

ЧАСТ III ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за обект: „Ремонтно–възстановителни и укрепителни работи по Вълнолом
Варна – II етап”

I. ОБЩА ЧАСТ

Вълнолом Варна е изграден през 1906 г., като от тогава до днес е претърпял много изменения, които са вследствие на въздействията от съществуващите природни условия, основно вълновите въздействия и неколкократно извършваните ремонти.

През годините съоръжението е ремонтирано неколкократно. Значителен ремонт е извършен в началото на 80-те години на м.в., когато след серията щормове от 1976 – 1977 и 1979 година и поредния силен щорм през февруари 1981 г. са нанесени значителни щети от прелели водни маси на първия етаж на морска гара, както и на различни елементи на съоръжението (челни стъпала, вълноотбойни стени, тилен откос и т.н.). Тогава са изпълнени укрепвания на главата на вълнолома с тетраподи (10 т), тилният откос е облицован с „детелини” в мористата зона на вълнолома и т. н., изпълнени са корекции на надстройката, извършена е рехабилитация на блокове и др.

Следващият значителен ремонт е проектиран през 1996 г. и е извършен на два етапа в края на м. в. и първите години на н. в. Предвидени са етапи на ремонтните работи, които са избрани, както от геологки и хидротехнически, така и от финансово-икономически аспект. Преди ремонта са констатирани множество ями, каверни, извлечени (липсващи) блокове, счупени късове от массивните блокове и пр. Констатирано е прехвърляне на отделни късове с тегло до 50 кг. зад вълнолома към защитената акватория. Разрушения и размествания са констатирани и при тетраподната защита. Констатирани са отворени фуги и липсващи „детелини” по защитата на вътрешния откос на вълнолома.

Етап I от посоченият проект не е изпълнен изцяло съгласно проекта. От технологични съображения за пионерно изпълнение на бермите с брегова механизация е изпълнена временна пътна връзка от едри скални блокове и ВСМ по част от дължина на вълнолома пред стъпaloобразните блокове (от корена до чупката). Освен чисто транспортното си предназначение тя играе роля и на ефективна вълногасяща бронировка пред съоръжението, поради което е взето решение за промяна на проекта в тази му част (извършена е преработка на проекта през април 1999 г.). Следствие на тази промяна се подобрява вълногасенето и се намалява натоварването от вълни върху съоръжението. Натрупаният до сега опит и извършените наблюдения показват някои основни недостатъци на извършваните до сега проектни решения:

- Конструкцията на вълнолома е с недостатъчно вълногасене. Основната причина за това са недостатъчните размери на вълногасящата бронировка пред стъпaloобразните блокове на вълнолома в зоната на крилото му. Има цели участъци, в които тетраподната защита е толкова „рехава”, че на практика няма как да изпълнява вълногасящите си функции. По експертна оценка „ребрата” от ск. блокове 4000 кг. или тетраподи не са удачно решение по отношение на вълногасенето. Причина за това е тяхното местоположение (напречно на оста на вълнолома) и „пълнотата” на конструктивното им решение (при тези размери и проницаемост

на сечението дисипацията на вълновата енергия е незначителна). „Вълногасящите“ кутии също не са крайно решение по отношение на вълногасенето.

- Избора на елементите за вълногасене;
- Недостатъчна дебелина на защитното бетоново покритие на стоманобетоновите елементи;
- Изпълнението или наличието на обратен филтър между земната основа и скалните блокове;
- Не е изследвана ролята на обледеняването върху устойчивостта на вълнолома и якостта на неговите елементи.

Последният ремонт е извършен през 2015 година и включва участък от km 0+893 до km 0+793. Ремонтирания участък е с дължина от 100 метра. Извършените строително-монтажни работи включват монтаж на вълногасящи матраци, изпълнение на бронировка от скална маса и монтаж на тетраподи с тегло 4 000 кг. Също така е възстановена фугировката на стената от каменна зидария и изпълнена стоманобетонова шапка върху нея. Подменен е стария предпазен парапет с нов в зоната на стената от каменна зидария.

II. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

В следствие лошото време през зимата на 2011 г. – 2012 г. бяха установени деформации и разрушения на елементи от вълнолома, което наложи извършване на подводен и надводен оглед на състоянието му. След извършените такива са констатирани различни нарушения, които могат да се категоризират като съществени и несъществени за конструкцията и сигурността на вълнолома. Към последните са отнесени счупвания на краката на отделни тетраподи и хексалеги, както и счупвания на вълногасящи кутии. Тези повреди не оказват съществено влияние върху надеждността на конструкцията на съоръжението.

При изпълнение на ремонтните работи в периода 2008-2010 г. бяха монтирани вълногасящите кутии, част от общата система за намаляване на вълновото въздействие. С оглед предназначението им, кутиите не са армирани, поради което няколко от тях са получили деформации още в процеса на строителство.

Констатирано е движение на камъка между кутиите и вътре в тях. В зона II (часта от вълнолома навътре в морето) процесите на наместване на камъка и стабилизиране на откосите още не са приключили.

През май 2015 г. е изготвен работен проект за ремонтно – възстановителни работи на Вълнолом Варна. В него се предвижда възстановителните дейности да се изпълняват на няколко етапа.

В първия етап се включва изпълнението на следните видове работи:

- Възстановяване на обрушени ръбове над вода;
- Възстановяване на хоризонтални бетонови повърхности над вода;
- Възстановяване на вертикални бетонови повърхности над вода;
- Ремонт на стената от каменна зидария по короната на вълнолома;
- Ремонт на ограден парапет от стоманени тръби;
- Направа на укрепваща и защитна берма с бронировка от едри скални блокове и тетраподи пред вълнолома, в участък с дължина 100 метра и обхват от km 0+793 до km 0+893 (при чупката на вълнолома).

Проектът е одобрен от МРРБ и е издадено Разрешение за строеж.

Строително монтажните работи по първи етап са извършени в периода ноември 2015 – януари 2016 година.

III. ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ, ПРЕДМЕТ НА ПОРЪЧКАТА.

Обхватата на настоящия втори под етап включва изпълнението на следните видове работи:

III.1 Направа на укрепваща и защитна берма с бронировка от тетраподи, скална маса, матраци и запълване на съществуващи вълногасящи кутии със скална маса пред вълнолома, участък с дължина 443 метра от km 0+793 до km 0+350;

III.2 Демонтаж и монтаж на нова настилка на пасарелка свързваща Морска гара с Вълнолом Варна;

III.3 Демонтаж и монтаж на нови предпазни парапети от неръждаема стомана на пасарелка свързваща Морска гара с Вълнолом Варна и продължение на пешеходна зона към фар;

III.4 Демонтаж и монтаж на нови стълбища от неръждаема стомана;

Строително монтажните работи във втория подетап от възстановителните и укрепителни работи по вълнолом Варна се състоят от следните дейности:

1. Укрепване на челната страна на вълнолома с бронировка пред съоръжението в участъка от km 0+793 до km 0+350, с дължина 443 метра:

- От km 0+790 до km 0+764 – бронировката ще се изпълнява с полагане на два реда тетраподи, с единично тегло 4 тона. Типов напречен профил за този участък е даден в чертежите на работния проект под № 18. Укрепващата каменно-насипна призма е двуслойна, с широчина на билото около 10 m. Основните елементи на конструкцията ѝ са следните:

- Подложен пласт от нетъкан геотекстил с плътност 800 g/m^2 – полага се по дъното и служи като разделителен пласт между пясъчната основа и тялото на укрепващата призма;

- Матраци със стандартни размери $6.0/2.0/0.3 \text{ m}$, запълнени с дребен камък фракция $100 - 150 \text{ mm}$, обвит в нетъкан геотекстил с маса 500 g/m^2 – полагат се по морското дъно, в петата на скалната призма и на известно разстояние пред нея, с цел стабилизиране на морското дъно и предпазването му от размиване и ерозия. Матраците трябва да застъпват положения в основата на призмата подложен пласт геотекстил поне с 1.0 m . Ролята на матраците е предпазване от интензивна ерозия непосредствено в петата на скалната призма и подпомагане разпределението на натоварването от лежащите върху тях тетраподи;

- Първи слой скален насип – изпълнява се от скални блокове с единично тегло $100 - 500 \text{ kg}$. Откосът на насипа е приет $1:2 = V/H$;

- Втори слой скален насип – изпълнява се от подредени скални блокове с единично тегло $500 - 1500 \text{ kg}$. Откосът на насипа е приет $1:2 = V/H$. Дебелината на този слой е 2.0 m ;

- Бронировка – изпълнява се от фигурини блокове тетраподи с единично тегло 4 тона, подредени в два реда, разположени по откоса и по короната на скалния насип, а също и върху положените в петата на откоса матраци.

