

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ
за възлагане на обществена поръчка с предмет:

РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА ПЪТ DOB 3033 /П-29 ДОБРИЧ - ГЕНЕРАЛ ТОШЕВО/ПЛЕНИМИР-ПЕТЛЕШКОВО

УЧАСТЪК: ОТ КМ 0+000 ДО КМ 5+400

ЕТАПНОСТ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

I^{ВИ} ЕТАП ОТ КМ 0+005.38 ДО КМ 2+575.04

II^{РИ} ЕТАП ОТ КМ 2+575.04 ДО КМ 5+366.77

1. Описание на предмета на поръчката - ЕТАП I и II

Целта на техническия проект е възстановяване и подобряване на транспортно – експлоатационните качества на пътния участък, в това число:

- Усилване и ремонт на съществуващата асфалтобетонна настилка, в съответствие с очакваното за перспективен период 10 г. транспортно натоварване.
- Подобряване на равността на съществуващата асфалтобетонна настилка.
- Ремонт на пътното тяло, малки съоръжения, отводнителни съоръжения и принадлежности на пътя.
- Възстановяване на хоризонталната маркировка и допълване на вертикалната сигнализация с пътни знаци и табели.

Техническият проект е разработен с технически елементи съответстващи на проектната скорост в отделните хомогенни участъци и изискванията на Техническото задание на Възложителя, съгласно изискванията на Норми за проектиране на пътища /НПП/ при условието за максимално придържане към съществуващия път.

2. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ.

2.1. Обща част - местоположение.

Обектът се намира в Североизточна България - Област Добрич. Точното местоположение на началото и края на обекта е съгласувано с представител на община Генерал Тошево, за което е изготвен и Протокол за участъка.

Пътят е вътрешно общински и има важно стопанско значение за района.

Теренът в разглеждания участък е равнинен.

ЕТАП I

Началото на обекта започва от кръстовището с път П-29 „Добрич – Ген.Тошево“ - км 0+005.38. Съвпада с ръба на съществуващата настилка на второкласния път.

Краят на обекта е при км 2+575.04, п.т.58, съгласно изготвеното геометрично решение на трасето.

Широчината на настилка е 6.00 м. а банкетите са по 0.70м.

ЕТАП II

Началото е при км 2+575.04(п.т.58), а краят е при км 5+366.77, съгласно изготвеното геометрично решение на трасето. Съвпада с началото на триъгълен остров при съществуващо триклонно кръстовище с път III-9002 „Балчик – Ген.Тошево“.

Широчината на настилка е 6.00 м. а банкетите са по 0.70м.

2.2. Полски измервания- ЕТАП I и II.

Съгласно ТЗ на Възложителя са извършени на терена следните полски измервания:

- Маркиране с червена боя, през 10м, на среда, ляв ръб и десен ръб на настилка на директното трасе.
- Маркиране с червена боя на допълнителни точки на уширения на настилка на директното трасе – автобусна спирка и площи.
- Маркиране с червена боя на допълнителни точки на зауставания – на 20м от директното трасе.
- От трайно стабилизирана в обхвата на пътната отсечка работна геодезическа основа (полигонови точки и нивелачни репери) са извършени заснемания за определяне на X, Y и Z на всяка маркирана точка, включително и – вток и отток на водостоци, сервитут, банкет, отводнителни

съоръжения, принадлежности на пътя и пътното платно. Координатната система е 1970 г. – пълни координати, а височинната система е “Балтийска”.

- Извършен е и оглед и подробно описание за състоянието на заснетите отводнителни съоръжения, принадлежности на пътя, банкета на пътното платно и видими деформации и повреди по съществуващото асфалтово покритие.

2.3. Обобщени данни за съществуващия път.

- Клас на пътя – IV.
- Терен – равнинен.
- Натоварване на движението – средно.

Пътят е ситуиран в извънселищна територия.

Настилната е двулентова с ширина в права 6.00м, ограничена с видими бетонови ивици 10/25см, които са покрити.

Съществуващата конструкция на настилната се състои от пътна основа от трошен камък с дебелина 35см и асфалтови пластове с дебелина от 7.5см до 14см.

Асфалтовата настилка е износена, с множество деформации, единични и мрежовидни пукнатини и дупки, които представляват препятствия за пътните превозни средства. Надлъжната и напречната равност са компрометирани изцяло. Липсва напречен наклон, което възпрепятства оттичането на повърхностните води. Банкетите на пътя в някои участъци са изровени и разрушени, в други са по-високи от пътя и не изпълняват предназначението си. Окопи от северната страна на пътя, където терена е скатен липсват или са затлачени и не изпълняват предназначението си.

Пътната сигнализация е непълна, а маркировка липсва.

Липсват ограничителни системи за пътища.

Заустванията на полските пътища извън населените места не са обозначени и са без трайна настилка.

