



## 5. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

### 1. Обща част

Пристанището е построено през 1902 г. и е надеждно защитено от стария вълнолом от характерните за Бургаския залив вълни от север-североизток.

Кейовите стени на корабни места 1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13 попадат в територията на Пристанище за обществен транспорт с национално значение Бургас, пристанищен терминал Бургас – Изток – 1, в поземлени имоти с идентификатори 07079.618.22 и 07079.618.1019. Предвид лошото техническо състояние на кейовите стени и с оглед безопасната им експлоатация, те се нуждаят от реконструкция и рехабилитация.

### 2. Цел, място, финансиране и максимален срок за изпълнение на обществената поръчка

Целта на обществената поръчка е изготвянето на **технически проект** за укрепване и рехабилитация на кейовите стени на Пристанище Бургас, корабни места №№ 1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13. Проектът трябва да отразява съществуващото положение и да бъде съобразен с новите тенденции в развитието на хидротехническото строителство, в частност прилагане на нови технологии и материали за реконструкция и изграждане на морски кейови стени.

В предмета на поръчката се включват както дейностите по проучване и проектиране, така също и осъществяването на **авторски надзор** при изпълнението на СМР до цялостното въвеждане на обекта в експлоатация въз основа на съставен и подписан от Държавната приемателна комисия Протокол за установяване годността за ползване на строежа (обр. 16) с решение за приемане на целия обект, респ. на последния етап от обекта.

Място на изпълнението на обществената поръчка е Пристанище Бургас, пристанищен терминал Бургас – Изток – 1, поземлени имоти с идентификатори 07079.618.22 и 07079.618.1019.

Финансирането на поръчката е осигурено със средства, предвидени в годишната инвестиционна програма на ДП „Пристанищна инфраструктура“ за 2015 г., под № 51-00-37 и е в размер на 200 000 лева без ДДС.

Максималният срок за изпълнение на дейностите по проучване и проектиране е 110 календарни дни от подписване на договора. В този срок не се включват: времето, необходимо за назначаване на технически съвет, разглеждане и приемане на заключителния доклад с резултатите от проучвателните работи и на техническия инвестиционен проект; времето за избор на вариант за реконструкцията – до уведомяването на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ; времето, необходимо за изготвяне на доклада за съответствието на проекта със съществените изисквания към строежите, за съгласуване и одобряване на проекта, за издаване и влизане в сила на разрешението за строеж, както и периодът на изпълнение на СМР до цялостното въвеждане на обекта в експлоатация.

София 1574

Бул. „Шипченски проход“ № 69, ет. 1-4

Тел.: 02/807 99 99

Факс: 02/ 807 99 66

mail: office@bgports.bg

www.bgports.bg



### **3. Съществуващо положение**

#### **3.1. Описание на деформациите**

Кейовите стени на корабните места са построени през периода от 1902 г. – 1961 г. До момента те са в интензивна експлоатация, което е фактор за значителната амортизация на кейовете и обуславя необходимостта от реконструкцията им и от други специализирани ремонтни работи. В следствие на дългогодишната експлоатация и въздействието на агресивната морска среда по конструкцията на кейовите стени се наблюдават дефектирани зони и пукнатини и фуги, разширени до степен, позволяваща извличане на задблоков материал и пропадане на настилката. Повредите в настилката предизвикват поражения в подкрановите пътища и в преминаващите в надстройката канали за ел. и ВиК мрежи.

По цялата дължина на корабните места има замонолитени вързални устройства (боларди), които служат за швартоване на корабите. В следствие на дългогодишната употреба, както и на силните удари от плавателните съдове и пристанищната механизация, част от болардите са повредени и дори е невъзможно да изпълняват функциите си.

Горният ръб на кейовите стени на много места е обрушен и напукан. Настилките непосредствено зад ръб-кей са нарушени – наблюдават се деформации, пропадания и пукнатини.

От водолазни огледи е установено, че основата заскалявка на кейовите стени е с нарушен откос. Между блоковете има компрометирани фуги, които въпреки запълването им с ютени чувалчета, продължават да работят – задблоковият насипен материал изтича през тях, създават се каверни и пропадания, с което се нарушава технологичното време за обработка на товарите поради непрекъснато извършващите се ремонти на пътното платно, подкрановите пътища и жп коловозите. Има констатирано хоризонтално изместване на блоковете (3 и 4 к.м), което допринася за образуване на каверни по протежение на кейовите места.

#### **3.2. Кратко описание на корабните места**

##### **А) Кейови стени на корабни места № 1 и № 2:**

- година на построяване: 1959
- дължина: по 160 м
- конструкция на кейовите стени: 4 реда бутобетонени блокове, БМ100, пуцоланов цимент с 20% камък, използвана е морска вода
- фундирани върху твърди глини
- проектна дълбочина по БС: -9,78 м от горен ръб заскалявка
- дълбочина по дължина на к.стена: -10,28 м (пред заскалявката)
- дълбочина на басейна пред к.стена: -10,28 м
- допустимо натоварване зад кейовата стена: 2-4-6 т/м<sup>2</sup>
- състояние: стабилно, не са правени реконструкции

##### **Б) Кейови стени на корабни места №№ 3, 4, 5 и 6:**

- година на построяване: 1903
- дължина: по 155 м
- конструкция на кейовите стени: 4 реда бутобетонени блокове, БМ100, пуцоланов цимент с 20% камък, използвана е морска вода

София 1574

Бул. „Шипченски проход“ № 69, ет.1-4

Тел.: 02/807 99 99

Факс: 02/ 807 99 66

mail: office@bgports.bg

www.bgports.bg

**ПРИСТАНИЩНА  
ИНФРАСТРУКТУРА**

- фундаране: върху твърди глини
- проектна дълбочина по БС: -7,48 м от горен ръб заскалявка
- дълбочина по дължина на к.стена съответно: -7,58 м (пред заскалявката)
- дълбочина на басейна пред к.стена: -7,78 ÷ -8,08 м
- допустимо натоварване зад кейовата стена: 2-4-6 т/м<sup>2</sup>
- състояние: задоволително, правени са различни ремонти и реконструкции

**В) Кейови стени на корабни места № 7 и № 8**

- година на построяване, съответно: 1961 и 1960
- дължина: 124 м (к.м. № 7) и 140 м (к.м. № 8)
- конструкция на кейовите стени: ъглови стоманобетонени стени Б 150
- фундаране: върху твърди глини
- проектна дълбочина по БС: -4,78 м от горен ръб заскалявка.
- дълбочина по дължина на к.стена съответно: -4,78 м (пред заскалявката)
- дълбочина на басейна пред к.стена: -4,78 м
- допустимо натоварване зад кейовата стена: 2-4-6 т/м<sup>2</sup>
- състояние: лошо състояние на вертикалните фуги

**Г) Кейова стена на корабно място № 10:**

- година на построяване: 1960
- дължина: 128 м
- конструкция на кейовите стени: кладенци (отворени кесони)
- фундаране: върху твърди глини
- проектна дълбочина по БС: -4,78 м от горен ръб заскалявка.
- дълбочина по дължина на к.стена съответно: -4,28 м (пред заскалявката)
- дълбочина на басейна пред к.стена: -4,28 м
- допустимо натоварване зад кейовата стена: 2-4-6 т/м<sup>2</sup>
- състояние: лошо състояние на фугите, стабилна по отношение на слягане

**Д) Кейова стена на корабни места №№ 11, 12 и 13:**

- година на построяване: 1959
- дължина: 135 м (к.м. № 11), 175 м (к.м. № 12 и № 13)
- конструкция на кейовите стени: 4 реда бутобетонени блокове, БМ100, пуцоланов цимент с 20% ломен камък
- фундаране: върху твърди глини
- проектна дълбочина по БС: - 7,98 м от горен ръб заскалявка
- дълбочина по дължина на к.стена съответно: -9,08 м (пред заскалявката)
- дълбочина на басейна пред к.стена: -9,28 м
- допустимо натоварване зад кейовата стена: 4-6-10 т/м<sup>2</sup>
- състояние: добро

**3.3. Подкранови и ж.п. пътища**

По дължината на корабни места №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 и 13 са разположени следните подкранови пътища и жп коловози:

**А) За корабни места № 1 и № 2:**

- кейовите подкрановите пътища за всяко са: дължина L = 160 м и междурелсие В =

София 1574

Бул. „Шипченски проход“ № 69, ет.1-4

Тел.: 02/807 99 99

Факс: 02/ 807 99 66

mail: office@bgports.bg

www.bgports.bg



10.50 м

- челната релса е на разстояние 2.20м от ръб кей
- жп коловозите под челните кранове за всяко са: 2 бр. с дължина  $L = 170$  м.

**Б) За корабно място № 3:**

- кейов подкранов път: дължина  $L = 80$  м и междурелсие  $B = 10.50$  м
- челната релса е на разстояние 2.80 м от ръб кей
- жп коловоз под челния кран: 1 бр. с дължина  $L = 140$  м и междурелсие  $B = 10.50$  м

**В) За корабно място № 4:**

- кейов подкранов път: дължина  $L = 105$  м и междурелсие  $B = 10.50$  м
- челната релса е на разстояние 2.80 м от ръб кей
- жп коловоз под челния кран: 1 бр. с дължина  $L = 140$  м

**Г) За корабно място № 5:**

- кейов подкранов път: дължина  $L = 70$  м и междурелсие  $B = 10.50$  м
- челната релса е на разстояние 2.80 м от ръб кей
- жп коловоз под челния кран: няма

**Д) За корабно място № 6:**

- кейов подкранов път: дължина  $L = 150$  м и междурелсие  $B = 10.50$  м
- челната релса е на разстояние 2.80 м от ръб кей
- жп коловоз под челния кран: няма

**Е) За корабни места №№ 7, 8 и 10:**

- кейов подкранов път: няма
- жп коловоз: няма

**Ж) За корабно място № 11:**

- кейов подкранов път: дължина  $L = 95$  м и междурелсие  $B = 10.50$  м
- челната релса е на разстояние 2.50 м от ръб кей
- жп коловоз под челния кран: няма

**З) За корабно място № 12:**

- кейов подкранов път: дължина  $L = 160$  м и междурелсие  $B = 10.50$  м
- челната релса е на разстояние 2.50 м от ръб кей
- жп коловози под челните кранове: 2 бр. с дължина  $L = 160$  м

**И) За корабно място № 13:**

- кейов подкранов път: дължина  $L = 110$  м и междурелсие  $B = 10.50$  м
- челната релса е на разстояние 2.50 м от ръб кей
- жп коловози под челните кранове: 2 бр. с дължина  $L = 170$  м

**3.4. Допълнителна информация**

През 2013 г. бе открита новата Морска гара на Пристанище Бургас, която е разположена на 1 к.м.

През 2015 г. се предвижда изграждането на вертикалната планировка на 1<sup>-во</sup> и 2<sup>-ро</sup> корабни места - първи етап. Вторият етап включва благоустрояване на територията на 3<sup>-то</sup> и 4<sup>-то</sup> к.м., което ще се изпълнява след ремонта и рехабилитацията на Магазия I-ва.

През 2015 г. се предвижда изпълнението и на рехабилитация на настилките в тила на 12 и 13 к.м., което частично касае проектите работи по настоящата поръчка.

София 1574

Бул. „Шипченски проход“ № 69, ет.1-4

Тел.: 02/807 99 99

Факс: 02/ 807 99 66

mail: office@bgports.bg

www.bgports.bg



През 2014 г. „Пристанище Бургас“ ЕАД изпълни обществена поръчка за запълване на подводни фуги от I-XIII корабни места, с което временно бе решен проблемът със суфозията през кейовите стени.

**С цел да не бъдат компрометирани посочените обекти е необходимо проектът, предмет на поръчката, да отрази и координира изпълняваните работи и дейности по предходните обекти.**

През годините са извършвани частични ремонти като запълване на пропадания, възстановяване на филтъра зад кейовата стена (5 и 6 к.м.) например и др., които не са дали очакваните резултати.

**Възложителят ще предостави на избрания Изпълнител проектни напречни разреза на кейовите стени на 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12 и 13 корабни места.**

#### **4. ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ**

##### **4.1. Изходни данни**

а/ натоварванията са съгласно приетите схеми на натоварване от складирани товари, проучените технически характеристики на използваната претоварваща техника и перспективна такава, съгласувано с оператора и възложителя;

б/ геология на база геоложко проучване с геоложки профили, физикомеханични показатели на земната основа, сведения за канални води;

в/ извършени геодезически заснемания на обектите в система „1970“;

г/ извършени хидрографски измервания и водолазен оглед;

д/ хидроложки и метеороложки данни;

е/ сеизмика на района.

##### **4.2. Проучвателни работи**

Проектът трябва да отчете конструктивните особености на съществуващите пристанищни съоръжения и на базата на извършени от изпълнителя детайлни конструктивна експертиза и проучвателни работи да предложи решение за реконструкция и модернизация на кейовите стени №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 и 13 на Пристанище Бургас. Решението следва да отговаря на изискванията на Възложителя и на действащата нормативна база в Република България.

Изпълнителят трябва да събере и проучи наличните архивни данни, разработени проекти и други данни за съществуващите кейови стени, както и да сравни данните от измерените дълбочини пред кейовите стени с проектните данни, посочени по-горе в описание на корабните места.

Изпълнителят следва да извърши:

- подробно геодезическо заснемане на сушата в 15-метровата зона от ръб кей;
- водолазно обследване, оглед и видеозаснемане на подводната част на кейовите стени и на основната заскалявка (коти, ширини) на 5 м пред тях за доуточняване на хоризонталните размери, включително и дебелината на наносите върху заскалявката;

**Възложителят ще предостави на избрания Изпълнител данни от водолазно заснемане от 2014 г., което показва затлачване пред кейовите стени.**

- обследване за наличието и състоянието на фугите на кейовите стени, които позволяват извличане на задблоков материал и влияят на конструктивната

София 1574

Бул. „Шипченски проход“ № 69, ет. 1-4

Тел.: 02/807 99 99

Факс: 02/ 807 99 66

mail: office@bgports.bg

www.bgports.bg



- стабилност на съоръженията;
- обследване за целостта и състоянието на блоковете, кесоните и ъгловите стени – основни конструктивни елементи на кейовите стени;
- проучване за установяване на състоянието на елементите на надстройката – каменни и бетонови блокове, зидария, метални конструктивни и носещи елементи, с оразмеряване и подробно описание на откритите дефекти;
- проучване състоянието на отбивните съоръжения и болардите;
- проверка за състоянието на пътното платно, подкрановите пътища и жп коловозите в 15 метровата зона от ръб кей;
- проучване на състоянието на ел. кабелните, ВиК и други комуникационни канали, включително проверка състоянието на шахтите, капаците и конструктивната цялост на стените и носещите елементи за ел оборудване.

При извършване на проучвателните работи Изпълнителят трябва да вземе предвид, че предстои изпълнение на вертикалната планировка I-етап на 1<sup>-<sup>во</sup></sup> и 2<sup>-<sup>ро</sup></sup> корабни места и последващо (след реконструкцията и модернизацията на I-ва Магазия) - изпълнение на вертикалната планировка на 3<sup>-<sup>то</sup></sup> и 4<sup>-<sup>то</sup></sup> корабни места.

Възможно е описаните в настоящата спецификация проучвателни работи да не са достатъчни за безупречно и цялостно установяване на действителното състояние на обекта. Участниците носят отговорност да преценят и да предложат извършването на други дейности, необходими за допълване на изходните данни, с оглед точното и качествено изпълнение на поръчката.

#### **4.2.1. Геоложко проучване**

ДП „Пристанищна инфраструктура“ не разполага с актуални данни за геоложки проучвания за терена, които да предостави на избрания изпълнител, както и с данни за състоянието и подобряването на основата под настилките. За получаване на максимално точни данни за състоянието на земните пластове и насипите, оформящи насипното равнище и откритата складова площ, за протичащите процеси в основата, както и за осигуряване на възможност за прилагане на превантивни действия и стабилизиране, е необходимо да се извършат инженерно-геоложки проучвания. За гарантиране на стабилността на съоръжението, проучването следва да съдържа геолого-проучвателни работи и лабораторни анализи, необходими за изчисления на устойчивостта, както следва:

##### **4.2.1.1. Шурфове**

Предвижда се направата на 6 броя шурфове, с дълбочина до 2,50 м, за изследване на местата на пропадане. Местата им се съгласуват с пристанищния оператор и Възложителя.

##### **4.2.1.2. Пенетрация**

Предвижда се направа на полеви изследвания за определяне физико-механичните свойства на строителните почви – динамични пенетрационни изследвания в 2 точки.

##### **4.2.1.3. Сондажни изработки**

За получаване на по-пълна геоложка картина за съществуващото състояние следва да бъдат направени 20 бр. сондажи с подходящ диаметър и обсадна колона с дълбочина до 10 м. При доказана необходимост могат да бъдат изпълнени и 2 броя допълнителни сондажа с дълбочина до 15 м. Местата на всички сондажи и крайната им дълбочина да се съгласуват с Възложителя и оператора на пристанището.

София 1574

Бул. „Шипченски проход“ № 69, ет.1-4

Тел.: 02/807 99 99

Факс: 02/ 807 99 66

mail: office@bgports.bg

www.bgports.bg



От направените сондажи се взимат 30 броя ненарушени земни проби за лабораторни изследвания.

#### **4.2.1.4. Лабораторни изследвания**

Взетите за лабораторни анализи земни проби да бъдат изследвани в акредитирани и сертифицирани лаборатории, като бъдат определени класификационните, якостни и деформационни показатели на 30<sup>-те</sup> броя проби.

На основание получените показатели да се изследват: статическа устойчивост на кейовите стени, общите и местни слягания и статическата устойчивост на настилката.

**В предложението си за изпълнение на поръчката Изпълнителят следва да покаже какви показатели ще заложи в лабораторните изследвания и какво ще бъде тяхното конкретно приложение в проектната разработка.**

#### **4.3. Заключителен доклад с резултатите от проучвателните работи**

Проучвателните, вкл. и инженерно-геоложките работи, завършват с доклад, в който се описват, обобщават и анализират резултатите от извършените проучвателни работи, от извършените водолазно обследване, оглед и видеозаснемане, проведеното сондиране, почвените геоложки стоежи и лабораторните изследвания.

