

# ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

ЗА

ОБЕКТ : „ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ПРОЕКТНИТЕ ПАРАМЕТРИ НА НАСТИЛКИ 3 И 4  
К. М., ПРИСТАНИЩЕ ВАРНА ЗАПАД ”

## 1. Съществуващо положение



Площадката се намира на територията на Пристанище Варна Запад, обхваща 3 и 4 к. м. от подкрановия път до тила, където се намира Магазия 3 в направление юг север, а в направления изток запад от телената ограда на имота до новоизградената площадка на 5 к. м. На терена настилката е както асфалтова така и от бетонови плочи. В близост до кея се използва за складиране на въглища и други насипни товари. Състоянието на площадката е лошо, има много пропадания по настилката, което възпрепятства използването и за товаро-разтоварна дейност и складирането на товари. Съществуващите отводнителни канавки (наречани дъждовни галерии), са тесни и трудни за почистване, на места са разрушени, запълнени са и се възпрепятства отводняването на терена. Площа на терена за възстановяване е около 44 000 кв. м.

## 2. Описание на видовете работи, предмет на договора

Всяко посочване на сертификат, стандарт, коректен модел, източник или специфичен процес, патент, тип или конкретен произход или производство в настоящата документация да се чете „или еквивалент“.

Предметът на настоящата обществена поръчка е избор на изпълнител на СМР за „Възстановяване на проектните параметри на настилки 3 и 4 к. м., Пристанище Варна Запад“.

### **Предвидените строителни работи се състоят от следните дейности:**

Геодезическо заснемане и вертикално планиране; демонтаж на отводнителни решетки – 1040 м; натоварване и извозване на строителни отпадъци на сметище; почистване на наноси от отводнителни галерии и извозване на сметище – 312 м<sup>3</sup>; демонтаж, натоварване и извозване на депо до 3000 м на ст. бетонови панели с приблизителни размери 190/370/20 см. – 1296 бр.; повдигане на стени на отводнителна галерия до проектно ниво, вкл. кофраж, монтаж на арм. заготовка и дюбелиране, полагане на бетон С12/15, С 30/37 и декофриране – 800 м; изграждане

на нова отводнителна галерия, вкл. кофраж, монтаж на арм. заготовка и дюбелиране, полагане на бетон С12/15, С 30/37 и декофриране – 240 м; доставка и полагане на стоманобетоннови плочи 0.45/1.00/0.15 метра за отводнителните галерии – 1040 бр; разбиване на стоманобетоннови елементи с багер с хидрочук, натоварване и извозване на депо до 3000 м, вкл. разриване с булдозер – 250 м3; машинен изкоп земни маси с извозване на депо до 3000 м, вкл. разриване с булдозер – 9865 м3; изграждане на улични ревизионни шахти – 10 бр.; полагане на геотекстил - 8324 м2; полагане на геоклетъчна перфорирана система – 8324 м2 за стабилизиране на земната основа; полагане и уплътняване на трошено каменни фракции – 10 356 м3; полагане на полиетилен – 43 995 м2 направа на кофраж и декофраж за полета – 1597 м2; полагане на армировка №10 през 20 см двойна скара – 644 178 кг; полагане на XPS 2 см. за фуги – 1597 м2; монтаж на метални дюбели ф32-50см 3 бр/м – 19733 бр.; монтаж на гофрирана тръба ф32-50см 3 бр/м – 4933 м; направа на бетонова настилка с бетон С30/37 с дебелина 20 см – 8799 м3; обработка на бетонова повърхност с топинг и ротационни пердашки и четки – 43995 м2; направа на дилатационни фуги – 8285 м; направа на привидни фуги – 7503 м; лабораторни проби – 20 бр;

### **3. Изисквания за качеството на материалите и тяхното влагане на обекта.**

#### **1. Демонтаж на съществуващи бетонови панели с размери 190/370/20 см**

Преди демонтирането на панела, да се почисти добре фугата със съседните панели и да се вземат мерки за опазване на цялостта на елементите, както и при транспортирането и разтоварването им на депо.

