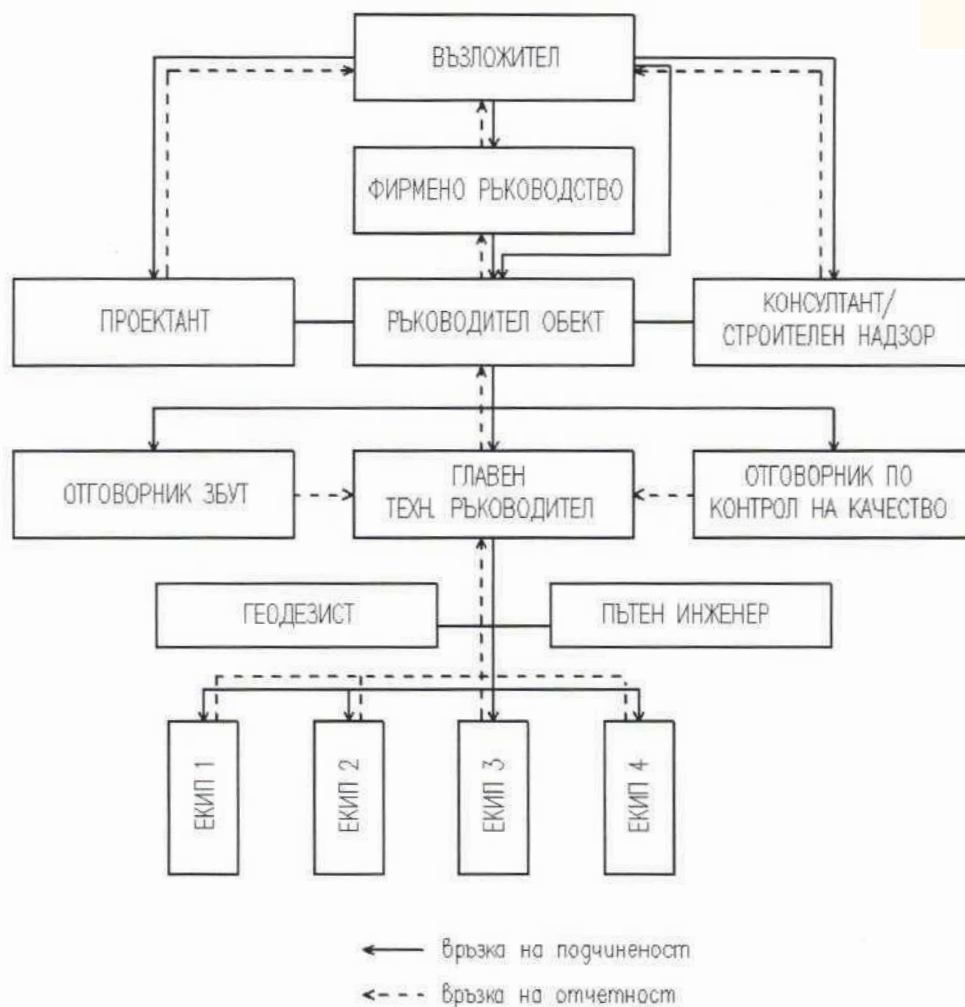
Комуникация с проектантския екип се поддържа пряка връзка във връзка с наличие на следните обстоятелства:

- Възникнала необходимост от промени в проекта
- Необходимост от конкретни детайли
- Наличие на специални специфични изисквания на проектанта, които не са посочени в настоящия проект.
- Заповеди в заповедната книга - ще се дават всички предписания по отношение изпълнението на СМР, промени в отделни части на проекта, допълнително възникнали изисквания, свързани с по-доброто и качествено изпълнение на СМР и др.
- Подписване на - Актове и протоколи по Наредба №3

III. 5. Организационна схема за изпълнение на обекта.

Представяме ви организационна структура с връзките на подчиненост и отчетност, както и пътищата на комуникация между различните заинтересовани страни при изпълнението на строителството.

Подписите са заличени на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД



Фиг. 2 Организационна схема с връзките на подчиненост и отчетност и пътищата на комуникация.

IV. ИЗИКСВАНИЯ ЗА КАЧЕСТВО

По отношение на изискванията за качество на техническата спецификация и Възложителя ние се ангажираме да ги спазваме в най-висока степен.

Доставката на всички материали, необходими за изпълнение на строителните и монтажните работи е наше задължение. Ще бъдат вложени материали, отговарящи на изискванията на българските или европейските стандарти. Всички материали, ще бъдат придружени със съответните сертификати за произход и декларация, удостоверяваща съответствието на всеки един от вложените строителни продукти със съществените изисквания към строежите, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и подзаконовите нормативни актове към него.

Всички материали ще бъдат ясно обозначени, за да могат да бъдат идентифицирани.

Ние ще представим информация за акредитирана строителна и пътна лаборатория, която ще използваме, като поемаме всички разходи, произтичащи от вземането на проби от материалите и асфалтовите смеси, включително и осигуряването на необходимото оборудване и техника за вземане на тези проби.

Контрола на качеството на изпълнение на отделните видове работи ще бъде съгласно действащата нормативна уредба, а именно:

- Правилник за изпълнение и приемане на пътища и улици (утв. със зап. № 320/1978 на МССМ, БСА, бр.3 от 1978г.);
- Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти.

При изпълнение на СМР ще спазваме и изискванията на действащото законодателство. СМР ще се изпълняват в съответствие с одобрените инвестиционни проекти. Всички строителни материали (продукти), които се влагат в строежа, ще бъдат с оценено съответствие съгласно Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, приета с ПМС № 325 от 06.12.2006г. и/или ще се посочат номерата на действащите стандарти с технически изисквания към продуктите – БДС; БДС EN, които въвеждат международни или европейски стандарти; БДС EN, които въвеждат хармонизирани европейски стандарти; Българско техническо одобрение и Европейско техническо одобрение. Всички строителни продукти ще са придружени с „Декларация за експлоатационни показатели”.

Приоритет и изключително отговорна задача за нас е внедряването и осъществяването на контрол на качеството при изпълнение на строително-монтажните работи на всички наши обекти.

За целта освен въведените стандарти и системи за качество ISO 9001:2008, ние сме въвели и изградили въртешна система за осигуряване на качеството, която е разработена и функционира ефективно по време на изпълнение на дейностите по строителството.

За постигане на поставените цели за конкретната поръчка ние ще изготвим **План наръчник за контрол на качеството**. В началото на строителството ще изготвим свой собствен наръчник за контрол на качеството, който ще съдържа указания към всички аспекти на проекта, всички процедури които следва да се следват, спецификите на изпълнението и мерките които следва да се предприемат така, че да се гарантира постигане на изискуемото качество. Това е иновативен подход, които посредством опростено и онагледено акцентиране върху главните аспекти и изисквания по упражняване на контрола на качеството повишава драстично и доста надеждно вида и качеството на крайния продукт. По този начин индиректно може да се повлияе и срока на изпълнение и стойността на строителството, понеже се свежда до минимум работата по отстраняване и мероприятията по преодоляване на последствията от некачествена или несъответстваща на изискванията строителна продукция.

В наръчника за контрол на качеството за всеки вид работа ще бъде разработено конкретно описание на ключовите елементи и аспекти, които трябва да се проследят (качество на отработената повърхност, прецизност на изпълнение на детайлите, сертификат за качество, външен вид, форма, цвят на доставения материал и други), както и кои са отговорните лица за контрол на качеството, какви са изискванията за качествен продукт или качествено изпълнение на дадената единична работа, както и на кои етап и на какъв контрол подлежат. След приключване на всяка единична работа тя се оценява по скала и се вписват в наръчника причините довели до незадоволителен резултат. Посредством постоянен анализ на причините пораждащи риск от некачествено изпълнение на дадена единична работа ние се стремим към непрекъснато подобрене и усъвършенстване на нашата работа.

Наръчника по контрол на качеството, заедно с протоколите за качество, които са неразделна част от него и се попълват за всяка единична работа са под пряк контрол на отговорника по качество, които от своя страна отговаря за качеството на работата като цяло пред ръководител обект. Всеки ръководител на екип, бригадир отговаря за коректното попълване на протоколите, като преди закриване на скрити работи, контрол се осъществява и от отговорника по контрол на качеството. Цялата документация се прилага към Наръчника за контрол на качеството и се включва към строителната документация. По този начин по всяко време може да се проследи качеството на влаганите материали и характеристиките на извършената работа на всеки елемент или единична работа.

Трите основни елемента на непрекъснатото подобрене и усъвършенстване са циклите на наблюдение, оценка и обратна връзка:

Наблюдението е главен компонент на този подход и се характеризира с три стъпки: (1) разпознаване на проблема чрез проверки; (2) оценка на състоянието чрез проучване на резултатите от одитите и (3) процес на непрекъснато подобрене и оптимизиране.

Оценката е вплетена във всички мониторингови процеси. Тя не просто се състои от инструменти за събиране на пълни данни и обучение на състава, тъй като може да се наложи отговорника по контрол на качеството да оказва помощ при изграждане на култура на работното място, да оказва подкрепа и насърчава промените. Техниката по оценка изисква планиране, създаване на правила за всички участници, дългосрочно прилагане и насърчаване на участието на целия работен колектив.

Циклите на **обратна връзка** при непрекъснатото подобрене са изведени главно от процедурите за оценка. Те са периодични прегледи. Тези прегледи се използват за обучение на персонала и получената информация от обратната връзка ефективно допринася за натрупване на опит и избягване на грешки.

За контрола на качествено изпълнение на поетата задача ще назначим **Отговорник по качеството**. Това ще бъде лице, назначено да следи заедно с техническите ръководители съответствието на качеството на извършваните работи, вложените материали и системи с нормативните изисквания и одобрената документация, проверката на сертификати, паспорти и материали, доставени на обекта. Всички материали, които се доставят на обекта ще са придружени със сертификати и декларации, протоколи от извършени полеви и лабораторни тестове и др. Той ще е отговорен за създаването и прилагането на наръчника за контрол на качеството, ще води отчетите по качество и условията на работа, ще следи за наблюдението, оценката и обратната връзка.

При осъществяването на контрола на качеството Отговорника по контрол на качеството ще осъществява тясна комуникация с Техническите ръководители, доставчиците на материали и оборудване, Ръководителя на обекта, Възложителя и други заинтересовани страни.

В процеса на осъществяване на контрол на качеството ще бъдат извършвани и следните дейности:

- Извършване на лабораторни тестове на използваните материали и полеви тестове на изпълнените работи и контрол на резултатите от тях.

- Стриктно спазване на ПСД и техническите спецификации и нормативната уредба;

- Съответствие на материалите с представените декларации за съответствие и наличие на всички изискани документи, придружаващи материалите;

- Контрол на влаганите материали с нормативната уредба;

- Контрол по замяна на материалите, неотговарящи на изискванията;

- Контрол по методите на влагане на строителните материали в съответствие изискванията на производителя

- Контрол на сертификатите. Те трябва да са издадени от акредитиран орган за сертификация, за съответствието на съоръжението за игра със съответните стандарти за съоръжения за игра.

Всички строителни материали (продукти), които се влагат в строежа, ще бъдат с оценено съответствие съгласно Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, приета с ПМС № 325 от 06.12.2006г. и/или ще се посочат номерата на действащите стандарти с технически изисквания към продуктите – БДС; БДС EN, които въвеждат международни или европейски стандарти; БДС EN, които въвеждат хармонизирани европейски стандарти; Българско техническо одобрение и Европейско техническо одобрение. Всички строителни продукти ще са придружени с „Декларация за експлоатационни показатели”.

Съответствието на строителните продукти влягани по време на изпълняване на СМР на настоящият обект ще бъдат оценявани съгласно Наредба за съществените изисквания и строителните продукти. Техническите изисквания към строителните продукти и техните характеристики, които произтичат от съществените изисквания към строежите, се определят с технически спецификации. За строителен продукт, който отговаря на изискванията на техническите спецификации - български стандарти (БДС), с които се въвеждат хармонизирани европейски стандарти, или на изискванията на европейски технически одобрения, се приема, че той удовлетворява изискванията на Наредбата. Съответствието на строителните продукти със съществените изисквания към строежите се удостоверява с Декларация за експлоатационни показатели, съставена от производителя или от негов представител, и с маркировка за съответствие със съществените изисквания. Маркировката "СЕ" на строителните продукти удостоверява, че е оценено съответствието им с изискванията на наредбата и с аспектите за безопасност от приложими наредби за оценяване на съответствието, в чийто обсег попадат.

Техническа база за контрол на качеството

- За достъп до актуалните нормативни актове – Вискоскоростен интернет
- За преглед и анализ на проектните решения разполагаме с графичен и текстообработващ софтуер;
- За обработка и съхранение на информация в електронен вид разполагаме с компютри и периферия;
- За съхранение, архивиране и проелдност на кореспонденцията е въведена система за архивиране на кореспонденцията. Всяка входяща и изходяща кореспонденция се архивира.
- За достъп на експертите до обекта разполагаме с леки автомобили
- За измерване и контрол на съответствието на строежа с изискванията разполагаме със съответните машини и механизация в зависимост от конкретния вид строителен продукт.

Контрол на качеството на закупуваните продукти и материали

Контролът е необходим, за да се гарантира, че закупеният продукт, материал или услуга удовлетворяват определените в офертата изисквания.

Контролът на качеството на закупуваните продукти и материали се извършва чрез извършване на подбор и одобряване на Доставчици на продукти, материали и услуги. Сключване на Допълнително споразумение с доставчиците за осигуряване на ЗБУТ и опазване на околната среда; от шофьор снабдителите и Техническите ръководители, при закупуване и доставка до обекта и се документира чрез въведените оперативни документи.

На входящ контрол за качество, безопасност и възможността им да не замърсяват околната среда подлежат всички доставени материали и стоки.

