



РАЗДЕЛ II. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ
за процедура по чл. 18, ал. 1, т. 12 от ЗОП – публично състезание за възлагане на
обществена поръчка с предмет:
„Аварийни дейности по възстановяване на коритото на дере и неотложно-
възстановителни работи по компрометирана конструкция на мост о.т. № 116 в с.
Кавракирово, община Петрич”

1. Обхват

Обществената поръчка включва реконструкция и ремонт на съществуващо дере между осови точки №137-№65 и реконструкция на метален мост при осова точка №116 в село Кавракирово, община Петрич.

2. Съществуващо положение

Съществуващото дере превежда през селото водите на голяма по площ водосборна област. Изградени са два моста от готови метални конструкции, железопътен тип, при осови точки №65 и № 116. От осова точка №65 до осова точка №100 дерето е с правоъгълно сечение и изградени бетонови подпорни стени, след о.т.№100 дерето е с трапецовидна форма и земнонасипен тип. Така съществуващата конструкция на дерето не изпълнява основната си функция – да превежда водите безопасно през територията на селото. За това допринася и конструктивната особеност/метални ферми/ на моста при о.т.№116. В тази зона сечението на дерето е изключително недостатъчна за безопасната проводимост на водният поток. Влачените от потока клони образуват тапа на моста и водата прелива и залива близките жилищни сгради, като е нанасяла поражения на имуществото на гражданите, като има и отнесени домашни животни. Сечението на дерето при изградените бетонови стени е около 15 м², и след моста при о.т.№116 сечението пада до около 7 м², което допълнително съществено допринася за заливането на прилежащите територии на селото и нанасянето на щети на гражданите, като се залива и прекъсва третокласен път връзка с КПП Златарево. При всеки порен дъжд това е обичайна практика.

За радикално решаване на проблема с проекта се дава следното предвиждане:

Реконструкция на дерето между о.т. №137 - №100 чрез изграждане на бетонови стени и реализиране на правоъгълно сечение

Реконструкция на моста при о.т.№116 чрез изграждане на нов от стоманобетон и повишаване светлото сечение на коритото на дерето

Изграждане на бетонова настилка на дъното на коритото на дерето от о.т. № 137 до о.т. № 65

3. Реконструкция на сечението на дерето между о.т.№137-100

От лявата и дясната страна на дерето се изгражда бетонова стена с височина 2.80м на ламели с дължини по 10.00м и обща дължина 728.00м. Задната стена е вертикална, лицевата част е с наклон 9.00:1. Короната на стената е с и широчина 40 см и 65 см при основната фуга. Фундамента на стената е с височина 60 см и дължина 155 см.

Стената е предвидено да се изпълни от бетон клас C20/25 БДС EN-206-1/NA с Rb=14.5 Мра.



Бетонирането на отделните ламели на фундамента да се изпълнява без прекъсване на процеса. Преди изграждането на тялото на стената основната плоскост да се измие с вода и напръска с циментово мляко.

Армировката на стената е конструктивна от 3N14/м профилна стомана B500 с $R_s=500$ Мра БДС EN-10025-2. Фундамента се армира с стомана B500 5N14/м, долна армировка и монтажната армировка с стомана N 8.

На чертеж е дадена таблица със спецификация на армировката.

Изпълняват се барбакани през три метра от тръби PVC $\phi 110$ мм с наклон към оттока 5%.

Между отделните ламели на стената се изпълняват деформационни фуги с деб. 2.0 см от полистирол. Полагането на бетона в стените се полага с бетонпомпа.

Зад стената се полага глина с височина на пласта 30 см, уплътнена с ръчни трамбовки. Върху нея се изпълнява филтър пакет от геотекстил БДС EN29073 с плътност 200гр/м² и речна баластра с височина на пласта 30 см. Задната повърхност на стената се обмазва с хидроизолационна битумна емулсия. Насипа зад стената се изпълнява от земни почви, добити от изкоп, като се уплътняват на пластове от 20 см с ръчна трамбовка.

Насипа зад стената се изпълнява след набиране на 50% от якостта на бетона.

4. Реконструкция на мост при о.т. №116

Цялата метална конструкция на моста се демонтира. Изгражда се нова конструкция от стоманобетон и нови устои.

С оглед малката височина над дерето е най-удачно да се изгради плочеста, равна конструкция, без греди. Предвидена е с бетон C 30/35 и дебелина на основната конструкция 24 см.

Устоите са с дебелина 100 см в короната, и 150 см в основата. Височината им е 270 см. Бетон за изпълнение C25/30.