#### **2. Механизиран изкоп**

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. Той е отговорен за поддържането на качествата на подходящите материали така, че когато те бъдат вложени в насипа и уплътнени, същите ще бъдат в съответствие с изискванията на тази спецификация. Преди започване на изкопните работи Изпълнителят трябва да освободи зоната за работа от всички свободно течащи води. 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. При извършване на изкопните работи да се предприемат мерки за опазването на преминаващата надлъжно и напречно подземна инженерна индраструктура ВиК , Ел и др. 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.

#### **3. Подготовка на основата и изграждане на основните пластове под стоманобетонната настилка.**

Уплътняването на земното легло на настилката във всички насипни и изкопни участъци трябва да бъде със стойност, не по-малко от 95 % от максималната обемна плътност на скелета на материала, съгласно БДС 17146. От Изпълнителя се изисква да направи класификация на почвите и изпитване за тяхната носимоспособност. При установяване на ниска носимоспособност е необходимо да се изпълнят следните мероприятия за заздравяване на земната основа:

- Полагане на полипропиленов нетъкан иглонабит геотекстил с тегло минимум 500 g/m2. Изискванията относно средните стойности, характеризиращи свойствата на геотекстила, са дадени в Таблица 1.

Свойство	Метод на тестване	Граници
Тегло на единица площ	БДС EN ISO 9864:2006	$\geq 500 \text{ g/m}^2 \pm 10\%$
Якост на опън надлъжно/напречно	БДС EN ISO 10319:2010	30/44 kN/m
Удължение при скъсване	БДС EN ISO 10319:2010	75/75 %
Якост на статично пробиване	БДС EN ISO 12236:2006	6000 N
Якост на динамично пробиване	БДС EN ISO 13433	8 mm
Водопропускливост	БДС EN ISO 11058:2010	$\geq 35.10^{-3} \text{ m/s}$
Устойчивост към атмосферни влияния	БДС EN 12224	90/90 % отн. якост
Устойчивост към киселинни и алкални течности	БДС EN 14030	90/90 % отн. якост
Устойчивост към окисление	БДС EN ISO 13438	90/90 % отн. якост

• Полагане на затваряща перфорирана геоклетъчна система Геоклетъчната система, представлява три измерна затваряща клетъчна структура, съставена от перфорирани ленти от полиетилен. Полиетиленовите ленти трябва да са текстурирани и перфорирани, като връзката помежду им е чрез ултразвукова заварка. Изискванията относно средните стойности, характеризиращи свойствата на геоклетките, са дадени в Таблица 2.

Таблица 2

основни характеристики	стойности	метод на изпитване	техническа спецификация
Якост на опън/лента с перфорации/	12.6 kN/m	EN ISO 10319:2015-08	EN 13249:2016-11 EN 13250:2016-11
Удължение при максимално натоварване	20%	EN ISO 10319:2015-08	EN 13251:2016-11 EN 13253:2016-11
Якост на шева	11 kN/m	EN ISO 10321:2015-08	

Изграждането на основните пластове на конструкцията не може да започне преди приемането на изпълненото земно легло.

Предвидени са два пласта трошен камък, както следва:

- Първият (долният) слой на подложката да се изпълни от трошен камък с непрекъснатата зърнометрия 60 - 120 мм.

- Вторият (горният) слой на подложката да се изпълни от трошен камък с непрекъснатата зърнометрия 0 – 63 мм.

Всеки пласт да се уплътни с вибрационен валеж, като броя на проходките ще се определя опитно в зависимост от техническите характеристики на валежа – минимум 12т. - две проходки.

Степента на уплътняване на двуслойната подложка ще се контролира, като се проверява лабораторно модула на еластичност "Е" съгласно БДС 15130, който трябва да е със следните минимални стойности:

За първи пласт трошен камък - 40 мПа ;

За втори пласт трошен камък - 80 мПа ;

Материалът, който ще се използва за направата на основата на настилка, може да съдържа такива материали като зърнести материали, получени при натрошаването на скали.

Изпълнителят ще проучи и избере източници за ползване при изграждането на основата и ще изготви пробни смеси и ще проведе изпитване за да се документира, че основата направена с материали от избрания източник, отговаря на изискванията. Изпитанията трябва също така да включват съотношението влага-плътност, общото съдържание на влага, коефициента на носимоспособност и оптимизиране на съставките и плътността, чрез тестване на различен зърнометричен състав за избор и одобрение на различни смеси за изпълнение на пробни участъци.