ЕТАП I

В участъка са заснети следните зауствания:

1. При км 0+553 – дясно ССП – без настилка
2. При км 1+246 – дясно, триклонно кръстовище за с.Пленимир с асфалтова настилка
3. При км 1+543 – ляво Местен път – асфалтова настилка
4. При км 1+543 – ляво път за гробища – асфалтова настилка
5. При км 1+578 – дясно ССП – без настилка
6. При км 2+051 – ляво ССП - без настилка
7. При км 2+580 – дясно ССП – без настилка
8. При км 2+609 – дясно ССП – без настилка
9. При км 2+764 – ляво ССП – без настилка
10. При км 2+777 – дясно ССП – без настилка
11. При км 3+034 – ляво Местен път – асфалтова настилка
12. При км 3+536 – дясно ССП – без настилка
13. При км 4+429 – дясно ССП – без настилка
14. При км 4+739 – ляво ССП - без настилка

ЕТАП II

1. При км 2+609 – дясно Селскостопански път без настилка
2. При км 2+764 – ляво Селскостопански път без настилка
3. При км 2+777 – дясно Селскостопански път без настилка
4. При км 3+034 – ляво Местен път с асфалтова настилка
5. При км 3+536 – дясно Селскостопански път без настилка
6. При км 4+429 – дясно Селскостопански път без настилка
7. При км 4+739 – ляво Селскостопански път без настилка

Отводняването е повърхностно. Окопите са запълнени с пръст, затревени, а на места и замочурени. Банкетите са по-високи от настилната, без необходимия напречен наклон, обрасли с растителност.



3. ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ.

3.1. Обща част.

ЕТАП I

Основни проектни технически елементи:

- Проектна скорост – $V_{пр} = 60$ км/час;
- Дължина на ремонтния участък – 2569.04м от км 0+005.38(ръб настилка на републикански път II-29) до км 2+575.04.
- Терен – равнинен;
- Клас на пътя – четвърти;
- Пътното платно е с ширина 8.00м, включващо: две ленти за движение по 3.00м, и два стабилизирани банкета по 1.00м.
- Минимален радиус на хоризонтална крива 120м.

ЕТАП II

Основни проектни технически елементи:

- Проектна скорост – $V_{пр} = 60$ км/час;
- Дължина на ремонтния участък – 2791.73м от км 2+575.04(край на I^{ви} етап)) до км 5+366.77(начало на триъгълен остров на кръстовище с републикански път III-2009);
- Терен – равнинен;
- Клас на пътя – четвърти;

- Пътното платно е с ширина 8.00м, включващо: две ленти за движение по 3.00м, и два стабилизиращи банкета по 1.00м;
- Минимален радиус на хоризонтална крива 120м;

3.2. Ситуация.

Геометрично решение на пътя в ситуация – проектна пътна ос.

Проектната пътна ос е изчислена с програма 117 в координатна система 1970 г., въз основа на направената полярна снимка на съществуващия път. Ситуационните елементи са върхови чупки и циркулярни криви.

ЕТАП I

Ситуационните елементи са дадени в табличен вид – “Данни за главните точки”. Общата дължина на изчисленото директно трасе е 2569.66м, от които: 190.64 м са криви и 2379.02 м са прави.

ЕТАП II

Ситуационните елементи са дадени в табличен вид – “Данни за главните точки”. Общата дължина на изчисленото директно трасе е 2791.73м, от които: 281.81 м са криви и 2509.92 м са прави.

- Допустима скорост 90 км/час.

Безопасността на движение по хомогенен пътен участък е осигурена с проектното решение, при $V_{85} - V_{пр} < 20$ км/час, за $V_{пр} < 100$ км/час.

Анализ на техническите ситуационни елементи:

Проектната пътна ос е проектирана при спазване на условието да е максимално близка до съществуващото пътно трасе на участъка. Ситуационните елементи отговарят на проектната скорост и техническото задание на Възложителя.

3.3. Типов напречен профил - проектни габарити- ЕТАП I и II.

Съгласно приложената таблица за проектните ширини на настилка и отклоненията от съществуващата настилка, се вижда, че няма отклонения в габарита по-големи от 0.25м и не се налага уширение на съществуващата настилка. Таблично са дадени координати на проектните елементи на всяка пикетна точка – ос, ляв ръб настилка (директно трасе) и десен ръб настилка (директно трасе).

1. Пътно платно в права

Платното за движение е двулентово, с размер на лентата за движение, съответстващ на проектна скорост. Проектното платно за движение в права включва лентите за движение и водещите ивици 0.25м, които са покрити. Проектното пътно платно е платното за движение плюс банкетите.

- платно за движение 8.00 м, включващо две ленти за движение по 3.00 м и два банкета по 1.00м. Пътното тяло е оформено съгласно “Типовите габарити”. Уширение на настилка не се налага тъй като отклоненията са до 25см. Напречният наклон на настилка в права е 2.50 %. Напречният наклон на банкетите е 6.00 %.

2. Пътно платно в хоризонтална крива

Уширение в хоризонталните криви съгласно Наредба №18 за проектиране на пътища е необходимо при ширина на настилка по-малка или равна на 6.00м за двулентов път и радиус по-малък от 400м.

Не се предвиждат допълнителни уширения на директното трасе с цел ненапускане на обхвата на съществуващия път.

3.4. Геометрично решение на пресичания- ЕТАП I и II.

Запазва се съществуващата геометрия на заустванията на селскостопанските пътища и другите зауствания. Предвижда се асфалтирането им на 20м от директното трасе, на тези с настилка и изпълнение на пълна конструкция на настилка на 20м, на тези без настилка.

3.5. Нивелетно решение.

Надлъжният профил е проектиран с нивелетни прави и вертикални криви – квадратни параболи. Нивелетата на пътя е проектирана в съответствие с проектната скорост $V_{пр}$.

Исходните данни за огъванията на съществуващата асфалтобетонена настилка и трансформацията им в необходими асфалтови пластове са изготвени по хомогенни участъци от „ИНЖКОНСУЛТПРОЕКТ” ООД и предоставени от Възложителя.