Основите са оразмерени за стъпване в годна за фундиране основа с $R_0=0.03$ KN/см². Да се изпълни стриктно заложения в проекта наклон. При откриването на слаби прослойки в основата, същите се отстраняват и на тяхно място се полага подложен бетон C12/15 до стъпване на здраво.

По време на цялото строителство стриктно да се спазват изискванията за безопасност на труда.

5. Изграждане на бетонова настилка дъно корито дере о.т. №137-о.т. №65

Коритото се ремонтира чрез полагане на бетон C20/25 БДС EN-206-1/NA с $R_b=14.5$ Мра с дебелина 15 см. Бетоновата настилка се армира с профилна стомана B500 с $R_s=500$ Мра БДС EN-10025-2 от 5N8/м на каретата 20/20 см. Бетоновата настилка се изпълнява на участъци с дължина 4.00 м, разделени с фуга. Полага се върху уплътнена баластра с дебелина 15 см.

6. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

Проектни обемно-планировъчни и функционални показатели на строежа – "Аварийни дейности по възстановяване на коритото на дере и неотложно-възстановителни работи по компрометирана конструкция на мост о.т. №116 в с. Кавракирово, общ. Петрич"



Клас на функционална пожарна опасност – основните конструктивни елементи на обекта се изпълняват от строителни продукти с класове по реакция на огън **клас А1** – негорими продукти, които нямат принос за развитието на неконтролирано горене, в съответствие с НАРЕДБА № Из-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (ДВ, бр. 96 от 2009 г.);

Не се предвижда доставка на лесно запалителни и/или взривоопасни материали по време на строителството. Не се предвижда склад за пожароопасни и леснозапалими материали на площадката.

II. ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВИДОВЕТЕ СМР

Земни работи

Изпълнителят трябва да използва за извършване на изкопните работи такава механизация и такива методи на работа, които да отговарят на изискванията на материалите, подлежащи на изкопаване.

Преди започване на изкопните работи Изпълнителят трябва да пресече достъпа на свободно течащи води до работната площадка.

При извършване на изкопните работи трябва да бъде гарантирано максималното отводняване на изкоп по всяко време.

Изпълнителят е задължен да изгради такива временни водоотводни съоръжения, които да гарантират бързото отвеждане на повърхностните и течащи води извън зоната на обекта.

Изпълнителят трябва да осигури, монтира, поддържа и експлоатира такива помпи и оборудване, които могат да осигурят нивото на водите под това на основите на постоянните работи за разпоредения срок.

Превозването на изкопаните материали до мястото на насипване или депониране трябва да продължи, докато на това място има достатъчен капацитет и достатъчно работеща, разстилаща и уплътняваща механизация, или не приключи съответния вид работа.

Излишният подходящ материал, и всичкият неподходящ материал трябва да бъдат складиран на депа, осигурени от Изпълнителя.

При извършване на изкопните работи не се допуска смесване на подходящ с неподходящ материал.

Изпълнителят трябва да изпълнява изкопните работи по начин, който да гарантира целостта на откосите. При срутване на откоси, всички получени щети с хора, машини и оборудване са за негова сметка.

Изкопите за основи трябва да бъдат укрепени през цялото време на изкопните работи. Обшивките и другите укрепления на изкопа трябва да 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, трябва да останат открити само за необходимия минимален период.

Изкопът може да бъде спрял 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.

Откосите на изкопите се определят в зависимост от физическите свойства на почвата и съществуващите хидрогеоложки условия. Начинът на укрепването на вертикалните стени на строителните ями се избира в зависимост от вида на почвата и водното ѝ съдържание, от наличието на почвена вода, нейното ниво и дебита на притока, дълбочината и ширината на строителната яма, както и от приетия начин на изпълнение на изкопните работи.

Материал, получен от изкоп и принадлежащ към групите А-1 и А-2 съгласно груповата класификация на почви и смеси от почви и зърнести материали (табл.3102.1) е подходящ материал за изграждане на насипното тяло на автомобилни пътища.

При изкоп на материали от групите А-3, А-4, А-5, А-6 и А-7, за всеки отделен случай трябва да се прецени дали материала да бъде извозен на депо, или чрез подходяща стабилизация, да бъде вложен в някоя от зоните на насипа.