Входящ контрол на закупените продукти

Входящият контрол на закупените продукти се извършва на производствената площадка при постъпване на материалите, оборудване или елементите - в склада на обекта, както и след изтичане давността на указания в съпроводителните документи гаранционен срок на намиращите се в складовите материали. Доставките от материали, заедно с придружаващите ги документи - сертификати за качество, Декларация за експлоатационни показатели или лист за безопасност, се предават от снабдителя и получават от техническия ръководител, който извършва проверка на качеството и количеството на получените материали и съответствието им с придружаващите документи. Всяка доставка, непосредствено след получаването ѝ и извършване от Техническия Ръководител на необходимите предварителни проверки, се подрежда в складовите на обекта. При констатиране на некачествени материали, същите се връщат веднага на Доставчика и се заменят.

Документът за качество се съхранява от отдел снабдяване. Листата за безопасност се предават от техническия ръководител на изпълнителите за запознаване и спазване. Ако при проверка се установи, че материалът не отговаря на изискванията за качество или безопасност, Техническият ръководител информира отговорното за доставките лице, което връща закупените материали веднага на Доставчика.

Качеството на закупените материали/ услуги се осигурява чрез:

- еднозначно, точно и пълно заявяване на техническите изисквания към параметрите и показателите на материала или оборудването пред доставчика, в т.ч. когато е необходимо чертеж или друг документ, на който трябва да отговарят параметрите и показателите на продукта;
- подходящ избор на доставчик/ подизпълнител;
- договор за закупуване/ Количествена сметка, в които са определени изискванията към количеството, идентификацията за безопасност, изисквания за одобрение на продукта (наличие на "Декларация за експлоатационни показатели");
- задължително извършване на входящ контрол на закупените материали и продукти, съгласно изискванията на настоящата процедура.

Провеждане на входящ контрол се извършва при следните условия:

- Наличие на нормативи документи
- Наличие на технически документи
- Наличие на съпроводителни документи към продукта
- Копие от заявката за закупуване
- Наличие на специфични документи за входящ контрол
- Средства за измерване

- Инспектиране на всички материали при получаването им за повреди и за съответствие с поръчката
- Връщане на неприемливите стоки на доставчика или уведомяване на доставчика с изискване за предприемане на мерки

При пристигане на материали в складовата база:

- Проверява се за спазване на изискванията на производителя за транспортиране и пакетиране
- Проверка на количеството
- Проверка на документите за съответствие
- Проверка на външни наранявания, драскотини, пукнатини и др.
- Проверка на покритието и съответствието му с изискванията.

Не се допуска влагане на материали:

- Които са без съпроводителни документи
- На които не е извършен входящ контрол
- При които след извършване на входящ контрол е установено несъответствие влияещо на качеството на крайния продукт
- Които са с изтекъл срок на годност.

Планирането на необходимите за закупуване материали, продукти или услуги се извършва въз основа на следното:

- за извършване на СМР - въз основа на проектната документация и на изискванията на сключения с Възложителя, договор;
- за други спомагателни материали и услуги - въз основа на сключения договор;

С цел поддържане на актуална информация за състоянието на одобрените Доставчици, същите се подлагат на периодична оценка при преглед от Ръководителя на обекта.

При оценяването на доставчиците се разглежда следната информация:

- анализ и оценка на получени доставки или извършени услуги от отговорното за доставките лице;
- анализ на регистрираните несъответствия по време на изработването на продуктите или рекламации на Възложителя, дължащи се на несъответстващо на определените изисквания, качество на доставените материали - докладват се от Ръководителя на обекта.

Метод за работа при установяване на несъответствия и контрол по подмяна и корекция.

За всички случаи на вложени материали и продукти и изпълнени СМР, които излизат извън техническите изисквания ще бъдат отстранени от строежа за наша сметка.

Ние гарантираме, че ще използваме техническо оборудване за изпитване и изследване от специализирана акредитирана строителна лаборатория, с което ще се осигурява контрол на качеството на производството на строителни продукти и елементи и на изпълнените СМР.

Строителните продукти и материали ще бъдат предварително съгласувани с Възложителя и след одобрението им, ще се разрешава доставка на необходимото

количество. Контролът върху строителните материали ще бъде стриктен, като няма да се допуска влагане на материали без изяснен произход и гарантирано качество.

Ще бъде съставен график на доставките на строителни материали и оборудване с цел да осигури контрол върху така наречената регулярност на доставките. В графика следва ще бъдат посочени и доставчиците с които строителят е сключил договор.

Няма да допуснем влагане на материали извън посочените в Техническата оферта по вид, произход, качество, стандарт и технически и технологични показатели съгласно Проектната документация. Те ще бъдат в съответствие с Техническите спецификации и в съответствие с всички приложими Законови разпоредби.

В случай, че се установи различие в съответствието на материала, то незабавно ще се спре изпълнението до момента на изясняване на проблема. Възможността да се стигне до това обаче, е малко вероятна, тъй като за всеки строителен материал, оборудване и продукт, който ще се влага в обекта, ще бъде предварително съгласуван с Възложителя, и след одобрението му, ще може да се направи съответната доставка.

Контрол по ритмичността на доставки на основните видове материали

Последователността и разпределението във времето на доставките на материалите и оборудването ще бъде такава, че те да бъдат доставяни на площадката до 3-5 дни преди да бъдат вложени в строителството. Ще се контролира продължителността на складиране да бъде сведена до минимум на площадката на материали и оборудване, като се планират доставките, така че да съвпадат с нуждите на строителството.

Преди започване на строителството, ще бъдат изготвени и представени за съгласуване:

- График за доставките на материали
- Заявки за доставка на материали с описание на дейностите, за които е предназначена конкретната доставка;
- Точно местоположение на дейностите, за които се отнася конкретната заявка;
- Дата, на която предстои започването на съответната дейност;
- Методи за изпитване

Мерки и изисквания за осигуряване на качеството при изпълнение на СМР. Система за поетапен и текущ контрол при реализиране на строителните работи.

Всички дейности по изпълнение на строителството ще бъдат съгласно техническата документация, указанията на производителя предвид техническите спецификации на влаганите материали и елементи; инструкции за работа; инструкции по осъществяване на мерките по ЗБУТ и опазване на Околната Среда; използването на подходящи технически средства за наблюдение и измерване.

В хода на строителството се правят два вида контрол върху изпълнението на работите по обем, време и стойност:

а) дневен - всеки ден се измерва количеството на извършената работа, анализира се получения резултат и в зависимост от "важността" на работата (критична или не) се вземат мерки за отстраняване на отклоненията;

б) седмичен - в края на всяка седмица се прави основен преглед на изпълнението на всяка отделна работа, като се анализират не само отклоненията от плана, но и ефективността на приетите мерки. Отчет за всички работи от линейния календарен график - завършена, започната, незапочната - закъсняла.

Всеки вид строителна работа се приема от Възложителя.

Изискването за качествено строителство във фирмата се решава на три нива:

Първо ниво - изискването на ръководството за използването на съвременни технологии и материали при решаването на строителните задачи.

Второ ниво - качествен подбор и динамична квалификация на строителни кадри на всички нива и определяне на задачите пред всеки за активно участие в системата от мерки и мероприятия за участие и контрол в качеството на строителството.

Трето ниво - създаване на адекватен климат за изисквания и контрол на качеството на самата обектова площадка и обвързването на изискванията за качеството с резултата от положения труд и срочното завършване на обектите и подобектите.

Като цяло в управленската пирамида за качество ключовите понятия се реализират чрез:

- динамична квалификация на кадрите за техническо, технологично и организационно ниво на знанията и уменията;
- вътрешна система за стриктно спазване на работните проекти и изпълнението им съгласно ПИПСМР и БДС;
- успешното прилагане на вътрешно-фирмения контрол за качество и постоянен стремеж за постигане на по-добро качество.

С цел постигане на максимално изпълнение на изискванията на Възложителя относно качеството и сроковете за изпълнение на предвидените строително-монтажни дейности, като Кандидат - изпълнител на обществената поръчка поемаме ангажимент за осигуряване на добра и стегната организация на материалния и трудов ресурс, оказване на съдействие на всички контролни и съгласуващи органи, имащи връзка със изпълнение на строителните дейности и във връзка с подготовката и съставяне на необходимите строителни книжа и документи, както и осъществяване на непрекъснат контакт с Възложителя и всички заинтересовани лица - Проектанти, Възложител, Строителен надзор и др., при решаване на възникнали затруднения и съгласуване на материали и технология на изпълнение и други, свързани с хода на строежа.

Комуникацията между участниците в строителството /възложител, проектант, строителен надзор/ ще се реализира посредством мобилна телефонна връзка, на оперативките и посредством писмени докладни.

По време на строителството ще се реализира вътрешен контрол, както следва :

- Измерване на количества и обеми за видовете работи, преди да бъдат предложени за изплащане;
- Контрол върху качеството на изпълнените СМР;
- Наличие на сертификати за съответствие на материалите, съгласно "Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствията на строителните продукти"
- Контрол по спазване на пожарна безопасност, опазване здравето и живота на хората и безопасно ползване на строежа, включващо: наличието и спазването на табели съгласно чл.65, ал.2 от Наредба №2/22.03.2004 год. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР; наличие и спазване на инструкции за безопасно извършване на огневи работи, пожарно безопасно използване на отоплителни, електронагревателни и други електрически уреди, за осигуряване на пожарната безопасност в извънработно време; наличие и изпълнение на заповеди за назначаване на нещатна пожарно техническа комисия и за определяне на разрешените и забранените места за тютюнопушене; пожарни табла - наличието, окомплектоването, опазването, осигуряването на непрекъснат достъп до тях.

- Осигуряване на координатор по безопасност и здраве - за етапа на изпълнение на строежа съгласно чл.5, ал.1, т.2 от Наредба №2/22.03.2004 год.
- Контрол и стриктното спазване на План за безопасност и здраве
- Контрол за разработване, утвърждаване, съгласуване на планове за предотвратяване и ликвидиране на аварии и за евакуация на работещите на строителната площадка.
- Контрол на механизацията и автотранспорта: използване на строителни машини, отговарящи на изискванията на инвестиционния проект за извършване на предвидените СМР; използване на строителни машини, намиращи се в добро техническо състояние, преминали съответното техническо обслужване и безопасни за използване; стриктно спазване на мерки по безопасност при товарене, транспортиране, разтоварване, монтаж и демонтаж на строителните машини; стриктно спазване на мерки по безопасност при товарене, транспортиране, разтоварване, монтаж и демонтаж на строителни материал.;
- Недопускане вреда на трети лица и имоти в следствие на строителството
- Контрол по опазване на околната среда по време на строителството.

Условията за контролирано изпълнение на тези дейности включват:

- наличността на информация описваща характеристиките на продукта и за приложимите законови изисквания;
- наличността на работни инструкции, където са необходими;
- наличността на инструкции за здравословни и безопасни условия на труд;
- използване на подходящо и безопасно оборудване;
- наличността и използването на технически средства за наблюдение и измерване;
- внедряването на дейности за пускане на продукта, доставка и предоставяне на услуги след доставката;
- гаранционните условия са съгласно нормативните изисквания;
- наличие и използване на ЛПС;
- извършване на Идентификация на опасностите и оценка на риска на работните места;
- прилагане на наблюдение и измерване на процесите;
- да гарантира опазване на околната среда от замърсяване.

Взаимоотношенията с Възложителя по повод на осъществена услуга включват и обслужване на евентуални рекламации в гаранционния и след гаранционния срок, и обратна връзка за проучване на удовлетвореността на Възложителя.

Контрол на сроковете на изпълнение.

След възлагане на дадена работа от страна на Възложителя ние ще изготвим линеен график за изпълнение на работите. В този график са описани всички видове работи, тяхната последователност, взаимна обвързаност и времетраене. След съгласуване с Възложителя на този график ние ще го трансформираме в мрежови, в който подробно ще са обвързани свички видове работа с техните параметри Пълен Резерв(ПР), Частен Резерв (ЧР), ранно начало, ранно завършване, късно начало и късно завършване. Ще бъдат определени критичните работи и именно те ще бъдат следени с особена строгост. Ежедневно ще се изработват дневни графици за критичните работи, в които нагледни и подробно са описани видовете работа, плановото дневно количество и посредством

вписване на реално изпълненото количество може много адекватно да се следи срока за изпълнение на работата. В случай на риск от забавяне на критичните работи ще се предприемат мерки по осигуряване на условия за по-бързото им изпълнение, прехвърляне на допълнителни ресурси като механизация и работници от некритични работи, които разполагат с резерви от време. Едновременно с контрола на сроковете за изпълнение на единичните работи ще се следи и за обезпечаването им с механизация и строителни материали, както и за предоставяне на фронт за работа на дейностите.

Контрола на сроковете за изпълнение се следи ежедневно от Техническите ръководители и Ръководител обект.

Документи, имащи отношение към системата за контрол на качеството:

- Нръчниците на Изпълнителя;
- Документите от внедрената система за качество;
- Документацията отнасяща се до ефективното планиране, оперативност и контрол на проектите като „Линеен график“, инструкции по БЗ, доклади за извършени проби, наблюдения, изпитвания и др.

Управление на документите

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

В процедурата се обхващат:

- Постоянен контрол за наличността и състоянието на документите;
- Контрол на документите идващи отвън;
- Адекватност на документацията при издаването и – преглед и одобрение;
- Обработване на остарели документи - архивиране;
- Други.

Управление на записите

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

Докладите включват:

- Дневник на обекта (използва се стандартна форма);
- Доклад за работната ръка и оборудването (използва се стандартна форма);
- Сертификати за проектирането (използва се стандартна форма);
- Доклади, касаещи проби и инспектиране;
- Доклади от вътрешни одити;
- Доклади за несъответствие;
- Чертежи и спецификации;
- Получени доказателства от доставчици и подизпълнители;
- Други материали, отнасящи се до процедурите за качество.

Ангажираност на ръководството

Политиката по качество ще бъде непрекъснато представяна на вниманието на целия състав и на всички участници в строителния процес.