- От km 0+764 до km 0+695 – бронировката се изпълнява от тетраподи, с единично тегло 8 тона. Типов напречен профил за този участък е даден на чертеж № 18. Конструкцията на укрепващата каменно-насипна призма е същата, както в участъка от km 0+790 до km 0+764.

- От km 0+695 до km 0+658 – в този участък дъното е заскалено и не се прилагат мерки за подобряване и защита на основата. Типов напречен профил за този участък е даден на чертеж № 18. Укрепващата каменно-насипна призма е двуслойна. Широчината на билото ѝ се

увеличава постепенно, като при км 0+660 достига до около 12 m.. Основните елементи на защитната и конструкция са следните:

- Първи слой скален насип – изпълнява се от скални блокове с единично тегло 100 – 500 kg. Откосът на насипа е приет 1:2 = V/H;
- Втори слой скален насип – изпълнява се от подредени скални блокове с единично тегло 500 – 1500 kg. Откосът на насипа е приет 1:2 = V/H. Дебелината на този слой е 2.0 m.
- Бронировка – изпълнява се от тетраподи с единично тегло 10 тона, подредени в два реда, разположени в петата, по откоса и по билото на скалната призма. Наличните тетраподи в обхвата на напречния профил на новата защитна и укрепваща призма се отстраняват непосредствено преди стартиране на работите по изграждане на призмата в даден участък. В зависимост от състоянието и теглото им, те ще се използват на различни места в процеса на изграждане на новата бронировка, след съгласуване с Проектанта.
- От km 0+658 до km 0+495 – в този участък дъното е заскалено и не се прилагат мерки за подобряване и защита на основата. Типов напречен профил за този участък е даден на чертеж № 19. Укрепващата каменно-насипна призма е двуслойна, с широчина на билото около 12 m. Основните елементи на конструкцията ѝ са следните:
 - Долен скален слой – изпълнява се от подредени скални блокове с единично тегло 500 – 1500 kg. Откосът на насипа е приет 1:2 = V/H;
 - Горен скален слой – изпълнява се от подредени скални блокове с единично тегло 1500 – 3000 kg. Откосът на насипа е приет 1:2 = V/H. Дебелината на този слой е 2.30 m;
 - Броня – изпълнява се от тетраподи с единично тегло 12.5 тона, подредени в два реда, разположени в петата, по откоса и по билото на скалната призма. Всички тетраподи от съществуващото укрепване, които попадат в обхвата на най-горния пласт на каменно-насипната призма, да се отстраняват непосредствено преди изпълнението на скалния насип. В зависимост от състоянието и теглото им, те ще се използват на различни места в процеса на изграждане на новата бронировка, след съгласуване с Проектанта.
- От km 0+495 до km 0+400 – в този участък дъното е заскалено и не се прилагат мерки за подобряване и защита на основата. Типов напречен профил за този участък е даден на чертеж № 19. Укрепващата каменно-насипна призма е трислойна, с широчина на билото около 12 m. Основните елементи на конструкцията ѝ са следните:
 - Долен слой скален насип – изпълнява се от скални блокове с единично тегло 100 – 500 kg. Откосът на насипа е приет 1:2 = V/H;
 - Среден слой скален насип – изпълнява се от подредени скални блокове с единично тегло 500 – 1500 kg. Откосът на насипа е приет 1:2 = V/H. Дебелината на този слой е 2.0 m;
 - Горен слой скален насип – изпълнява се от подредени скални блокове с единично тегло 1500 – 3000 kg. Откосът на насипа е приет 1:2 = V/H. Дебелината на този слой е 2.3 m;
 - Броня – изпълнява се от тетраподи с единично тегло 12.5 тона, подредени в два реда, разположени в петата, по откоса и по билото на скалната призма. Всички тетраподи от съществуващото укрепване, които попадат в обхвата на най-горния пласт на каменно-насипната призма, трябва да се отстраняват непосредствено преди изпълнението на скалния насип. В зависимост от състоянието и теглото им, те ще се използват на подходящи места в процеса на изграждане на новата броня, след съгласуване с Проектанта.