Материалите неотговарящи на изискванията за годност при употребата им в постоянните земни работи са:

- почви от група А-8 на груповата спецификация на почви и смеси от почви и зърнести материали (табл.3102.1) от "Теническа спецификация от 2014г. "на АПИ;
- материали в замръзвало състояние;
- глини с граница на протичане, по-голяма или равна на 45% или с показател на пластичност, по-голям или равен на 27%, определени съгласно Приложение 16 и Приложение 17 на "Норми за проектиране на пътища" ;
- несвързани почви с водно съдържание, превишаващо с повече от 10% оптималното водно съдържание;
- свързани почви с водно съдържание, превишаващо с повече от 5% оптималното водно съдържание;
- материали, склонни към самозапалване;
- материали с опасни физични и химични качества, изискващи специални мерки за изкопаване, обработка, складиране, транспортиране и депониране.

Ако се срещне неподходящ материал в изкоп под определеното конструктивно ниво, то изкопа трябва да бъде изпълнен в зададените граници. Изкопаният неподходящ материал трябва да бъде извозен и заменен при изграждане на земното легло с подходящ материал, уплътнен в съответствие с изискванията на т. 3205 от "Техническа спецификация от 2014г. "на АПИ.

Откосите на насипите се изпълняват в зависимост от височината на насипа и изискванията към него, както и от вида на почвата. Уплътняването на насипите е желателно да се извършва в такъв годишен период, когато естественото водно съдържание на почвата се доближава най-много до оптималното.

Подготовката на земното легло, при материали от групите А-1 и А-2 (А-2-4 и А-2-5), се състои в уплътняване на пласта, върху който ще лежи пътната настилка на дълбочина не по-малка от 0,3 m до плътност не по-малка от 95 % от максималната обемна плътност на скелета, получена по модифициран Проктор съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2) или еквивалент.

Уплътняването на земното легло на настилка във всички насипни и изкопни участъци трябва да бъде със стойност, не по-малко от 95 % от максималната обемна



плътност на скелета на материала, получена по модифициран Проктор съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2)

Скални материали

Скална маса - Скални материали за несвързани и хидравлично свързани смеси за използване в строителни съоръжения и пътно строителство – Естествен скален нефракционен материал /Скална маса/- БДС EN13242:2002+A1:2007, БДС EN13242:2002+A1:2007/NA:2012

Нефракционен скален материал 0/63мм - Скални материали за несвързани и хидравлично свързани смеси за използване в строителни съоръжения и пътно строителство- БДС EN13242:2002+A1:2007, БДС EN13242:2002+A1:2007/NA:2012

Фракции 12,5/20мм, 4/12,5мм и пясък 0/4мм за подложка - Фракции 12,5/20мм, 4/12,5мм и пясък 0/4мм БДС EN12620:2002+A1:2008, БДС EN12620:2002+A1:2008/NA:2008

Бетонови работи

Изпълнението на бетони се извършва в съответствие с изискванията на БДС EN 13670 или еквивалент.

Якостта на натиск на бетона трябва да бъде определена чрез пробни кубчета, които са приготвени и отлежавали според изискванията на БДС EN12390-2 или еквивалент, изпитани на натиск съгласно изискванията на БДС EN 12390-3 или еквивалент в заготовъчни форми, отговарящи на формите съгласно БДС EN 12390-1 или еквивалент.

Изпълнителят е отговорен и трябва да вземе 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-високи от +50С) и високи (не по-ниски от +350С) температури на въздуха през деня и нощта, както и такива от студ, сняг и лед.

Мерките, които трябва да 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.

Приготвянето, съхранението, изпитването и контрола на показателите на бетонните проби трябва да съответства на БДС EN 12350-1,2,3,6,7 или еквивалент и БДС EN 12390-2,3,5,6,7,8 или еквивалент и други свързани с тях стандарти.

Контролът и оценката на якостта на бетона се извършват съгласно БДС EN 206-1 или еквивалент. Пробите за контрол се вземат от мястото на приготвяне на бетона. Контролът и оценката на водонепропускливостта, мразоустойчивостта и плътността се извършват съгласно БДС EN 206-1/NA или еквивалент. Пробите за контрол на тези показатели се вземат от мястото на приготвянето на бетона.

Кофражни работи

Кофражът трябва да е достатъчно твърд и плътен, за да не изтича циментов или друг разтвор от бетона през всички фази на строителство, и подходящ за начина на полагане и уплътняване. Кофражът трябва да бъде така подреден, че да може лесно да се демонтира и отстрани от излетия бетон без удари, разрушаване или увреждане. Където е необходимо, кофражът трябва да бъде така нареден, че видимата повърхност на платното, съответно



подпряно само на опорите, да може да остане на място за такъв период, за какъвто се изисква от условията за набиране на якост на бетона.

Където трябва да се оставят отвори във формите за полагане на армировката или закрепващите устройства, трябва да се вземат мерки да не изтича циментов разтвор при бетониране или увреждане при декофриране. Армировката трябва да бъде предпазена от замърсяване с кофразно масло.