За съставяне на доклада следва да бъдат използвани всички налични и достъпни архивни материали, които могат да бъдат намерени от изпълнителя. В доклада да бъде направен сравнителен анализ на архивните и получените при контролното проучване данни.

**В доклада следва да бъдат дадени обща оценка на състоянието на съоръженията и конкретни предложения за идейни конструктивни решения, от които да бъде направен избор на вариант за реконструкцията.**

#### **Графични приложения**

Всички получени резултати от полско-проучвателните работи, лабораторните изследвания и статическите изчисления да бъдат оформени в подходящ вид и приложени към доклада от проучвателните работи.

Докладът с приложенията се предава в 1 (един) оригинален екземпляр на хартиен носител и в 1 (един) оригинален екземпляр на електронен носител. След приемането без забележки от техническия съвет на възложителя на заключителния доклад с резултатите от проучвателните работи, изпълнителят предава на възложителя по още 1 (един) оригинален екземпляр на доклада с приложенията на хартиен и на електронен носител.

#### **4.4. Изисквания към съдържанието на проекта**

Инвестиционният проект да се оформи съгласно изискванията на чл.139 ал. 3 от Закона за устройство на територията и да съдържа всички необходими части в обем, съгласно Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обема и съдържанието на инвестиционните проекти.

**С оглед осигуряване на гъвкава схема за усвояване на инвестиции, техническия инвестиционен проект следва да предвижда възможност за поетапно и независимо изграждане и въвеждане в експлоатация на кейовите стени по групи корабни места.**

София 1574

Бул. „Шипченски проход“ № 69, ет.1-4

Тел.: 02/807 99 99

Факс: 02/ 807 99 66

mail: office@bgports.bg

www.bgports.bg



По предварителни данни проектът трябва съдържа следните части:

**- Част “Хидротехническа (ХТС)”**

Проектът е за укрепване и рехабилитация на кейовите стени на Пристанище Бургас

Изток-1, корабни места № 1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13 и следва да предлага подходящо техническо решение и конструкция, така че да дава възможност за поетапно изпълнение на СМР за обекта с цел да не се нарушава работата на корабните места. Трябва да съдържа подробно описание на технологията на изпълнение на предлаганото решение и подробна спецификация на предлаганите материали, предвидени за влагане в конструкциите при изпълнение на ремонтно-възстановителните работи. Необходимо е да се представят подробна обяснителна записка, статически изчисления, подробни количествено-стойностни сметки за всяко корабно място, както и графични приложения – чертежи.

Чертежите да включват ситуация с трасировъчен план, надлъжни профили по оста на конструкцията, подробни напречни профили и определяне на точни количества на земните работи.

При проектиране на съоръжението да се спазват изискванията на всички действащи нормативни документи. За всички части на съоръжението да се представят необходимите за тяхното изпълнение чертежи и детайли.

Да се даде решение за възстановяване на дефектиралите боларди.

Да се даде решение за възстановяване или подмяна на съществуващите отбивни съоръжения (фендери) с нови съвременни фендерни конструкции.

За всички метални видими елементи да се предвиди стомана с повишена корозионна устойчивост и да се предвидят мерки за антикорозионна защита.

**Изисква се за кейовите стени, на които надводната част и ръб кей са оформени от гранитна зидария и гранитни блокове, да се предвиди възстановяване от подобни блокове.**

**- Част „Геодезия”**

Да се извърши подробно геодезическо заснемане на територията в 15 метровата зона от ръб кей.

Да се направи водолазно заснемане на подводната част на кейовите стени и основата на заскалявката на 5м пред тях.

Да се изготви подробен трасировъчен чертеж по всички части от проекта и координатен регистър в координатна система 1970г.

**- Част “Геология”**

- Състои се от приетия от възложителя доклад с резултатите от инженерно-геоложките проучвания, описани по-горе.

**- Част “Подкранови пътища”**

На база проучвателните работи, извършените огледи и статически изчисления да се предвиди реконструкция на кейовите подкрановите пътища, попадащи в зоната на корабни места. Проектът да бъде съобразен с действащата нормативна уредба и при отчитане на съществуващото положение.

София 1574

Бул. „Шипченски проход” № 69, ет.1-4

Тел.: 02/807 99 99

Факс: 02/ 807 99 66

mail: office@bgports.bg

www.bgports.bg



**ПРИСТАНИЩНА  
ИНФРАСТРУКТУРА****- Част "Вертикална планировка"**

Проектът по част вертикална планировка следва въз основа на оценката на съществуващото състояние на настилките да предложи решения за тяхното възстановяване и подобряване. Да се предвидят отводнявания на площадките при оптимални наклони с оглед по-добра технологичност, надлъжна и напречна комуникация.

Да се предвидят съответните наклони, преходи и елементи за безпроблемно свързване със съществуващите настилки извън проекта, както и задължително обвързване на предлаганото отводняване със съществуващата система за отводняване.

Проектът да бъде съобразен с действащата нормативна уредба и при максимално отчитане на съществуващото положение.

**- Част "Инженерна инфраструктура (Електротехническа, ВиК, Комуникации, Видеонаблюдение и др.)"**

Проектът трябва да предвиди възстановяване и осъвременяване на инженерната инфраструктура.

Това включва:

- Възстановяване на ел.кабелните канали и съединителните шахти, почистване, възстановяване на отвори в ел.каналите за изтичане на събралата се вода и отвори в кейовата стена за изтичане на дъждовни води (изтичала), носещи лавици, капаци и други установени деформации. Възстановяване на кранови и корабни ел.табла и щек дози.

- Възстановяване на конструктивната цялост на отводнителните канали, шахти и капаци. Необходимо е да се предвиди почистване, възстановяване на наклоните, изграждане на утаители, ако е необходимо. Монтиране на нови пожарни хидранти. При изграждане на нови ВиК връзки да се предложат съвременни материали.

- При необходимост може да се предвиди изграждане на части от колекторни връзки или нови колекторни канали, успоредни на кейовите стени, в които ще преминават съоръженията на инженерната инфраструктура (основно ел. и В и К).

- Да се предвиди или осъвремени системата за видеонаблюдение и комуникация.

**- Част "План за безопасност и здраве (ПБЗ)"** - съгласно Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Наредба № 2/22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

**- Част "Пожарна безопасност (ПБ)"** - съгласно изискванията на Наредба № 1з - 1971 от 29.10.2009 г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар. Следва да бъдат предвидени нови противопожарни съоръжения, ако е необходимо.

**- Част "План за управление на строителните отпадъци (ПУСО)"** – съгласно Наредба за управление на отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали

**- КСС**

Необходимо е изготвяне на подробна **количествено - стойностна сметка (КСС)** за видовете СМР по проектните части, обобщена **количествено-стойностна сметка (КСС)**

София 1574

Бул. „Шипченски проход“ № 69, ет. 1-4

Тел.: 02/807 99 99

Факс: 02/ 807 99 66

mail: office@bgports.bg

www.bgports.bg



по етапи, както и обща **количествено-стойностна сметка (КСС)** за целия обект.

## **5. ДРУГИ ИЗСКВАНИЯ**

Ако по време на проектирането възникнат въпроси, неизяснени в настоящата Техническа спецификация, задължително се уведомява Възложителя и се иска неговото писмено указание.

Заклучителният доклад с резултатите от проучвателните работи и изготвеният технически инвестиционен проект се разглеждат от технически съвет, назначен от Възложителя.

Изпълнителят пристъпва към изработване на техническия проект след приемане на заключителния доклад с резултатите от проучвателните работи и избиране на варианта за реконструкция.

Изготвеният технически проект се предава оформен съгласно чл. 139, ал. 3 от ЗУТ, както следва:

- чертежите във формат А2 и/или А3 в оригинал на хартия, с мокри печати и подписи, в папки и текстовата част – обяснителни записки във формат А4, всички таблици и количествено-стойностни сметки (по етапи и обобщена) - във вид удобен за размножаване - 2 броя комплекти;
- електронен носител (CD) – 2 броя, с цялата информация, в подходящ за размножаване формат; чертежите във формат DWG, а текстовата част – Word и Excel.

След приемането на техническия проект без забележки от техническия съвет, назначен от възложителя, изпълнителят предава 5 броя пълни комплекти от инвестиционния проект на хартия и 2 броя на електронен носител (CD), оформени по указания по-горе начин.

**Изпълнителят е длъжен за своя сметка в технологично най-кратки срокове да отразява всички указания, забележки и искания за промени, корекции или поправки, направени от консултанта, изготвящ доклада за оценка на съответствието на проектите със съществените изисквания към строежите, от съответните органи, институции, заинтересовани лица или експлоатационни дружества до приключването на процедурите по съгласуване и одобряване на техническия проект.**

## **6. Нормативни изисквания**

При разработване на проектното решение проектантът трябва да изпълнява изискванията на действащата нормативна уредба, в т.ч. и:

- Закон за морските пространства, вътрешните водни пътища и пристанищата на Република България;
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд;
- Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- Наредба № 9 от 27.10.2013 г. за изискванията за експлоатационна годност на пристанищата и специализираните пристанищни обекти;
- Наредба № 19 от 9.12.2004 г. за регистрация на пристанищата на Република България;
- Наредба № Н-7 от 12.06.2008 г. за извършване на водолазна и друга подводна дейност;

София 1574

Бул. „Шипченски проход“ № 69, ет.1-4

Тел.: 02/807 99 99

Факс: 02/ 807 99 66

mail: office@bgports.bg

www.bgports.bg



- Наредба № РД-02-20-19 от 29.12.2011 г. за проектиране на строителните конструкции на строежите чрез прилагане на европейската система за проектиране на строителни конструкции;
- Наредба № РД-02-20-2 от 27.01.2012 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони;
- Наредба № 3 от 21.07.2004 г. за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях;
- Наредба № 2/22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи и при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба № Из – 1971 от 29.10.2009 г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба за управление на отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали;
- Действащи норми и стандарти в областта на проектиране и изпълнение на хидротехнически съоръжения или пристанищното строителство (Норми за проектиране на ХТС. Общи положения; Бетонни и стоманобетонни конструкции за ХТС. Норми за проектиране; Технически спецификации за изпълнение на хидротехнически работи; ЕВРОКОД 2; ЕВРОКОД 3; ЕВРОКОД 7; ЕВРОКОД 8 и др.).

**Приложение:** Схема на корабните места в пристанищен терминал Бургас.

София 1574

Бул. „Шипченски проход“ № 69, ет.1-4

Тел.: 02/807 99 99

Факс: 02/ 807 99 66

mail: office@bgports.bg

www.bgports.bg



ДО  
Г-Н АНГЕЛ ЗАБУРТОВ  
ГЕНЕРАЛЕН ДИРЕКТОР НА  
ДП „ПРИСТАНИЩНА ИНФРАСТРУКТУРА“

### ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за изпълнение на обществена поръчка по реда на чл. 14, ал. 1, т. 2 от ЗОП с предмет:  
**„Проект за укрепване и рехабилитация на кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,  
10, 11, 12, 13 - Пристанище Бургас“**

От Анка [REDACTED] Боярова с [REDACTED]

[REDACTED] \* в качеството си на Управител на „ЛТ  
КОНСУЛТ“ ЕООД, ЕИК/БУЛСТАТ 131419563, със седалище и адрес на управление  
ПК1606, гр.София, ул. „Предел“ №5, ап.2, тел./факс 02/421 91 63.

### УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН ЗАБУРТОВ,

След запознаване с документацията за участие в обществената поръчка с предмет:  
**„Проект за укрепване и рехабилитация на кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,  
10, 11, 12, 13 - Пристанище Бургас“** изготвихме и представяме на Вашето внимание  
нашето **Техническо предложение** за изпълнение на поръчката, както следва:

#### 1. Описание на предложените проучвателни работи <sup>1</sup>:

Методологията и работната програма включва:

- описание на съществуващото положение;
- ключови моменти и изпълнението им за реализацията на проекта;
- нормативни изисквания за реализацията на поръчката;

Предложение за проучвателни работи, включващо:

- а) описание и аконкретните дейности по извършване на проучвателните работи и на последователността на тяхното изпълнение;
- б) описаниенаорганизацията и предлаганитеметодинаизпълнение;

<sup>1</sup> От участие в поръчката ще се отстранява участник, чието предложение за срок за изпълнение е по-дълъг от максималния срок, срокът за изпълнение е предложен в различна мерна единица, липсва изложение по някоя от позициите в част 3 „Изисквания и указания за участие в процедурата и подготовка на офертата“, раздел V. „Съдържание на офертата“, точка 2. Съдържание на Плик № 2 „Предложение за изпълнение на поръчката“ (вкл. липсва линеен график) или е констатирано разминаване между предложения срок за изпълнение и показания срок в линейния график.

в) разполагаемите ресурси, в т.ч. човешки ресурси, професионална техника и оборудване, които участникът ще използва, с посочване на разпределението им при изпълнение на отделните видове проучвателни работи;

г) описание на методите за оценка и анализ на резултатите от проучвателните работи;

**2. Описание на предложените проектни работи за изготвяне на технически инвестиционен проект:**

а) описание на значението и влиянието на резултатите от проучвателните работи върху избора на възможните варианти на проектни конструктивни решения;

б) описание отделните проектни работи по изготвяне на частите на техническия проект по отделните специалности, на тяхната последователност на изпълнение, както и на обусловеността им една от друга;

в) описание на организацията и предлаганите методи на изпълнение;

г) разполагаемите ресурси, в т.ч. човешки ресурси, професионална техника, софтуер и оборудване които участникът ще използва, с посочване на разпределението им за изпълнение на отделните видове проектни работи;

д) идентификация на рисковете и предпоставките, които могат да окажат влияние върху изпълнение на поръчката;

е) предложените мерки за преодоляване и управление на идентифицираните рискове и предпоставки, които могат да окажат влияние върху изпълнението на поръчката, с посочени очакваните от прилагането на мерките резултати;

ж) описание на съгласувателните дейности и процедури на изготвяния и приет от възложителя технически проект до одобряването му от компетентните органи;

*Приложение №12.1 към Приложение 12 - техническо предложение*

**2. Прилагаме линеен график за изпълнението на проучвателните и на проектните работи.**

**3. Предлагаме да изпълним обществената поръчка в срок от 92 (деветдесет и два) календарни дни<sup>2</sup>, в който срок се включват:**

**38 (тридесет и осем) календарни дни за извършване на проучвателните работи и**

**54 (петдесет и четири) календарни дни за изготвянето на техническия проект.**

**4. Прилагаме декларацията по чл. 33, ал. 4 ЗОП (по преценка на всеки участник и при наличие на основание за това).**

**Приложения:** съгласно текста.

07.11.2015г.

гр.София



Анка Боярова – Управител



<sup>2</sup> Срокът не може да по-голям от 110 календарни дни от подписване на договора. В този срок не се включват: времето, необходимо за разглеждане и приемане на заключителния доклад с резултатите от проучвателните работи и на техническия инвестиционен проект, времето, необходимо за съгласуване на проекта и издаване на разрешение за строеж, за изготвяне на доклада за съответствието на проекта със съществените изисквания към строежите, както и периодът на изпълнение на СМР до цялостното въвеждане на обекта в експлоатация.

Приложение №12.1  
към Приложение 12 - техническо предложение

**Обект: „Проект за укрепване и рехабилитация на кейови стени на к.м. №  
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 - Пристанище Бургас”**




ЛТ КОНСУЛТ" ЕООД е основана през 2005 г. и е правопреемник на ЕТ "Любен Бояров". Специализирана е в областта на проектирането на хидроенергийни, хидротехнически и хидромелиоративни обекти, водоснабдяване, ниско строителство и др.

Във фирмата работят високо квалифицирани експерти с дългогодишен опит в проектирането и строителството, предимно на хидромелиоративни, хидроенергийни и хидротехнически обекти в страната и чужбина (Алжир, Сирия, Куба и др.). Същите са изготвяли предварителни проучвания, технико-икономически доклади, идеи, технически и работни проекти. Участвали са като консултанти от започването до приключване на строежа.


Методологията и работната програма включва:

- описание на съществуващото положение;
- ключови моменти и изпълнението им за реализацията на проекта;
- нормативни изисквания за реализацията на поръчката;


**Предложение за проучвателни работи, включващо:**

- а) описание на конкретните дейности по извършване на проучвателните работи и на последователността на тяхното изпълнение;
  - б) описание на организацията и предлаганите методи на изпълнение;
  - в) разполагаемите ресурси, в т.ч. човешки ресурси, професионална техника и оборудване, които участникът ще използва, с посочване на разпределението им при изпълнение на отделните видове проучвателни работи;
  - г) описание на методите за оценка и анализ на резултатите от проучвателните работи;
- 

**Описание на предложените проектни работи за изготвяне на технически инвестиционен проект, включващо:**

- а) описание на значението и влиянието на резултатите от проучвателните работи върху избора на възможните варианти на проектни конструктивни решения;
  - б) описание отделните проектни работи по изготвяне на частите на техническия проект по отделните специалности, на тяхната последователност на изпълнение, както и на обусловеността им една от друга;
  - в) описание на организацията и предлаганите методи на изпълнение;
  - г) разполагаемите ресурси, в т.ч. човешки ресурси, професионална техника, софтуер и оборудване които участникът ще използва, с посочване на разпределението им за изпълнение на отделните видове проектни работи;
  - д) идентификация на рисковете и предпоставките, които могат да окажат влияние върху изпълнение на поръчката;
  - е) предложените мерки за преодоляване и управление на идентифицираните рискове и предпоставки, които могат да окажат влияние върху изпълнението на поръчката, с посочени очакваните от прилагането на мерките резултати;
- 





ж) описание на съгласувателните дейности и процедури на изготвяния и приет от възложителя технически проект до одобряването му от компетентните органи;

След запознаване с тръжната документация, приложената техническа спецификация и проектната документация ние направихме обстоен анализ и оценка на задачите и целите, които трябва да се изпълнят и постигнат. Ръководството и експертите във фирмата разпределиха основните отговорности, съобразно технически и човешки ресурси, с които разполагаме и опита който имаме при изпълнение на подобни обекти.

Поради възможностите на Фирмата /технически, организационни и човешки/ ние имаме възможност да изпълним договора на фази, а именно: предпроектни проучвания, проектиране и авторски надзор.


Съществуващо състояние, съгласно техническата спецификация.