Изпълнителят да не пристъпва към изграждане на основата докато не бъдат одобрени материалите, методите и процедурите, установени с пробите.

Материалът може да се разстила с машина за полагане на настилки или самоходен греjder с регулируема дъска за оформяне на откоси.

Машините за уплътняване да бъдат възможно най-подходящи за уплътняване на пласта на основата до постигане на характеристиките.

Няма да бъдат приемани недостатъчно уплътнени пластове, които: или ще бъдат премахвани без да се отпуска допълнително време, или ще бъдат повторно уплътнявани до достигане на необходимата степен за сметка на Изпълнителя..

Изпълнителят трябва за своя сметка да предпазва и поддържа уплътнените пластове до полагането на следващия пласт или на горния пласт. В поддръжката ще се включват незабавни ремонти на всякакви повреди или дефекти, каквито могат да възникнат в пласта, като това ще се повтаря толкова често колкото е необходимо за да може пластът да бъде поддържан постоянно в готовност и добро състояние.

#### **4. Стоманобетонена настилка.**

Бетона за настилката е C30/37. Влаганият в строителството бетон трябва да отговаря на изискванията на *Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти*. Контролирането и определянето на якостта на бетона трябва да бъде направено на базата на якостта на натиск на 28-ия ден и съгласно БДС EN 206-1 чрез статистически метод, позволяващ сравнения между действителната бетонна якост и стандартната (контролирана) якост за съответен клас бетон, който трябва да се постигне.

Състоянието на основата, върху която се излива бетонната смес, трябва да изключва възможността за измръзване на бетона в зоната на контакт. Бетонът трябва да се полага така, че да се избегне разслояването на материалите и изместването на армировката и кофража.

Бетонът се уплътнява напълно по цялата дълбочина (докато въздушните мехурчета престанат да изкачат по повърхността), особено около армировката, залети с бетон вложки в ъглите на кофража и във фугите. Да се осигури сливането с предишните партиди, но да не се повредят съседни участъци от частично втвърден бетон. Да се използват механични вибратори от подходящ вид(ове) за всеки бетон. Когато се налага, вибрирането на бетона трябва да се съпровожда с ръчно уплътняване, за да се получи плътен бетон в ъглите и местата недостъпни за вибраторите. Веднага след полагането му бетонът да се защити от дъжд, от непосредствено слънчево въздействие и мраз. Изливането на бетона няма да бъде позволена, когато температурата на въздуха е под минус 5 градуса по Целзий (-5°C) или когато това бъде забранено, като зимни условия ще се считат тези условия, при които средната дневна температура е под +5°C, а минималната дневна температура - под 0°C. Изпълнението на бетонни работи в зимни условия, когато средната денонощна температура на външния въздух е под + 5° C и минималната денонощна температура - под 0° C, трябва да се извършва при спазването на Инструкцията за извършване на бетонни и стоманобетонни работи при зимни условия.

Бетонната смес се полага на ивици с дебелина 20 см. Покритието трябва да запазва равнинна повърхност, да издържа на изтриване, да е мразоустойчиво, да има голям коефициент на сцепление, да създава условие за оттичане на повърхностните води. Бетоновите настилки са основни покрития. Армират се със стомана клас B500. Цялата армировка, определена по спецификация, трябва да бъде доставена от фирма/и притежаваща/и валиден сертификат за одобрение, издаден по схема за сертифициране на продукта в съответствие с БДС EN 10080:2005 и БДС 9252:2007. Армировката не трябва да бъде грубо манипулирана, пускана от високо или подлагана на ударни натоварвания или механични увреждания. При полагане на бетона армировката трябва да бъде чиста - без корозионни петна, лед, маслени петна и други вещества, които могат да се отразят неблагоприятно на армировката, бетона или сцеплението между тях. Състоянието на повърхността на армировката се проверява преди монтажа. Допустимите отклонения при монтажа на армировката са съгласно табл. 3 на "Наредба № 3 за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции". Бетоновото покритие на армировката – 2.5 см. Когато не са предписани допустими отклонения на бетоновото покритие, те са в границите от 0 до +5 мм.