- От km 0+400 до km 0+350 – конструкцията на защитната призма не се различава от тази в предишния участък. Разликата е в състоянието на дъното. Този участък попада в зоната на „ребрата“ от вълногасящи кутии – 32 реда с по 9 кутии в ред, запълнени със скален материал.

Дъното в участъка е заскалено, в резултат на извършени предишни ремонтно-възстановителни и укрепителни работи пред вълнолома. Тетраподната защита е осигурена от тетраподи с тегло 12.5 тона, подредени в 2 реда, с осигурено взаимно зацепване. Преди да започне изграждането на бронята, кутиите в зоната на петата на откоса, върху които стъпват тетраподите, се запълват дотогава с дребен скален материал 100 – 500 kg.

Част от тетраподите стъпват върху бетонните кутии, а други се поставят между кутиите. Типови напречни профили за този участък са дадени на чертеж № 20.

При изпълнението на защитната призма в участъка да се спазва следното изискване: Налични тетраподи и хексалети, попадащи в обхвата на средния и горния пласт от каменно-насипната призма, да се отстраняват постепенно с изграждане на призмата. В зависимост от състоянието и теглото им, те ще се използват на подходящи места в процеса на изграждане на новата броня, след съгласуване с Проектанта.

Подробни напречни профили на новата укрепваща и защитна конструкция на вълнолома са дадени на чертежи № 21 ÷ № 24.

2. Методи на изпълнение.

Зашитната конструкция, предвидена за изграждане във ВТОРИ ЕТАП от възстановителните дейности за вълнолома, може да се изпълни по три възможни метода, както следва:

- Пионерен метод – от сушата, с брегова механизация;
- По вода – с използването на специално оборудване за подобни цели (например с баржа);
- Комбиниран метод – комбинация от горните два метода и съвместното им прилагане.

Условията позволяват, във ВТОРИ ЕТАП от възстановителните дейности защитната конструкция да се изгражда по пионерен метод от km 0+793 до km 0+650 (границата между тетраподи с тегло 10 тона и такива с тегло 12.5 тона). Трябва да се има предвид, че при завършване на укрепването в ПЪРВИ ЕТАП (до km 0+793), краят на участъка е защищен, като по челния откос (приет 1:2) са положени и подредени в два реда тетраподи с единично тегло 4 тона. При започване на работите във ВТОРИ ЕТАП, тази съществуваща тетраподна защита се отстранява. Също така, трябва да бъдат отстранени временно и тетраподите по билото на укрепения в ПЪРВИ ЕТАП участък, за да се осигури временен технологичен път за движение на механизацията и транспорт на материали.

От km 0+650 до km 0+350 по-ефективно ще бъде прилагането на комбинирания метод, с едновременно използване на механизация от брега и по вода. Това се налага поради относително голямото разстояние между петата и билото на защитната каменно-насипна призма (увеличена дължина на откоса), при което ефективността и производителността на бреговата механизация ще се редуцира. Освен това, следва да се отчита като неблагоприятно условие увеличеното транспортно разстояние по протежение на вълнолома при напредване на строителните работи в посока към главата му.

При изграждането на ВТОРИЯ под ЕТАП от km 0+793 до km 0+350 по цялото протежение на участъка последните четири тетрапода от първи и втори ред по билото не се монтират. В тази зона се предвижда направата на временен технологичен път за нуждите на

строително монтажните работи, както и бъдещо продължение на ремонтно–възстановителни и укрепителни работи до км 0+000.

Във ВТОРИЯ под ЕТАП се предвижда и подмяна на съществуващия метален парапет, метални стълбища и мозаечна настилка на пешеходната пасарелка, която е връзка на сградата на Морска гара с вълноломната стена и пешеходната зона към фара. Парапета и стълбищата са силно корозирани и не отговарят на новите нормативни изисквания за безопасност.