Пристанището е построено през 1902 г. и е надеждно защитено от стария вълнолом от характерните за Бургаския залив вълни от север-североизток.

Кейовите стени на корабни места 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13 попадат в територията на Пристанище за обществен транспорт с национално значение Бургас, пристанищен терминал Бургас – Изток – 1, в поземлени имоти с идентификатори 07079.618.22 и 07079.618.1019. Предвид лошото техническо състояние на кейовите стени и с оглед безопасната им експлоатация, те се нуждаят от реконструкция и рехабилитация.

Проектът трябва да отразява съществуващото положение и да бъде съобразен с новите тенденции в развитието на хидротехническото строителство, в частност прилагане на нови технологии и материали за реконструкция и изграждане на морски кейови стени.


#### *Описание на деформациите*





Кейовите стени на корабните места са построени през периода от 1902 г. – 1961 г. До момента те са в интензивна експлоатация, което е фактор за значителната амортизация на кейовете и обуславя необходимостта от реконструкцията им и от други специализирани ремонтни работи. В следствие на дългогодишната експлоатация и въздействието на агресивната морска среда по конструкцията на кейовите стени се наблюдават дефектирани зони и пукнатини и фуги, разширени до степен, позволяващи извличане на задблоков материал и пропадане на настилката. Повредите в настилката предизвикват поражения в подкрановите пътища и в преминаващите в надстройката канали за ел. и ВК мрежи.

По цялата дължина на корабните места има замонолитени вързални устройства (боларди), които служат за швартоване на корабите. В следствие на дългогодишната употреба, както и на силните удари от плавателните съдове и пристанищната механизация, част от болардите са повредени и дори е невъзможно да изпълняват функциите си.

Горният ръб на кейовите стени на много места е обрушен и напукан. Настилките непосредствено зад ръб-кей са нарушени – наблюдават се деформации, пропадания и пукнатини.





От водолазни огледи е установено, че основната заскалявка на кейовите стени е с нарушен откос. Между блоковете има компрометирани фуги, които въпреки запълването им с ютени чувалчета, продължават да работят – задблоковият насипен материал изтича през тях, създават се каверни и пропадания, с което се нарушава технологичното време за обработка на товарите поради непрекъснато извършващите се ремонти на пътното платно, подкрановите пътища и жп коловозите. Има констатирано хоризонтално изместване на блоковете (3 и 4 к.м), което допринася за образуване на каверни по протежение на кейовите места.

*Кратко описание на корабните места*

а) Кейови стени на корабни места № 1 и № 2 - състоянието е, стабилно, не са правени реконструкции, година на построяване: 1959 г., дължина: по 160 м.

- конструкция на кейовите стени: 4 реда бутобетонени блокове, БМ100, пуцоланов цимент с 20% камък, използвана е морска вода, фундирани върху твърди глини.

- проектна дълбочина по БС: - 9,78 м от горен ръб заскалявка, дълбочина по дължина на к.стена: - 10,28 м (пред заскалявката), дълбочина на басейна пред к.стена: - 10,28 м.

- допустимо натоварване зад кейовата стена: 2-4-6 т/м<sup>2</sup>.

б) Кейови стени на корабни места №№ 3, 4, 5 и 6 – състоянието е задоволително, правени са различни ремонти и реконструкции, година на построяване: 1903 г., дължина: по 155 м.

- конструкция на кейовите стени: 4 реда бутобетонени блокове, БМ100, пуцоланов цимент с 20% камък, използвана е морска вода, фундиране: върху твърди глини

- проектна дълбочина по БС: - 7,48 м от горен ръб заскалявка, дълбочина по дължина на к.стена съответно: -7,58 м (пред заскалявката), дълбочина на басейна пред к.стена: -7,78 - - 8,08 м, допустимо натоварване зад кейовата стена: 2-4-6 т/м<sup>2</sup>.

- състояние: задоволително, правени са различни ремонти и реконструкции

в) Кейови стени на корабни места № 7 и № 8 – състоянието е лошо състояние на вертикалните фуги, година на построяване, съответно: 1961 г. и 1960 г., дължина: 124 м (к.м. № 7) и 140 м (к.м. № 8).

- конструкция на кейовите стени: ъглови стоманобетонени стени Б 150, фундиране: върху твърди глини.

- проектна дълбочина по БС: - 4,78 м от горен ръб заскалявка, дълбочина по дължина на к.стена съответно: - 4,78 м (пред заскалявката), дълбочина на басейна пред к.стена: - 4,78 м.

- допустимо натоварване зад кейовата стена: 2-4-6 т/м<sup>2</sup>

г) Кейова стена на корабно място № 10 – състоянието е лошо на фугите, стабилна по отношение на слягане, година на построяване: 1960 г., дължина: 128 м.

- конструкция на кейовите стени: кладенци (отворени кесони), фундиране: върху твърди глини.

- проектна дълбочина по БС: - 4,78 м от горен ръб заскалявка, дълбочина по дължина на к.стена съответно: - ф 4,28 м (пред заскалявката), дълбочина на басейна пред к.стена: - 4,28 м.

- допустимо натоварване зад кейовата стена: 2-4-6 т/м<sup>2</sup>.

д) Кейова стена на корабни места №№ 11, 12 и 13 – състоянието е добро, година на построяване: 1959 г., дължина: 135 м (к.м. № 11), 175 м (к.м. № 12 и № 13).

- конструкция на кейовите стени: 4 реда бутобетонни блокове, БМ100, пуцоланов цимент с 20% ломен камък, фундиране: върху твърди глини .

- проектна дълбочина по БС: - 7,98 м от горен ръб заскалявка, дълбочина по дължина на к.стена съответно: - 9,08 м (пред заскалявката), дълбочина на басейна пред к.стена: - 9,28 м

- допустимо натоварване зад кейовата стена: 4-6-10 т/м<sup>2</sup>.

#### Подкранови и ж.п. пътища

По дължината на корабни места №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 и 13 са разположени следните подкранови пътища и жп коловози:

а) корабни места № 1 и № 2 - кейовите подкрановите пътища за всяко са: дължина L = 160 м и междурелсие В = 10.50 м; челната релса е на разстояние 2.20м от ръб кей; жп коловозите под челните кранове за всяко са: 2 бр. с дължина L = 170 м.

б) корабно място № 3 - кейов подкранов път: дължина L = 80 м и междурелсие В = 10.50 м; челната релса е на разстояние 2.80 м от ръб кей; жп коловоз под челния кран: 1 бр. с дължина L = 140 м и междурелсие В = 10.50 м.

в) корабно място № 4 - кейов подкранов път: дължина L = 105 м и междурелсие В = 10.50 м; челната релса е на разстояние 2.80 м от ръб кей; жп коловоз под челния кран: 1 бр. с дължина L = 140 м.

г) корабно място № 5 - кейов подкранов път: дължина L = 70 м и междурелсие В = 10.50 м; челната релса е на разстояние 2.80 м от ръб кей; няма жп коловоз под челния кран.

д) корабно място № 6- кейов подкранов път: дължина L = 150 м и междурелсие В = 10.50 м; челната релса е на разстояние 2.80 м от ръб кей; няма жп коловоз под челния кран.



е) корабни места №№ 7, 8 и 10 – няма кейов подкранов път и жп коловоз.

ж) корабно място № 11- кейов подкранов път: дължина L = 95 м и междурелсие В = 10.50 м; челната релса е на разстояние 2.50 м от ръб кей, няма жп коловоз под челния кран.

з) корабно място № 12 - кейов подкранов път: дължина L = 160 м и междурелсие В = 10.50 м; челната релса е на разстояние 2.50 м от ръб кей; жп коловози под челните кранове: 2 бр. с дължина L = 160 м.

и) корабно място № 13 - кейов подкранов път: дължина L = 110 м и междурелсие В = 10.50 м; челната релса е на разстояние 2.50 м от ръб кей; жп коловози под челните кранове: 2 бр. с дължина L = 170 м.

По информация от Възложителя през 2013 г. е открита новата Морска гара на Пристанище Бургас, която е разположена на 1 к.м. В годишната програма на ДП „Пристанищна инфраструктура“ се предвижда изграждането на вертикалната планировка



на 1-во и 2-ро корабни места - първи етап. Вторият етап включва благоустрояване на територията на 3-то и 4-то к.м., което ще се изпълнява след ремонта и рехабилитацията на Магазия I-ва. Изпълнение на рехабилитация на настилките в тила на 12 и 13 к.м., което частично касае проектните работи по настоящата поръчка.

През 2014 г. е извършено запълване на подводни фуги от I-XIII корабни места, с което временно бе решен проблемът със суфозията през кейовите стени.

С цел да не бъдат компрометирани посочените обекти е необходимо проектът, предмет на поръчката, да отрази и координира изпълняваните работи и дейности по предходните обекти.

През годините са извършвани частични ремонти като запълване на пропадания, възстановяване на филтъра зад кейовата стена (5 и 6 к.м.) например и др., които не са дали очакваните резултати.

Експерти на фирмата извършиха оглед, където бе установено следното:

От първоначалния оглед не може да се направи пълен и точен извод за състоянието електротехническата инсталация захранваща крановете и кейовите места.


Почти всички разпределителните касети и табла монтирани на кейовите места и захранващи крановете са в лошо техническо състояние. Част от монтираните в тях основи за високомощни предпазители са с нагоряли клеми. Захранващите кабели не са надеждно защитени. Видимо повечето касети и табла са заземени.

Кабелните трасета от ТП до кейовете вероятно са претърпяли поражения от настъпилите във времето размествания, пукнатини и фуги.

Състоянието на осветителната инсталация не отговаря на никакви съвременни технически изисквания.

При извършения оглед на настилките в обхвата на проекта е установено следното:


Видовете съществуващи настилки в обхвата на проекта са:



- асфалтобетонова;
  - бетонова;
  - паважна.
- 

Състояние на настилката в обхвата на проекта е;

- множество повреди на повърхността на настилката;
- разрушения на повърхността на настилката;
- деформация и разрушения в основните пластове на настилката;
- състояние на отводняването – лошо;

Проектант по част „В и К“ на „Проект за укрепване и рехабилитация на кейови стени на к.м.№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13“, Пристанище Бургас направи оглед на място, където се установи, че видимите части на съоръженията от В и К инфраструктурата са в лошо експлоатационно състояние.





Решетките на отводнителните канали са ръждясали, и изкривени, каналите са запълнени, капаците на канализационните шахти са ръждясали, а видимите бетонови елементи са напукани и частично разрушени.


*Изпълнението на договора ще се осъществи в следните основни етапи:*

1. Предпроектно проучване;
2. Проектиране на основните проектни по части:
  - Част: Хидротехническа (ХТС);
  - Част: Геология;
  - Част: Подкранови пътища;
  - Част: Конструктивна;
  - Част: Инженерна инфраструктура (Електротехническа, В и К, Комуникации, Видеонаблюдение и др.);
  - Част: Геодезия;
  - Част: Вертикална планировка – настилки;
  - Част: Пожарна безопасност (ПБ);
  - Част: План за безопасност и здраве (ПБЗ);
  - Част: План за управление на строителните отпадъци (ПУСО);
3. Количествено – стойностна сметка;
4. Авторски надзор;

Определяне на ключови моменти и изпълнението им за реализацията на обекта.


За постигане на проектно - техническите показатели по качество, навреме и в срок трябва да се определят ключовите моменти в изпълнението на проектните работи. Според нас за дефинирането на такива и необходимо приоретизирането им по значимост:



Първи ключов момент - Създаване на комуникационна структура между Възложителя, Изпълнителя – проектантския екип - за извършване на проектирането качество и в срок е необходимо изграждането на работеща схема за комуникация, т.е. създаването на план за комуникация между двете страни по договора.



Втори ключов момент - Подготвителни работи - За изпълнение на договора ще сформираме екип от квалифицирани специалисти, които ще отговарят и следят за изпълнението на договора. Установяване на контакт с представителите на възложителя и строителния надзор /вслучай на сключен договор/, които пряко ще бъдат ангажирани с проектирането. Основно проучване на съществуващата документацията за обекта. Запознаване на изпълнителския състав с характерните особености и изисквания за изработването на проекта.

Трети ключов момент - Ресурсно обезпечаване - В тази част следва да се гарантира в подробности и определят всички срокове за доставки на механизация, за






предпроектните проучвания, оборудване, консумативи, софтуер за проектиране, размножителна техника, присъствието на специалисти и проектанти.

Четвърти ключов момент - Същинско изпълнение - Тук трябва да се акцентира върху приспособяването на вътрешно - фирмената организация с конкретните специфики на проекта за изпълнение на обществената поръчка. Предложената от фирмата вътрешна структурна подчиненост отговаря на конкретния договор и неговите характерни особености.



Пети ключов момент - Отчитане на изпълнението - В тази част трябва да се обърне внимание на документното отчитане и по-конкретно на съставянето на доклади, изработването на проекти по всички части свързани с обекта на поръчката и регламентирани с нормативни документи. Навременното съставяне и предаване на необходимите документи на възложителя означава по-добра координация между участниците в строителния процес.

Шести ключов момент - Предаване проекта на Възложителя - Основния акцент в тази част е осигуряването на достатъчно време на Изпълнителя на отстраняване на неточности и забележки преди предаване доклада от предпроектните поручвания и проекта на Възложителя.


При условие, че бъдем определени за изпълнител на обществената поръчка, ползвайки опита и професионализма си по отношение на действащите нормативни документи, регламентиращи инвестиционния процес и изискванията при проектирането и строителството на обекти от инженерната инфраструктура, ще спазваме изискванията на:

- Задълженията си съгласно договора;
  - Закон за морските пространства, вътрешните водни пътища и пристанищата на Република България;
  - Наредба № 9 от 27.10.2013 г. за изискванията за експлоатационна годност на пристанищата и специализираните пристанищни обекти;
  - Наредба № 19 от 9.12.2004 г. за регистрация на пристанищата на Република България;
  - Наредба № Н-7 от 12.06.2008 г. за извършване на водолазна и друга подводна дейност;
  - Наредба № РД-02-20-19 от 29.12.2011 г. за проектиране на строителните конструкции на строежите чрез прилагане на европейската система за проектиране на строителни конструкции;
  - Наредба № РД-02-20-2 от 27.01.2012 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земеръсни райони;
  - Наредба № 3 от 21.07.2004 г. за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях;
  - Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- 

- НАРЕДБА № Из-1971 за строително технически правила и норми за безопасност при пожар;
- НАРЕДБА № 4 от 14.09.2004 г. за условията и реда за присъединяване на потребителите и за ползване на водоснабдителните и канализационните системи /МРРБ/;
- ЗАКОН за водите;
- НАРЕДБА № 8 от 28.07.1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места /МРРБ/;
- НАРЕДБА № 2 от 22.03.2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи /МРРБ/;
- Наредба № 3 от 09.11.2004 г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции /ДВ бр. 97/1994 год., изм. ДВ бр. 53 /1999 г./;
- НАРЕДБА № Из-1971 за строително технически правила и норми за безопасност при пожар;
- НАРЕДБА No 1з-2377 от 15.09.2011г. за правила и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- ЗАКОН за управление на отпадъците;
- НАРЕДБА No 3 от 1.04.2004г. за квалификация на отпадъците;
- НАРЕДБА No 9 за реда и образците, по които се представя информация за дейностите по отпадъците;
- НАРЕДБА No 7 за изискванията на които трябва да отговарят площадките за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци;
- НАРЕДБА за опаковки производствени и опасни отпадъци;
- НАРЕДБА за изискванията за третиране и транспортиране на производствени и опасни отпадъци;
- НАРЕДБА No 8 за опазване на околната среда, поддържане на чистотата и управлението на отпадъците;
- НАРЕДБА за искванията за третиране и транспортиране на отработени масла и отпадъчни нефтопродукти;
- Действащото приложимо законодателство, Европейски директиви и добра политика в дружеството, както следва;
- Закон за опазване на околната среда;
- Закон за чистотата на атмосферния въздух;
- НАРЕДБА NoH-32 за проверка на от 16.12.2011 г. за периодичните прегледи за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства;
- НАРЕДБА No6 от 26 юни 2006г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението;
- НАРЕДБА No 2 от 5 април 2006г. за дейността на националната система за мониторинг на шум в околната среда и за провеждане на собствен мониторинг и предоставяне на информация от източници на шум в околната среда;
- Наредба № 7 от 23.09.1999 г. за минималните изисквания за здравословни и



безопасни условия на труд на работните места при използване на работното оборудване /обн. ДВ бр. 88/1999 г., изм. бр. 48/2000 г. и бр. 52/2001 г.,; попр. бр. 54 /2001 год., изм. и доп. ДВ бр. 43/2003 г.; изм. и доп. ДВ бр. 88/08.10.2004 г./;

- Закон за кадастъра и имотния регистър;
  - Закон за геодезията и картографията;
  - Наредба № 3 от 28 април 2005 г. ЗКИР за съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри;
  - Наредба №15 от 23 юли 2001г. ЗКИР за структурата и съдържанието на идентификатора на недвижимите имоти в кадастъра;
  - Наредба № 19 от 28 декември 2001 г. ЗКИР за контрол и приемане на кадастралната карта и кадастралните регистри;
  - Действащи норми и стандарти в областта на проектиране и изпълнение на хидротехнически съоръжения или пристанищното строителство (Норми за проектиране на ХТС. Общи положения; Бетонни и стоманобетонни конструкции за ХТС. Норми за проектиране; Технически спецификации за изпълнение на хидротехнически работи; ЕВРОКОД 2; ЕВРОКОД 3; ЕВРОКОД 7; ЕВРОКОД 8 и др.);
  - Наредба № 8 от 2001г. за обема и съдържанието на устройствените схеми и планове;
  - Норми за проектиране на хидротехнически съоръжения. Основни положения. /публ., БСА, кн. 11 от 1985 г./;
  - ПИПСМР – Раздел. „Хидротехнически съоръжения“. /публ., БСА, кн. 3 - 4 от 1969 г., изм. и доп. к-н 1-2 от 1975 г./;
  - Норми за проектиране на хидромелиоративни системи. /публ. в „Библиотека на проектанта“, бр. 64 от 1981 г. – специализирано издание на ИПП „Водпроект“ /;
  - Норми за натоварвания и въздействия на хидротехнически съоръжения от върли, лед и плавателни съдове. /публ. „Нормативна база на проектирането и строителството“, специализирано издание на КТСУ от 1988 г./;
  - Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции;
  - Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции за хидротехнически съоръжения;
  - Закон за техническите изисквания към продуктите /ЗТИП/;
  - Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, приета с ПМС № 325 от 2006 г.;
  - Закон за националната акредитация на органи за оценяване на съответствието;
- 



**Предложение за проучвателни работи, включващо:**

- а) описание на конкретните дейности по извършване на проучвателните работи и на последователността на тяхното изпълнение;
- б) описание на организацията и предлаганите методи на изпълнение;
- в) разполагаемите ресурси, в т.ч. човешки ресурси, професионална техника и оборудване, които участникът ще използва, с посочване на разпределението им при изпълнение на отделните видове проучвателни работи;
- г) описание на методите за оценка и анализ на резултатите от проучвателните работи;



**а) Описание на конкретните дейности по извършване на проучвателните работи и на последователността на тяхното изпълнение**

„ЛТ Консулт“ ЕООД ще извърши цялостни проучвания за установяване на фактическото състояние на строителния участък в зоната на кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 - Пристанище Бургас”, както и на сушата в 15-метровата зона от ръб кей, по възможност и на подводната част на кейовите стени и на основната заскалявка (коти, ширини) на 5 м пред тях, ще проучим всички подземни проводни и комуникации.