ЕТАП I

Основните технически елементи на нивелетното решение:

- Минимален надлъжен наклон 0.054%
- Максимален надлъжен наклон 0.619%
- Минимален радиус на изпъкнала вертикална крива :
За $V_{пр}=60\text{км/час}$ – $R=7000\text{м}$,
- Минимален радиус на вдлъбната вертикална крива 3500м в кръстовището.
- Минимална дължина на тангента $0.75 \times V_{пр}$. За 60 км/час $T_{мин.}= 45.00\text{м}$, а при проектирането е допусната $T_{мин.}=32.55\text{м}$ за постигане на по малки нивелетни разлики.

Изключение от основните технически елементи за разглеждания пътен участък са допуснати само в началото и края на обекта, където се съобразяваме със зануляване на нивелетата.

ЕТАП II

Основните технически елементи на нивелетното решение:

- Минимален надлъжен наклон 0.009%.
- Максимален надлъжен наклон 0.537%.
- Минимален радиус на изпъкнала вертикална крива :
За $V_{пр}=60\text{км/час}$ – $R=8000\text{м}$ при кръстовището.
- Минимален радиус на вдлъбната вертикална крива 80000м.
- Минимална дължина на тангента $0.75 \times V_{пр}$. За 60 км/час $T_{мин.}= 45.00\text{м}$, а при проектирането е допусната $T_{мин.}=24.60\text{м}$ при кръстовището за постигане на по малки нивелетни разлики.

Изключение от основните технически елементи за разглеждания пътен участък са допуснати само в началото и края на обекта, където се съобразяваме със зануляване на нивелетата.

Решени са три нивелетни линии :

1. Ляв ръб на проектното платно за движение.
2. Ос на проектното платно за движение.
3. Десен ръб на проектното платно за движение.

Нивелетното решение е съобразено с изискванията за постигане на необходимата носимоспособност и равност на асфалтобетонната настилка за предвидения проектен период. Съобразена е с вида на ремонта за всеки конкретен участък.

3.6. Ремонтно-възстановителни работи по пътната настилка

3.6.1. Възстановяване на настилка чрез преасфалтиране

ЕТАП I

Съгласно изходните данни са определени следните участъци за рехабилитация:

- Участък от км 0+000 до км 0+301, $L=301\text{м}$
- Участък от км 0+701 до км 0+950, $L=249\text{м}$
- Участък от км 1+269 до км 1+378, $L=109\text{м}$
- Участък от км 2+066 до км 2+266, $L=200\text{м}$
- Участък от км 2+555 до км 2+575.04, $L=20.04\text{м}$

ЕТАП II

Съгласно изходните данни са определени следните участъци за рехабилитация:

- Участък от км 2+575.04 до км 3+134, $L=559\text{м}$
- Участък от км 3+184 до км 3+273, $L=89\text{м}$
- Участък от км 3+303 до км 3+413, $L=110\text{м}$
- Участък от км 3+553 до км 3+682, $L=129\text{м}$
- Участък от км 3+792 до км 3+872, $L=80\text{м}$
- Участък от км 3+972 до км 4+101, $L=129\text{м}$
- Участък от км 4+131 до км 4+281, $L=150\text{м}$
- Участък от км 4+321 до км 4+500, $L=179\text{м}$

- Участък от км 5+169 до км 5+299, L=130м
- Участък от км 5+339 до км 5+366,77, L=27,77м

След извършване на технологичното фрезозане до Кн-8см е необходимо изпълнителят да прецени необходимостта и точните площи за извършване на предварителен ремонт. Количествата за предварителни ремонтни работи по пътната настилка за гореупоменатите участъци са съгласно Изходни данни (Обследване състоянието на настилката).

ЕТАП I и II

Видове предварителни ремонти и начин на извършването им:

- **Единични пукнатини с ширина по-голяма от 3 мм**

Ремонтът им предвижда добро почистване и намазване на почистените стени с битумна емулсия (или с разреден битум), след което пукнатините се запълват с полимербитумна паста.

- **Мрежовидни пукнатини, надлъжни пукнатини и пукнатини до ръба и дупки**

Асфалтово покритие да се фрезова до „здро“ (след фрезозането по технологичен проект, където е необходимо) на правилни геометрични фигури със стени успоредни и перпендикулярни на оста на пътя. Отстраняването на фрезования материал и почистването на основата става с метли, телени четки или сгъстен въздух. Фрезозаните площи и стените се обработват с битум или с битумна емулсия.

Фрезозаните площи се запълват с неплътна асфалтова смес. Използваната неплътна асфалтова смес се полага при температура на въздуха не по-ниска от 5 °С, при напълно суха ремонтирана повърхност.

При по-големи площи за ремонт, асфалтовата смес се полага с асфалтополагач с фиксирана дебелина на един пласт, а при по-малки се допуска и ръчно полагане. Количеството на положената смес трябва да бъде достатъчно, за да се осигури нивото на ремонтираната площ да бъде равно на нивото на съществуващата настилка (или на нивото на технологичното фрезозане) след уплътнението.

Уплътняването се извършва с гладки ваяци, а за малки площи – с вибрационни плочи. То започва веднага след полагането и трябва да приключи преди температурата на сместа да спадне под 100 °С.

Изпълняват се два нови асфалтови пласта:

Износващ пласт от плътен асфалтобетон тип А – 4см, $E_1 = 1200 \text{ МПа}$;

Долен пласт на покритието 0/20 (биндер)– мин 4см, $E_2 = 1000 \text{ МПа}$;

3.6.2. Възстановяване на настилката посредством студено рециклиране- ЕТАП I и II. ИЗБОР НА КОНСТРУКЦИЯ НА НАСТИЛКАТА

М а т е р и а л и.