Бетонирането завършва с нарязване на фуги. Фугите се запълват с асфалтова паста. Дебелината на настилката е 20 см. Най-важният момент е оформянето на настилката в правоъгълни полета оградени с фуги. Приема се ширина на фугите 2 см. Има два вида фуги: работна/изолираща (преминава през цялата настилка; поставя се през 12м.), привидни (поставят се през 6м.). Всички фуги трябва да бъдат прецизно разположени, подравнени и добре ситуирани във вертикално или хоризонтално положение. Фугите се изпълняват прецизно по детайла и на местата, указани в чертежите. Не се допуска бетонът да навлиза в луфтове или шупли в кофража, или да причинява нарушаване на ефективността на дилатационните фуги. Не се допуска просмукване или проникване на бетон в някои материали, използвани като свиваеми пълнители на фугите. Не се полага бетона едновременно от двете страни на дилатационните фуги. Да се изчетка и обработи струйно повърхността на конструктивните фуги докато бетонът е все още неузрял, за да се получи грапава повърхност. Всички съединения и ъгли да се изпълнят със съединителните елементи. Да се запази правилното позициониране на хидроизолационните уплътненията при полагане на бетона. Да се уплътни изцяло бетона около уплътненията, за да се подсури отстраняването на празнините или шуплестите участъци. Ще се поставят дюбели - напълно прави, с отрязани с ножовка (не с ножица) краища. Ще се покрие половината от всеки дюбел с подходящо разделително съединение, или ще се облече дюбела с подходящо пластмасово покритие, ще се фиксират дюбелите здраво на изискващата се дълбочина, идеалното ниво, под прав ъгъл и центрирани към фугата. При температурните фуги, ще се монтира одобрен вид накрайници с не по-малко от 20 мм. свиваем материал към свободните краища на всички дюбели. При изпълнението на фугите ще се положи листова мембрана за подвижни връзки и листов уплътнител за разширителни фуги. След цялостното завършване на бетоновата настилка фугите се обработват с битумна смола. Непосредствено след началното свързване на бетона, докато повърхността е все още влажна, се нанася в сухо състояние, повърхностен втвърдител, като материала се заглажда с машинно шлайфане (хеликоптери). По време на полагане температурата трябва да бъде между +5С и +30С.

Всички типове стомана, посочени в техническото задание, трябва да бъдат доставени от фирми с валидни сертификати за разрешение, издадени за производството и изработката на арматурна стомана.

Да се спазват следните стандарти :

БДС 4758-84 - Стомана горещо валцувана за армиране на стоманобетонни конструкции.

БДС 5267-74 - Стомана студеноприщипната за армиране на стоманобетонни конструкции.

БДС 5085-77 - Заваряване. Електроди метални обмазани за ръчно електродъгово заваряване на стомана и наваряване.

## **5. ВиК работи**

Необходимо е почистване на съществуващите дъждовни галерии от наноси. Повдигане им на необходимото ниво, както и изграждане на нова отводнителна галерия. Подложния бетон е С 12/15, а бетона за повдигане и изграждане на дъждовните галерии е С 30/37. Дъждоприемните шахти трябва да отговарят на БДС EN 1433. Капаците да са изработени изцяло от чугун и са с клас на натоварване F 900.

## **4. 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 04.05.2004 г./.

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.

#### **5. 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 складираны 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.

#### **6. 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 техническата спецификация/ 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-ремонтни 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 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 три еднообразни екземпляра и се представят на определеното от възложителя за осъществяването 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.

#### **7. Гаранционни срокове**

Гаранционните срокове за изпълнение на ремонтните дейности, които са предмет на договора между възложителя и изпълнителя не могат да бъдат по-малки от минималните

срокове, посочени в Наредба № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти (Издадена от министъра на регионалното развитие и благоустройството, обн., ДВ, бр. 72 от 15.08.2003 г., изм. и доп., бр. 49 от 14.06.2005 г.).

#### **8. Почистване**

След завършване на строителните и монтажни работи, Изпълнителят трябва да отстрани от работните площадки всички отпадъци, а също така и временните строителни знаци, инструменти, скелета, материали, строителна механизация или оборудване, които той или всеки негов подизпълнител е използвал при извършването на работите.

***Срок за изпълнение: не повече от 120 календарни дни.***