Отговорниците на обекта, ръководителите на екипи, техническите ръководители и отговорника по контрол на качеството ще осъществяват ежедневен контрол на ключовите аспекти по минимизиране на негативните въздействия от строителството върху живущите в района като следят за;

- Изпълнение на превантивните мерки;
- Ефекта от приложените мерки – Оценка на ефективността на приложените мерки, например достигнати ли са очакваните нива на минимизиране или предотвратяване на негативните последици – ефективни ли са предложените маршрути; строителната механизация поддържа ли се в изправност, така че да не възникват аварийни ситуации и др.
- Количествено и качествено измерване на аспектите от приложените мерки. Количествена оценка на количеството замърсени околни пространства в кв.м.; количествата използвани обходни маршрути, пасарелки, включвания в лин.м.; количество наранена дървесна растителност в бр. и вид на дървесния вид; замерване на нивата на шум в dB и др.
- Всички участници на обекта, които не се съобразяват с предвидените мерки ще бъдат своевременно санкционирани.

Като Приложение към Плана за контрол на качеството ще изготвим **План за Изпитвания и Тествания (ПИТ)**, който ще се съгласува с Възложителя.

Ние ще отговаряме изцяло за провеждането и документирането на всички изпитания, присъщи на видовете работи и изискващи се по действащите нормативни документи. За целта ще осигурим лицензирана

За готови материали ще осигурим от доставчиците с Тестови Сертификати, съгласно действащите стандарти и нормативна уредба за съответните видове материали.

Техническите спецификации, на които трябва да отговарят строителните продукти, влагани в строежите, се определят чрез посочване на техническите спецификации по:

1. български стандарти, въвеждащи хармонизирани европейски стандарти, или еквивалентни;
2. европейски технически одобрения (със или без ръководство), когато не съществуват технически спецификации;
3. признати национални технически спецификации

Ние ще изискваме и ще следим материалите и продуктите, които влагаме в строителството да съответстват на европейските технически спецификации, със СЕ маркировка за съответствие, придружени от ЕО Декларация за експлоатационни показатели и от указания за прилагане, изготвени на български език.

Ние ще съставим подробен План за Изпитвания и тестове, в който по дати и дейности ще бъдат посочени конкретните изпитвания и тестове, които трябва да се извършат, в зависимост от естеството на работите и на строителната продукция.

Проверките и изпитванията, които ще бъдат заложили в ПИТ и за които ще се следи ще съдържат следните дейности:

1. Първоначално изпитване на типа на строителния продукт от производителя или от лице, получило разрешение за оценяване на съответствието;
2. Изпитване на пробни образци от строителната площадка, избрани в съответствие с предварително съставен план за изпитването;
3. Контролно изпитване (одит) от Изпълнителя или от лице, получило разрешение за оценяване на съответствието, на пробни образци, взети от строителната площадка;

4. Изпитване от Изпълнителя или от лице, получило разрешение за оценяване съответствието на пробни образци от партида материали или оборудване, която вече е доставена;
5. Производствен контрол;
6. Надзор и оценка на производствения контрол.

Начините за удостоверяване на съответствието с нормативните изисквания могат да бъдат:

1. Сертификация на съответствието на строителния продукт от лице, получило разрешение за оценяване на съответствието, въз основа на:
 - а) задължения на производителя - производствен контрол и изпитване на пробни образци по предписания план за изпитване;
 - б) задължения на лицето, получило разрешение за оценяване на съответствието - първоначално изпитване на типа на строителния продукт, първоначална проверка на производствения контрол, надзор, оценка и одобряване на производствения контрол и възможност за контролно изпитване (одит) на пробни образци, взети от производството, от пазара или от строителната площадка;
2. ЕО декларация от производителя за съответствие на продукта със съществените изисквания въз основа на една от следните три възможности:
 - а) задължения на производителя (първоначално изпитване на типа на строителния продукт, производствен контрол и възможност за изпитване на пробни образци, взети от производството, по предписания план за изпитване) и задължения на лицето, получило разрешение за оценяване на съответствието (сертификация на производствения контрол въз основа на първоначална проверка на производствения контрол и възможност за надзор, оценка и одобряване на производствения контрол), или
 - б) първоначално изпитване на типа на строителния продукт от изпитвателна лаборатория, получила разрешение за оценяване на съответствието, и производствен контрол, или
 - в) първоначално изпитване на типа на строителния продукт от производителя и производствен контрол.
3. В ЕО сертификата на строителния продукт или на производствения контрол, който се издава на български език, се посочват:
 - а) наименованието и адресът на органа за сертификация и идентификационният му номер;
 - б) наименованието и адресът на производителя или на неговия упълномощен представител;
 - в) описанието на продукта (вид, идентификация, употреба и др.);
 - г) техническите спецификации, на които съответства продуктът;
 - д) специфичните условия, свързани с употребата на продукта, при проектирането, монтажа и експлоатацията;
 - е) номерът и датата на издаване;
 - ж) условията и срокът на валидност;
 - з) името и длъжността на лицето, което подписва ЕО сертификата.

Освен изпитванията, описани и съгласувани в ПИТ, може да се наложи извършване на допълнителни изпитвания по искане на Възложителя за установяване на предполагаеми съществуващи скрити пропуски и дефекти /измерване на носимоспособност на пътната конструкция и др./ Разходите за това са за наша сметка, ако се потвърди тяхното съществуване.

Ще осигури за своя сметка квалифициран персонал, подходящо оборудване, машини и строителна механизация за извършване на съответните видове изпитвания и тествания на място.

За всички необходими изпитвания на материалите и изделията и на дейностите по окачествяване на изпълнените работи ще да подготвим и/или ще осигурим за ползване подходящо оборудвана лаборатория за извършване на специфицираните изпитвания.

Лабораторното оборудване ще бъде в съответствие с изискванията на специфицираните стандарти. То ще позволява извършването на различни опитни процедури и изпитвания, съгласно точките на съответните стандарти и на Техническата спецификация.

Ако не успеем да набавим част или цялото оборудване, то необходимите изпитвания ще бъдат извършвани от лицензирана независима лаборатория за наша сметка. Това ще бъде описано в ПИТ и ще съдържа информация относно(и не само):

- за кои изпитвания ще бъде използвана външна лицензирана лаборатория,
- за кои дейности ще се отнасят изпитванията;
- график за изпитванията от външната лаборатория
- очаквани документи от изпитванията – протоколи, сертификати и др.

Ние поемаме пълна отговорност за правилното провеждане на тестовите и изпитванията. Ще следим и за коректността във времето и обемите на изпитванията и на външната лицензирана лаборатория.

Ние поемаме пълна отговорност за правилното функциониране на оборудването по време на изпитанията, когато те се изпълняват от наши специалисти.

Задължаваме се да възстановяваме своевременно всички повреди, по пътя и пътните съоръжения, предизвикани от вземането на проби или от провеждането на изпитвания, като: запълване на сондажни дупки и шурфове, отстраняване или подравняване на излишни земни маси, транспорт на лабораторно оборудване и други.



Фиг.3 Принципна организационна схема на звеното за контрол на качеството.

V. МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ЗАТРУДНЕНИЯТА ЗА ЖИВУЩИТЕ И БИЗНЕСА

В настоящата глава сме анализирали аспектите на ежедневието и проявленията на отрицателно влияние на строителния процес върху тях на база предвидените работи в одобрения инвестиционен проект, конкретните особености на обекта и опита ни при изпълнението на подобни обекти. Предлагаме мерки, които са адекватни с проблематиката и спецификата на строителните работи, на проблемите и рисковете, които произтичат от изпълнението на поръчката. Мерките са приложими и адекватни с идентифицираните рискове и аспекти на проявление на негативните въздействие от строително-инвестиционния процес.

VI.1. Общи бележки по отношение на организацията на дейностите свързани с управление на риска.

Организацията на дейностите се осъществява на база въведени и прилагани принципи за ефикасно управление на риска, при разработване, внедряване и непрекъснато подобряване на организационната рамка.

Главната цел на прилагане на систематичен подход за управление на рисковете е да се отговори на потребностите на широк кръг от заинтересовани страни по конкретния договор, включително собствен персонал, възложители, ползватели, клиенти и доставчици.

Неизчерпателен списък на ползите от прилагане на систематичен подход за управление на рисковете са:

- Увеличава възможността за постигане на целите;
- Насърчава изпреварващото управление;
- Осъзнаване на необходимостта от идентифициране и въздействие върху риска в цялата организация;

- Подобряване идентификацията на възможностите и заплахите;
- Постигане на съответствия с изискванията на нормативните актове и на международните стандарти;
- Гарантрание на качеството на задължителни и произволни отчети;
- Подобряване на управлението като цяло;
- Увеличаване на сигурността и доверието на заинтересованите страни;
- Създаване на надеждна база за взимане на решения;
- Подобряване на средата за управление;
- Разпределяне и ефикасно използване на ресурсите за въздействие върху риска;
- Подобряване на оперативната ефикасност и ефективност;
- Подобряване на постиженията по отношение на здравето и безопасността и опазване на околната среда;
- Подобряване на способността за предпазване от загуби и управление на инциденти;
- Свеждане до минимум на загубите;
- Подобряване на организационния опит;
- Подовряване на устойчивостта на организацията.

Управление на риска като процес включва:

- **Идентифициране на рисковете.**

Процес в който се откриват потенциалните заплахи, застрашаващи изпълнението на договора. Определянето на риска е итеративен процес. Щом бъде идентифициран даден риск се разработват и внедряват и ефективни мерки за преодоляването или предотвратяването му. В работната група по идентифициране на риска участват ръководителя на обекта, екипа по разработка. Тук се обмислят възможностите за възникване на проблеми, свързани с изпълнението на договора във всеки етап. Това се осъществява с регулярни работни срещи на ръководителя на екипа със заинтересованите страни. Срещите спомагат не само за разкриване на рисковете, но и за изготвяне на стратегии за тяхното предотвратяване и преодоляване. В резултат на тези срещи се създава **списък на възможните рискове**. За да бъдат идентифицирани очакваните и предвидими рискове се прилагат различни методи: анализ на документи, списък с очаквани и предвидими рискове, създаден анбаза предишен опит и др.

- **Анализ на риска.**

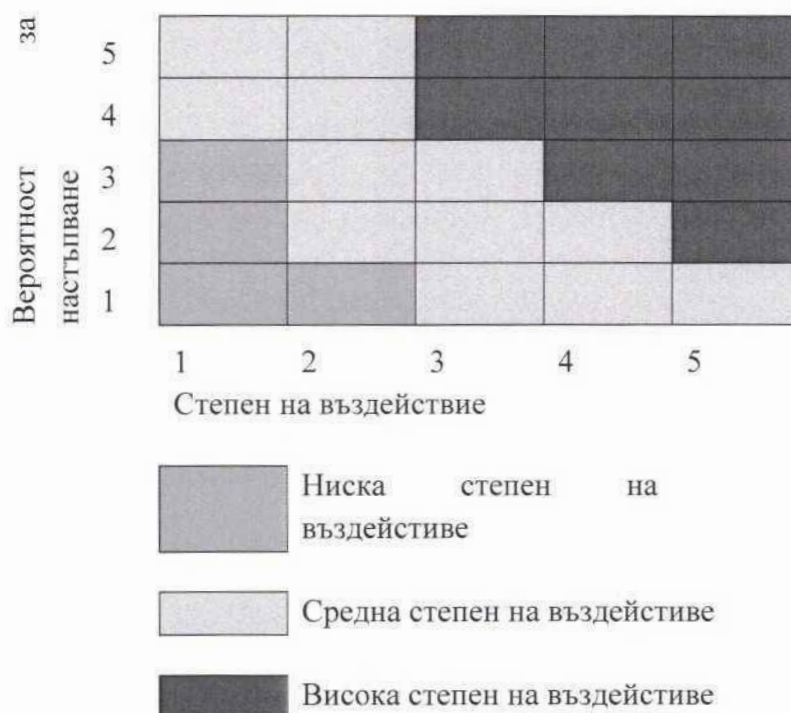
След като възможните рискове бъдат идентифицирани е необходимо да се извърши анализ на всеки един от тях. Оценяват се вероятността за проява и степента на неговото въздействие. Това е процес на приоритизиране на рисковете според евентуалното им влияние върху целите на Договора. Анализа на риска е един от начините за определяне на вазността на дадените рискове и насочване на усилията към справяне с тях. Времето за реакция може да критичен фактор за справяне с някои рискове. Оценката на качеството на наличната информация също спомага при оценката на риска. Анализа на риска изисква оценка на вероятностите и последствията чрез установени методи и инструменти.

- **Оценка на риска.**

Оценка на риак се прави на базата на идентифицираните и анализирани рискове възможността да се случат, влиянието им, взаимовръзката им. Рамката за категоризиране на рисковете може да бъде: **високо, средно, ниско** влияние върху изпълнението на Договора. Влиянието се оценява на база време, разход качество, обхват, *по-големи*, ресурси.

Рисковете се оценяват по критериите:

„Вероятност за настъпване на риска“ и „Степен на въздействие на риска“.



- Планиране на действия за преодоляване на риска.

Това е процеса на документиране на мерките, които ще се приложат при управлението на всеки от идентифицираните ключови рискове. Използват се три стратегии за управление:

- Предотвратяване на риска. Това е стратегия при която се намалява вероятността от проявяване на риска;
- Минимизиране на ефекта при проявяване на риска . Представлява набор от мерки за намаляване на последствията от проявяването на риска.
- Планове за извънредни действия. Стратегия при която се изработват мерки за справяне с последствията от риска, без значение на неговата аинтезивност на въздействие.

Планирането на действия за преодоляване на риска включва възлагане на отговорности на отделни лица или групи във връзка с действията при отделни рискове, така че да се гарантира адекватна и ефективна реакция на идентифицираните рискове.

В резултат на планирането на риска се създава **План за наблюдение и управление на рисковете**. Той може да бъде отделен документ или набор от информационни карти за всеки отделен риск, които да се съхраняват и управляват в база от данни.

- Следене и контролиране на риска.