- 1 Износващ пласт от плътен асфалтобетон тип А, $E_1 = 1200 \text{ МПа}$;
- 2 Долен пласт на покритието – асф. смес за долен пласт на покритието (0/20), (биндер) , $E_2 = 1000 \text{ МПа}$;
- 3 Основен пласт от студено рециклирана асфалтова смес, $E_3 = 800 \text{ МПа}$;

Функционално място	Материал	Е, м-л. МПа	h /см/	Ei еквивал.
Износващ пласт.	ПЛЪТЕН ТИП "А"	1200	4	200
Долен пласт на покритието	АСФ.СМЕС ЗА ДОЛЕН ПЛАСТ НА ПОКР. (0-20)	1000	4	174
Основен пласт от асф. смес	СТУД. РЕЦИКЛ. АСФ. СМЕС	800	20	155
Емин - модул на еластичност на земната основа = 48 МПа				

Определяне на еквивалентните модули на еластичност.

По номограмата за многопластови системи и диаметър на отпечатъка $D = 32\text{см}$, определяме отгоре на долу по пластове еквивалентните модули, до определяне на необходимия минимален модул на основата под рециклирания пласт.

Резултатите са дадени в горната таблица.

- $E_{e.n.}/E_1 = 200/1200 = 0.167$; $h/D = 4/32 = 0.125$; отчетено $E_{ek1}/E_1 = 0.145$; $E_{ek1} = 0.145 \times 1200 = 174 \text{ Мра.}$
- $E_{ek1}/E_2 = 174/1000 = 0.174$; $h/D = 4/32 = 0.125$; отчетено $E_{ek2}/E_2 = 0.155$; $E_{ek2} = 0.155 \times 1000 = 155 \text{ Мра.}$
- $E_{ek2}/E_3 = 155/800 = 0.194$; $h/D = 20/32 = 0.625$; отчетено $E_{ek3}/E_3 = 0.060$; $E_{ek3} = 0.060 \times 800 = 48 \text{ Мра.}$

Участъците с реконструкция се характеризират с асфалтови пластове с малка дебелина, които са се амортизирали значително за периода от изграждане на пътя до настоящия момент. В резултат на това са се появили повреди по настилната - изразените дупки, напуквания и мрежовидни пукнатини. Те могат да бъдат доста ефективно отстранени, като се рециклира слой с постоянна дебелина от 20 см чрез добавяне на хидравлично свързващо вещество.

Предлагаме следната технологична последователност за възстановяване на директното трасе за участъците с реконструкция:

1. Изваждане на съществуващите водещи ивици.
2. Почистване на банкетите от растителна почва с дебелина средно 20см.
3. Изпълняване на технологично фрезозане с дебелина от 0 до 8см и материалът се отстранява.
4. Разхвърля се трошен камък със зърнометрия 0-40мм до приблизително ниво Кота нивелета - 8см на местата с големи нивелетни разлики, съгласно технологичния проект.
5. Раздробява се съществуващата настилка. Дозират се и се добавят необходимите количества минерален материал, вода и стабилизиращ компонент по одобрена рецепта, спазваща изискванията на клауза 6000 "Студено рециклиране на място" на ТС-2014 на АПИ. Посредством това рециклираният пласт достига до проектната дебелина – 20см.
6. Уплътняване на пласта с 7-9 бр. минавания с тежък валеж с вибрации при оптимална влажност.
7. Профилиране и даване на необходимите нива и наклони на пласта с автогрейдер, съгласно проектните нива - до кота нивелета минус 8см.
8. Уплътняване на пласта с валеж с вибрации с малка амплитуда.
9. Заглаждане на пласта с валеж без вибрации и пневмоколесен валеж.
10. Почистване на пътното платно по цялата му ширина.
11. Направа на първи битумен разлив за връзка в количество, съгласно ТС 2014.
12. Полагане върху студено рециклирания пласт на асфалтова смес за долен пласт на покритието биндер (0-20) с дебелина 4см .
13. Направа на втори битумен разлив за връзка в количество, съгласно ТС 2014.
14. Полагане на износващ пласт от плътен асфалтобетон тип „А“ с дебелина 4см.
15. Попълване на банкетите със скален материал с подбрана зърнометрия и уплътняване.

При изпълнението на видовете работи трябва да се спазват изискванията на Правилника за безопасност на труда при изпълнение на строително-монтажните работи.

Рециклирането може да се изпълни на **цяла ширина** – директно трасе, предвид възможността за отбиване на движението.

Контрол при изпълнение на студено рециклирания пласт и полагане на асфалтовите пластове.

- Текущ контрол на количеството свързващо вещество по време на влагането му, влажност, дълбочина на фрезозане, нива и равност.
- Проверка на постигнатата носимоспособност и степен на уплътнение на изпълнения студено рециклиран пласт, посредством натискова плоча в рамките до 24 часа от изпълнението му на всеки 200м.
- Проверка на постигнатата носимоспособност на изпълнения пласт с уреда „Греда на Бенкелман“ минимум 72 часа след изпълнението на пласта.

- Контролът при изпълнението на асфалтовите пластове се осъществява съгласно изискванията на ТС 2014.
- Преди започване на работа ще бъде изпълнен опитен участък.
- Работите по прилагане на Технологията по време на строителството ще бъдат координирани и контролирани от избран за обекта Консултант

3.6.3. Възстановяване на банкети- ЕТАП I и II

С проекта се предвижда, съобразно типовите напречни профили и детайли изпълнението на стабилизиращи банкети на пътя.