Ще проучим и връзката и влиянието на съседните строежи върху цитирания строеж.

Проучванията ще се извършат по няколко начина:

- Среца с Възложителя и Оператора;
- Проверка в община Бургас за налична техническа документация;
- Достъп до ГИС на ДП „Пристанищна инфраструктура“;
- Оглед на място и извършване общи изпитвания;
- Геология на база геоложко проучване с геоложки профили, физикомеханични показатели на земната основа, сведения за канални води;
- Извършени геодезически заснемания на обектите в система „1970“;
- Извършени хидрографски измервания и водолазен оглед;
- Хидроложки и метеороложки данни;
- Сеизмика на района.



Среца с Възложителя и Оператора.




Изпълнителя ще организира провеждането на техническа среща с Възложителя и Оператора за получаване на информация, техническа документация и други данни за:

- Представяне актуализиран график за извършване на геодезическите заснемания.
- Представяне актуализиран график за водолазно обследване, оглед и видеозаснемане на подводната част на кейовите стени и на основната заскалявка (коти, ширини) на 5 м пред тях за доуточняване на хоризонталните размери и дебелината на наносите върху заскалявката;
- Представяне актуализиран график за геоложките проучвания.
- Уточняване на начина за достъп до обекта с Възложителя и Оператора за извършване на огледи, геодезически заснемания, водолазно обследване и геоложки проучвания.
- Възложителят ще предаде - проектните напречни разрези на кейовите стени на 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12 и 13 корабни места.



- 
- 
- Възложителят ще предостави - данни от водолазно заснемане от 2014 г., което показва затлачване пред кейовите стени.
  - Съществуващите на място проводи с техните характеристики;
  - Трасета на съществуващите на място проводи;
  - Наличие на архивни данни за подкрановите релсови пътища;
  - Допълнителни специфични изисквания на Възложителя - изясняване на инвестиционното строително намерение;
  - Наличие на техническа документация за съществуващата кейова стена;
  - Информация за всички ремонти, рехабилитации и поддържащи дейности на кейовите стени;
  - Изпълнителят ще поиска от Възложителя да му предостави документация за Морската гара на Пристанище Бургас, която е разположена на 1 к.м., за вертикалната планировка на 1-во и 2-ро корабни места - първи етап и вторият етап включващ благоустрояване на територията на 3-то и 4-то к.м., ремонта на Магазия I-ва, рехабилитацията на настилките в тила на 12 и 13 к.м., което частично касае проектните работи по настоящата поръчка и извършено запълване на подводни фуги от I-XIII корабни места.
  - Други данни по преценка на Възложителя и Оператора;
  - Информация за технологията на пристанищната дейност – с какви машини и какъв брой се обслужва пристанището;
  - Видовете обработваеми товари по кейови места – възможности за промяна;
  - Уточняване на начина на извършване на полевите действия.

От срещата ще се оформи протокол, за получената документация, информация, взети решения и организация на последващите действия.




Представител на Дружеството ще поиска от собствениците на подземни инфраструктури да покажат и/или открият същите, за да се отразят в проекта за недопускане на повреди по време на строителството, задължително трябва да се получи писмено одобрение от собствениците на подземните инфраструктури.

#### Оглед на място и извършване общи изпитвания.

При подготовката на документацията Изпълнителят е извършил оглед на място, сега ще се извърши по-подробен оглед и замервания.

Експерти на Изпълнителят ще направят оглед на всички видими структури на повърхността, кейовата стена, на пътищата и налични данни за подземни инфраструктури, изпълнените в близост до обекта строежи, и ще бъдат проверени от страна на Дружеството и потвърдени от съответните оператори на подземни и надземни инфраструктури, тъй като ще носим отговорност за надеждността на информацията.






Експерти на Изпълнителя ще направят обследване за:

- наличието и състоянието на фугите на кейовите стени, които позволяват извличане на задблоков материал и влияят на конструктивната стабилност на съоръженията;
- целостта и състоянието на блоковете, кесоните и ъгловите стени – основни конструктивни елементи на кейовите стени;

Експерти на Изпълнителя ще направят проучване за:

- установяване на състоянието на елементите на надстройката – каменни и бетонови блокове, зидария, метални конструктивни и носещи елементи, с оразмеряване и подробно описание на откритите дефекти;
- състоянието на отбивните съоръжения и болардите;
- състоянието на пътното платно, подкрановите пътища и жп коловозите в 15 метровата зона от ръб кей;
- проучване на състоянието на ел. кабелните, ВиК и други комуникационни канали, включително проверка състоянието на шахтите, капаците и конструктивната цялост на стените и носещите елементи за ел. оборудване.
- на подкрановите пътища за установяване на състоянието им.

На кейовите стени ще се извърши безразрушително изпитване за определяне якостта на бетона:

- изпитване на бетонови ядки на характерна якост. Избраните места за взимане на ядки ще гарантират получаването на пълна картина за състоянието на кейовите стени, по цялата и дължина.
- 


Състоянието на фугите на кейовите стени, ще се установи с изследване плътността на бетона с ултразвук в дълбочина на кейовите стени.



Ще извършим безразрушително определяне на бетоновото покритие, общото състояние и степента на корозия на армировката в кейовите стени.

Ще се вземат проби за анализ и изпитване на техническото състояние на земната основа и стоманобетоновите елементи от носещата конструкция на кейовите стени.

Ще извършим проверка на носещата способност на кейовите стени.

При проучванията ще извършим проверка за определяне носещата способност на земната основа и общата устойчивост на стената на водоплътност в критични сечения, области и елементи с актуалните характеристики, установени при обследването на конструкцията.






Освен горните параметри, съгласно стандартите ще извършим изследвания на физико-механичните показатели на залягащите пластове, на базата на които ще изследваме: статическа устойчивост на кейовите стени, общите и местни слягания и статическата устойчивост на настилката.

За по-голяма яснота ще извършим картиране на резултатите от изследванията на бетоноват якост /якост на бетона, плътност на бетона, състояние и степен на корозия на армировката, състояние на деформационните фуги/.

Ще направим категоризиране на установените дефекти и повреди в конструкцията в зависимост от техния характер, местоположение и тип на елемента и набелязване на мерки за рехабилитацията.

Във връзка с маркирането на строителния участък ще извършим цялостно и систематично фотографиране на ширината и зоната на кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 - Пристанище Бургас", както и на сушата в 15-метровата зона от ръб кей, по възможност и на подводната част на кейовите стени и на основната заскалявка (коти, ширини) на 5 м пред тях. Това заснемане има за цел да документира съществуващите условия на площадката, да служи за справка при възстановяването ѝ след рехабилитацията на кейвата стена. Ще се съхраняват по три цветни копия от всяка снимка, с детайлно описание на местоположението, съдържание и дата на заснемане. По едно копие трябва да се предостави на Консултанта и на Възложителя.





Ще се извършат измервания на място, от проектанта по част „Подкравони пътища“ , там където се налага, за установяване на конструктивната носимоспособност на съществуващите релси в зависимост от максималното допустимо износване и кои от тях ще се заменят с нови. Също така при тези измервания ще се прецени в какво състояние е детайла на връзката между релсовия път и пътната настилка в която са положени релсите.

Ще се ревизира на място отводнителната система в какво състояние е и дали си изпълнява основната функция и в зависимост от тези измервания и конструктивния проект ще се прецени дали да не се проектират нови съоръжения.

От огледа на място, получените данни от възложителя, направените замервания ще установим Транспортно-експлоатационните характеристики на настилката, в това число:

- Интензивност на движението.
- Носимоспособност на съществуващата конструкция на настилката:
- Равнот на покритието на настилката:
- Съпротивление на хлъзгане на покритието на настилката;
- Повреди на елементите на платната за движение в района на обекта.



- 
- 
- За изработване на проекта по част „В и К“ на място ще извършим:
- обстойно обследване на отделните съоръжения от В и К мрежата с отваряне на всички шахти и визуален оглед, при който да се констатира състоянието на отделните стоманобетонени и бетонени елементи на шахтите, както и състоянието на спирателните кранове;
  - обследване на части от всички канализационни клонове със CCTV камера за установяване експлоатационното състояние на отделните канализационни клонове;

Резултатите от проучването с конкретни мероприятия за ремонт и реконструкция на съществуващата В и К мрежа ще бъдат представени в Заключителен доклад


Ще се направи подробен оглед за да може да се направи пълен и точен извод за състоянието електротехническата инсталация захранваща крановете и кейовите места.

Почти всички разпределителните касети и табла монтирани на кейовите места и захранващи крановете са в лошо техническо състояние. Част от монтираните в тях основи за високомощни предпазители са с нагоряли клеми. Захранващите кабели не са надеждно защитени. Видимо повечето касети и табла са заземени.

Кабелните трасета от ТП до кейовете вероятно са претърпяли поражения от настъпилите във времето размествания, пукнатини и фуги.

Състоянието на осветителната инсталация не отговаря на никакви съвременни технически изисквания.

Резултатите от проучването с конкретни мероприятия за ремонт и реконструкция на съществуващата електро мрежа, ще бъдат представени в Заключителен доклад



Проверка в община Бургас за налична техническа документация.

Ще направим проверка за наличието в община Бургас на техническа документация за изградената кейова стена, съществуващите проводни и съоръжения.



Въз основа на писменото заявление до община Бургас ще поискаме информация за налична техническа документация.

Достъп до ГИС на ДП „Пристанищна инфраструктура“.

Възложителя има Географска информационна система съдържаща информация за пристанищната инфраструктура.

Информация от нея се получава, посредством предоставяне на достъп от Възложителя.





Ще поискаме достъп до ГИС на ДП „Пристанищна инфраструктура“ за проверка на данните за подземни проводни, изградените сгради, откритите складови площи, железопатната инфраструктура, крановите пътища и други в трасето и инфраструктурата в районна на кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5,6, 7, 8, 10, 11, 12, 13.

Геодезическо заснемане.

Геодезическото заснемане за територията на всеки участък ще бъде осъществено съгласно предварително съгласуван график, съобразен с работните процеси, без да се нарушават дейностите на пристанището.


Обхвата на геодезическо заснемане на сушата е в 15-метровата зона от ръб кей.

Ще се проучи за изготвени и приети специализирани карти в обхвата на проекта. Ще се изискат цифровите модели на специализираните карти и съпътстващите ги регистри на точките от Геодезически мрежи с местно предназначение /ГММП/ и Работна геодезическа основа /РГО/.

От Възложителя/община Бургас/АГКК ще се проучат и изискат данни за нивелачни репери в района или най-близо до него.

Всичката техническа инфраструктура ще се проучи детайлно, като на съответните проводни ще се проучат вида, параметри и направления. Ако е необходимо неясните или съмнителни трасета ще бъдат „прозвънявани“ на място, с цел изясняването им.



В допълнение ще се заснемат всички съществуващи съоръжения с техните абсолютни Коти и размери с цел изясняване на техните геометрични и пространствени размери. За целите на измерването ще се стабилизира опорна геодезическа мрежа, която ще е в основата се на последващото трасиране на съоръженията и провеждане експлоатацията на обекта. Цялостното заснемане ще се разположи върху кадастрални подложки и/или регулационни планове в обхвата на строежа.



Геодезическото заснемане ще спомогне за:

- установяване на състоянието на елементите на надстройката – каменни и бетонови блокове, зидария, метални конструктивни и носещи елементи, с оразмеряване и подробно описание на откритите дефекти;
- състоянието на отбивните съоръжения и болардите;
- състоянието на пътното платно, подкрановите пътища и жп коловозите в 15 метровата зона от ръб кей;
- проучване на състоянието на ел. кабелните, ВиК и други комуникационни канали, включително проверка състоянието на шахтите, капаците и конструктивната цялост на стените и носещите елементи за ел. оборудване.





Заснемането на всички ситуационни елементи, описващи обектите на КК ще извършим посредством прецизни GPS измервания с GPS приемници.


Основни геодезически дейности извършени с използване на технологията GPS:

- ▣ Координиране на геодезически точки, с цел изграждане на опорни и работни геодезически мрежи – ОГО и РГО;
- ▣ Използване на GPS технологията за изследване на деформации на инженерни съоръжения;
- ▣ Хидрография на водни обекти в комбинация с ехолот и дълбочинен лот.

Обработката на данните от геодезическото заснемане ще се направи със специализирания софтуер Thales Navigation-Ashtech Solutions до получаване на координатите на подробните точки описващи пространствено всички заснети обекти.

Резултатите от геодезическото заснемане и тяхната обработка са представени в цифров вид, във формат съгласно изискванията на *Наредба № 19 от 28.12.2001г. за контрол и приемане на кадастралната карта и кадастрални регистри*.

Получените резултати от заснемането ще се съпоставят с данните от предходни заснемания свързани с изградените и изгражданите обекти в обсега на обекта.





Основните резултати от провеждане на геодезическите проучвания са: Схема на РГО с координатен регистър; Схема или чертеж на начина на стабилизиране на полигоновите точки и тяхното маркиране. Проект и документация за изграждане на геодезическата система; Резултати от изчислението и изравнението на РГО придружен със сертификат за лицензионен софтуер който е използван. Репери карнети на опорните точки; Тахиметрична снимка на проектния участък – представя се на хартиен и цифров носител /във формат \*.dwg, \*.cad, \*.zem/, с посочени местата на всички проучвателни изработки – по предишни разработки и тази обществена поръчка; Профили на съоръжението; Ръчни скици от заснемането; Резултати от изчислението на тахиметричната снимка придружен със сертификат за лицензионен софтуер който е използван; 3D модел на кейовите стени и заснетите съоръжения. Трасировъчни планове в части: ВиК, ЕЛ, комуникации, видео наблюдение и вертикална планировка; Подробно заснемане и изследване за деформации в положение и ниво на подкранови пътища.

*Извършени хидрографски измервания и водолазен оглед*

Целта на хидрографската снимка е да се заснеме и изобрази релефа на дъното до съществуващите пристанищни кейови стени.







Изработване на надлъжни и напречни профили, включително и през водни препятствия . Използва се технологията „ GPS-ехолот” или чрез конвенционални средства – тотални станции/ GPS - дълбочинен лот.


Чрез използване на споменатите по-горе методи ще изработим промери пред кейоватите стени в обхвата на проекта.

Ще направим:

- Надлъжни и напречни профили на линейни обекти – пътища, жп линии, улична мрежа, надземни проводни и т.н.;
- Хидрография – заснемане на дъното на водни обекти чрез технологията „GPS-ехолот”.

Заснемането ще се извърши с малка лодка с извънбордов двигател оборудван с фазав двустонен ГНСС приемник и точен ехолот. Времето за извършване на полските работи на хидрографската снимка ще бъде избрано да е тихо и спокойно, за да не оказва влияние на измерванията. Въпреки това антената на приемника ще бъде твърдо свързана с трансдюсера на ехолота, така че да са точно идин над друг и то на точно разстояние. По този начин ще се елиминира грешката от клатенето от вълните на лодката.

Данните от ГНСС и ехолота се синхронизират директно от софтуера на приемника, като към всяка измерена точка се добавя измерена дълбочина. По време на измерването ще се записват точки през две секунди, като водачът на съда следи той да се движи приблизително по трасетата на предварително проектираните галсове и профили. Заснемането на подробните точки ще се извърши в режим RTK /реално време/, като по време на измерването са приемани корекции от сертифицираната мрежа от постоянни референтни станции Геонет през мобилен интернет. При този режим и метод на работа се постига крайна точност на заснетите точки по-добра от  $\pm 2$  см.





За подложка на хидрографската снимка ще послужи геодезическата снимка на кейовата стена и брега. По тях ще се проектират необходимите галсове и напречни профили за да се постигне необходимата гъстота на заснемане, нужна за проектирането. На оперативната акватория на кейовата стена ще се направи подробна хидрографска снимка с разстояние между точките най-много 5 м и разстояние до ръба на кея най-много 0,5 м, тоест ще се спазят всички изисквания на чл. 8 от Наредба № 9/17.10.2013 г. за изискванията за експлоатационна годност на пристанищата и специализираните пристанищни обекти.

Обхвата на хидрографската снимка и нейната гъстота ще се определи със специалистите отговарящи за проектирането.

Допълнително ще се извърши водолазен оглед на кейовите стени, съчетано с визуализация на установените дефекти на подводната част на съоръжението, подводни





снимки и видеозаснемане на подводната част на кейовите стени и на основната заскалявка (коти, ширини) на 5 м пред тях за доуточняване на хоризонталните размери и дебелината на наносите върху заскалявката.


- обследване за наличието и състоянието на фугите на кейовите стени, които позволяват извличане на задблоков материал и влияят на конструктивната стабилност на съоръженията;
- обследване за целостта и състоянието на блоковете, кесоните и ъгловите стени – основни конструктивни елементи на кейовите стени;
- Оразмеряване на кейовите стени, подводен оглед със снемане размерите /височина, широчина и дълбочина/ на дефектиралите зони, пукнатини девалвираните фуги - причина за изтичане на задблоков материал. Всичко се заснима с работна камера и му се прави скица, която се нанася на оразмерения чертеж;
- При разместени блокове и наличие на каверни се прави същото, както по-горе;
- Прави се оразмеряване на ширината на заскалявката, на защитния и откос и на дълбочината на наносите върху нея;
- Извършва се цялостно видеозаснемане на кейовите стени;



Ще се състави подробен доклад от огледа.