Този процес има няколко задачи:

- Ла потвърди проявата на деден риск

- Да гарантира, че дейностите по предотвратяването или преодоляването на рисковете се изпълняват
- Да установи проявата на кой риск е причинило съответните проблеми
- Да документира информация, която да се използва при следващ анализ на риска.

Наблюдението и контрола на риска е процеса по проследяване на идентифицираните рискове, наблюдение на остатъчните рискове и включване на нови рискове. С времето рисковете се променят, проявяват се нови, някои очаквани рискове не се проявяват. Доброто наблюдение и контрол на риска дава информация, която подпомага взимане на ефективни решения при проявлението на риска. Контрола на риска може да включва и избор на алтернативна стратегия, избор на резервен план или препланиране. Ръководителят на екипа получава постоянно информация относно ефективността на плана и наличието на неочаквани събития и взема съответните мерки в хода на изпълнение на Договора.

Контролирането на риска трябва да е такова, че разхода за него трябва да е по-приемлив от риск акойто се контролира.

Управлението на риска е систематичен процес по идентифициране, анализиране и реагиране на рисковете по Договора. Този процес включва максимизиране на вероятността и последствията от благоприятните събития и минимизиране на вероятността и последствията от нежеланите събития.

Договорният риск е несигурно събитие или състояние, което ако се случи има положително или отрицателно влияние върху целите на Договора, а рискът е ключов фактор в управлението на Договора.

В този процес имат ангажименти всички заинтересовани страни през всички етапи на изпълнение. Освен планирането на риска е важно да се планират и последицащите процеси с оглед прозрачно и ефективно управление на риска.

VI.2. Конкретни особености при изпълнение на обекти, сходни с предмета на поръчката.

Проектите, сходни с предмета на поръчката се отличават с особености, които са характерни в по-голяма или по-малка степен за почти всички такива проекти.

Най-общо характерните особености на проекти, свързани с инженерната инфраструктура в населени места са:

- Обществена значимост
- Всеобхватност
- Нарушен достъп до комунални услуги
- Завишени нива на замърсеност – шум, прах и др.
- Затруднен достъп
- Временна организация на движение
- Изменения в трасето на междуселищния транспорт

Основната особеност, която ги отличава от останалите строителни проекти е изключителната **обществена значимост** на проектите, свързани с реконструкция и ремонт на инженерната инфраструктура – пътна и инженерни мрежи и съоръжения в населените зони. Това от една страна е свързано с положителна нагласа на общественото мнение към строително-ремонтните работи, по-добра поносимост на завишените нива на шум, прах,

недостъпност на средата и др. От друга страна обаче сферата на влияние на тези проекти е по-голяма поради обхвата на тяхното въздействие. Проектите, свързани с ремонти и обновяване на инженерната инфраструктура имат голямо плочно влияние, което ангажира много повече заинтересовани страни в процеса. Съответно всички негативни и позитивни аспекти на строителството се изострят в особено голяма степен.

В следствие на строителните дейности нормалния ритъм на живот на жителите и бизнеса на територията на общ. Царево ще бъде временно затруднен.

На база на големия ни опит в изпълнение на поръчки от такова естество и предвид дейностите, които предстои да се изпълняват ние бихме идентифицирали следните затруднения в ежедневието на живущите и бизнеса в района на строително-ремонтните работи:

- Физически достъп;
- Достъп до комунални услуги (водо-, електро-, интернет и др.);
- Характеристики, свързани с опазване на околната среда:
 - Вредни газове
 - Прах
 - Шум
 - Растителност
 - Почва
 - Строителни отпадъци
 - Води
 - Археологически находки

Всеки един от идентифицираните рискове и затруднения е анализиран, оценен и са предложени мерки по преодоляване, предотвратяване или минимизиране на неговото въздействие.

VI.2.1. Физически достъп

В следствие на строителните дейности в зоната и района на строителната площадка физическия достъп ще бъде временно затруднен. За да се минимизират негативните влияния на това въздействие ние ще предприемем необходимите мерки.

Вероятност за настъпване: Висока

Степен на влияние: Висока

Мерки за преодоляване/предотвратяване/минимизиране на последствията:

- Ще организираме такава временна организация на движението, така че да не останат откъснати зони, без осигурен дотъп до тях;
- Зоните за преминаване ще бъдат обработени с подходящи временни настилки, така че жителите и гостите на района да имат цивилизован достъп до тях;
- Където е необходимо ще се предвидят пасарелки, проходи, включвания, които ще бъдат обезопасени и изградени, така че да са подходящи за ползване и от хора в неравностойно положение;
- На ключови места ще бъдат разположени информационни табели с информация за строежа, времето за изпълнение на строителството, строителен надзор и координатор по безопасност и здраве. Табелите ще подготвим като включим в тях и цветни изображения на очаквания резултат от

строителните работи с цел да минимизираме негативното отношение на живущите и бизнеса към непредотвратимото неудобство от затруднения физически достъп;

- На ключови места ще бъдат разположени и схеми с временната организация на движение, алтернативните маршрути, променените маршрути на градски транспорт, ако има такива, с новото разписание, автобусни спирки, пешеходни алеи.

В хода на строителството може да възникнат още мерки, които ще изпълним с цел минимизиране на негативното влияние върху живущите от временно затруднения физически достъп.

VI.2.2. Достъп до комунални услуги (водо-, електро-, интернет и други);

В хода на строителството достъпа до комунални услуги може да бъде временно затруднен. За да се минимизира вероятността и степента на влияние на този аспект ние ще предприемем съответните мерки.

Вероятност за настъпване: Средна

Степен на влияние: Висока

Мерки за преодоляване/предотвратяване/минимизиране на последствията:

- Преди старта на строителството ще бъде изисквана от съответните експлоатационни дружества официална информация относно наличие на техни мрежи и съоръжения в сферата на действие на строително-ремонтните работи;
- Всички мрежи и съоръжения ще бъдат съгласувани с общинските служби;
- При наличие на трасета на комунални услуги ще бъдат своевременно изготвени проекти, графици и план за работа по тяхното преместване и/или обезопасяване, съгласувано с експлоатационните дружества и общинската администрация.
- Ще осигурим водоноски и генератори за живущите в района, когато преустановяването на услугите е неизбежно;
- При неизбежност от преустановяване на услугите ще информираме своевременно живущите и гостите на района по надлежен и надежден ред относно време, обхвата и продължителността на работите.
- Ще осигурим достатъчно ресурси (хора и техническо оборудване), така че времето за изпълнение на работите по възстановяване на комуналните услуги да е минимално.

В хода на строителството може да възникнат и други мерки, които ще изпълним с цел минимизиране на негативното влияние върху живущите от временно преустановяване на достъпа до комунални услуги.

VI.2.3. Характеристики, свързани с опазване на околната среда:

Ние ще предприемем мерки за опазването на околната среда по време на строителството. Всички мерки ще са в съответствие с Закона за управление на отпадъците. Всички отпадъци вследствие на извърваните дейности ще се отстранят от площадката по начин, който да не предизвиква замърсяване на пътищата и в имотите на съседните собственици. Отпадъците ще бъдат изхвърлени в съответствие със закона на депо, посочено

от Общината. Ще се определи ред за изхвърляне на течни и твърди отпадъци. Изсичането на дървета и унищожаването на съществуващи зелени площи (ако това се налага) става след разрешение издадено от общината.

В следствие на строително монтажните работи е възможно да възникнат ситуации по отношение на следните аспекти, свързани с опазване на околната среда:

- Вредни газове

На строителната площадка няма да се извършват дейности свързани с отделяне на вредни газове. И все пак ще бъдат използвани машини и техника, която е възможно да отдели в околното пространство вредни газове.

Мерки по ограничаване и предотвратяване на въздействието:

- Използване на машини и оборудване със сертификат за отделяните вредни газове;
- Строителната техника ще се поддържа в добро техническо състояние.
- Защитни ограждения;
- Знаци и сигнали за безопасност на труда и противопожарна охрана;
- Местни смукатели, ако е наложително;
- Инструктаж на работниците за мерките по намаляване на вредните газове

- Прах

- За предотвратяване на запрашването се предвижда оросяване на работните участъци с промишлена вода.
- Площадката ще се поддържа чиста.
- При сухо и ветровито време ще се оросява.
- Ще се предвиди площадка за измиване на гумите на строителната механизация при напускане на обекта с цел намаляване на замърсяването на околните пространства.
- Инструктаж на работниците за мерките по намаляване на праховото замърсяване

- Шум

- Ще се следи и няма да се допуска надвишаване на шумовите нива при работа на машините и обслужващия автотранспорт на площадките по време на строителните работи.
- В случай че това е неизбежно ще се организира работата така, че завишените нива на шум да са извън приетите часове за почивка, да не са рано сутрин и в почивните дни.
- При нужда може да се предвидят шумоизолационни екрани.
- Инструктаж на работниците за мерките по намаляване на нивата на шум.

- Растителност

- При маневриране на тежките строителни машини ще се внимава да не

- се нараняват дърветата и растителността около строителните площадка.
- Временните подходи и връзки ще бъдат организирани така, че да не се компрометира прилежащата растителност
 - При компрометиране на пролежащата растителност, същата ще бъде възстановена в оригиналния и вид в най-кратък срок.
 - Инструктаж на работниците за мерките по намаляване на влиянието върху прилежащата растителност

- Почва

- Наличния хумус на терена, където се предвижда застрояване, ще се отнеме и оползотвори в съответствие с изискванията на Наредба 26 за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт.
- При изкопни работи няма да се допуска възникване и развитие на ерозионни процеси. Ще се предвидят противоерозионни мерки, съгласно действащата Наредба 1/12.01.2004г. за борба с ерозията ако е необходимо.
- Няма да се допуска зареждане с горива, разливи от горива и смяна на масла в сервитута на обекта.
- Инструктаж на работниците за мерките по намаляване на влиянието върху почвата.

- Строителни отпадъци

- Всички работници ще се съобразяват с определените места за събиране и временно съхраняване на отпадъците, които се формират, съобразно с изискванията на чл. 18, ал.2 и чл. 19 от Закона за управление на отпадъците - ЗУО /ДВ бр.86/2003г./, за определянето на маршрут за транспортирането на отпадъците.
- Няма да се допуска замърсяване на прилежащите терени с битови, строителни отпадъци и земни маси при строителството на обекта.
- Ще се изпълнят условията на чл. 18, ал. 1 и ал. 2 от Закона за управление на отпадъците - ЗУО /ДВ бр. 86/2003г./ за третирането и транспортирането на строителните отпадъци, по предварително определена транспортна схема за движение на товарните автомобили и строителната техника.
- Изпълнителят се задължава да запознае всички свои работници с определените за складиране места и непрекъснато да осъществява контрол, с цел поддържане ред и чистота на строителната площадка.
- Ще се осигури редовното извозване на отстранените и отпадъчни строителни материали.
- Ще се осигури редовното почистване на площадката.

- Води

- По време на строителството се предвижда използването на химически тоалетни, почистването на които ще се извършва от лицензирана фирма.
- При използването на друг източник на вода за технологични нужди по време на строителство и експлоатация ще се спазват изискванията на Закона за водите /ДВ бр. 67/1999г./ и Наредба 1/ДВ бр. 57/2000г./ за издаване на съответните разрешителни.
- С реализирането на проекта няма да се наруши екологичното състояние на повърхностните водни обекти, не се очаква да се засегнат извори на минерална вода и негативно въздействие върху подземните води.
- Няма да се допуска замърсяването на повърхностните и подземните води от транспортната и строителна техника на строителните площи.

- Опазване на археологически находки

Участникът ще уведомява Възложителя и компетентните органи при изпълнението на изкопни работи за евентуални археологични находки.

Всички работници ще бъдат инструктирани да следят за наличие на подземни находки при изпълнение на земните работи.

Без специално разрешение няма да се допуска продължаване на изкопните работи при наличието на археологически находки.

VI.2.4. Други мерки по минимизиране на негативното влияние на строителните работи върху живущите и гостите на района.

Изпълнителят възнамерява да изпълни задълженията си към общественото внимание чрез:

- Предоставяне на пълна прозрачност за изпълняваните строителни работи
- Предоставяне на пълен достъп до обекта на представители на медиите, неправителствените и обществени организации, след получаване на официална молба и последващото и одобрение от Възложителя;
- Поставяне на съответни информационни и предупредителни табели и надписи и табели за опасност, илюстриращи спецификата на различните части на обекта
- Работите ще бъдат съобразени с мерките за намаляване на вредните въздействия върху човешкото здраве и околната среда.
- След приключване на строителството на засегнатите площи ще се извърши рекултивация на почвата и възстановяване на първоначалния вид на ландшафта.
- Отсичането на дълготрайна дървесина ще се извършва само след издаване на разрешение от компетентните органи.

VI.2.3. Дейности по опазване на околната среда и управление на строителните отпадъци.