Технологичната последователност на изпълнението на стабилизиращите банкети е следната:

- почистване на съществуващите банкети с дебелина 20 см
- обратен насип и уплътнение на трошен камък с дебелина 20см до нивото на съществуващата настилка.
- изпълнение на проектните изравнителни и износващ пласт от асфалтобетон по платното за движение
- допълнителен насип уплътнен несортиран трошен камък до нивото на новата настилка със средна дебелина 10– 25см

По дължината на трасето се налагат възстановяване на откоси и банкети при недостатъчна ширина на съществуващите.

3.6.4. Пътни кръстовища, заустване на с.с. пътища- ЕТАП I и II

По дължината на трасето няма пресичания (кръстовища/пътни възли) с пътища от републиканската пътна мрежа, зауствания на други пътища и улици, с изключение на кръстовищата в началото(предмет на предшестваща разработка) и края на обекта.

За всички зауствания на с.с.пътища е дадено проектно решение за зануляване на настилка към директното трасе.

Съществуват селскостопански зауствания – земни пътища, които са заснети и с проекта се предвижда трайна асфалтобетонена настилка със следните конструктивни пластове:

- * плътен асфалтобетон „тип А“ - 4см
- * трошен камък - 30см
- Обща дебелина - 34см

3.7. Отводняване- ЕТАП I и II

Отводняването на пътното платно е повърхностно, по цялата дължина на пътния участък. Повърхностните дъждовни води от платното за движение, се отвежда с необлицовани отводнителни окопи в петата на насипа.

Почистване и оформяне на необлицования отводнителен окоп.

На ситуацията в основния проект е посочена посоката на отвеждане на повърхностните води от пътното тяло, както и ситуационното разположение на всички отводнителни съоръжения.

3.8. Принадлежности на пътя- ЕТАП I и II.

Ограничителни системи за пътища.

Настоящата разработка предвижда изграждане на ограничителни системи съгласно “Технически правила за приложение на ограничителни системи за пътища по Републиканската пътна мрежа” – 2010г.

Изходни данни:

- Допустимата скорост - $V_{доп} = 90\text{км/ч}$;
- Начало и край ОСП - дължините на елементите за начало на ОСП е 12м, а за край на ОСП е 4м.

Определени са следните фактори, определящи вида и дължините на ОСП:

Опасност от III степен - недеформиращи се единични точкови препятствия (дървета) - вид на ОСП N2W4;

3.9. Обхват на пътя- ЕТАП I и II.

Заснет е по преценка на проектанта съществуващият обхват на пътя и е нанесен върху приложената ситуация. Разположен е изцяло в имотната граница на пътя.

3.10. Съоръжения и комуникации на други ведомства- ЕТАП I и II.

Съгласно техническото задание не се предвижда реконструкция на съществуващите

комуникации и съоръжения на други ведомства: В и К, газопроводи, тт и ел. линии.

3.11. Временна организация на движението- ЕТАП I и II.

Строителството на път DOB 3033 /II-29 Добрич – Ген.Тошево/ Пленимир – Петлешково от км 0+ 000 до км 5+400 предвид големите участъци за реконструкция може да се изпълни с отбиване на движението.

Приложени са схеми за временна организация на движението при работа по пътното платно по време на строителство на половин платно.

Необходимо е строителят преди започване на строителството да изготви подробен проект за временна организация на движението, който трябва да отговаря на Наредба №3 от 16.08.2010г. година на МРРБ за временна организация и безопасност на движението при извършване на СМР по пътища и улици.

Справка виж проектната част Временна организация на движението.

3.12. Организация на движението- ЕТАП I и II.

Проектът за организация на движението включва нова хоризонтална маркировка и нова вертикална сигнализация с пътни знаци и табели, съответстваща на развитието на пътя в план и профил.

Справка виж проектната част Организация на движението.

3.13. Част Геодезия- ЕТАП I и II.

Геодезическа основа

Изготвен е отделен проект – част Геодезия за положената на терена работна геодезическа основа съгласно ТЗ на Възложителя. Геодезическата основа е изравнена в координатна система 1970 г. и височинна система “Балтийска”. Приложени са протоколи за изходните репери и триангулационни точки от Държавната мрежа.

Данни за трасиране

За трасиране на проектните ляв ръб настилка, ос настилка и десен ръб настилка са дадени таблици – проектни координати на ос, ляв ръб и десен ръб настилка. Трасирането ще се извърши от положената на обекта опорна геодезическа основа – по координати. Към проекта са приложени:

- справочни регистри за точките от геодезическата основа
- регистри с проектни координати.

3.14. Проектна документация- ЕТАП I и II.

За целия обект са изготвени необходимите чертежи, таблици, подробни ведомости, количествени сметки, обобщена количествена сметка по ТС на АПИ 2014 и съответните таблици.

3.15. Организация и изпълнение на строителството, безопасност и здраве на труда- ЕТАП I и II

План за организация и изпълнение на строителството за безопасност и здраве е разработен в отделна част .

ОРГАНИЗАЦИОНЕН ПЛАН

Ограничителни условия по ПБЗ

Етапи за изпълнение на СМР, съгласно изискванията по ЗБУТ

Класифициране на опасностите

3.16 ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ: ПРОГНОЗА ЗА ОБРАЗУВАНИЕТО СО И СТЕПЕНТА НА ТЯХНОТО МАТЕРИАЛНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ- ЕТАП I и II

На базата на количествените сметки от проектната документация на обекта са изчислените прогнозни количества на образуваните СО и е определена степенята на материалното оползотворяване на СО, които са показани в Приложение № 4 към чл.9, т.4 от Наредбата.