IV. ИЗИСКВАНИЯ ЗА КАЧЕСТВОТО НА МАТЕРИАЛИТЕ И ТЯХНОТО ВЛАГАНЕ НА ОБЕКТА.

1. Бетон за производство на тетраподи.

Изискването на проекта е за използване на бетон клас B35, Вм100, група IV. При изготвяне на бетонната смес да се използва сулфатоустойчив цимент, отговарящ на изискванията на БДС EN197-1 и БДС EN197-2. Да се използва трошен чакъл с максимална едрина на добавъчния материал 20 mm. Водоциментов фактор – максимум 0.45. Като заместител на водата да се прилага суперпластификатор, отговарящ на изискванията на БДС EN 934-2 "Химически добавки за бетон, разтвор и инжекционен разтвор. Част 2: Определения и изисквания". Максималната дозировка на тази добавка е 1.6% по маса от масата на цимента. При комбинираното използване с други видове добавки е необходимо да е доказана съвместимостта им, така че да не оказват отрицателно влияние върху свойствата на бетонната смес и бетона.

2. Геотекстил.

Предвидено е да се влага два вида геотекстил, както следва:

- Геотекстил с тегло 800 g/m² – UV стабилизиран, полипропиленов нетъкан иглонабит геотекстил. Изискванията относно средните стойности, характеризиращи свойствата на геотекстила, са дадени в Таблица 4.1.

Таблица 4.1

Свойство	Метод на тестване	Граница
Тегло на единица площ	БДС EN ISO 9864:2006	$\geq 800 \text{ g/m}^2 \pm 10\%$
Якост на опън наддължно /напречно	БДС EN ISO 10319:2010	45/75 kN/m
Удължение при скъсване	БДС EN ISO 10319:2010	75/75 %
Якост на статично пробиване	БДС EN ISO 12236:2006	10000 N
Якост на динамично пробиване	БДС EN ISO 13433	2 mm
Водопропускливост	БДС EN ISO 11058:2010	$\geq 25 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$
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

- Геотекстил с тегло 500 g/m² – UV стабилизиран, полипропиленов нетъкан иглонабит геотекстил. Изискванията относно средните стойности, характеризиращи свойствата на геотекстила, са дадени в Таблица 4.2.

Таблица 4.2

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	$\geq 35 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$
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

3. Скален материал за насипи и бронировка.

При избор на подходящ материал за скалните насипи да се спазват изискванията на БДС EN 13383-1 и БДС EN 13383-2, и дадените в таблица 4.3 конкретни изисквания.

Таблица 4.3

Свойства	Материал 100-500 kg	Материал 500-1500 kg	Материал 1500-3000 kg	Материал 2-4 t	Материал за матраци D100-150 mm
Плътност, kN/m^3	≥ 24	≥ 24	≥ 24	≥ 24	≥ 24
Устойчивост на износване	M _{DE} 20	M _{DE} 10	M _{DE} 10	M _{DE} 10	M _{DE} 30
Устойчивост на дробимост	CS ₆₀	CS ₆₀	CS ₆₀	CS ₆₀	CS ₆₀
Абсорбция на вода	WA _{0.5}	WA _{0.5}	WA _{0.5}	WA _{0.5}	WA _{3.0}
Мразоустойчивост	FT _{NR}	FT _{NR}	FT _{NR}	FT _{NR}	-
Устойчивост на солева кристализация	MS ₂₅	MS ₂₅	MS ₂₅	MS ₂₅	MS ₂₅
Дълготрайност	SB _A	SB _A	SB _A	SB _A	-

4. Телени клетки за матраци.

Да се използват стандартни по размер и здравина на стоманената мрежа телени клетки за матраци с размери 6.0/2.0/0.30 m, с подобрена защита срещу корозия. За защита на стоманената мрежа от корозия да се използва полиамидно покритие, съответстващо на изискванията на БДС EN 10245-5.

Към телените клетки да бъдат предвидени допълнителни приспособления (скари, усилители, куки) за транспорт с автокран и монтаж под вода. Точният брой и разположение на допълнителните приспособления за транспорт и монтаж се указват от Производителя (или Доставчика) на матраците.

5. Неръждаема стомана за предпазни парапети и стълбища.