Геология на база геоложко проучване с геоложки профили, физикомеханични показатели на земната основа, сведения за канални води.

ДП „Пристианищна инфраструктура“ не разполага с актуални данни за геоложки проучвания за терена, както и с данни за състоянието и подобряването на основата под настилките. За получаване на максимално точни данни за състоянието на земните пластове и насипите, оформящи насипното равнище и откритата складова площ, за протичащите процеси в основата, както и за осигуряване на възможност за прилагане на превантивни действия и стабилизиране, е необходимо да се извършат инженерно-геоложки проучвания.

Проучванията ще спомогнат за извършване на:

- обследване за наличието и състоянието на фугите на кейовите стени, които позволяват извличане на задблоков материал и влияят на конструктивната стабилност на съоръженията;
  - обследване за целостта и състоянието на блоковете, кесоните и ъгловите стени – основни конструктивни елементи на кейовите стени;
  - проучване за установяване на състоянието на елементите на надстройката – каменни и бетонови блокове, зидария, метални конструктивни и носещи елементи, с оразмеряване и подробно описание на откритите дефекти;
- 



По събиране и комплектуване на необходимата информация за изготвяне на геоложки констатации и анализи на съществуващата пристанищна инфраструктура ще работи екип от геолози, ръководени от ключов експерт по геология.

Екипа от инженери и работници сондъори ще имат на разположение необходимата техника за извършване на ядрови сондажи, транспортиране на пробите, пенетрация в сондажите, непрекъснати статични пенстрационни тестове на сушата, пресиометрия и др.

Екипът ще извършва геоложки и хидроложки проучвания.

Проучванията ще се извършени на няколко етапа:

- *събиране и анализиране на наличната архивна информация за района:*

- издирване и събиране на провежданите в района и около него инженерно-геоложки, хидрогеоложки и хидроложки проучвания – тези данни ще се получат от архивите на общината и Комитета по геология – София, които се предоставят за обществено ползване, както и от архивите на възложителя, оператора и проучвателя;

- събиране на наличните геоложки, инженерно-геоложки, хидрогеоложки и хидроложки и тектонски карти за района в необходимите мащаби. По-голямата част от картните материали са част ото ежедневно използваните от инженер-геолозите материали за работа и са налични в архива на проучвателя. Картите, които не са налични, проучвателя ще си набави от Агенцията по геодезия, картография и кадастър, от НИМХ – БАН, както и от БДЧР като достъп до обществена информация.


- събиране на данни от провеждани хидроложки замервания в района от НИМХ. НИМХ – БАН провежда постоянен контрол на по-големите повърхностни подземни водни обекти, като се води статистика по месеци и години за проследените водни количества и нива на водите. От тук се вземат данни и всички климатични данни за района.



- Събиране на наличните литературни източници за района.

- Запознаване с архивната геоложка и хидрогеоложка документация. При тази част от етапа ще бъдат оформени и нанесени всички набавени проучвателни разработки и водни тела на обзорната топографска карта. Ще бъдат прокарани предварителни геолого-литоложки профили на проучвания район, като с получената информация ще се даде предварителна прогноза за дълбочината на проучването.

- Аланизиране на архивните и литературни данни. При тази част от работата ще се отсеят издирените архивни и литературни материали по конкретно необходими за проучвателната задача. Ще се вземе решение кои от тях могат да бъдат използвани при изготвянето на докладите.

- Предварително набелязване на точките на проучвателните изработки. След изпълнението на посочените по-горе дейности ще стане ясно, къде ще се наложи детайлизиране на проучвателните работи и къде се очаква по-сложна





геоложка среда. Ще бъдат набелязани предварително местата на предстоящите полеви проучвателни дейности, които ще се конкретизират в последствие.

- Запознаване с нормативните документи. За да отговорят проучванията и резултатите на очакванията на проектантите, проучвателя ще се запознае с новостите и изискванията към конкретните съоръжения в настоящия момент по действащата нормативна уредба. По този начин ще се гарантира достатъчна по обем и съдържание извършена работа за удовлетворяване нуждите на проектирането във фаза – технически проект.

- *Оглед на терена и запознаване със ситуацията.*

- Предварителен оглед на терена и набелязване на преимуществени задачи. При тази част от етапа ще се направи обход на района на поручване, ще се направят възможните подходи за проучвателната и измервателната техника.

- Почистване на кейовата стена и сушата в 15-метровата зона от ръб кей по набелязани при огледа профили и зони за проучване и подравняване на работни площадки за провеждане на полевите дейности. Тази дейност ще се извърши по време на този етап, за да не се забавят следващите етапи.

- Съставяне на план за провеждане на полевите проучвателни дейности и последователност на изпълнението в зависимост от теренната обстановка. След подготовката на терена за проучвателната дейност, ще се набележи мястото на опорните проучвателни сондажи. Ще се направи схема на последователността на изследването данни на една дейност от друга, както и от необходимостта от технологично време за работа и обработка на данни по съответната дейност.

- Стартиране на полевите хидроложки замервания на преминаващите през терена на проучването на повърхностни водни оттоци.

- *Провеждане на полевите изследвания.*



За гарантиране на стабилността на съоръжението, полевите изследвания ще се извършат, както следва:

Шурфове - Предвижда се направата на 6 броя шурфове, с дълбочина до 2,50 м, за изследване на местата на пропадане. Местата им се съгласуват с пристанищния оператор и Възложителя.

Пенетрация - Предвижда се направата на полеви изследвания за определяне физико-механичните свойства на строителните почви – динамични пенетрационни изследвания в 2 точки.

Сондажни изработки - Ще бъде извършено геолошко проучване с изработването на инженерно-геоложки доклад и надлъжен инженерно-геоложки профил в работен мащаб по данни от проведени 20 бр. сондажи с подходящ диаметър и обсадна колона с дълбочина до 10 м. При доказана необходимост могат да бъдат изпълнени и 2 броя допълнителни







сондажа с дълбочина до 15 м. Местата на всички сондажи и крайната им дълбочина да се съгласуват с Възложителя и оператора на пристанището.

Полевите изследвания ще включват:

- Изпълнение на опорни сондажи в предварително определени точки. Тези сондажи ще се изпълнят с подходящ за вземане на ненарушени проби диаметър, като всички сондажи от тази мрежа, ще се изпълнят с обсаждане на сондажния ствол. Сондирането и вземането на ненарушени почвени проби от здравите основни скали, ще се изпълни с двустенни и тристенни ядкоприемни тръби за максимално достоверни показатели от изпитванията. Ядкоприемната тръба за вземане на проби ще бъде оборудвана с твърдосплавни корони с диаметър Ø112 или Ø93 mm. Паралелно със сондирането ще бъде извършено и укрепване на сондажния отвор (обсаждане). В процеса на изпълнението на сондажите ще бъдат използвани рейсове на сондиране от 0,5 до 1,0 m. В по-слабите литоложки разновидности ще се изпълнява и серия от пенетрационни SPT тестове през определени интервали /2-3m/. Извадената от сондажа ядка ще се описва и опробва съвременно, като освен това ще се заснема и снимките ще се архивират за приложения към доклада. За всеки сондаж ще бъде съставена геоложка колонка. Положението на сондажи ще бъдат предварително определя чрез GPS с точност до 5.0 m. След завършване на сондажните работи, позицията на сондажа ще се определя чрез геодезично заснемане. От несвързаните седименти (пясък и чакъл) ще бъдат взети нарушени проби, а от свързаните почви (глини) - ненарушени проби. Пробите ще бъдат поставени в найлонови торби с етикети за номера на сондажа, дълбочина и визуално описание на пробите. Ще бъдат взети проби, от свързаните почви (сондажна ядка). Те ще бъдат увити в самозалепващо фолио и след това, поставени в найлонови торбички. На всяка проба ще бъдат поставени етикети с обозначени номера на сондажа, дълбочината и визуално описание. Диаметърът на пробите, позволява вграждането им в съществуващото в България лабораторно оборудване. Пробите ще бъдат взети според българската практика. Извадените и добре опаковани за изследване проби ще се изпращат без забавяне към изпитвателната лаборатория. Подробното описание на изпълнените сондажи ще се оформя като сондажни колонки в подходящ мащаб. Тези данни ще послужат за последващите проучвателни дейности и геофизичните изследвания. Изпълнените сондажи ще се защитят за да могат да се правят последващи контролни измервания.

- Изпълнение на геофизични проучвания за установяване на особености, празнини и скрити комуникации по кейовата стена и проучваната територия /за установяване на стойностите на скоростите на разпространение на сеизмичните вълни/. Шурфове - Предвижда се направата на 6 броя шурфове, с дълбочина до 2,50 м, за изследване на местата на пропадане. Местата им се съгласуват с пристанищния оператор и Възложителя. Геофизичните изследвания ще дадат по-ясна представа за залягането на литоложките разновидности, наклона на пластове, наличието на





пукнатини, празнини и разломи, както и скрити стари комуникации като тръбопроводи, стари канали или затрупани с времето съоръжения. При интерпретацията на данните от геофизичните изследвания, геофизика използва направената опорна сондажна мрежа за по-точно определяне на литоложките граници и разновидности. На края се изготвят геофизични профили и доклад от геофизичното проучване, на базата на който се потвърждават или отхвърлят местоположенията на определените проучвателни изработки. В зависимост от резултатите жт геофизичните изследвания може да се назначат и допълнителни проучвателни изработки за установяване на съмнителни опасни зони.

○ Изпълнение на проучвателни сондажи и шурфи в зони, определени на базата на резултатите от геофизичните проучвания. След получаването на доклада с резултатите от геофизичните изследвания, при необходимост ще де направят допълнителни сондажи. Изпълнението на сондажите ще се осъществи по описания начин. С проучвателните шурфи ще се разкрие нагледно и на по-голяма част от разреза, в която ще се извършва рехабилитацията. Пробовземането ще се изпълни по преценка на геолога-проучвател, в зависимост от контретните условия.

○ Изпълнение на пенетрационни пресиометрични изследвания. Пенетрация - Предвижда се направа на полеви изследвания за определяне физико-механичните свойства на строителните почви – динамични пенетрационни изследвания в 2 точки. Пенетрационните тестове ще се изпълняват в определени точки. Предвижда се изпълнението на непрекъснати динамични пенетрационни тестове /DP/ и в близост до ЖП съоръженията, които ще продължават за действат и по време на проучването. Динамични пенетрации от типа SPT ще се изпълнят и по време на сондирането в сондажите на определени дълбочини. Статичните пенетрационни тестове /СПТ/ ще се изпълнят около кейовата стена, така и в акваториалната част на обекта.

○ Провеждане на опитно-филтрационни изследвания в сондажи. В част от сондажите ще се изпълнят опитно филтрационни изследвания чрез водочерпене. Тези сондажи ще бъдат оборудване като наблюдателни пиезometri ощи при изпълнението си. Данните от тези проучвания ще послужат при изготвянето на хидрогеоложкия доклад на обекта и за съставянето на хидрогеоложката карта на района. Тези сондажи ще могат да служат за наблюдение на нивата на почвените поди и в последващите етапи на изпълнението на обекта.

○ Щампови натоварвания. Тези изпитвания ще дадат една предварителна оценка за състоянието на земното легло в зоната на подкрановите пътища и ЖП съоръженията. Изпитванията ще дадат оценка за еластичните и деформационни модули на терена по време на провеждане на проучвателните дейности. Независимо от това резултатите от изпитванията ще дадат приблизителна представа за необходимостта от заздравяване на земната основа под подкрановите пътища.



*- Лабораторни изследвания.*

От направените сондажи се взимат 30 броя ненарушени земни проби за лабораторни изследвания. Пробите от извадената ядка, ще бъдат съхранени, номерирани и занесени в лаборатория по земна механика за определяне на техните физико-механични и якостно-деформационни свойства.

Ще се изпълни ядково сондиране с диаметър ф 168 – 108мм.

Взетите за лабораторни анализи земни проби да бъдат изследвани в лицензирана лаборатория, като бъдат определени следните геотехнически параметри на пробите:

- класификационни показатели на 30 броя проби;
- якостни характеристики чрез триаксиални изследвания в недренирано, неконсолидирано състояние чрез измерване на порен натиск;
- определяне на коефициента на консолидация за различни стъпала на натоварване;
- освен горните параметри, съгласно стандартите ще се извършат изследвания на физико-механичните показатели на залягащите пластове – основни, класификационни, якостни и деформационни показатели, като на база резултатите се изследват: статическа устойчивост на кейовите стени, общите и местни слягания и статическата устойчивост на настилката.



Пробите взети от здравите, полускални разновидности ще се изпитват в триаксиални условия за определяне на якостните им показатели. В случай, че се установят по-здрави скални разновидности, то те ще се изпитват на едноосна якост на натиск.

- От сондажите, оборудвани за опитно-филтрационни изследвания, ще се вземат проби за определяне на химичния състав на подземните води и установяване агресивността им към бетоните.
- От взетите от шурфите нарушени почвени проби, ще се определи годността им за влагането им в обратни насипи. Тези проби ще се изпитат и за определяне на максималната обемна плътност и оптималната влажност на материала по метода на Проктор. Ще бъде определен и зърнометричния им състав, както и пластичността им, от където ще се класифицират по годност, съгласно нормите за проектиране на подкранови пътища.

*Хидроложки и метеороложки данни.*

За проектирането, строителството и експлоатацията на пристанищата от значение са сезонните температури, валежи и мъгли, а за безопасното вмизане и излизане на корабите от пристанищата /навигацията/ и главно за проектиране на оградните съоръжения, с най-голямо значение са ветровете, предизвикващи морското вълнение, достигащо вълноломите, кейовите стени и входовете на пристанищата.

Необходимите хидроложки данни и начина им на получаване са описани по-горе в геоложкото проучване.



Пристанището е построено през 1902 г. и е надеждно защитено от стария вълнолом от характерните за Бургаския залив вълни от север-североизток.

Метеороложки данни – основните данни които ще проучим са:

- вятър – основните му параметри – скорост на вятъра, продължителността на действие и ветровия разгон;
- вълнението.

Данните ще получим от НИМХ – БАН.

Сеизмика на района.

Ще извършим проверка на наличните данни за района.

Проекта ще бъде разработен в съответствие с Наредба № РД-02-20-2 от 27.01.2012 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони и БДС EN 1998 – Еврокод 8 – „Проектиране на конструкциите за сейзмични въздействия“.

Съгласно картата за сейзмично райониране на Република България за период 1000 години, за Пристанищце Бургас стойността на  $K_c = 0,1$ , а стойността на сейзмичната степен е VII.







**б) Описание на организацията и предлаганите методи на изпълнение.**

Предварителните работи ще започнат веднага след сключването на договора с кратък мобилизационен период.

Исходните данни са документацията за участие в открита процедура за възлагане на обществената поръчка.


Резултата ще бъде протокол от проведената първоначална среща.

Веднага след възлагане на поръчката ние ще мобилизираме нашият екип от проектантите. Първо ще организираме екипа за извършване на проучвателните дейности. Подадената, от тях информация ще бъде нужна още от първите дни на работата.

През този период ще организираме и централния ни офис и ще доставим необходимото оборудване и материали.

За да бъде реализиран проекта в срок и в рамките на бюджета, редовната и добре водена комуникация и отчетност е от решаващо значение.

За да сме сигурни, че комуникационните ни възможности ще отговарят на изискванията ние предлагаме провеждането на първоначална среща с представители на възложителя. Целта на разговорите по време на тази среща ще бъде да се разберат изискванията на Възложителя към проекта, да се направи оценка на наличната информация и документация. От таша страна на срещата ще присъства Ръководителя на проекта и ключовите проектантите.






Дневният ред би трябвало да включва:

- цялостното проучване на условията, плюс ключовите етапи в работата;
- обсъждане на план за комуникация между страните по договора;
- изискванията на възложителя и заинтересованите лица, включително към проекта и техническите стандарти;
- наличните основни данни /ще се обсъдят подробно на техническа среща/;
- управление на работата по проекта, включително срещи и съвещания, планиране, контрол върху документацията и фактуриране;
- начин достъп по пристанището – пропускателен режим;

Ще подготвим тази първоначална среща и ще представим проект за дневен ред, както и план за управление на качеството.

"ЛТ КОНСУЛТ" ЕООД е основана през 2005 г. Специализирана е в областта на проектирането на хидроенергийни, хидротехнически и хидромелиоративни обекти, водоснабдяване, ниско строителство и др.





Процеса на проучване протича в следния ред:


- Онова, което трябва да се извърши - в конкретния случай извършване на проучвателни работи за изготвяне на проект „Проект за укрепване и рехабилитация на кейови стени на к.м. № 1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13 - Пристанище Бургас“;

- Реда за извършване на дейностите по проучването - реда на дейностите е описан в буква „а“, като някои дейности се извършват успоредно, а други последователно;

- Как трябва да изглежда крайния продукт - Заключителният доклад, който ще даде обща оценка на състоянието на съоръженията и предложения на идейни конструктивни решения за избор на варианти за реконструкция.

Участникът има на разположение за срока на изпълнение на договора екип от експерти, с дългогодишен опит в проектирането, притежаващи компетентност, покриваща спецификата на поръчката.

В разработката на проекта ще участват проектантите по следните специалности: Част: Хидротехническа (ХТС); Част: Геология; Част: Подкранови пътища; Част: Конструктивна; Част: Инженерна инфраструктура (Електротехническа, В и К, Комуникации, Видеонаблюдение и др.); Част: Геодезия; Част: Пожарна безопасност (ПБ); Част: План за безопасност и здраве (ПБЗ); Част: План за управление на строителните отпадъци (ПУСО); Част: „Вертикална планировка – настилки“;



За разработването на проекта в съответствие с новите тенденции в развитието на хидротехническото строителство, в частност прилагане на нови технологии и материали за реконструкция и изграждане на морски кейови стени и съобразен с нормативните изисквания е необходимо да се направят подробни и задълбочени проучвателни работи.