Строителните отпадъци, които ще се генерират по време на изпълнение на СМР са класифицирани в Приложение № 1 към чл. 3, т. 1 и 2 от Наредбата (приложено в настоящата документация).

Теренът, на който се извършват СМР за обекта не се отнася към терени с потенциални замърсявания и не попада в обхвата на Приложение № 10 към чл. 21, ал. 2 от Наредбата.

Прогнози за генериране на строителни отпадъци:

- Не се очаква да се генерират строителни отпадъци от пластмаса, стъкло, тухли и дървен материал.
 - Строителни отпадъци от метал ще се предават за материално оползотворяване.
 - Строителни отпадъци от разрушване на асфалтобетонна настилка ще се предават за материално оползотворяване.
 - Строителни отпадъци от разрушване на бетон ще се предават за материално оползотворяване.
 - Излишните изкопани земни маси ще се извозват на депо.
- Опаковките на строителните материали от картон и пластмаса ще се съхраняват отделно на площадката в отделни контейнери и ще се предават за рециклиране.
- Останалото количество СО, което не се предвижда за материално оползотворяване, се предава на депа за СО.

3.17 Изисквания към участниците- ЕТАП I и II

Строително-технически норми и правила. Общи изисквания към строежите и изисквания към строителните продукти:

Изпълнението на СМР се извършва в съответствие с част трета „Строителство” от ЗУТ и започва след подписване на Протокол обр.2а за откриване на строителна площадка от Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Участниците в строителството и взаимоотношенията между тях по проекта са определени от изискванията на раздел втори, част трета от ЗУТ и от указанията за изпълнение.

Строителят (физическо или юридическо лице, притежаващо съответната компетентност) изпълнява СМР на обекта в съответствие с издадените строителни книжа, условията на договора и изискванията на чл. 163 и чл. 163а от ЗУТ.

По време на изпълнението на СМР лицензиран консултант – строителен надзор (чл. 166 от ЗУТ), въз основа на сключен договор за всеки обект /етап от обекта, упражнява строителен надзор в обхвата на договора си и съобразно изискванията на чл. 168 от ЗУТ.

Обстоятелствата, свързани със започване, изпълнение и въвеждане в експлоатация (приемане) на СМР, ще се удостоверяват със съставяне и подписване от участниците на съответните актове и протоколи съобразно Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Техническото изпълнение на строителството трябва да бъде изпълнено в съответствие с изискванията на българската нормативна уредба, техническите спецификации на вложените в строежа строителни продукти, материали и оборудване, и добрите строителни практики в България и в Европа.

Строително-технически норми и правила. Общи изисквания към строежите.

Съгласно Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, основните изисквания към строежите по чл. 169, ал. 1 ЗУТ са изискванията, при изпълнението на които се постига осигуряване на безопасността и здравето на хората, безопасността на домашните животни и опазването на околната среда и имуществото и които се отнасят до предвидими въздействия.

Съществените изисквания към строежите, които могат да повлияят върху техническите характеристики на строителните продукти, са:

- механично съпротивление и устойчивост (носимоспособност);
- безопасност при пожар;
- хигиена, опазване на здравето и на околната среда;
- безопасна експлоатация;
- защита от шум;

С отчитане на горните нормативни изисквания, всички строителни продукти и материали, които се влагат при изпълнението на СМР трябва да имат оценено съответствие съгласно горепосочената наредба.

Строежът трябва да бъде изпълнен по такъв начин, че да не представлява заплаха за хигиената или здравето на хората и за опазването на околната среда при:

отделяне на отровни газове;
наличие на опасни частици или газове във въздуха;
излъчване на опасна радиация;
замърсяване или отравяне на водата или почвата;
неправилно отвеждане на отпадъчни води, дим, твърди или течни отпадъци;

Изисквания към строителните продукти и материали за трайно влагане в строежите, обекти по проекта

Изисквания към доставка на материалите:

Всяка доставка на строителната площадката и/или в складовете на Изпълнителя на строителни продукти, които съответстват на европейските технически спецификации, трябва да има СЕ маркировка за съответствие, придружени от ЕО декларация за съответствие и от указания за прилагане, изготвени на български език.

На строежа следва да бъдат доставени само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики и само такива, които са заложили в проектите на площадките със съответните им технически характеристики, съответстващи на техническите правила, норми и нормативи, определени със съответните нормативни актове за проектиране и строителство.

Всяка доставка се контролира от инвеститорския контрол и консултантът, упражняващ строителен надзор на строежа.

Общи и специфични изисквания към строителните продукти

Строителните продукти, предназначени за трайно влагане в площадките, трябва да са годни за предвижданата им употреба и да удовлетворяват основните изисквания към строежите в продължение на икономически обоснован период на експлоатация и да отговарят на съответните технически спецификации и националните изисквания по отношение на предвидената употреба.

По смисъла на Регламент № 305:

„строителен продукт“ означава всеки продукт или комплект, който е произведен и пуснат на пазара за трайно влагане в строежи или в части от тях и чиито експлоатационни показатели имат отражение върху експлоатационните характеристики на строежите по отношение на основните изисквания към строежите;

„комплект“ означава строителен продукт, пуснат на пазара от един-единствен производител, под формата на набор от най-малко два отделни компонента, които трябва да бъдат сглобени, за да бъдат вложени в строежите;

„съществени характеристики“ означава онези характеристики на строителния продукт, които имат отношение към основните изисквания към строежите;

„експлоатационни показатели на строителния продукт“ означава експлоатационните показатели, свързани със съответните съществени характеристики, изразени като ниво, клас или в описание.