При изработването на парапета да се използват неръждаеми стоманети тръби произведени от стомана AISI 316L. Стоманата трябва да е с висока устойчивост към интеркристална корозия. Стоманата да съответства на изискванията на БДС EN 10088-3:2015.

V. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛСТВОТО.

Строително монтажните работи ще се изпълняват в съответствие с изготвения и приложен към настоящата техническа спецификация работен проект (работни чертежи и детайли). В него са дадени:

- конкретните проектни решения в степен, осигуряваща възможност за цялостно изпълнение на всички видове СМР на обекта;
- пълната и подробна документация за количествен и качествен контрол на изпълнението на строителството.

На Изпълнителя не се позволява да прави съществени изменения от одобрения проект, без предварително одобрение по нормативния ред.

Изпълнителят изготвя екзекутивни чертежи съгласно ЗУТ. Те трябва да включват цялата регистрирана информация за всички промени, настъпили по време на строителството.

При изпълнението на строително монтажните работи Изпълнителя има следните задължения:

- Да извърши доставката на всички материали и услуги, необходими за извършването на ремонта. Всички елементи, детайли и материали, пристигащи на обекта, да бъдат сертифицирани и придружени с необходимите документи съгласно Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, да отговарят на БДС и отрасловите нормативи. Не се допуска влагане на материали, които не покриват и не удовлетворяват якостните изисквания или имат дефекти като изкривявания, отчупвания, пукнатини, както и елементи, имащи отклонения от проектните геометрични размери, извън нормативно допустимите такива. Преди поръчването на доставките да се представят мостри, ако това не е възможно – каталози, които да бъдат представени за одобрение от Възложителя;
- Да отговаря за точното поръчване, навременните доставки и безопасното складиране на материалите. Изпълнителят трябва да изиска от доставчиките подробна информация, доказваща качеството на техните продукти – производствени сертификати за качество, документи за съответствие и инструкции за полагане/инсталациране и да съхранява тази информация като неразделна част от строителната документация. Тази информация трябва да бъде на разположение за проверка от страна на Възложителя;
- Да извърши със свои сили и средства всички необходими работи и дейности по изпълнението на поръчката, съгласно настоящата документация и приложенията към нея.
- Изпълнителят ще бъде отговорен за планирането и цялостната организация за изпълнение на строителството. Дължен е всекидневно да координира изпълнението с представителите на Възложителя;
- Изпълнителят ще е отговорен за изпълнението на строителните дейности в съответствие с правилата за изпълнение на строителните и монтажните работи и на мерките за опазване на живота и здравето на хората в и около работните площиадки, съгласно действащото българско законодателство;
- Да осигури квалифицирани и опитни кадри, които да организират, контролират, и изпълнят всички дейности свързани с реализирането на поръчката;
- Да представи при необходимост анализи на единичните цени на непредвидените видове СМР;
- Предварително да съгласува и получи одобрение от Възложителя за всички влагани в строителството материали, елементи, изделия и др. Използването на неодобрени от Възложителя материали не е позволено в нито една част на обекта;

- Изнасянето на строителните отпадъци на регламентирано сметище и окончателното почистване на обектите (в това число всички дължими такси, разходи и др.);
- Да отстранява и премахва от района на Площадките всички отломки и отпадъци поне един път седмично, а и по-често, ако те пречат или представляват опасност за възникване инцидент. Всички отпадъци в следствие на почистването трябва да се отстранят от Изпълнителя по начин, който да не предизвиква замърсяване по пътищата. Същите трябва да бъдат изхвърлени на специализирано депо за строителни отпадъци;
- 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.

Некачествено извършените работи не се заплащат от Възложителят и следва да бъдат коригирани за сметка на Изпълнителя.

Изпълнителят следва да изпълнява стриктно задълженията си по Закона за здравословни и безопасни условия на труд 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 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР.

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 съответните институции.

Временно водоснабдяване, ел. захранване и санитарни възли на обекта.

Общо

Всички временни съоръжения трябва да се осигурят от Изпълнителя. Изпълнителят ще координира и монтира всички временни съоръжения в съответствие с изискванията на местните власти или комунални фирми и съгласно всички местни норми и правилници.