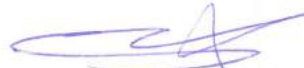
Проучвателните работи ще се извършат от основно от проектантите по Част: Геология и Част: Геодезия, Водолазен екип за подводно обследване на кейовите стени, Част „ХТС“, проектантите по останалите части ще извършат допълнителни огледи на място, проверка на всичката представена документация от Възложителя, при необходимост и замервания.

Екипа от проектантите ще бъде ръководен от главен проектант за обекта, който ще ръководи и координира работата на екипа.

Главният проектант ще съставя вътрешен график с конкретни срокове за изготвяне на задания между отделните части на проекта, срокове за съгласуване и издаване на проектната документация.

Основните методи, които ще приложим за изпълнение на проучвателните работи на обекта са:




- 
- 
- A) Метод на последователното изпълнение;  
Б) Метод на паралелното изпълнение на част от проучвателните дейности при изпълнението на всеки етап;  
В) Метод на поточното изпълнение на проучвателните работи;



При реализацията на обекта включен в предмета на поръчката, предвиждаме да се прилагат комбинирано и трите метода, като основните са – метода на последователното и метода на поточното изпълнение.

Изпълнението на проучвателните работи ще се реализира посредством:


- Запознаване с наличните архивни данни;
- Оглед;
- Измерване/Замерване/Проучване;
- Обработка данни;
- Обсъждане резултати;
- Анализ;
- Изготвяне на заключителни документи;

Изпълнителя ще организира провеждането на техническа среща с Възложителя и Оператора за:

- Обсъждане на проучванията които ще извършим:
    - o Проверка в община Бургас за налична техническа документация;
    - o Достъп до ГИС на ДП „Пристанищна инфраструктура“;
    - o Оглед на място и извършване общи изпитвания;
    - o Геология на база геоложко проучване с геоложки профили, физикомеханични показатели на земната основа, сведения за канални води;
    - o Извършени геодезически заснемания на обектите в система „1970“;
    - o Извършени хидрографски измервания и водопазен оглед;
    - o Хидроложки и метеороложки данни;
    - o Сеизмика на района.
  - Представяне актуализиран график за извършване на геодезическите заснемания;
  - Представяне актуализиран график за водолазно обследване, оглед и видеозаснемане на подводната част на кейовите стени и на основната заскалявка (коти, ширини) на 5 м пред тях за доуточняване на хоризонталните размери и дебелината на наносите върху заскалявката;
  - Представяне актуализиран график за геоложките проучвания;
- 



- 
- 
- Уточняване на начина за достъп до обекта с Възложителя и Оператора за извършване на огледи, геодезически заснемания, водолазно обследване и геоложки проучвания;
  - Възложителят ще предаде - проектните напречни разреза на кейовите стени на 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12 и 13 корабни места;
  - Възложителят ще предостави - данни от водолазно заснемане от 2014 г., което показва затлачване пред кейовите стени;
  - Съществуващите на място проводи с техните характеристики;
  - Трасета на съществуващите на място проводи;
  - Получаване на всички архивни данни на обекта свързани с местоположението на подкрановите релсови пътища; вида на отделните видове кранове; различните видове релсови пътища в план и ниво, които изпълняват товаро-разтоварна дейност в района на пристанището; всички детайли на конструкцията под подкрановите релсови пътища и свързващите релсови пътища в зависимост от вида на настилката между тях; вида и начина на отводняване на пътните настилки;
  - Получаване на съществуващия проект за ТП, кабелните трасета, местните разпределителни касети и табла до кабелите захранващи крановете и корабните места;
  - Допълнителни специфични изисквания на Възложителя - изясняване на инвестиционното строително намерение;
  - Наличие на техническа документация за съществуващата кейова стена;
  - За получаване на информация, техническа документация и други данни;
  - Информация за всички ремонти, рехабилитации и поддържащи дейности на кейовите стени;

- Изпълнителят ще поиска от Възложителя да му предостави документация за Морската гара на Пристанище Бургас, която е разположена на 1 к.м., за вертикалната планировка на 1-во и 2-ро корабни места - първи етап и вторият етап включващ благоустрояване на територията на 3-то и 4-то к.м., ремонта на Магазия I-ва, рехабилитацията на настилките в тила на 12 и 13 к.м., което частично касае проектните работи по настоящата поръчка и извършено запълване на подводни фуги от I-XIII корабни места.

- 
- Други данни по преценка на Възложителя и Оператора;
  - Информация за технологията на пристанищната дейност – с какви машини и какъв брой се обслужва пристанището;
  - Видовете обработваеми товари по кейови места – възможности за промяна;
  - Уточняване на начина на извършване на полевите действия.

От срещата ще се оформи протокол, за получената документация, информация, взети решения и организация на последващите действия. Ще съставим списък с координати на ключовите експерти от страна на Възложителя и Изпълнителя.





Представител на Дружеството ще поиска от собствениците на подземни инфраструктури да покажат и/или открият същите, за да се отразят в проекта за недопускане на повреди по време на строителството, задължително трябва да се получи писмено одобрение от собствениците на подземните инфраструктури.

Геоложките проучвания ще се извършат с опити на място "In situ test".


- Стандартен метод на проникване (SPT).

Ще бъде използвана апаратура динамичен пенетрометър на фирма „GeoTool“. Самият апарат за извършване на тестовете отговаря на изискванията на ASTM (ASTM 1586-99) и EN ISO 22476-2. Първите метри ще се преминават конусно. В зоните, в които ще се вземат проби ще използва SPT накрайник.

Тестовете ще бъдат направени с лек или среден тип конусен на пенетрометър (БДС EN 1997-2 и EN ISO 22476-2 с дълбочина до 10 m.

За интерпретация на резултатите ще бъде използван софтуерен продукт "Dynamic probing" на компания "GeoStru".

Проучванията ще започнат с направата на динамичните пенетрации. Те ще дадат начална представа за геоложкия строеж на средата и инженерно-геоложките ѝ свойства. Това ще служи за основа за разполагане на сондажите, които ще бъдат избирани проблемните зони в геологията.





Ще разгледаме и анализираме данните и информацията получена на проведената техническа среща, ще набележим последващите стъпки от събиране на данни и извършване на проучвания.

Ще разпределим задачите между членовете на екипа ни за извършване на последващите действия от проучванията.

Всеки екип/свързан с предпроектните проучвания/ ще представи програмата си, за обсъждане и при необходимост от съдействие, Ръководителя на проекта ще направи постъпки пред Възложителя/Оператора/Община Бургас/институции и други, съгласно утвърдения план за комуникация.

Технически специалисти ще извършат дейностите за набавяне на архивни документи, проекти, данни, информация от – Възложителя, Оператора, Община Бургас, НИМХ – БАН и други организации и институции. Техническите специалисти ще получават точни указания от проектатните за необходимите данни и информация, които трябва да осигурят. При неясноти и проблеми ще поискат допълнителни указания и съдействието на Ръководителя на екипа.





Всяка седмица ще провеждаме работни срещи между членовете на екипа за обсъждане на резултатите и проведените дейности към дадения момент.

Осъществяването на проучванията е разделено на етапи, всеки включващ навременното изпълнение на съответните задачи. Тъй като всеки етап се изгражда върху предишния, навременното изпълнение на съответните задачи.

Ръководителя на екипа съвместно с ръководителите на екипи решава преминаването към следващия етап.

В началото на всеки етап основните предположения и рискове се преразглеждат и оценяват.

Ръководителя на екипа ще запознае екипа на изпълнителя с пропускателния режим на пристанищния терминал, както и с изискванията за здравословни и безопасни условията на труд, в това число при извършване на водолазното обследване, оглед и видеозаснемане, извършване на сондажни работи, извършване на заднемане и при ползване на техниката, необходима за изпълнението на възложените работи.

При пробовземанията Изпълнителя ще се съобрази с указаното в Техническата спецификация на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ще изпълни всички изследвания на взетите проби в акредитирани и сертифицирани лаборатории.

Главният проектант ще организира редовни технически срещи с оторизирани представители на Възложителя, за докладване на напредъка по проекта, поставяне за обсъждане на възникнали казуси и предложения за решаването им.

Проучвателните работи приключват с анализ на резултатите и Заключителен доклад.



Заключителният доклад ще даде обща оценка на състоянието на съоръженията и предложения на идейни конструктивни решения за избор на варианти за реконструкция.

Всички получени резултати от полско-проучвателните работи, лабораторните изследвания и статическите изчисления да бъдат оформени в подходящ вид и приложени към доклада от проучвателните работи.

В тридневен срок от датата, на която считаме, че ще завършим проучвателните работи, ще уведомим писмено ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за назначаване на технически съвет.

Докладът с приложенията се предава в един оригинален екземпляр на хартиен носител и в един оригинален екземпляр на електронен носител.





Заключителният доклад за проучвателните, вкл. и инженерно–геоложките работи, заедно с приложенията към него, се предават оформени и комплектовани съгласно предвиденото в Техническата спецификация.


Предаването на изготвените разработки, документи се извършва чрез входирането им с придружително писмо в деловодството на възложителя.

След приемането без забележки от техническия съвет на възложителя на заключителния доклад, изпълнителят предава на възложителя по още един оригинален екземпляр на доклада с приложенията на хартиен и на електронен носител.

Приемането на изпълнените работи и изготвеният заключителен доклад се извършва чрез подписването на приемо-предавателните протоколи. В протоколите за приемане на действително извършените работи се вписва заключение дали проучвателните са изпълнени в срок, качествено и в съответствие с нормативните изисквания, техническите правила и норми, изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и условията на настоящия договор.

При необходимост от предприемане на конкретни процедурни действия свързани с проектирането на кейовата стена, ще си разделим задачите и отговорностите между участниците в строителния процес, с оглед на бързото им решаване.



За осигуряване на безопасни условия на труд при извършване на проучвателните работи на обекта ще бъде разработен организационен план. Разработката на този план има за задача да осигури пълна представа за провеждането на строителния производствен процес на обекта от деня на съставяне на протокол за осигуряване на достъп до строителната площадка до приключване на проучвателните работи. Тази пълна представа е необходима и е насочена към възможно най-подробно изясняване на необходимите мероприятия по Здравословни и безопасни условия на труд /ЗБУТ/. Разработката на организационния план ще бъде съобразена с линейния график. Всяка промяна в графика за изпълнение на видовете работи /по дати, обеми или технологии/, ще налага промяна в организационните решения и обратно.



Персоналът на Изпълнителя да бъде запознат с въведените специални вътрешни инструкции на Пристанищния оператор за трудова безопасност, основни рискове и опасности, пожарна безопасност, процедури за изнасяне от района на обекта, те трябва да се спазват от всички намиращи се на територията на пристанището.



Техническият персонал, ръководещ проучвателните дейности по изпълнение на проекта, ще се запознае с информацията за наличните инженерни мрежи в обсега на обекта.







Изпълнителя ще направи инструктаж на операторите на механизацията и машините и работещите относно сигналното обозначаване и маркировка на подземни съоръжения и инженерни мрежи и съответните действия за опазването им.

Изпълнителя ще уведомява и съгласува предварително с пристанищния оператор и други ползватели на пристанището за времето на доставка на извършване на поручвателните работи, доставка на машини и оборудване и други дейности, които могат да предизвикат неудобството им.







**в) Разполагаемите ресурси, в т.ч. човешки ресурси, професионална техника и оборудване, които участникът ще използва, с посочване на разпределението им при изпълнение на отделните видове проучвателни работи.**

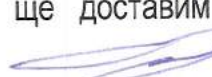
За кейови стени на к.м. № 1, 2, 3,4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 - Пристанище Бургас, ДП „Пристанищна инфраструктура“ не разполага с проектна или друга строителна документация, поради което е необходимо за рехабилитацията да се изработи проект „Проект за укрепване и рехабилитация на кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 - Пристанище Бургас“.

Участникът има на разположение за срока на изпълнение на договора екип от експерти, с дългогодишен опит в проектирането, притежаващи компетентност, покриваща спецификата на поръчката.

За изработване на качествен проект в съответствие с Изискванията на Възложителя и нормативните изисквания, преди започване на проектирането ще извършим проучвателни работи.

Веднага след възлагане на поръчката ние ще мобилизираме нашият екип от проектантите. Първо ще организираме екипа за извършване на проучвателните дейности. Подадената, от тях информация ще бъде нужна още от първите дни на работата.

През този период ще организираме и централния ни офис и ще доставим необходимото оборудване и материали.





В разработката на проекта ще участват проектантите по следните специалности: Част: Хидротехническа (ХТС); Част: Геология; Част: Подкранови пътища; Част: Конструктивна; Част: Инженерна инфраструктура (Електротехническа, В и К, Комуникации, Видеонаблюдение и др.); Част: Геодезия; Част: Пожарна безопасност (ПБ); Част: План за безопасност и здраве (ПБЗ); Част: План за управление на строителните отпадъци (ПУСО), Част: „Вертикална планировка – настилки“;

За разработването на проекта в съответствие с новите тенденции в развитието на хидротехническото строителство, в частност прилагане на нови технологии и материали за реконструкция и изграждане на морски кейови стени и съобразен с нормативните изисквания е необходимо да се направят подробни и задълбочени проучвателни работи.

Проучвателните работи ще се извършат от основно от проектантите по Част: Геология, Част: Геодезия, Водолазен екип за подводно обследване на кейовите стени, Част „ХТС“, проектантите по останалите части ще извършат допълнителни огледи на място,





проверка на всичката представена документация от Възложителя, при необходимост и замервания.

Екипа от проектанти ще бъде ръководен от главен проектант за обекта/ръководител екип, който ще ръководи и координира работата на екипа.

Главният проектант ще състави вътрешен график с конкретни срокове за изготвяне на на проучвателните работи – във всички етапи, включително полевите дейности.

От правилното разпределение на задълженията и отговорностите на работната ръка зависи качествено и в срок завършване на обекта.

Във фирма "ЛТ КОНСУЛТ" ЕООД работят високо квалифицирани експерти с дългогодишен опит в проектирането и строителството, предимно на хидромелиоративни, хидроенергийни и хидротехнически обекти в страната и чужбина (Алжир, Сирия, Куба и др.). Същите са изготвяли предварителни проучвания, технико-икономически доклади, идейни, технически и работни проекти. Участвали са като консултанти от започването до приключване на строежа.

Участникът разполага със следните технически лица – ключови експерти, които ще отговарят за извършването на услугата, предмет на настоящата поръчка, с професионален опит и квалификация, както следва:

- Главен проектант/Ръководител на екипа - ръководи и координира екипа работещ на обекта. Оторизиран е да получава всички съобщения от Възложителя. Контактна с пристанищния оператор, Възложителя, държавни и общински инстанции и контролните органи. Делегира права и отговорности на останалите членове ангажирани за изпълнение на обекта. Грижи се за спазване на графици за доставки на материали, механизация оборудване и други. Подготвя доклади, протоколите свързани с изпълнението на договора, комплектова техническите проекти с всички придружаващи документи. Организира технически и работни срещи. Осигурява присъствието на проектантите за осъществяване на авторски надзор;

1. Експерт с придобита образователна степен „магистър”, квалификация „инженер” за упражняване технически контрол по част «Конструктивна - ХТС» на проектите,



2. Експерт с придобита образователна степен „магистър”, квалификация „строителен инженер”.

3. Експерти с придобита образователна степен „магистър”, квалификация „инженер”, специалност „ХТС”;

4. Експерт с придобита образователна степен „магистър”, квалификация „инженер геолог”, специалност „Инженерна геология и хидрогеология”;

5. Водолазен екип за подводно обследване на кейовите стени и заснемане с подводна видеокамера.





Изпълнителя в екипа си има и проектанти притежаващи знания и опит за изработване на проекти по части: Част: Подкранови пътища; Части: Инженерна инфраструктура (Електротехническа, В и К, Комуникации, Видеонаблюдение и др.); Част: Конструктивна; Част: Геодезия; Част: „Вертикална планировка – настилки“; Част: Пожарна безопасност (ПБ); Част: План за безопасност и здраве (ПБЗ); Част: План за управление на строителните отпадъци (ПУСО).

Експертите притежават удостоверения за пълна проектантска правоспособност, заверени за настоящата календарна година.

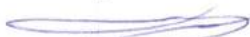
Основните проучвателни работи ще бъдат извършени под ръководството на проектантите по части:

- Част „Геология“;
- Част: „Геодезия“;
- Част: „ХТС“;

Експерти на изпълнителя ще извършат проучвания и по части:

- Част: „Подкранови пътища“;
- Част: „Електротехническа“;
- Част: „В и К“;
- Част: „Комуникации, Видеонаблюдение“;
- Част: „Вертикална планировка – настилки“;
- Част: Конструктивна;

Фирмата разполага с изпълнителски състав, с квалификация и образование необходими да изпълняват дейности по предмета на поръчката.





Проектантите при своите проучвания ще бъдат подпомагани от технически и инженерен състав.

Технически специалисти ще извършат дейностите за набавяне на архивни документи, проекти, данни, информация от – Възложителя, Оператора, Община Бургас, НИМХ – БАН и други организации и институции. Техническите специалисти ще получават точни указания от проектантите за необходимите данни и информация, които трябва да осигурят. При неясноти и проблеми ще поискат допълнителни указания и съдействието на Ръководителя на екипа.

Проектанта по част „Геология“ ще работи съвместно със специалистите за извършване на сондажните работи - сондьори.





Проектанта по част „Геодезия“ ще ръководи дейностите по извършване на заснеманията на суша, ще работи с екип от технически специалисти.

Водещият проектант по част „ХТС“ ще работи с екип от инженери с опит и знания, които ще извършат оглед и визуално проучване на съществуващото състояние на кейвите стени.


Водолазния екип за подводно обследване на кейвите стени ще работи съвместно с проектанта по част „ХТС“.

Проектантите по Част: „Подкранови пътища“, Част: „Електротехническа“, Част: „Комуникации, Видеонаблюдение“, Част: „В и К“ и Част: „Вертикална планировка – настилки“ Част: Конструктивна ще извършат огледите и замерванията на място подпомагани от технически състав.

Фирма "ЛТ КОНСУЛТ" ЕООД разполага с необходимата техника и оборудване за извършване на проучвателните работи.

Машините, оборудването и съоръженията ще се осигуряват на обекта в съответствие изпълнението на проучвателните дейности, като всички трябва да са изправни, с необходимите документи от извършени технически прегледи.