Редът за прилагане на техническите спецификации на строителните продукти е в съответствие с Регламент № 305, чл. 5, ал. 2 и 3 от ЗТИП и Наредбата за съществени изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти. Строителните продукти се влагат в строежите въз основа на съставени декларации, посочващи предвидената употреба и се придружават от инструкция и информация за безопасност на български език. Декларациите са:

декларация за експлоатационни показатели съгласно изискванията на Регламент (ЕС) № 305/2011 и образаца, даден в приложение III на Регламент (ЕС) № 305/2011, когато за строителния продукт има хармонизиран европейски стандарт или е издадена Европейска техническа оценка. При съставена декларация за експлоатационни показатели на строителен продукт се нанася маркировка „СЕ“;

декларация за характеристиките на строителния продукт, когато той не е обхванат от хармонизиран европейски стандарт или за него не е издадена ЕТО. При съставена декларация за характеристиките на строителен продукт не се нанася маркировката „СЕ“;

декларация за съответствие с изискванията на инвестиционния проект, когато строителните продукти са произведени индивидуално или по заявка, не чрез серийно производство, за влагане в един единствен строеж.

Декларациите следва да демонстрират съответствие с българските национални изисквания по

отношение на предвидената употреба или употреби, когато такива са определени.

Всяка доставка се контролира от консултанта, упражняващ строителен надзор на строежа.

Други изисквания:

Изпълнителят е задължен да изпълни възложените работи и да осигури работна ръка, материали, строителни съоръжения, заготовки, изделия и всичко друго необходимо за изпълнение на строежа.

Изпълнителят точно и надлежно трябва да изпълни договорените работи според одобрения от Възложителя инвестиционен проект и качество, съответстващо на БДС. Да съблюдава и спазва всички норми за предаване и приемане на СМР и всички други нормативни изисквания. При възникнали грешки от страна на Изпълнителя, същият да ги отстранява за своя сметка до задоволяване исканията на възложителя и до приемане на работите от негова страна и от съответните държавни институции.

Изпълнителят трябва да осигури и съхранява Заповедната книга на строежа. Всички предписания в Заповедната книга да се приемат и изпълняват само ако са одобрени и подписани от посочен представител на Възложителя. Всяко намаление или увеличение в обемите, посочени в договора, ще се обявява писмено и съгласува преди каквато и да е промяна в проекта и по-нататъшното изпълнение на поръчката и строителството.

Системи за проверка и контрол на работите в процеса на тяхното изпълнение.

Възложителят ще осигури Консултант, който ще упражняване строителен надзор съгласно чл. 166, ал. 1, т.1 от ЗУТ, както и инвеститорски контрол за обекта.

Възложителят и/или Консултантът, и/или инвеститорския контрол, може по всяко време да инспектират работите, да контролират технологията на изпълнението и да издават инструкции за отстраняване на дефекти, съобразно изискванията на специфицираната технология и начин на изпълнение. В случай на констатирани сериозни дефекти, отклонения и ниско качествено изпълнение, работите се спират и Възложителят уведомява Изпълнителя за нарушения в договора.

Всички дефектни материали и оборудване се отстраняват от строежа, а дефектните работи се разрушават за сметка на Изпълнителя. В случай на оспорване се прилагат съответните стандарти и правилници и се извършват съответните изпитания.

Проверки и изпитвания.

Изпълнителят е длъжен да осигурява винаги достъп до строителната площадка на упълномощени представители на Възложителя и Консултанта.

Изпитванията и измерванията на извършените строително - монтажни работи следва да се изпълняват от сертифицирани лаборатории и да се удостоверяват с протоколи.

Контрол по време на строителния процес

Контролът се осъществява от:

Консултанта, осъществяващ строителен надзор;

Технически експерти на общината в качеството им на представители на Възложителя осъществяващи проверки на място.

По време на целия строителен процес от откриване на строителната площадка до предаване на обекта за въвеждане в експлоатация ще се осъществява постоянен контрол върху изпълнението на СМР относно:

съответствие на изпълняваните на обекта работи по вид и количество с одобрените строителни книжа и КСС;

съответствие на влаганите на обекта строителни продукти с предвидените в проектосметна документация към договора - техническа спецификация, КСС, оферта на изпълнителя и др.;

Контролът по отношение на разходите, извършени от външните изпълнители има за цел да гарантира, че финансираните продукти, работи и услуги са доставени и че разходите по проекта са действително извършени и са в съответствие с националните правила и включва:

Извършване на проверки на място, които ще включват:

проверка на съответствието на реално изпълнени СМР с работните проекти и всички изменения в тях, одобрени от общината;

измерване на място на реално изпълнени СМР от Протокола за приемане на извършени СМР за сравняване с актуваните от изпълнителите и одобрени от строителния надзор и инвеститорския контрол количества и тези по КСС;

проверка за технологията на изпълнение и качеството на вложените материали и продукти и съответствието им с изискванията на работния проект.

Към предложението за изпълнение на поръчката се прилагат:

1. Концепция за изпълнение на поръчката;
2. Подробен линеен график за изпълнение на предвидените дейности, Диаграма на работната ръка и Диаграма на механизацията.