При приключване на работата или когато временните съоръжения не са нужни повече, то те трябва да бъдат преместени и площадката трябва да се възстанови в първоначалното си състояние. Всички разходи във връзка с временните съоръжения, включително поддръжка, преместване и изнасяне, трябва да се поемат от Изпълнителя.

Временно водоснабдяване – Изпълнителят трябва да осигури и поеме всички разходи за вода за нуждите на строителството, санитарните възли, полеви офиси по време на извършване на строителни работи.

Временно ел. захранване – За своя сметка Изпълнителят трябва да, монтира, оперира и поддържа цялата система, нужна за временно ел. захранване за строителни цели, полевите офиси. Изпълнителят трябва да предприеме всички необходими мерки за осигуряване на временно ел. захранване от местната електрическа компания. Изпълнителят ще плати всички такси за включване на електрическата компания, и ще предостави работната ръка, материали и оборудване за монтирането на временното ел. захранване. При приключване на работата в района, Изпълнителят, координирано с ел. компанията, ще изключи и премести системата за временно ел. захранване.

Санитарни възли – Изпълнителят трябва да осигури и заплати всички разходи за временни химически тоалетни и умивалници за нуждите на своите служители. Съоръженията трябва да са на подходящи места и да бъдат скрити, както трябва от обществени погледи.

Съоръженията трябва да се поддържат в чисто състояние и обслужвани по задоволителен начин, както се изиска.

VI. 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, техника, и други по пътищата, свързани с обслужването на строителството, както и върху складирането на материали, отпадъци.

Изпълнителят е длъжен да отстрани за своя сметка всички 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 заплащат 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.

VII. ИЗИСКВАНИЯ ЗА СИГУРНОСТ.

Общо

От самото начало до завършването на работата по проекта, Изпълнителят ще носи отговорност за защита от вандализъм, кражба или злонамерени действия на цялата си работа, материали и оборудване.

Заштита на собствеността

Изпълнителят ще отговаря за опазването и охраната на собствеността, частна или държавна, която се намира на или е в близост до работната площадка, срещу щети или вреди вследствие на работата му по този Договор.

Всяка щета или повреда причинена от действие, пропуск или небрежност от страна на Изпълнителя, ще бъде възстановена по подходящ и задоволителен начин, от и за сметка на Изпълнителя.

Изпълнителят ще възстанови всички площи и имоти, повредени или нарушени от неговите действия. В случай на предявен иск за щета или твърдение за нанесена вреда върху собственост, в резултат на работата по този Договор, Изпълнителят ще носи отговорност за всички разходи, свързани с разрешаването или защитата при тези искове.

Изисквания за предварителна инспекция / одобрение

Преди да изиска проверка на завършените работи Изпълнителят трябва да извърши нужното почистване и възстановяване, с което се дава възможност за извършване на съответната проверка.

VIII. ПРИЕМАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИТЕ РАБОТИ ОТ ПРЕДСТАВИТЕЛ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

Проверката на обекта от представител 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 /ако се налага/ 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 поисква 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 помогат 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 строителни 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 придрожава 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 инвеститорска контрол лице проверява всички представени документи и след като се увери в съответствието им с действително извършеното на място, одобрява подписания протокол.

IX. ГАРАНЦИОННИ СРОКОВЕ.

Гаранционните срокове за изпълнени на строителните и монтажни работи, 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.).

X. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР

Срокът за изпълнение на СМР не следва да надвишана 370 календарни дни, считано от датата на съставяне и подписане на протокола за откриване на строителна

площадка и за определяне на строителна линия и ниво (приложение № 2), съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, до подписване без забележки на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (приложение 15) към същата наредба.

XI. КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА.

Неразделна част към техническата спецификация е приложената количествената сметка. Ако някои от операциите не са описани в количествената сметка, те да се считат включени по подразбиране към съответните позиции, като целта е обектът да има напълно завършен вид.

Заплащането ще се извършва на база действително изпълнени строително монтажни работи след представяне на заменителна таблица. При възникнали допълнителни непредвидени и не включени в количествената сметка СМР да се представят анализи на единичните цени.

XII. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Копие на работен проект по част: Строително-конструктивна.
2. Количествена сметка на ремонтно възстановителни и укрепителни работи по Вълнолом Варна – II-ри етап.