Преносимите инструменти и оборудване, след края на работния ден ще се прибират на охраняемо място.



Сондажите ще се извършат със:

- Сонда WIRTH B1A (максимални дълбочина на сондиране - 100 m). В зависимост от условията, сондажните отвори ще бъдат заздравявани с използването на обсадна колона с диаметър Ø 127mm.

○ Сондирането ще се извърши без промивка, с ядкоприемна тръба с диаметър Ø 108 mm и ако е необходимо, в дълбочина - с Ø89 mm. Ядкоприемната тръба за вземане на проби ще бъде оборудвана с твърдосплавни корони с диаметър Ø112 или Ø93 mm. Паралелно със сондирането ще бъде извършено и укрепване на сондажния отвор (обсаждане).

○ Положението на сондажи ще бъдат предварително определя чрез GPS с точност до 5.0 m. След завършване на сондажните работи, позицията на сондажа ще се определя чрез геодезично заснемане.

- Сондажите ще се правят с машина от типа BG 20, със следните характеристики:





Обща височина /м/	20,9
Въртящ момент /кNm/	200
Основна лебедка /кN/	170
Усилие на подаване-лебедка /кN/	260/260
ход на подаване-лебедка /м/	14,0
Усилие на подаване-цилиндър /кN/	200/260
ход на подаване-цилиндър /м/	6,7
Диаметър на сондиране /мм/	1700/1900
Възможна дълбочина на сондиране /м/	53
Дължина на шасито /м/	5,6
Работна тежест /t <sub>o</sub> /	70
Мощност на двигателя /кW/	205
Базово шаси	BT 60

- динамичен пенетрометър на фирма „GeoTool“. Самият апарат за извършване на тестовете отговаря на изискванията на ASTM (ASTM 1586-99) и EN ISO 22476-2. В зоните, в които ще се вземат проби ще използва SPT накрайник.

Водолазния екип е оборудван с :

- Система за подводно видеонаблюдение "real time": Камера със светочувствителност 0.001lux@f1.4, резолюция 600TVL, ъгъл 120 градуса. Подводно LED осветление с мощност 18WATT, /еквивалент 150WATT/ и плавно регулиране от 0 до 100%, ъгъл на осветяване 120 градуса;

- Автономна HD видеокамера с бокс, комплект със собствено осветление 100 WATT;
- Целолицеви водолазни маски с безжична комуникационна система "GSM Gdivers";
- Промерни въжета 50 и 35 метра, лати за оразмеряване на девалвиралите части от кейовите стени, маркери и сонди за определяне дебелината на наносите върху грунда;



Екипа геодезисти е оборудван с :

1. ProMark2 система.

ProMark2 система, това е GPS система, предназначена за навигация и прецизни геодезически измервания. Системата включва, фигура 1.1, два или повече GPS приемника с антени, както и всички необходими компоненти за организацията и провеждането на измервания, осигуряваща прецизни резултати за минимално време.





Фигура 1.1. ProMark2 система с два приемника

Системата използва стандартни триноги или триноги с фиксирана височина. ProMark2 приема сигнали, излъчвани от GPS спътниците, и записва информацията във вътрешната си памет. За целите на последващата обработка данните се прехвърлят от ProMark2 приемника на компютър посредством сериен кабел.

Софтуерната обработка се осъществява с помощта на автоматизирания продукт на Thales Navigation-Ashtech Solutions. Ashtech Solutions е лесен за използване софтуерен пакет, който обработва суровите GPS данни, дава възможност за извеждане на прецизни позиционни данни и представя данните от обработката във формат, лесен за разбиране.

1. Безрефлекторна тотална станция PENTAX R-322NX

A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be a name.

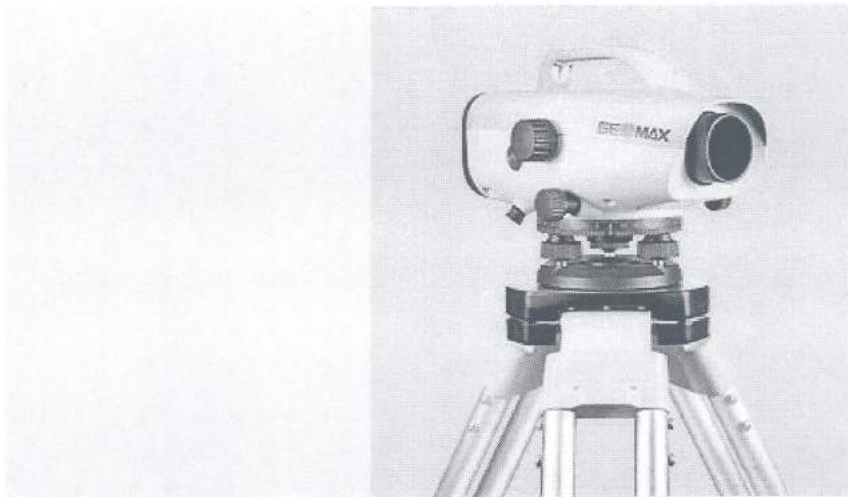


Точност: 2",  $\pm(2+2ppm)$ ,  $\pm(5+2ppm)$ - безрефлекторно  
Обхват: 3.4km/4.5km, (90m/270m)  
Памет: 20 000 точки  
Панел: Двустранен

### 3. Дигитален нивелир Серия ZDL700

Супер бързата скорост на измерване (по-малко от 3 сек.) в комбинация с лекотата на измерване и регистриране с натискане само на един бутон осигуряват по-бързо и икономично извършване на работа. Дигиталното отчитане и вътрешната памет превръщат грешките в отчетите и в операторската преценка проблеми на миналото.

Разширени полски тестове доказват отличната точност на ZDL700 от 0.7mm на 1 km двойно пронивелирано разстояние. Това прави ZDL700 идеален нивелир не само за високоточна нивелация, но и за изследване на деформации и прецизни измервания, както и за всички нужди в строителството.



Продукти · GeoMax Дигитални нивелири Серия ZDL700

За допълнително улеснение на нивелира в ZDL700 е вградена памет за до 2000 точки. Функции като превключване между ръчно и автоматично номериране на точките увеличават не само гъвкавостта на работа, но също позволяват да документирате измерванията бързо и удобно.

Данните, регистрирани в паметта, могат лесно да се разтоварят чрез връзка на ZDL700 с компютър. Лекотата на преноса на данни от полето до крайните резултати е гарантирана. В допълнение, чрез външни регистриращи устройства или PDA се осигурява допълнителна степен на гъвкавост за разтоварване или обработка на измерванията в реално време.



Екипа за извършване на геоложките проучвания ще бъде сформиран от:

- Ключов проектант по част „Геология“;
- Геолози;
- Сондажни работници – сондьори;
- Сондажна машина;
- Сонди;
- Динамичен пенетрометър
- Техника за транспортиране на пробите;
- Помощни работници;

Екипа за извършване на геодезическите заснемания ще бъде сформиран от:

- Ключов проектант по част „Геодезия“;
- Тотални станции;
- ProMark2 система;
- Дигитален нивелир Серия ZDL700;




- 
- 
- Геодезисти;
  - Помощни работници;



Екипа за извършване на водолазните заснемания ще бъде сформиран от:

- Ключов проектант по част „ХТС“;
- Система за подводно видеонаблюдение "real time";
- Автономна HD видеокамера;
- Целолицеви водолазни маски;
- Промерни въжета 50 и 35 метра, лати, маркери и сонди;
- Водолази;
- Помощни работници;

Екипите за извършване на проучвания по части „Подкранови пътища“, „Електротехническа“, „Комуникации, Видеонаблюдение“, „В и К“, „Вертикална планировка – настилки“, „Конструктивна“ ще са сформирани от проектантите по съответните части, необходимите инструменти за замерване, заснемане, помощен технически състав.

Технически специалисти ще извършат дейностите за набавяне на архивни документи, проекти, данни, информация от – Възложителя, Оператора, Община Бургас, НИМХ – БАН и други организации и институции. Техническите специалисти ще получават точни указания от проектантите за необходимите данни и информация, които трябва да осигурят. При неясноти и проблеми ще поискат допълнителни указания и съдействието на Ръководителя на екипа.





**г) Описание на методите за оценка и анализ на резултатите от проучвателните работи.**

На събраната информация от направените проучвания – данни, документи и др. ще се направи подробен технически анализ и оценка на резултатите от проучванията и произтичащите от тях изисквания при определяне изходните данни за проектиране.

Ще направим анализ на резултатите от извършените изпитвания и експертна оценка на техническото състояние на земната основа и стоманобетоновите елементи от носещата конструкция на кейовите стени.

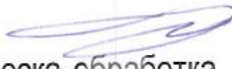
Лабораторните анализи на земните проби ще се извършат в акредитирана лаборатория според българските стандарти както следва: 676-75: 2761-75, 644-75, 646-75, 647-75, 648-71, 649-71, 2762-71, 3214-72, 8992 -71; 10188-72. 2.3.2.

За нуждите на проектирането ще бъдат взети за лабораторен анализ земни проби - общо 30 броя.

Ще бъдат изпълнени следните лабораторни тестове:

Ситов анализ, хидрометричен анализ, Граници на пластичност (Атербергови граници), Обемна плътност, водно съдържание, специфична плътност, якост на едноосен натиск (за скали), компресионни изпитвания, якост на срязване, минимална и максимална плътност, изпитване тип „Проктор”, химичен анализ на водни проби за агресивност към: бетон, органично съдържание и съдържание на сулфати.

Ще направим анализ на резултатите от направената проверка за определяне носещата способност на земната основа и общата устойчивост на стената на водоплътност в критични сечения, области и елементи с актуалните характеристики, установени при обследването на конструкцията.





След извършване на геоложките проучвания ще направим статистическа обработка на резултатите от лабораторните изследвания. След получаване на резултатите от лабораторните изследвания, ще направим статистическа обработка на стойностите на якотните показатели на литоложките разновидности. По този начин се дава по-точна оценка на носимоспособността на отделните литоложки пластове и гарантира дълготрайността на експлоатацията на проектираните в тези литоложки разновидности съоръжения. Резултатите от протоколите и обработените стойности на показателите се включват в инженерно-геоложкия и геотехнически доклад.

Изчисление на данните от пенетрационните, пресиометричните и други полеви изследвания.

След получаване на данните от полевите пенетрационни, пресиометрични или други изпълнени тестове, ще ги обработим. Обработката ще изпълним на специализирани






компютърни програми, съответстващи на изследванията. При изчисленията се вземат в предвид и данните от сондажните работи и резултатите от лабораторните изследвания, най-вече за класификацията на почвите, изграждащи преминалия чрез пенетрация интервал. Това прави изчисленията на пенетрациите една от последните дейности преди оформянето на окончателния доклад.

Правим обработка на данните от опитно-филтрационните изследвания. След завършване на опитно-филтрационните изследвания ще пристъпим към изчисление на данните от замерванията. С тях ще се установи обема на водните количества, дебита на водоносния хоризонт, както и останалите хидродинамични параметри, от където ще могат да се дадат и очакваните количества на постъпващите в строителните изкопи водни количества. Данните ще послужат за изготвянето на точка „хидрогеоложки условия“ от геоложкия доклад.

Геотехническият доклад ще отрази носимоспособността на земната основа. В доклада ще бъдат включени карти и всички необходими геоложки профили. В една част от геоложкия доклад ще се даде оценка на сеизмичната опасност. Аналитичното описание на сеизмичната опасност ще се извърши съгласно съществуващата карта на сеизмичността в България.

Доклада от водолазното заснемане ще сравним с данни от водолазно заснемане от 2014 г., което показва затлачване пред кейовите стени, като ще анализиране резултатите.



Ще извършим технически анализ на района на кейовите стени, в който ще разгледаме:

- състоянието на подкрановите пътища;
  - видовете товари на различните кейови места;
  - съществуващите и/или планирани възможности за обработка на товарите;
  - описание и анализ на съществуващите и/или планирани технологични единици и съоръжения.
- 

Въз основа на направеният оглед и проучвания ще направим Оценка на състоянието на настилка, в това число:

- Определяне на зоните с разрушения и местата изискващи локални ремонти;
- Определяне на зоните с недостатъчна носимоспособност на настилка;
- Определяне на зоните изискващи подмяната на настилка с друг вид – съответно: паваж с асфалтобетон, бетон с асфалтобетон;
- Определяне на зоните изискващи рехабилитация само на покритието;
- Определяне на местата с ремонт и възстановяване на елементите на платната за движение.





Оценката на състоянието на настилката е предвидено да се извърши по реда и изискванията на Част Трета „Оценка на състоянието на пътя”, Глава XI „Оценка на състоянието на пътната настилка” от „Технически правила и изисквания за поддържане на пътища” на Агенция Пътна инфраструктура от 2009 година.

Дейностите от предпроектните проучвания представляват една комбинация от дискусии и прегледи на литература/документи, проучвания, заснемания, измервания, за да сме сигурни, че проектантите ни са наясно с обема на съществуващата информация и проведените проучвания.

Резултатите от проучването на съществуващата В и К мрежа с конкретни мероприятия за ремонт ще бъдат представени в Заключителен доклад

Всеки от описаните по-горе елементи на проучване ще бъде подложен на анализ за идентифициране на ключовите ограничения.

Ще организаме среща с Възложителя и Консултанта да обсъдим събраната информация и направените анализи на базата на резултатите от извършените проучвания. Ще уточним изходните данни за проектирането. Ще изясним възникналите казуси и неясноти.

Проучвателните, вкл. и инженерно–геоложките работи, ще завършват с заключителен доклад, в който ще опишем, обобщим и анализираме резултатите от извършените проучвателни работи, от извършеното водолазно обследване, оглед и видеозаснемане, проведеното сондиране, почвените геоложки стоежи и лабораторните изследвания, проучванията и анализите по съответните части.



В началото на доклада ще изнесем всички използвани налични и достъпни архивни материали, които ще намерим по време на проучванията.

В доклада ще направим сравнителен анализ и обобщение на архивните и получените при проучването данни и резултати.

В доклада материалите ще бъдат систематично подредени.

- Документи, материали, резултати от предходни проучвания, представените от данни от Възложителя;
- Данни и документи придобити от други източници;
- Резултати, доклади и заключение от извършените проучвателни дейности;
- Изходни данни за проектирането;





Заклучителният доклад ще даде обща оценка на състоянието на съоръженията и предложения на идейни конструктивни решения за избор на варианти за реконструкция.

Всички получени резултати от полско-проучвателните работи, лабораторните изследвания и статическите изчисления да бъдат оформени в подходящ вид и приложени към доклада от проучвателните работи.



Докладът с приложенията се предава в един оригинален екземпляр на хартиен носител и в един оригинален екземпляр на електронен носител.

След приемането без забележки от техническия съвет на възложителя на заключителния доклад, изпълнителят предава на възложителя по още един оригинален екземпляр на доклада с приложенията на хартиен и на електронен носител.

При необходимост от предприемане на конкретни процедурни действия свързани с проектирането на кейовата стена, ще си разпределим задачите и отговорностите между участниците в строителния процес, с оглед на бързото им решаване.

Техническият съвет на възложителя, след приемане на заключителния доклад ще определи, кое конструктивно решение Изпълнителя да разработи във фаза технически проект на „Проект за укрепване и рехабилитация на кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 - Пристанище Бургас“.

За изготвяне на проекта в съответствие с техническата спецификация, и нормативните изисквания ще предоставим на проектантите всички данни от проучванията.





**Описание на предложените проектни работи за изготвяне на технически инвестиционен проект, включващо:**

а) описание на значението и влиянието на резултатите от проучвателните работи върху избора на възможните варианти на проектни конструктивни решения;

б) описание отделните проектни работи по изготвяне на частите на техническия проект по отделните специалности, на тяхната последователност на изпълнение, както и на обусловеността им една от друга;

в) описание на организацията и предлаганите методи на изпълнение;

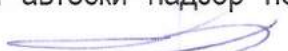
г) разполагаемите ресурси, в т.ч. човешки ресурси, професионална техника, софтуер и оборудване които участникът ще използва, с посочване на разпределението им за изпълнение на отделните видове проектни работи;

д) идентификация на рисковете и предпоставките, които могат да окажат влияние върху изпълнение на поръчката;

е) предложените мерки за преодоляване и управление на идентифицираните рискове и предпоставки, които могат да окажат влияние върху изпълнението на поръчката, с посочени очакваните от прилагането на мерките резултати;

ж) описание на съгласувателните дейности и процедури на изготвения и приет от възложителя технически проект до одобряването му от компетентните органи;

з) описание на организацията за осъществяване на автоски надзор по време на изпълнение на СМР;





**а) Описание на значението и влиянието на резултатите от проучвателните работи върху избора на възможните варианти на проектни конструктивни решения;**

Геотехническият доклад ще отрази носимоспособността на земната основа. В доклада ще бъдат включени карти и всички необходими геоложки профили. В една част от геоложкия доклад ще се даде оценка на сеизмичната опасност. Аналитичното описание на сеизмичната опасност ще се извърши съгласно съществуващата карта на сеизмичността в България.

Въз основа на направеният оглед на настилката и проучвания ще направим Оценка на състоянието на настилката, в това число:

- Определяне на зоните с разрушения и местата изискващи локални ремонти;
- Определяне на зоните с недостатъчна носимоспособност на настилката;
- Определяне на зоните изискващи подмяната на настилката с друг вид – съответно: паваж с асфалтобетон, бетон с асфалтобетон;
- Определяне на зоните изискващи рехабилитация само на покритието;
- Определяне на местата с ремонт и възстановяване на елементите на платната за движение.


Оценката на състоянието на настилката е предвидено да се извърши по реда и изискванията на Част Трета „Оценка на състоянието на пътя“, Глава XI „Оценка на състоянието на пътната настилка“ от „Технически правила и изисквания за поддържане на пътища“ на Агенция Пътна инфраструктура от 2009 година.

Резултатите от проучването на съществуващата В и К мрежа с конкретни мероприятия за ремонт ще бъдат представени в Заключителен доклад.

За оразмеряване на кейовите стени ще направим, подводен оглед със снемане размерите /височина, широчина и дълбочина/ на дефектиралите зони, пукнатини девалвираните фуги - причина за изтичане на задблоков материал.


При установено разместване на блокове и наличие на каверни ще се направи подводен оглед.