Дейностите по опазване на околната среда и някои екологични аспекти по управление на строителните отпадъци са представени с вледните таблици:

ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ при производство и управление на опасни отпадъци
--

СПЕЦИФИЧНА МЯРКА	ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ
<ol style="list-style-type: none"> 1. Произведените опасни отпадъци /употребявани масла от смяната им със смазващите вещества на машината, вещества против замръзване, парцали, напоени с употребено масло стърготини, замърсени почви, съдове, които биха съдържали опасни вещества и др./ се обособяват, съхраняват и предават в установените законови срокове на оторизираните органи, които ще издадат нужното удостоверение 2. Съдовете, съдържащи опасни вещества /бидони и контейнери с употребявани масла и смазки и др./ ще бъдат обособени и съхранени по начин, който гарантира сигурност от случайно изтичане или изливане. 3. Периодична проверка на системите за контрол върху изтичането на химически вещества до местата за тяхното съхранение. 4. Определяне на местата за смяна на масло 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предотвратяване замърсяването с вредни отпадъци. 2. Предотвратяване замърсяването на водата и почвата 3. Предотвратяване на неконтролираното изтичане на опасни вещества 4. Предотвратяване на инциденти, които биха засегнали или разрушили екосистемата в областта

ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ при Управление на излишни отпадъци /дърво, пластмаса, опаковъчен материал и др./

СПЕЦИФИЧНА МЯРКА	ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ
<p>Осигуряване на контейнер, предназначен за събиране на хартия, картон и др. Строителни материали, с цел последващо рециклиране.</p> <p>Подбор на доставчици, които работят с първоначален абмалаж</p>	<p>Избягване отсичането на нови дървета</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рециклиране на използваните материали 2. Намаляване на количеството отпадъци

ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ при Производство и управление на инертни отпадъци /остатъци от туби, части, RCD на малки обекти и др./

СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА	ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ
<p>Извозване до оторизираните за целта и изградени сметища</p>	<p>Избягва се създаването на нови места за изхвърляне</p> <p>Избягва се образуването на нови сметища</p>

ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ при Вибрации

СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА	ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ
Оборудване на възпроизвеждащите вибрации елементи със средствата за тяхното намаляване, с цел приспособяването им към действащите норми	Предотвратяване на евентуални дразнения върху хората и фауната
ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ при <i>Замърсяване на почвата</i>	
СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА	ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ
<p>Произведените опасни отпадъци /употребявани масла от смяната им със смазващите вещества на машината, вещества против замръзване, парцали, напоени с употребено масло стърготини, замърсени почви, съдове, които биха съдържали опасни вещества и др./ се обособяват, съхраняват и предават в установените законови срокове на оторизираните органи, които ще издадат нужното удостоверение.</p> <p>Управление на отпадъците от страна на оторизиран орган</p> <p>Свеждане до минимум на помощните терени около строежа</p> <p>Действията по смяна на масла и продукти, които са потенциални замърсители ще се извършват от определен за това персонал и на установени за това места</p> <p>Поставяне на непромокаема настилка на мястото, където ще се извършва тази смяна,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Периодична проверка на системите за контрол върху изтичането на химически вещества до местата за тяхното съхранение. 2. Материалите, които не подлежат на повторна употреба, ще се извозват директно към сметищата. 	<p>Ще се избегнат рисковете за замърсяване на почвата, поради изтекли течности.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предотвратяване изтичането на вещества, замърсяващи почвата 2. Контрол над места за временно събиране на отпадъци и остатъци от строителни площадки

ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ при *Засягане на водоизточници и подземни води*

СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ	ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ
----------------------------	---------------------------

РАЗГЛЕЖДА	ПОСТИГНАТ
<p>Произведените опасни отпадъци /употребявани масла от смяната им със смазващите вещества на машината, вещества против замръзване, парцали, напоени с употребено масло стърготини, замърсени почви, съдове, които биха съдържали опасни вещества и др./ се обособяват, съхраняват и предават в установените законови срокове на оторизираните органи, които ще издадат нужното удостоверение.</p> <p>Извозване на опасните вещества от оторизиран орган.</p> <p>Периодичен преглед /месечен/ на системите, контролиращи изтичането от хранилищата за химични вещества</p>	<p>Предотвратяване на случайно изтичане на масла, горива и химически вещества</p> <p>Избягване на възможни течове, замърсяващи водите.</p>

ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ *Производство и управление на отпадъчни води*

СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА	ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ
<p>Транспортиране /включване/ на отпадъчните води в приемник, за който е получено предварително разрешение</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Недопускане на замърсяване с отпадъчните води 2. Изпълняване на нормативните изисквания за изхвърляне на отпадъчни води

ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ *при Замърсяване на атмосферата чрез отделяне на газове*

СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА	ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ
<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ на подавания към генераторите газ 2. Периодична поддръжка на машините /котли, генераторни групи и др./ 3. Периодичен анализ на смазочните масла 4. Инсталиране на катализатори 5. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осигуряване на оптимален режим на работа на генераторите и котлите, с цел максималното избягване на емисии 2. Покриване на действащата законова база за разрешено ниво на емисии за определени елементи от инсталацията /котли, генераторни групи и др./ 3. Предотвратяване намаляването на работния режим на машините 4. Гарантиране спазването на законоустановените ограничения за степените на емисии.

ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ при Употреба на горива

СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА	ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ
1. Предотвратяване на загубата на горива 2. Подобрена поддръжка на машините 3. Подходяща поддръжка на двигателите /филтри /почистване/, инжектори, помпа за впръскване /регулиране/, подходящи смазочни вещества/ 4. Намаляване на почивките	1. Редуциране употребата на тези горива

VI.4. Мониторинг на проявленията на отрицателно влияние на строителния процес върху аспектите на ежедневието по време на изпълнението на договора.

С изградената ефективна система за мониторинг на риска и негативните влияния на строителството Ние се ангажираме да създадем **План за мониторинг и управление на риска**. В този план ще бъдат включени всички идентифицирани рискове предвид дейностите в одобрената техническа документация, както и негативни влияния върху населението вследствие на строителните работи.

Ще бъдат нагледно разработени карти със специфичните рискове, зони и аспекти, както и мероприятията по тяхното предотвратяване или минимизиране на тяхното влияние.

Ежедневно ще бъдат наблюдавани ключови аспекти и дейности, резултатите ще бъдат включени в регистър, на базата на който периодично ще бъдат анализирани ефектите от Плана за мониторинг и управление на риска, неговия напредък, ефективност, както и всички реално проявени негативи, с тяхната реална сфера на влияние.

На базата на тези регистри надеждно ще се проследяват идентифицираните рискове, ще се наблюдават остатъчните рискове и ще се откриват навреме предпоставките за проявяване на нови рискове и негативи. Посредством ежедневен мониторинг и периодична актуализация Плана за мониторинг и контрол на риска винаги ще бъде актуален с действителната строителна ситуация.

V.4.1. Контрол върху изпълнението на предложените мерки.**Ще се осъществява ежедневен контрол.**

Отговорниците на обекта, ръководителите на екипи, техническите ръководители и отговорника по контрол на качеството ще осъществяват ежедневен контрол на ключовите аспекти по минимизиране на негативните въздействия от строителството върху живущите в района като следят за;

- Изпълнение на превантивните мерки, разписани в Плана за мониторинг и контрол на риска;

- Ефекта от приложените мерки – Оценка на ефективността на приложените мерки, например достигнати ли са очакваните нива на минимизиране или предотвратяване на негативните последствия – ефективни ли са предложените алтернативни маршрути; почистването на гумите на строителната механизация достатъчна ли е за опазване на околното пространство в подходящ вид; строителните отпадъци надеждно и ефективно ли се събират, съхраняват и отстраняват от зоната на строителната площадка; строителната механизация поддържа ли се в изправност, така че да не възникват аварийни ситуации свързани с отделяне на вредни газове и изтичане на масло и др.
- Количествено и качествено измерване на аспектите от приложените мерки. Количествена оценка на количеството замърсени околни пространства в кв.м.; количествата използвани обходни маршрути, пасарелки, включвания в лин.м.; количество наранена дървесна растителност в бр. и вид на дървесния вид; замерване на нивата на шум в dB и др.
- Всички участници на обекта, които не се съобразяват с предвидените мерки ще бъдат своевременно санкционирани.

V.4.2. Предложения за промяна на технологията и/или временната организация на движение по време на строителството, които намаляват отрицателното влияние на строителния процес.

В настоящата поръчка ние се ангажираме стриктно да спазваме одобрената техническа документация и изискванията на Възложителя.

В някои случаи е възможно да възникнат ситуации, при които ние да сме в състояние да предложим по-иновативни методи и мерки, с които да променим технологията на изпълнение и/или временната организация на движение по време на строителството с цел намаляване на отрицателното влияние на строителния процес. Всичко това след писмено одобрение от страна на Възложителя и Проектанта.

Такава технология, която възнамеряваме да приложим е студеното рециклиране.

Предимствата на технологията са многобройни:

- Значително се съкращава срокът за изпълнение на ремонтни работи – вече не е необходимо компрометираната пътна настилка първо да се премахне и след това да се изгради нова. Само с един технологичен процес и много малко добавъчни материали, тя се преработва, заздравява и полага на обекта. С това се осъществява икономия на транспортни разходи, на скъпоструващи нови строителни материали и площи за складиране на издетия материал. Процесът е до голяма степен механизирен, което изисква много малък разход на работна ръка и зависи много по-слабо от метеорологичните условия.
- Допуска се работа при променливи метеорологични условия. При валежи процесът може да бъде спрял и непосредствено след подобряване на метеорологичната обстановка студеното рециклиране да продължи, без неблагоприятни технологични последствия от спирането.
- Екологичният ефект е безспорен - съществено се намаляват вредните емисии от изгорели газове и запрашаване и въздействието върху околната среда. Пести се енергия, тъй като не се налага влагането на допълнително количество топлина за обработка на материалите. Това е и едно от

предимствата на студеното рециклиране, сравнено с метода топло рециклиране. За рехабилитацията на повърхностния слой от пътната настилка при студено рециклиране не е необходимо допълнително нагряване. По този начин се спестява разход за допълнителна топлинна обработка и се постига по-висока енергийна ефективност.

- Студеното рециклиране дава възможността да се работи само в едната половина на пътното платно. По този начин ремонтните участъци не се затварят, а движението временно се отбива в другото платно.

Посредством този метод на ремонт и рехабилитация на пътни участъци се намалява значително отрицателното влияние на строителния процес.

При организирането на Временната организация на движението ние ще спазваме всички изисквания на нормативните актове. Изготвения проект за временна организация и безопасност на движението ще се съгласува съгласно закона за движение по пътищата в съответните отговорни служби. Той ще бъде изготвен така, че да бъдат минимизирани негативните аспекти от затрудненото преминаване през зоната на строително-монтажните работи.

Когато е удачно ще бъдат предложени обходни маршрути, сфетофарна уредба за регулация на движението, изграждане на пасарелки, премоствания и други.

Разположението на всички пътни знаци и вида на маркировката ще се изпълнят съгласно съответните чертежи от проекта.

Преди началото на строителството, ще предложим заверен проект за временна организация на движението по време на строителството. Проектът ще отговаря на изискванията на наредба 16/23.07.2001 г. за временната организация на движението при извършване на строителство и ремонт на пътищата и улиците.

Вярваме, че бидейки в крак с най-новите тенденции в изпълнението и управлението на строителството допринасяме за по-устойчиво и зелено развитие на средата.

08.06.2017г.
гр. Свети Влас

Управител:

Румен Стефанов



**Подписите са заличени на основание чл.
42, ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД**



2004

"П Ъ Т 2004" ООД – гр. Бургас

8001 Бургас, ул. „Транспортна“, №7 ,ет.3

тел/факс 056/84 04 92, E-mail: put2004@abv.bg

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

№028-CPR-2015-04-16

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

АСФАЛТОБЕТОН АС 12,5 изн.А

2. Тип, партиден или сериен номер или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителният продукт съгласно изискванията на член 11, параграф 4:

АСФАЛТОБЕТОН АС 12,5 изн.А,

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с приложимата хармонизирана спецификация, както е предвидено от производителя:

Предназначен за пътища и други места с трафик

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя съгласно изискванията на член 11, параграф 5:

**„ПЪТ 2004“ООД
кв.Банево,гр.Бургас ,България
056/840 492
E-mail:put2004@abv.bg**

5. Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели на строителния продукт, както са изложени в приложение V:

Система 2+

6. Нотифициран орган **“ДЕДАЛ-ОС” ООД, гр. Несебър, ул. “Любен Каравелов” 11^а, с идентификационен номер NB 1922 от регистъра на Европейската комисия извърши:**

Първоначална проверка на производствената площадка и на производствения контрол в предприятието; непрекъснато наблюдение, преценка и оценка на производствения контрол в предприятието и издаде сертификат за производствен контрол 1922 CPD-0027 от 07.09.2009г

7. Декларираните експлоатационни показатели

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели		Хармонизирана техническа спецификация
1. Адхезия на свързващото вещество 2. Твърдост 3. Устойчивост на постоянна деформация 4. Устойчивост на умора 5. Устойчивост на плъзгане 6. Устойчивост на абразия			
2,3,5,6	Зърнометричен състав	Преминаващи през сито(%)	
	16	100	
	12.5	96	
	8.0	72	
	4.0	55	
	2.0	38	
	1.0	27	
	0.5	20	
	0.25	10	
	0.125	7,8	
	0.063		



1,2,3,4,5,6	Съдържание на свързващо вещество, B min 5 % ; Bmax 6	БДС EN 13108:-1:2006
1	Чувствителност на вода , ITSR 75%	БДС EN 13108:-1:2006
1,2,3,4	Температура на сместа, min 140 °C; max 180 °C	БДС EN 13108:-1:2006
1,2,3,4,5	Остатъчна порестост V _{max} 5.0% V _{min} 3%	БДС EN 13108:-1:2006
3	Минимум пори запълнени с битум VFB min 65	БДС EN 13108:-1:2006
3	Пори в минералния материал, VMA min 14	БДС EN 13108:-1:2006
3	Стойности по Маршал Устойчивост , Smin 8kN Условна пластичност mm Fmin 2-Fmax4	БДС EN 13108:-1:2006

8. Експлоатационните показатели на продукта, посочени в точки 1 и 2, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в точка 7, които удовлетворяват изцяло изискванията на БДС EN 13108-1/NA:2009 и БДС EN 13108-1/NA:2009 –Изменение 1:2011 .

Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4:

За обект: " КУРОРТЕН КОМПЛЕКС СВ. ВЛАС, НАХОДЯЩ СЕ В УПИ I-202, 233, КВ.1

Клиент: " Брилянт - Слънчев бряг" ООД

Подписано за и от името на производителя от:

Емил Георгиев-Управител

(име, длъжност)

Гр.Бургас

16.04.2015г

(място и дата на издаване)

(подпис)

**Подписите са заличени на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП, във
вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД**





1922

„ПЪТ 2004“ ООД

гр. Бургас; ул. „Транспортна“ 7;

11

№028-CPR-2015-04-16

EN 13108-1 :2006;БДС EN 13108-1/NA:2009

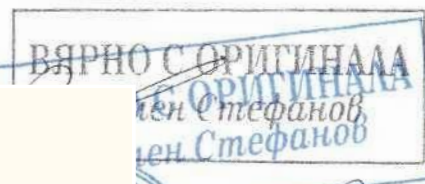
Асфалтобетон за пътища и други натоварени от трафик площи

АС 12,5 изн. А

Евроасфалтова база „ПЪТ-2004“ООД; гр. Бургас; кв. Банево

Остатъчна порестост		4,2 %
- максимум		V_{\max} 5.0 (5.0%)
- минимум		V_{\min} 3.0 (3.0%)
Чувствителност към вода		ITSR ₇₅ (88.6)
Температура на сместа		140°C -180 °C
Стойности по Маршал		
-Устойчивост по Маршал	12,4 kN	S_{\min} 8
-Условна пластичност	3,2 mm	F_{\min} 2.0 F_{\max} 4.0
Зърнометрия (преминаващи)		
16,0 mm		100%
12,5 mm		96%
8,0 mm		72%
4,0 mm		55%
2,0 mm		38%
1,0 mm		27%
0,500 mm		20%
0,250 mm		14%
0,125 mm		10%
0,063 mm сито		7,8%
Количество на свързващо вещество	5,7%	B_{\min} 5 B_{\max} 6
Минимум пори запълнени с битум	75.3	VFB min 65%
Пори в минералния материал	16.6	VMA min 14%

Подписите са заличени на основание чл. 42, ал. 5 от
ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД





2004

"ПЪТ 2004" ООД – гр. Бургас

8001 Бургас, ул. „Транспортна“, №7, ет.3

тел/факс 056/84 04 92, E-mail: put2004@abv.bg

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

№ 024-CPR-2015-04-15

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

АСФАЛТОБЕТОН АС 16 Биндер

2. Тип, партиден или сериен номер или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителният продукт съгласно изискванията на член 11, параграф 4:

АСФАЛТОБЕТОН АС 16 Биндер

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с приложимата хармонизирана спецификация, както е предвидено от производителя:

Предназначен за пътища и други места с трафик

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя съгласно изискванията на член 11, параграф 5:

**„ПЪТ 2004“ООД
кв.Банево,гр.Бургас ,България
056/840 492
E-mail:put2004@abv.bg**

5. Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели на строителния продукт, както са изложени в приложение V:

Система 2+

6. Нотифициран орган **„ДЕДАЛ-ОС“ ООД, гр. Несебър, ул. „Любен Каравелов“ 11^а, с идентификационен номер NB 1922 от регистъра на Европейската комисия извърши:**

Първоначална проверка на производствената площадка и на производствения контрол в предприятието; непрекъснато наблюдение, преценка и оценка на производствения контрол в предприятието и издаде сертификат за производствен контрол 1922 CPD-0027 от 07.09.2009г

7. Декларирани експлоатационни показатели

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Хармонизирана техническа спецификация
1. Адхезия на свързващото вещество 2. Твърдост 3. Устойчивост на постоянна деформация 4. Устойчивост на умора 5. Устойчивост на плъзгане 6. Устойчивост на абразия		
2,3,5,6	Зърнометричен Преминаващи	

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
Румен Стефанов



	състав	през сито(%)	
	20	100	
	16	96	
	12.5	87	
	8.0	65	
	4.0	45	
	2.0	33	
	1.0	24	
	0.5	18	
	0.25	14	
	0.125	12	
	0.063	7.1	
1,2,3,4,5,6	Съдържание на свързващо вещество, B min 4 , Bmax 6		БДС EN 13108:-1:2006
1	Чувствителност на вода , ITRS 70%		БДС EN 13108:-1:2006
1,2,3,4	Температура на сместа, min 140°C; max 180°C		БДС EN 13108:-1:2006
1,2,3,4,5	Остатъчна порестост Vmax 6.0% V min 4%		БДС EN 13108:-1:2006
3	Минимум пори запълнени с битум -VFB min 65%		БДС EN 13108:-1:2006
3	Пори в минералния материал-VMA min 13%		БДС EN 13108:-1:2006
3	Стойности по Маршал Устойчивост ,Smin 7.5kN Условна пластичност mm Fmin 2-Fmax4		БДС EN 13108:-1:2006

8. Експлоатационните показатели на продукта, посочени в точки 1 и 2, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в точка 7, които удовлетворяват изцяло изискванията на БДС EN 13108-1/NA:2009 и БДС EN 13108-1/NA:2009 –Изменение 1:2011 .

Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4:

За обект: КУРОРТЕН КОМПЛЕКС СВ. ВЛАС, НАХОДЯЩ СЕ В УПИ I-202, 233, КВ.1

Клиент: Брилянт - Слънчев бряг" ООД

Подписано за и от името на производителя от:

Емил Георгиев-Управител

(име, длъжност)

Гр.Бургас

15.04.2015г

(място и дата на издаване)

(подпис)

Подписите са заличени на основание чл. 42,
ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД





1922

„ПЪТ 2004“ ООД

гр. Бургас; ул. „Транспортна“ 7;

11

№024-CPR-2015-04-15

EN 13108-1 :2006;БДС EN 13108-1/NA:2009

Асфалтобетон за пътища и други натоварени от трафик площи
АС 16 Биндер

Евроасфалтова база „ПЪТ-2004“ООД; гр. Бургас; кв. Банево

Остатъчна порестост	5.5 %	
- максимум		Vmax 6.0 %
- минимум		Vmin 4.0 %
Температура на сместа		140°C -180 °C
Чувствителност към вода		ITSR ₇₀ (80.5)
Стойности по Маршал		
-Устойчивост по Маршал	11kN	S min 7.5
-Условна пластичност	3,3 mm	F min 2.0 F max 4.0
Зърнометрия (преминаващи)		
20,0 mm		100%
16,0 mm		96%
12,5 mm		87%
8,0 mm		65%
4,0 mm		45%
2,0 mm		33%
1,0 mm		24%
0,500 mm		18%
0,250 mm		14%
0,125 mm		12%
0,063 mm сито		7,1%
Количество на свързващо вещество	5,0%	Bmin 4 %
Минимум пори запълнени с битум	65.4	VFB min 65%
Пори в минералния материал	15.3	VMA min 14 %

Подписите са заличени на основание чл. 42, ал. 5
от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД

ОРИГИНАЛ
ен Стефанов
ен Стефанов



ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

№ 42 CPR 30.04.2016

Продукт : ФРАКЦИЯ 0-40 мм


Партиден номер : 42 , клиент: БРИЛЯНТ-СЛЪНЧЕВ БРЯГ ООД, в количество: 148,240 т , експедиран в период от 01.04.2016 г. до 30.04.2016 г.

Предвидена употреба : Скален материал за несвързани и хидравлично свързани смеси

Производител : „Андела” АД гр.Бургас ул.,Чаталджа“ 3 кариера „Горно Езерово“, провел първоначално изпитване на типа на продукта,произведен при въведен производствен контрол и е подложен на текущо изпитване на пробни образци взети от производството по предписан план на изпитване – Система 2+

Нотифицирания орган по сертификация на производствения контрол :NB1888 „Ен Джи Ен” ООД, гр.Хасково е извършил първоначална проверка на производствената площадка и при непрекъснато наблюдение на производствения контрол в предприятието издаде сертификат №1888-CPR-2743

Декларираните експлоатационни показатели :

<div style="text-align: center;">  NB1888 „Андела” АД, гр. Бургас 1888-CPR-2743 № 42 CPR 30.04.2016 </div>		
Съществено изискване	експлоатационен показател	нормативен документ
Размер на зърната	0/40 мм (G _{A85})	БДС EN 13242
Чистота:		
Фина фракция	3.9 % (f _s)	
Обемна маса	1530 kg/m ³	
Коефициент на плоски зърна	18 % (F _{l20})	
Индекс на формата	19% (S _{l20})	
Съдържание на зърна с натрошени и раздробени повърхности	100% (C _{90/3})	
Устойчивост на дробимост Лос Анжелос		
Устойчивост дробимост при удар		
Устойчивост на износване Микро Девал		
Плътност на зърната	2.57 Mg/m ³	
Абсорбция на вода	2.1%	
Мразоустойчивост	%	
Сулфати, разтворими в киселини	0.01 % (AS _{0.2})	
Водоразтворими сулфати	0,002 %	
Обща сяра като SO ₃	0.04 (S _I)	
Пясъчен еквивалент		

Експлоатационните показатели на продукта, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в таблицата.

Настоящата декларация за експлоатационните показатели се издава изцяло на отговорността на производителя.

Подписано за и от името на производителя от:

Дата: 30.04.2016 г.
гр.Бургас

Ръководител производство:
/инж. И.Иванов /



ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

№ 43 CPR 30.04.2016

Продукт : ФРАКЦИЯ 0-63 мм


Партиден номер : 43 , клиент: БРИЛЯНТ-СЛЪНЧЕВ БРЯГ ООД, в количество: 182,800 т.
Експедиран в период от 01.04.2016 г. до 30.04.2016 г.

Предвидена употреба : Скален материал за несвързани и хидравлично свързани смеси

Производител : „Андела“ АД гр.Бургас ул.,Чатаджа“ 3 кариера „Горно Езерово“,
провел първоначално изпитване на типа на продукта,произведен при въведен производствен контрол и е подложен на текущо изпитване на пробни образци взети от производството по предписан план на изпитване – Система 2+

Нотифицираният орган по сертификация на производствения контрол :NB1888 „Ен Джи Ен“ ООД, гр.Хасково е извършил първоначална проверка на производствената площадка и при непрекъснато наблюдение на производствения контрол в предприятието издаде сертификат №1888-CPR-2743

Декларираните експлоатационни показатели :

<div style="text-align: center;">  NB1888 „Андела АД, гр. Бургас 1888-CPR-2743 № 43 CPR 30.04.2016 </div>		
Съществено изискване	експлоатационен показател	нормативен документ
Размер на зърната	0/63 мм (G _{A85})	БДС EN 13242
Чистота:		
Фина фракция	2.1 % (f ₃)	
Обемна маса	1600 kg/m ³	
Форма на зърната/коэф.на формата/	19 % (F _{I20})	
Индекс на формата	19% (S _{I20})	
Съдържание на зърна с натрошени и раздробени повърхности	100% (C _{90/3})	
Устойчивост на дробимост Лос Анжелос	17% (L _{A20})	
Устойчивост дробимост при удар		
Устойчивост на износване Микро Девал	21% (M _{DE25})	
Плътност на зърната	2.61 Mg/m ³	
Абсорбция на вода	1.7%	
Мразоустойчивост MgSO ₄	25% (MS ₂₅)	
Сульфати, разтворими в киселини	0.17 % (AS _{0,2})	
Водоразтворими сульфати	0.002 %	
Обща сяра като SO ₃	0.47 (S _I)	
Пясъчен еквивалент		

Експлоатационните показатели на продукта, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в таблицата.

Настоящата декларация за експлоатационните показатели се издава изцяло на отговорността на производителя.

Подписано за и от името на производителя от:

Дата 30.04.2016 г.

Ръководител производство:

гр.Бургас



/инж. И.Иванов/



ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

№ 40 CPR 30.04.2016

Продукт : ТРОШЕН ПЯСЪК 0-4 мм


Партиден номер : 40 , клиент: БРИЛЯНТ-СЛЪНЧЕВ БРЯГ ООД , в количество: 225,080 т ,
експедиран в период от 01.04.2016г. до 30.04.2016г

Предвидена употреба : Дребен добавъчен материал за влагане в обикновен бетон

Производител : „Андела“ АД гр.Бургас ул.,Чаталджа“ 3 кариера „Горно Езерово“,
провел първоначално изпитване на типа на продукта,произведен при въведен производствен
контрол и е подложен на текущо изпитване на пробни образци взети от производството по
предписан план на изпитване – Система 2+

Нотифицирания орган по сертификация на производствения контрол :NB1888 „Ен Джи
Ен“ ООД, гр.Хасково е извършил първоначална проверка на производствената площадка и при
непрекъснато наблюдение на производствения контрол в предприятието издаде сертификат
№1888-CPR-2743

Декларираните експлоатационни показатели :

<div style="text-align: center;">  NB1888 „Андела АД, гр. Бургас 1888-CPR-2743 № 40 CPR 30.04.2016 г. </div>		
Съществено изискване	експлоатационен показател	Нормативен Документ
Размер на зърната	0/4 мм (Gr 90)	БДС EN 12620
Чистота:		
Фина фракция	1.3 % (f3)	
Отмиваеми частици	2,1 %	
Модул на финост		
Устойчивост на дробимост Лос Анжелос		
Устойчивост на износване-коэффициент на micro-Deval		
Абсорбция на вода	1,44(%WA)	
Мразоустойчивост		
Състав/съдържание		
Хлориди	0,001(%)	
Сульфати, разтворими в киселини	0,02(%)	
Водоразтворими сульфати	0.002 %	
Обща сяра като SO ₃	0.01 %(AS _{0.2})	
Органични компоненти	не	
Съдържание на бучки глина и др.примеси	0	
Съдържание на компоненти ,конто променят скоростта на свързване и втвърдяване на хидравлично свързани смеси	0% (≤0.5)	
Устойчивост на алкало-силициева реакция	3,66mmol/dm ³	

Експлоатационните показатели на продукта, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в таблицата.

Настоящата декларация за експлоатационните показатели се издава изцяло на отговорността на производителя.

Подписано за и от името на производителя от:

Дата: 30.04.2016г.
гр.Бургас

Ръководител производство /инж

ВЯРНО С ОРИГИНАЛ
Румен Стефанов



Декларация за характеристиките на строителен продукт

№ 04

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

ПБН-4 С 16/20 CI 0,10 D_{max}22,4 S2

2. Национални изисквания

НАРЕДБА № РД-02-20-1 ЗА УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ВЛАГАНЕ НА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ В СТРОЕЖИТЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ и

БДС EN 206:2014, БДС EN 206:2014/NA:2015

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

Обикновен бетон,предназначен за влагане в бетонни и стоманобетонни конструкции и изделия.