В частта „Линеен график за изпълнение на поръчката“:

С цел изясняване на предложението на участника, в т.ч. и посочения срок за изпълнение, следва да се разработи и да се представи график, изготвен съобразно Техническото му предложение, Техническата спецификация и в съответствие с действащата нормативна уредба, свързана със строителството.

В приложения линеен график следва да са отразени етапите на изпълнение и разпределение на механизация и работна ръка, съответстващи на технологичната последователност на изпълнение на дейностите, срока за изпълнение на дейностите, съответстващ на предложения срок в образеца на техническото предложение от Документацията за участие за възлагане на обществената поръчка.

Линейният график е необходимо да отразява технологичната последователност на предвидените дейности /строителни и нестроителни/, като прецизира съответните дейности и да предвижда необходимото технологично време за качественото изпълнение на съответните видове СМР, отчитайки времето за тяхното изпълнение, технологичните етапи при реализирането им, включително доставка на материали и оборудване, подготвителни дейности и дейности по завършване на обекта и предаване на Възложителя.

Участник, чиито линеен график показва технологична несъвместимост на отделните строителни операции и/или несъответствие със строителната програма, се отстранява.

Линейният график следва да съдържа информация за ВСЕКИ ЕТАП: наименование на видовете работи, ед.мярка, количество, разходна норма труд ч.ч., времетраене труд ч.дни, брой работници, разходна норма механизация мсм, брой машини.

В линейния график трябва да е посочена последователността и взаимнообвързаността между отделните дейности и под дейности в рамките на предложения срок.

Към линейния график да бъде приложена диаграма на работната ръка и на механизацията.

Между представените линеен график, диаграма на работната ръка и на механизацията и останалите части от техническото предложение следва да е налице е пълно съответствие, както и по отношение на информацията съдържаща се в отделните части на самия линеен график.

В случай че участник представи предложение, което не включва посочените по-горе елементи и/или линеен график, който не съответства на посочените изисквания, същият се отстранява от участие и офертата му не се допуска до по-нататъшно участие в поръчката.

Няма да бъдат разглеждани предложения и същите ще бъдат предложени за отстраняване в случаите, в които е налице поне едно от следните условия:

- липсва част/и от техническото предложение;
- част/и от техническото предложение не отговаря/т на изискванията на Възложителя, залегнали в Техническата спецификация/ настоящите указания/ Инвестиционния проект/ изискванията за оформяне и/или съдържание на техническото предложение;
- част/и от техническото предложение не съответства/т на действащото законодателство и/или действащи норми и стандарти и/или не е/са съобразени с предмета на поръчката;
- съдържа/т в себе си предложения, които не обезпечават качественото изпълнение на поръчката, изразяващи се в:
 - предлагат краен резултат, различен от целения с настоящата поръчка.
 - непълен и/или неправилен формулиран и изведен краен резултат по настоящата поръчка от изпълнение на дейностите по поръчката, свързани със строителството в противоречие с изискванията на Възложителя;
 - посочване на записи/ дейности и/или методи, свързани със строителството, които си противоречат и/или при прилагането им би било невъзможно постигането на крайния резултат;

- представяне на предложение, в което се съдържат противоречия и/или разминавания, водещи до невъзможност да се изясни действителното предложение на участника и/или да се изпълни предметът на поръчката, в това число, но не само - е установено наличието на информация, която може да бъде отнесена към изпълнението на обществена поръчка с различен предмет/ обект/ възложител/ обхват от настоящата поръчка.

В случай, че предложението на участника в тази част не отговаря на посочените по-горе изисквания, предложението на участника няма да подлежи на по-нататъшно разглеждане и оценяване, и същият ще бъде предложен за отстраняване.

Ако е приложимо, се прилага и декларация (*свободен текст*) относно това коя част от офертата има конфиденциален характер и изискване възложителят да не я разкрива.

По време на строителството да се спазват следните стандарти, наредби и норми:

Наредба №2 от 22.03.2004. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи /ДВ бр.37/04.05.2004./;

Закон за здравословни и безопасни условия на труд /обн. ДВ, бр.124/1997, изм. ДВ бр.18/2003/;

Наредба № I-з-1971 от 29.10.2009 г за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (ДВ, бр. 96 от 2009 г.);

Наредба № 3 за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място (Обн., ДВ, бр. 46 от 15.05.2001 г.; изм. и доп., бр. 40 от 18.04.2008 г.);

Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на личните предпазни средства (ПМС № 94 от 7.05.2002 г., обн., ДВ, бр. 48 от 14.05.2002);

Наредба № РД-07-2/2009 за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;

Наредба № РД-07/8 за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа /2008 г/;

Наредба №7/1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване /обн. ДВ бр.88/1999 г., изм. бр. 48/2000 г. и бр. 52/2001г.; попр. бр.54/2001 г., изм. и доп. ДВ бр.43/2003г.; изм.и доп. ДВ бр.88/08.10.2004 г.);

Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството /ДВ бр.72/2003 г.; изм. бр. 37/04.05.2004 г./;

Наредба №8/28.07.1999г за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения извън населени места;

Наредба за устройството на електрически уредби;

Действащи закони и наредби за оценяване съответствието на строителните продукти;

Действащи наредби за околна среда и отпадъци;

Правилник за извършване и приемане на строителните и монтажни работи;

*** Навсякъде, където е посочен стандарт, марка, модел да се чете и/или еквивалент.**

Приложения:

Одобрени инвестиционни проекти

Инж.Даниела Радева:.....

Н-к отдел ТУСИДЕ ОБЩИНА

Генерал Тошево