Армировъчни работи

Изпълнението на армировъчните работи се извършва в съответствие с изискванията на БДС EN 4758:2008 или еквивалент.

Армировъчната стомана трябва да бъде защитена от повреди по всяко време, вкл. когато е закрепена в конструкцията, преди и по време на бетониране и по нея не трябва да има замърсявания, валцовъчни люспи и ръжда, боя, масла и други чужди вещества по време на закрепването ѝ и при последвалото бетониране.

Телта за привързване трябва да бъде мека отвърната желязна тел с диаметър от 1.2 mm до 1.6 mm.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

Изпълнителят следва да изпълнява стриктно задълженията си по Закона за здравословни и безопасни условия на труд /обн.ДВ.бр.124/1997г./ и подзаконовите нормативни актове, регламентиращи тези обществени отношения и по-специално Наредба №2 на Министерството на труда и социалната политика и Министерството на регионалното развитие от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР /обн.ДВ.бр.37 от 04.05.2004г./.

В процеса на строителството, Представителят на Възложителя е отговорен и изисква от Изпълнителя, а съответните контролни органи контролират спазването на правилата и нормите за здравословни и безопасни условия на труд от Изпълнителя. Всички разходи, свързани с осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд на работниците са изцяло за сметка на работодателя.

Преди началото на строителството, Изпълнителят следва да предложи схема за временна организация на движението по време на строителството, която да бъде съгласувана и одобрена от Възложителя.

IV. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Изпълнителят трябва да предвиди всички мерки за предотвратяване на замърсяването със строителни отпадъци на улиците и пътищата, намиращи се до строителната площадка и използвани за движение на автомобили и техника, свързани с изграждането на обекта. Той следва да приложи ефективен контрол върху движението на използваните от него автомобили и техника, както и върху складирането на материали, отпадъци и други по пътищата, свързани с обслужването на строителството. Изпълнителят е длъжен да отстрани за своя сметка всички складирани по тези пътища отпадъци и да почисти платното за движение на всички участъци, замърсени с отпадъци по негова вина, включително и измиването му с вода.



По време на изпълнение на обекта, строителят следва да спазва разпоредбите на нормативните актове, действащи в Република България, относно опазването на околната среда и произтичащите от тях задължения за него. Всички разходи за възстановяване на качествата на околната среда се възстановяват от него. Лицата, при чиято дейност се образуват строителни отпадъци, следва да предприемат мерки за предотвратяване или намаляване на количеството им, а при възникване на замърсяване тези лица са длъжни да предприемат незабавно действия за ограничаване на последиците от него върху здравето на хората и околната среда.

V. ПРИЕМАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИТЕ РАБОТИ ОТ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

Проверката на обекта от представителя на Възложителя във връзка с текущо или окончателно приемане на завършени видове работи трябва да стане в присъствието на Изпълнителя. Завършен вид работа не може да бъде приет докато не се извършат необходимите измервания и проби /съгласно инвестиционния проект/ за сметка на Изпълнителя, като последният е длъжен да уведоми представителя на Възложителя за датата, на която такива проверки и проби могат да се извършат.

При измерване на количествата по видове работи ще се спазва следното:

Количествата на завършените видове работи се определят от Изпълнителя чрез измерване в присъствие на представителя на Възложителя. Когато представителят на Възложителя поиска някои видове работи на обекта да бъдат измерени, той трябва да извести Изпълнителя като му даде подходящ срок, за да може той да присъства или да изпрати квалифициран специалист, който да го представлява. Изпълнителят или неговият специалист трябва да помагат на представителя на Възложителя при извършването на такива измервания и трябва да предоставят всички подробности, изисквани от него. Ако Изпълнителят не присъства или пропусне да изпрати специалист, измерването, направено от представителя на Възложителя, ще бъде задължително за Изпълнителя.

Предаването и приемането на извършените строително-монтажни работи – предмет на договора ще се удостоверява с протокол за установяване на действително извършени работи, подписан от представители на страните по Договора или от конкретно определените в договора правоспособни лица. Всеки протокол се придружава от необходимите сертификати за качество на вложените материали, протоколи съставени по реда на Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, декларации за съответствие на вложените материали със съществените изисквания към строителните продукти. Гореизброените документи се изготвят в 3 еднообразни екземпляра и се представят на определеното от Възложителя за осъществяване на инвеститорския контрол лице.

Определеното от Възложителя за осъществяването на инвеститорския контрол лице проверява всички представени документи и след като се увери в съответствието им с действително извършеното на място, одобрява подписания протокол.