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

**„ПРИМА БЕТ“ ЕООД гр.Божурище ,обл.София произведен в Бетонов възел
„Прима бетон“ гр.Несебър, Околовръстен път**

5. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания:

„Ен Джи Ен“ ООД гр.Хасково, Разрешение от МРРБ № РОССП 05 – 12.11.2007г.

Номера на сертификата 05- НУРВСПСРБ- 3860 от 31.03.2017г.

6. Декларираны показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристика	Показател	Метод за изпитване /изчисление/ определяне
Клас по якост на натиск „С“	С 16/20	БДС EN 206:2014
Клас по съдържание на хлориди „CI“	CI 0,10	БДС EN 206:2014
Номинален максимален размер на добавъчния материал	D_{max} 22,4	БДС EN 933-1:2012
Клас по консистенция „S“	S2	БДС EN 12350-2:2009
Клас по водонепропускливост „Cw“	-	БДС EN 206:2014 NA:2015

ВЯРНО С ОР
Румен Ст

Дълбочина на проникване на вода под налягане „Ch”	-	БДС EN 206:2014 NA:2015
Мразоустойчивост „Cfr”	-	БДС EN 206:2014 NA:2015
Клас по въздействие на околната среда	X0	БДС EN 206:2014 NA:2015

7. Характеристиките на строителния продукт, посочен в т. 1, имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т. 6.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т. 4:

За КЛИЕНТ: „Брилянт-Сл.бряг” ООД

За ОБЕКТ: гр.Свети Влас, ул.„Юг”

И взети количества бетон: 8м3

Април 2017г

Управител:

/Кристиян Комитов/

Подписите са заличени на
основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП, във
вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД



Декларация за характеристиките на строителен продукт

№ 02

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

ПБН-2 С 12/15 CI 0,10 D_{max}22,4 S2

2. Национални изисквания

НАРЕДБА № РД-02-20-1 ЗА УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ВЛАГАНЕ НА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ В СТРОЕЖИТЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ и

БДС EN 206:2014, БДС EN 206:2014/NA:2015

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

Обикновен бетон,предназначен за влагане в бетонни и стоманобетонни конструкции и изделия.

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

„ПРИМА БЕТ“ ЕООД гр.Божурище ,обл.София произведен в Бетонов възел „Прима бетон“ гр.Несебър, Околовръстен път

5. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания:

„Ен Джи Ен“ ООД гр.Хасково, Разрешение от МРРБ № РОССП 05 - 12.11.2007г.

Номера на сертификата 05- НУРВСПСРБ- 3860 от 31.03.2017г.

6. Декларирани показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристика	Показател	Метод за изпитване /изчисление/ определяне
Клас по якост на натиск „С“	С 12/15	БДС EN 206:2014
Клас по съдържание на хлориди „Сl“	CI 0,10	БДС EN 206:2014
Номинален максимален размер на добавъчния материал	D_{max} 22,4	БДС EN 933-1:2012
Клас по консистенция „S“	S2	БДС EN 12350-2:2009
Клас по водонепропускливост „Cw“	-	БДС EN 206:2014 NA:2015

ВЪРНО С ОРИГИНАЛА
Рцмен Стефано

Дълбочина на проникване на вода под налягане „Ch”	-	БДС EN 206:2014 NA:2015
Мразоустойчивост „Cfr”	-	БДС EN 206:2014 NA:2015
Клас по въздействие на околната среда	X0	БДС EN 206:2014 NA:2015

7. Характеристиките на строителния продукт, посочен в т. 1, имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т. 6.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т. 4:

За КЛИЕНТ: „Брилянт-Сл.бръг” ООД

За ОБЕКТ: гр.Свети Влас, к-с ”Милениум 2”

И взети количества бетон:

Май 2017г

Управител:

/Кристиян Комитов/

Подписите са заличени на основание
чл. 42, ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал.
2 ЗЗЛД

ВЯРНО С ОР
Румен Сп



СД „ГАРАНТ-ПП”, Бургас, ж.к. „Славейков”, бл.122

моб: 0888-035-920 е-поща :office@garant-pp.com



1871

БДС EN 13808 : 2013

1871 – CPD – 0115

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ
ПОКАЗАТЕЛИ
№ 1-01

1. Тип на продукта: Уникален идентификационен код на типа продукт:	БИТУМНА КАТИОННА ЕМУЛСИЯ C60B5
2. Тип, партиден номер или сериен номер, или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителния продукт съгласно изискванията на член 11, параграф 4:	C60B5 Партиден номер 01 Анализно свидетелство №01/27.02.2017
3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с проложимата хармонизирана спецификация, както е предвидено от производителя:	За пътнo строителство и повърхностна обработка на пътища.
4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя съгласно изискванията на член 11, параграф 5:	„ГАРАНТ-ПП” СД гр. Бургас 8000, ж.к. „Славейков”, бл. 122 Р. България
5. Адрес за контакти: Когато е приложимо, име и адрес за контакт на упълномощения представител, чието пълномощие включва задачите посочени в член 12, параграф 2	Не е приложимо
6. Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели на строителния продукт, както са изложени в приложение V	Система 2+
7. Нотифициран орган (NB): В случай на декларация за експлоатационни показатели относно строителен продукт, обхванат от хармонизиран стандарт:	Нотифицираният орган за сертификация на производствен контрол NB 1871 - „ЦИЕС” ЕООД е извършил първоначална проверка на производствената площадка и на производствения контрол в предприятието, осъществява непрекъснато наблюдение, оценка и одобряване на производствения контрол в предприятието и издаде сертификат за съответствие на производствения контрол № 1817-CPD-115/13.07.2011
8. Орган за техническа оценка: В случай на декларация за експлоатационни показатели относно строителен продукт, за който е издадена европейска техническа оценка (ETA):	Не е приложимо

Подписите са заличени на основание чл.
42, ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД

ВЯРНО С ОРИГИНАЛ
Румен Стефан



СД „ГАРАНТ-ПП”, Бургас, ж.к. „Славейков”, бл.122

моб: 0888-035-920 е-поща :office@garant-pp.com

9. Деклариранни експлоатационни показатели

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Метод за изпитване	Хармонизирана техническа спецификация
Заряд на частиците	Клас:2	БДС EN 1430	БДС EN 13808:2013
Остатък на свързващото вещество след изпарение	Клас:6	БДС EN 1431	
Време на изтичане през отвор 2 mm, при 40 ° C	Клас:3	БДС EN 12846	
Стойност на счупване /разпадане/	Клас:5	БДС EN 13075-1	
Стабилност на съхранение/след 7 денонощия/:	Клас:4	БДС EN 1429	
Остатък върху сито 0.5 mm	Клас:4	БДС EN 1429	
Сцепление с варовиков материал	Клас:3		
Свойства на остатъка:			
-пенетрация	Клас:3	БДС EN 1426	
Температура на омекване по метода „пръстен-топче”	Клас:4	БДС EN 1427	

10. Декларация

Експлоатационните показатели на продукта по точки 1 и 2, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в точка 9.

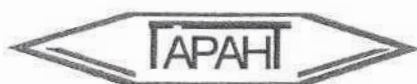
Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4.

Дата 27.02.2017 г.
гр. Бургас

Подпис и печат:.....
/И. Петров/

ВЪРНО С ОРИГИНАЛА
Румен Стефанов





СД „ГАРАНТ-ПП”, Бургас, ж.к. „Славейков”, бл.122

моб: 0888-035-920 е-поща :office@garant-pp.com

АНАЛИЗНО СВИДЕТЕЛСТВО

№ 01/ 27.02.2017 г.

КАТИОННА БИТУМНА ЕМУЛСИЯ

бавноразпадаща се, тип **С 60 В 5** в съответствие с **БДС EN 13808**

Характеристики	Метод на изпитване	Норма	Отчетена стойност
Остатък след изпарение, %	БДС EN 1431	58-62	58.5
Заряд на частците	БДС EN 1430	положителен	положителен
Разпадане, % /клас/	БДС EN 13075-1	ДП ¹⁾	Клас 5
Време на изтичане през дюза 2 mm, при 40° C, s	БДС EN 12846	15÷70	60
Остатък върху сито 0.500 mm, %	БДС EN 1429	≤ 0.5	0.05
Адхезия с варовиков материал, %	БДС EN 13614	≥ 90	95
Свойства на остатъка:			
- пенетрация при 25° C, 0.1mm	БДС EN 1426	≤ 100	63
- точка на омекване ,°C	БДС EN 1427	≥ 50	50

¹⁾ Декларира се от производителя

Извършил анали

/Петров/

ВЯРНО С
Ръчен

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ (ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА)

за участие в процедура за възлагане на обществена поръчка чрез публично състезание с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

С настоящата Ви представяме нашето ценово предложение за изпълнение на обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:

ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево,

1. Декларирам, че участникът, когото представлявам желае да участва в горепосочената обществена поръчка при условията, упоменати в документацията за участие и приети от нас.

2. Настоящото ценово предложение е изготвено на база поставени изисквания в документацията за участие и техническата спецификация.

3. Предлагаме следните единични цени за видове СМР, в които са включени всички разходи, свързани с качествено изпълнение на поръчката в описания вид и обхват, и печалба:

Наименование на видовете СМР	Ед. м.	Ед. цена
Разкъртване на повредена асф. настилка	кв. м	4.96
Профилиране и уплътняване на земното легло за направа на пътна настилка	кв.м	3.25
Доставка на трошен камък и направа на основа от трошен камък	куб. м	44.90
Фрезование на повредена асф. Настилка	кв.м	2.99
Направа на първи битумен разлив за връзка	кв.м	1.60
Направа на втори битумен разлив за връзка	кв.м	1.33
Доставка и машинно полагане на плътен асф. бетон с дебелина 4 см	кв.м	18.48
Доставка и машинно полагане на непътен асф. бетон с дебелина 4см	кв.м	17.44
Асфалтови кърпежи (ръчно) с плътен асф. бетон с дебелина 4 см	кв.м	20.53
Асфалтови кърпежи (ръчно) с плътен асф. бетон с дебелина 6 см	кв.м	27.95
Асфалтови кърпежи (ръчно) с плътен асф. бетон с дебелина 8 см	кв.м	34.67
Асфалтови кърпежи (ръчно) с непътен асф. бетон с дебелина 4 см	кв.м	19.56
Асфалтови кърпежи (ръчно) с непътен асф. бетон с дебелина 6 см	кв.м	26.50
Асфалтови кърпежи (ръчно) с непътен асф. бетон с дебелина 8 см	кв.м	32.73
Оформяне на канавки	л.м	5.82
Рязане на съществуваща асф. настилка	л.м	1.96

Попълване и профилиране на банкети	куб.м.	42.56
Повдигане (сваляне) на ревизионни шахти	бр.	65.47
Натоварване и извозване отпадъци на депо	м3	16.22

4. Предложените в т. 3 от настоящото ценово предложение единични цени са получени при следните показатели за ценообразуване, както следва:

- часова ставка - 4,10 (четири цяло и десет) лева/час
- допълнителни разходи върху труда- 100,0 (сто) %
- допълнителни разходи за механизацията- 60,0 (шестдесет) %
- доставно-складови разходи за материали- 15,0 (петнадесет) %
- печалба - 10,0 (десет) %

5. Запознати сме с разпоредбата на чл. 72, ал. 1 от ЗОП, съгласно която участник, чието предложение, свързано с цена или разходи е с повече от 20 на сто по-благоприятно от средната стойност на предложенията в офертите на останалите участници по същия показател за оценка, ще трябва да представи подробна писмена обосновка за начина на нейното образуване. Запознати сме с разпоредбата на чл. 72, ал. 3 от ЗОП, съгласно която обосновката може да не бъде приета и участникът да бъде отстранен когато представените доказателства не са достатъчни, за да обосноват предложената цена или разходи.

6. Заявяваме, че ако процедурата бъде спечелена от нас, настоящото Ценово предложение ще се счита за споразумение между нас и Възложителя, до подписване и влизане в сила на Договор.

Приложение:

1. Анализ на единичните цени - 19 бр. страници

Дата 08.06/2017

Име и фамилия Румен Стефанов

Подпис на представляващия _____

Длъжност Управител

Наименование на участника „БРИЛЯНТ – СЛЪНЧЕВ БРЯГ „ ООД



Подписите са заличени на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД

обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:

ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

1 Разкъртване на повредена кв. м
асф. настилка

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ 1					
	МАТЕРИАЛИ:				
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Пътна фреза 1 м	мсм	0,0054	360	1,944
	Товарен автомобил до 8т	мсм	0,0026	200	0,520
	ТРУД :				
	Общ работник	ч.ч.	0,069	4,10	0,283
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	0,000
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	1,478
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	0,28
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				2,747
	Общо допълнителни р-ди				1,761
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	0,451
	Обща цена :				4,96

Подписите са заличени на основание чл.
42, ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД



обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:
ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

2 Профилиране и уплътняване на кв.м
земното легло за направа на
пътна настилка

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ 2					
	МАТЕРИАЛИ:				
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Автогрейдер -140кВ	мсм	0,0033	280	0,924
	Валяк земен	мсм	0,0020	360	0,720
	ТРУД :				
	Пътен работник	ч.ч.	0,040	4,10	0,164
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	0,000
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	0,986
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	0,164
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				1,808
	Общо допълнителни р-ди				1,150
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	0,296
	Обща цена :				3,25

Подписите са заличени на основание чл.
42, ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД

обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:

ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

3 Доставка на трошен камък и куб.
направа на основа от трошен м
камък

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ 3					
	МАТЕРИАЛИ:				
	Вода	м3	0,050	1,60	0,080
	Несортиран трошен камък	м3	1,050	16,10	16,905
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Автогрейдер -140кВ	мсм	0,011	280,00	3,080
	Валяк земен	мсм	0,016	360,00	5,760
	Мини челен товарач	мсм	0,015	120,00	1,800
	ТРУД :				
	Пътен работник	ч.ч.	0,520	4,10	2,132
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	2,548
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	6,384
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	2,132
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				29,757
	Общо допълнителни р-ди				11,064
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	4,082
	Обща цена :				44,90

Подписите са заличени на основание чл. 42, ал. 5 от
ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД

обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:

ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

4

Фрезование на повредена кв.м
асф. Настилка

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ 4					
	МАТЕРИАЛИ:				
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Пътна фреза 1 м	мсм	0,0029	360	1,044
	Товарен автомобил до 8т	мсм	0,0012	200	0,240
	ТРУД :				
	Общ работник	ч.ч.	0,081	4,10	0,332
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	0,000
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	0,770
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	0,33
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				1,616
	Общо допълнителни р-ди				1,103
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	0,272
	Обща цена :				2,99

Подписите са заличени на основание чл. 42, ал.
5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД

ОБЩИНА ЦАРЕВО

обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:

ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

5 Направа на първи битумен разлив кв.м
за връзка

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ 5					
	МАТЕРИАЛИ:				
	битум за разлив	кг	0,770	1,02	0,785
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Гудронатор 2000м2/ч	мсм	0,0006	160	0,096
	Почистваща машина за пътни настилки	мсм	0,00023	200	0,046
	ТРУД :				
	Пътен работник	ч.ч.	0,040	4,10	0,164
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	0,118
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	0,085
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	0,164
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				1,091
	Общо допълнителни р-ди				0,367
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	0,146
	Обща цена :				1,60

Подписите са заличени на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП, във
вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД

обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:
ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

6 Направа на втори битумен разлив кв.м
за връзка

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ б					
	МАТЕРИАЛИ:				
	битум за разлив	кг	0,560	1,02	0,571
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Гудронатор 2000м2/ч	мсм	0,0006	160	0,096
	Почистваща машина за пътни настилки	мсм	0,0002	200	0,046
	ТРУД :				
	Пътен работник	ч.ч.	0,040	4,10	0,164
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	0,086
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	0,085
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	0,164
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				0,877
	Общо допълнителни р-ди				0,335
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	0,121
	Обща цена :				1,33

Подписите са заличени на основание чл. 42, ал. 5
от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД

обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:
ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

7

Доставка и машинно полагане на кв.м
плътен асф. бетон с дебелина 4 см

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ 7					
	МАТЕРИАЛИ:				
	плътен асфалтобетон	т	0,096	106,00	10,176
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Асфалтополагач 120т/ч	мсм	0,0030	700	2,100
	Валяк над 10т	мсм	0,0021	360	0,756
	Валяк стоманенобандажен до 2.5т	мсм	0,0010	140	0,140
	ТРУД :				
	Пътен работник	ч.ч.	0,037	4,10	0,152
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	1,526
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	1,798
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	0,152
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				13,324
	Общо допълнителни р-ди				3,476
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	1,680
	Обща цена :				18,48

Подписите са заличени на основание чл.
42, ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД

обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:
ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

8 Доставка и машинно полагане на кв.м
неплътен асф. бетон с дебелина
4см

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ 8					
	МАТЕРИАЛИ:				
	неплътен асфалтобетон	т	0,096	98	9,408
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Асфалтополагач 120т/ч	мсм	0,0030	700	2,100
	Валяк над 10т	мсм	0,0020	360	0,720
	Валяк стоманенобандажен до 2.5т	мсм	0,0010	140	0,140
	ТРУД :				
	Пътен работник	ч.ч.	0,037	4,10	0,152
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	1,411
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	1,776
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	0,152
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				12,520
	Общо допълнителни р-ди				3,339
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	1,586
	Обща цена :				17,44

Подписите са заличени на основание
чл. 42, ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал.
2 ЗЗЛД



обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:

ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

9 Асфалтови кърпежи (ръчно) с кв.м
плътен асф. бетон с дебелина 4 см

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ 9					
	МАТЕРИАЛИ:				
	плътен асфалтобетон	т	0,096	106,00	10,176
	Битумна емулсия	кг	0,850	0,68	0,578
	каменно брашно	кг	0,100	0,078	0,008
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Асфалтополагач 120т/ч	мсм	0,0030	700	2,100
	Валяк над 10т	мсм	0,0021	360	0,756
	Валяк стоманенобандажен до 2.5т	мсм	0,0017	140	0,238
	Мини челен товарач	мсм	0,0006	120	0,072
	Фугорез	мсм	0,0006	100	0,060
	Почистваща машина за пътни настилки	мсм	0,0010	200	0,200
	ТРУД :				
	Пътен работник	ч.ч.	0,098	4,10	0,402
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	1,614
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	2,056
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	0,402
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				14,590
	Общо допълнителни р-ди				4,072
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	1,866
	Обща цена :				20,53

Подписите са заличени на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД



обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:
ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

10 Асфалтови кърпежи (ръчно) с кв.м
плътен асф. бетон с дебелина 6 см

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ 10					
	МАТЕРИАЛИ:				
	плътен асфалтобетон	т	0,144	106,00	15,264
	Битумна емулсия	кг	0,850	0,68	0,578
	каменно брашно	кг	0,100	0,078	0,008
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Асфалтополагач 120т/ч	мсм	0,0030	700	2,100
	Валяк над 10т	мсм	0,0028	360	1,008
	Валяк стоманенобандажен до 2.5т	мсм	0,0024	140	0,336
	Мини челен товарач	мсм	0,0010	120	0,120
	Фугорез	мсм	0,0006	100	0,060
	Почистваща машина за пътни настилки	мсм	0,0010	200	0,200
	ТРУД :				
	Пътен работник	ч.ч.	0,130	4,10	0,533
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	2,377
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	2,294
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	0,533
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				20,207
	Общо допълнителни р-ди				5,205
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	2,541
	Обща цена :				27,95

Подписите са заличени на основание чл. 42,
ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД



обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:
ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

11 Асфалтови кърпежи (ръчно) с кв.м
плътен асф. бетон с дебелина 8 см

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ 11					
	МАТЕРИАЛИ:				
	плътен асфалтобетон	т	0,192	106,00	20,352
	Битумна емулсия	кг	0,850	0,68	0,578
	каменно брашно	кг	0,100	0,078	0,008
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Асфалтополагач 120т/ч	мсм	0,0030	700	2,100
	Валяк над 10т	мсм	0,0028	360	1,008
	Валяк стоманенобандажен до 2.5т	мсм	0,0028	140	0,392
	Мини челен товарач	мсм	0,0010	120	0,120
	Фугорез	мсм	0,0006	100	0,060
	Почистваща машина за пътни настилки	мсм	0,0010	200	0,200
	ТРУД :				
	Пътен работник	ч.ч.	0,150	4,10	0,615
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	3,141
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	2,328
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	0,615
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				25,433
	Общо допълнителни р-ди				6,084
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	3,152
	Обща цена :				34,67

Подписите са заличени на основание чл. 42,
ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД



обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:

ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

12 Асфалтови кърпежи (ръчно) с кв.м
неплътен асф. бетон с дебелина 4
см

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ 12					
	МАТЕРИАЛИ:				
	неплътен асфалтобетон	т	0,096	98	9,408
	Битумна емулсия	кг	0,850	0,68	0,578
	каменно брашно	кг	0,100	0,078	0,008
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Асфалтополагач 120т/ч	мсм	0,0030	700	2,100
	Валяк над 10т	мсм	0,0021	360	0,756
	Валяк стоманенобандажен до 2.5т	мсм	0,0017	140	0,238
	Мини челен товарач	мсм	0,0006	120	0,072
	Фугорез	мсм	0,0006	100	0,060
	Почистваща машина за пътни настилки	мсм	0,0010	200	0,200
	ТРУД :				
	Пътен работник	ч.ч.	0,098	4,10	0,402
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	1,499
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	2,056
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	0,402
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				13,822
	Общо допълнителни р-ди				3,956
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	1,778
	Обща цена :				19,56

Подписите са заличени на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП,
във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД

обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:
ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

13 Асфалтови кърпежи (ръчно) с кв.м
неплътен асф. бетон с дебелина 6
см

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ 13					
	МАТЕРИАЛИ:				
	неплътен асфалтобетон	т	0,144	98,00	14,112
	Битумна емулсия	кг	0,850	0,68	0,578
	каменно брашно	кг	0,100	0,078	0,008
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Асфалтополагач 120т/ч	мсм	0,0030	700	2,100
	Валяк над 10т	мсм	0,0028	360	1,008
	Валяк стоманенобандажен до 2.5т	мсм	0,0024	140	0,336
	Мини челен товарач	мсм	0,0010	120	0,120
	Фугорез	мсм	0,0006	100	0,060
	Почистваща машина за пътни настилки	мсм	0,0010	200	0,200
	ТРУД :				
	Пътен работник	ч.ч.	0,130	4,10	0,533
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	2,205
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	2,294
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	0,533
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				19,055
	Общо допълнителни р-ди				5,032
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	2,409
	Обща цена :				26,50

Подписите са заличени на основание чл. 42, ал. 5 от
ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД

WEB PRO

обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:
ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

14 Асфалтови кърпежи (ръчно) с кв.м
неплътен асф. бетон с дебелина 8
см

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ 14					
	МАТЕРИАЛИ:				
	неплътен асфалтобетон	т	0,192	98,00	18,816
	Битумна емулсия	кг	0,850	0,68	0,578
	каменно брашно	кг	0,100	0,078	0,008
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Асфалтополагач 120т/ч	мсм	0,0030	700	2,100
	Валяк над 10т	мсм	0,0028	360	1,008
	Валяк стоманенобандажен до 2.5т	мсм	0,0028	140	0,392
	Мини челен товарач	мсм	0,0010	120	0,120
	Фугорез	мсм	0,0006	100	0,060
	Почистваща машина за пътни настилки	мсм	0,0010	200	0,200
	ТРУД :				
	Пътен работник	ч.ч.	0,150	4,10	0,615
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	2,910
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	2,328
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	0,615
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				23,897
	Общо допълнителни р-ди				5,853
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	2,975
	Обща цена :				32,73

Подписите са заличени на основание чл.
42, ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД

СЛЪНЧЕВ БРЯГ

обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:
ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

15

Оформяне на канавки

м

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ 15					
	МАТЕРИАЛИ:				
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Автогрейдер -140кВ	мсм	0,0062	280	1,736
	Мини челен товарач	мсм	0,0044	120	0,528
	Товарен автомобил до 8т	мсм	0,0028	200	0,560
	ТРУД :				
	Пътен работник	ч.ч.	0,094	4,10	0,385
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	0,000
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	1,694
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	0,385
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				3,209
	Общо допълнителни р-ди				2,080
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	0,529
	Обща цена :				5,82

Подписите са заличени на
основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП, във
вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД

СЛЪНЧЕВ БРЯГ

обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:
ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

16 Рязане на съществуваща асф. м
Настилка

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ 16					
	МАТЕРИАЛИ:				
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Фугорез	мсм	0,003	100	0,300
	Почистваща машина за пътни настилки	мсм	0,001	200	0,200
	ТРУД :				
	Пътен работник	ч.ч.	0,120	4,10	0,492
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	0,000
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	0,300
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	0,492
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				0,992
	Общо допълнителни р-ди				0,792
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	0,178
	Обща цена :				1,96

Подписите са заличени на основание чл. 42, ал.
5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД



обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“;
ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

17 Попълване и профилиране на куб.м
банкети .

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ 17					
	МАТЕРИАЛИ:				
	Вода	м3	0,050	1,6	0,080
	Несортиран трошен камък	м3	1,050	16,1	16,905
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Автогрейдер -140кВ	мсм	0,0180	280	5,040
	Мини челен товарач	мсм	0,0150	120	1,800
	Валяк земен	мсм	0,009	360	3,240
	ТРУД :				
	Пътен работник	ч.ч.	0,370	4,10	1,517
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	2,548
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	6,048
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	1,517
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				28,582
	Общо допълнителни р-ди				10,113
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	3,869
	Обща цена :				42,56

Подписите са заличени на основание
чл. 42, ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал.
2 ЗЗЛД



обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:
ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

18 Повдигане (сваляне) на бр.
ревизионни шахти

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ 18					
	МАТЕРИАЛИ:				
	Бетон В20	м3	0,140	110,00	15,400
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Фугорез	мсм	0,0130	100	1,300
	Товарен автомобил бордови до 3т	мсм	0,0420	130	5,460
	ТРУД :				
	Пътен работник	ч.ч.	3,780	4,10	15,498
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	2,310
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	4,056
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	15,498
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				37,658
	Общо допълнителни р-ди				21,864
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	5,952
	Обща цена :				65,47

Подписите са заличени на основание чл. 42,
ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД



обществена поръчка с предмет: „СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА УЛИЦИ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА И ОБЩИНСКИТЕ ПЪТИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ЦАРЕВО, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“:
ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – „Строителни работи по полагане на пътна настилка на общинските пътища на територията на Община Царево

Код по ПСД

19 Натоварване и извозване м3
отпадъци на депо

Име на участник: "Брилянт-Слънчев бряг" ООД

Анализ за образуване на единични цени

	Наименование	Ед.м.	Разходни норми	Ед.цена	Сума / лв./
фирмен анализ					
Анализ 19					
	МАТЕРИАЛИ:				
	МЕХАНИЗАЦИЯ :				
	Товарен автомобил до 8т	мсм	0,021	200	4,200
	Мини челен товарач	мсм	0,020	120	2,400
	ТРУД :				
	Пътен работник	ч.ч.	0,510	4,10	2,091
	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ:				
	Доп.р.материали (%)	%		15,00%	0,000
	Доп.р.механизация (%)	%		60,00%	3,960
	Доп.р-ди труд (%)	%		100,00%	2,091
	Всичко преки (материали, механизация и труд, без допълнителни)				8,691
	Общо допълнителни р-ди				6,051
	Начисления (%) (печалба)	%		10,00%	1,474
	Обща цена :				16,22

Подписите са заличени на основание чл. 42,
ал. 5 от ЗОП, във вр. чл. 2, ал. 2 ЗЗЛД