С подводния оглед се прави оразмеряване ширината на заскалявката, на защитния и откос и на дълбочината на наносите върху нея.



Извършва се цялостно видеозаснемане на кейовите стени.

Геодезическото заснемане ще спомогне за:

- установяване на състоянието на елементите на надстройката – каменни и бетонови блокове, зидария, метални конструктивни и носещи елементи, с оразмеряване и подробно описание на откритите дефекти;
  - състоянието на отбивните съоръжения и болардите;
- 

- 
- 
- състоянието на пътното платно, подкрановите пътища и жп коловозите в 15 метровата зона от ръб кей;
  - проучване на състоянието на ел. кабелните, ВиК и други комуникационни канали, включително проверка състоянието на шахтите, капаците и конструктивната цялост на стените и носещите елементи за ел. оборудване.


От водолозното заснемане ще изработим на надлъжни и напречни профили, включително и през водни препятствия.

Ще изработим промери пред кейоватите стени в обхвата на проекта и заснемане на дъното.

Проучванията ще спомогнат за извършване на:

- обследване за наличието и състоянието на фугите на кейовите стени, които позволяват извличане на задблоков материал и влияят на конструктивната стабилност на съоръженията;
- обследване за целостта и състоянието на блоковете, кесоните и ъгловите стени – основни конструктивни елементи на кейовите стени;
- проучване за установяване на състоянието на елементите на надстройката – каменни и бетонови блокове, зидария, метални конструктивни и носещи елементи, с оразмеряване и подробно описание на откритите дефекти;

Проучвателните, вкл. и инженерно–геоложките работи, ще завършват с заключителен доклад, в който ще опишем, обобщим и анализираме резултатите от извършените проучвателни работи, от извършеното водолазно обследване, оглед и видеозаснемане, проведеното сондиране, почвените геоложки стоежи и лабораторните изследвания, проучванията и анализите по съответните части.



В началото на доклада ще изнесем всички използвани налични и достъпни архивни материали, които ще намерим по време на проучванията.



В доклада ще направим сравнителен анализ и обобщение на архивните и получените при проучването данни и резултати.

В доклада материалите ще бъдат систематично подредени.

- Документи, материали, резултати от предходни проучвания, представените от данни от Възложителя;
- Данни и документи придобити от други източници;
- Резултати, доклади и заключение от извършените проучвателни дейности;









- Изходни данни за проектирането;

Заклучителният доклад ще даде обща оценка на състоянието на съоръженията и предложения на идейни конструктивни решения за избор на варианти за реконструкция.

В Заклучителният доклад ще дадем нашите препоръки, като водещи проектант в областта на хидротехническото строителство, за най-добрия възможен подход за изпълнението на техническия проект. Тук ще бъде включен осъвременен план за методологията и организацията на бъдещата работа.

Ще представим и позицията си относно това, дали ще са необходими допълнителни проучвания и анализи.



**б) Описание отделните проектни работи по изготвяне на частите на техническия проект по отделните специалности, на тяхната последователност на изпълнение, както и на обусловеността им една от друга;**

Задачата е да се изработи проект за „Проект за укрепване и рехабилитация на кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 - Пристанище Бургас“ разработката на проекта ще бъде по следните части: Част: Хидротехническа (ХТС); Част: Геология; Част: Подкранови пътища; Част: Конструктивна; Част: Инженерна инфраструктура (Електротехническа, В и К, Комуникации, Видеонаблюдение и др.); Част: Геодезия; Част: „Вертикална планировка – настилки“, Част: Пожарна безопасност (ПБ); Част: План за безопасност и здраве (ПБЗ); Част: План за управление на строителните отпадъци (ПУСО).

Пристанището е построено през 1902 г. и е надеждно защитено от стария вълнолом от характерните за Бургаския залив вълни от север-североизток.



Кейовите стени на корабни места 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 попадат в територията на Пристанище за обществен транспорт с национално значение Бургас, пристанищен терминал Бургас – Изток – 1, в поземлени имоти с идентификатори 07079.618.22 и 07079.618.1019. Предвид лошото техническо състояние на кейовите стени и с оглед безопасната им експлоатация, те се нуждаят от реконструкция и рехабилитация.

Кейовите стени на корабните места са построени през периода от 1902 г. – 1961 г. До момента те са в интензивна експлоатация, което е фактор за значителната амортизация на кейовете и обуславя необходимостта от реконструкцията им и от други специализирани ремонтни работи. В следствие на дългогодишната експлоатация и въздействието на агресивната морска среда по конструкцията на кейовите стени се наблюдават дефектирани зони и пукнатини и фуги, разширени до степен, позволяващи извличане на задблоков материал и пропадане на настилката. Повредите в настилката предизвикват поражения в подкрановите пътища и в преминаващите в надстройката канали за ел. и В и К мрежи.

По цялата дължина на корабните места има замонолитени вързални устройства (боларди), които служат за швартоване на корабите. В следствие на дългогодишната употреба, както и на силните удари от плавателните съдове и пристанищната механизация, част от болардите са повредени и дори е невъзможно да изпълняват функциите си.

Горният ръб на кейовите стени на много места е обрушен и напукан. Настилките непосредствено зад ръб-кей са нарушени – наблюдават се деформации, пропадания и пукнатини.

От водолазни огледи е установено, че основната заскалявка на кейовите стени е с нарушен откос. Между блоковете има компрометирани фуги, които въпреки запълването им с ютени чувалчета, продължават да работят – задблоковият насипен материал изтича през тях, създават се каверни и пропадания, с което се нарушава технологичното време за обработка на товарите поради непрекъснато извършващите се ремонти на пътното платно,



подкрановите пътища и жп коловозите. Има констатирано хоризонтално изместване на блоковете (3 и 4 к.м), което допринася за образуване на каверни по протежение на кейовите места.

С цел да не бъдат компрометирани посочените обекти е необходимо проектът, предмет на поръчката, да отрази и координира изпълняваните работи и дейности по предходните обекти.

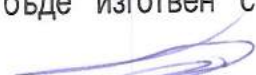
През годините са извършвани частични ремонти като запълване на пропадания, възстановяване на филтъра зад кейовата стена(5 и 6 к.м.) например и др., които не са дали очакваните резултати.

По предварителни данни проектът трябва съдържа следните части:

- Част: Геодезия;
- Част: Геология;
- Част: Хидротехническа (ХТС);
- Част: Подкранови пътища;
- Част: Конструктивна;
- Част: Инженерна инфраструктура:
  - o Част: Електротехническа;
  - o Част: В и К;
  - o Част: Комуникации;
  - o Част: Видеонаблюдение;
- Част: Вертикална планировка;
- Част: Пожарна безопасност (ПБ);
- Част: План за безопасност и здраве (ПБЗ);
- Част: План за управление на строителните отпадъци (ПУСО);

Техническият инвестиционен проект ще предвижда възможност за поетапно и независимо изграждане и въвеждане в експлоатация на кейовите стени по групи корабни места, с оглед осигуряване на гъвкава схема за усвояване на инвестиции.

В съответствие с изискванията на възложителя, проекта ще бъде изготвен с възможност за поетапно изграждане.



Разрешението за строеж може да се издава и за отделни етапи (части) на строежите, които могат да се изпълняват и използват самостоятелно.

За кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 2, 13 - Пристанище Бургас, ДП „Пристанищна инфраструктура“ не разполага с проектна или друга строителна документация, поради което е необходимо за рехабилитацията да се изработи проект „Проект за укрепване и рехабилитация на кейови стени на к.м. № 1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13 - Пристанище Бургас“.



Проектните части ще се разработят в обхват съгласно Наредба №4/21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти за фаза Технически проект.

Проектните части ще се разработят в обхват съгласно Наредба №4/21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти за фаза Технически проект.

В съответствие с разпоредбите на НАРЕДБА № 9 от 17.10.2013 г. за изискванията за експлоатационна годност на проистанищата и специализираните пристанищни обекти, стационарните хидротехнически съоръжения за приставане, престой и обработка на кораби (кейови стени, пирсове, фериботни гнезда и др.) е необходимо:

1. да нямат деформации и повреди в конструкцията, застрашаващи нормалната им и безопасна експлоатация;

2. да са съоръжени с отбивни съоръжения, които: а) съответстват на предвиденото в одобрените строителни книжа;

б) са еднотипни за съответното корабно място;

в) имат ненарушена цялост;

г) са надеждно закрепени;

д) осигуряват целостта и защитата на стационарното хидротехническо съоръжение и на приставящите кораби;

3. да имат устройства за завързване, които съответстват на предвиденото в одобрените строителни книжа и осигуряват необходимото надеждно швартоване (привързване) на корабите, вкл. при екстремни метеорологични условия;

4. да са оборудвани със съответстващи на одобрените строителни книжа изправни и безопасни:

а) устройства за подаване на електрическа енергия и вода за престояващите кораби;

б) телефонни или други кабелни връзки за престояващите кораби;

в) стационарно монтирани средства за осветление;

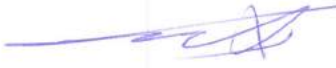

г) канализация за отвеждане на дъждовни и отпадни води;

д) пожарогасителна инсталация;

5. повърхността им да е:

а) покрита с настилка или да е обработена по начин, който осигурява безопасност срещу хлъзгане при движението на хора, подвижно работно оборудване и пътни превозни средства;

б) почистена и свободна от предмети, които затрудняват движението на хора, подвижно работно оборудване и пътни превозни средства или създават предпоставки за злополуки.



Проектът, който Възложителят възлага за изработка ще вземе под внимание много фактори и функционални изисквания, които са важни за да могат отделните чати да се приложат относително независимо една от друга. Проектът ще се съобрази с конструктивните особености на съществуващите пристанищни съоръжения, необходимостта от укрепване и рехабилитация на кейовите стени на пристанището съгласно действащите нормативни документи.

При изготвяне на проекта ще спазим всички изисквания на раздел IV „Изграждане на нови пристанища и специализирани пристанищни обекти, разширение, реконструкция и рехабилитация на пристанища и специализирани пристанищни обекти» от *Закона за морските пространства, вътрешните водни пътища и пристанищата на Република България*.


Екипа от проектантите ще бъде ръководен от главен проектант на обекта който ще организира и координира работата на екипа. Главният проектант на обекта, ще съставя вътрешен график с конкретни срокове за изготвяне на задания между отделните проектни части, срокове за съгласуване и предаване на проектната документация. Главният проектант ще организира редовни /седмични технически срещи с представители на Възложителя, за докладване на напредъка по проекта, поставяне за обсъждане на възникнали казуси и предложения за решаването им.

Проектирането е еднофазно във фаза технически проект, тъй като за обекта, след изготвяне на предварителните проучвания ще бъде изготвен Заключителният доклад, в който ще се даде обща оценка на състоянието на съоръженията и предложения на идейни конструктивни решения за избор на варианти за реконструкция.

Техническият съвет на възложителя, след приемане на заключителния доклад ще определи кое конструктивно решение Изпълнителя да разработи във фаза технически проект на „Проект за укрепване и рехабилитация на кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 - Пристанище Бургас”.



За изготвяне на проекта в съответствие с техническата спецификация, и нормативните изисквания ще ползваме всички данни от проучванията, описани в първата част на Техническото предложение.

Със заданието за проектиране са определени:

- изискванията към обекта;
  - фазите на проектиране;
  - необходимите проектни части.
- 

Заданието за проектиране включва:



- 
- 
- основни технически, икономически, технологични, функционални и планово-композиционни изисквания към обекта;
  - основни функционални и композиционни параметри на обекта.

Основните технически, икономически, технологични, функционални и планово-композиционни изисквания към обекта са:

- за целесъобразно и ефективно оразмеряване на водопровода;
- за използване на високоефективни материали, оборудване и технологии за осигуряване на качествено изпълнение на обекта;

Техническият проект подлежи на съгласуване и е основание за издаване на разрешение за строеж, възлагане и изпълнение на строителството.


С техническия проект се изработват проектни решения, които служат за:

1. оценка на съответствието с изискванията към строежите по чл. 169 ЗУТ;
2. за доставка на оборудване, строителни материали и изделия;
3. започването и изпълнението на строителството до завършването на обекта.

В този случаи, когато разрешението за строеж се издава по одобрен технически проект, в процеса на строителството същият се допълва с необходимите работни чертежи и детайли за уточняване на проектните решения в степен, позволяваща изпълнението на всички видове строителни и монтажни работи (СМР).

Инвестиционният проект да се оформи съгласно изискванията на чл.139 ал. 3 от Закона за устройство на територията и да съдържа всички необходими части в обем, съгласно Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обема и съдържанието на инвестиционните проекти.

С оглед осигуряване на гъвкава схема за усвояване на инвестиции, техническия инвестиционен проект ще бъде разработен с възможност за поетапно и независимо изграждане и въвеждане в експлоатация на кейовите стени по групи корабни места.





Всяка проектна част на техническия проект съдържа:

- чертежи, по които може да се изпълняват СМР в следните препоръчителни мащаби:

- а) ситуационно решение - М 1:1000;
- б) ситуация – план оразмерителни данни М 1:1000;



- 
- 
- в) монтажен план - М 1:1000;
- г) надлъжни профили и напречни профили с характерни терени и проектни коти - М 1:100/ М 1:1000;
- д) детайли и други чертежи - М 1:20;
- обяснителна записка, поясняваща предлаганите проектни решения, към която се прилагат издадените във връзка с проектирането документи и изходните данни;
  - изчисления, обосноваващи проектните решения;
  - количествена сметка.

Съгласно изготвения от главния проектант вътрешен график, проектанта по част Част: Хидротехническа (ХТС) на базата на Заключителния доклад от проучванията, ще подаде задание на проектантите по части Геология и Геодезия. Проектните разработките по части Геология и Геодезия ще бъдат предоставени на проектанта по част Хидротехническа (ХТС). Проектанта по част Хидротехническа (ХТС) ще подготви своето задание и ще подаде задание на проектантите по части Подкранови пътища, Конструктивна, Част: Инженерна инфраструктура (Електротехническа, В и К, Комуникации, Видеонаблюдение и др.), Вертикална планировка – настилки, Пожарна безопасност (ПБ), План за безопасност и здраве (ПБЗ), План за управление на строителните отпадъци (ПУСО).

#### **Част: Геодезическа.**

Част геодезическа дава решение за пространственото положение (хоризонтално и вертикално) на обекта в прилежащата територия или в поземления имот в Балтийска координатна система.



Проекта по част Геодезия е основата за разработване на проектните разработки по останалите части, той е основа и за част от проучванията.

Обхвата на проектната разработка по част „Геодезия“ е кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 2, 13 - Пристанище Бургас, територията в 15 метровата зона от ръб кей, подводната част на кейовите стени и основата на заскалявката на 5м пред тях.

За изходни данни на проекта ще служат резултатите от направените проучвателните дейности, а именно:

- Геодезически заснемания - Основните резултати от провеждане на геодезическите проучвания са: Схема на РГО с координатен регистър; Схема или чертеж на начина на стабилизиране на полигоновите точки и тяхното маркиране. Проект и документация за изграждане на геодезическата система; Резултати от изчислението и изравнението на РГО придружен със сертификат за лицензионен софтуер който е използван. Репери карнети на опорните точки; Тахиметрична снимка на проектния участък






– представя се на хартиен и цифров носител /във формат \*.dwg, \*.cad, \*.zem/, с посочени местата на всички проучвателни изработки – по предишни разработки и тази обществена поръчка; Профили на съоръжението; Ръчни скици от заснемането; Резултати от изчислението на тахиметричната снимка придружен със сертификат за лицензионен софтуер който е използван; 3D модел на кейовите стени и заснетите съоръжения. Трасировъчни планове в части: ВиК, ЕЛ, комуникации, видео наблюдение и вертикална планировка; Подробно заснемане и изследване за деформации в положение и ниво на подкранови пътища.

- Извършените хидрографски измервания - ще заснеме и изобрази релефа на дъното до съществуващите пристанищни кейови стени. Изработване на надлъжни и напречни профили, включително и през водни препятствия. Изработените промери пред кейоватите стени в обхвата на проекта.

- Водолазен оглед - водолазен оглед на кейовите стени, съчетано с визуализация на установените дефекти на подводната част на съоръжението, подводни снимки и видеозаснемане на подводната част на кейовите стени и на основната заскалявка (коти, ширини) на 5 м пред тях за доуточняване на хоризонталните размери и дебелината на наносите върху заскалявката.

Резултатите от направените проучвателни дайности са подробно описани и систематизирани в Заключителния доклад.

С част геодезическа се решават:

1. проектирането на геодезическа опорна мрежа, координирането на която е извършено в Балтийска координатна система;
  2. определянето на проектните координати (x,y,z) на характерни точки от обектите, като пресичане на оси, възлови точки от конструкциите и др.;
  3. трасирането и контролирането по време на строителството и монтажа;
  4. изследването на деформациите;
  5. вертикалното планиране.
  6. точното координатно разполагане на обектите;
  6. геодезическата опорна мрежа за трасирането и контролирането при изграждане на подобектите и на обекта като цяло;
  8. данните за трасирането и контролирането на основните и подробните оси, при строителството и монтажа на големи единични обекти или подобектите при комплекс от обекти;
  9. изчисляването на деформациите на обекти с особена важност или на обекти, разположени в слаби, льосови и свлачищни терени;
  10. вертикалното планиране на територията на обекта и точното височинно разполагане на подобектите.
- 





Част геодезическа съдържа:

1. чертежи за вертикално планиране в координатна система 1970г.:

а) план за вертикално планиране, изработен върху генерален план или кадастрална основа, с височинно обвързване на сградите, съоръженията и обектите на техническата инфраструктура, с означения на теренни и проектни коти;

б) характерни напречни и надлъжни профили и разреза по основните оси на сградите и съоръженията;

в) картограма на земните маси с изчисление на обемите изкопи и насипи във фигури или квадрати по средна работна кота и площ в таблици или ведомост и преместване на земните маси;

г) трасировъчен план, разработен в съответствие с нормативните актове и инструкциите по геодезия и в степен на подробност, необходима за изпълнението на обекта.

д) подробен трасировъчен чертеж по всички части от проекта и координатен регистър в координатна система 1970г.

2. обяснителна записка.

Част геодезическа ще се изработи върху графична (дигитална) геодезическа основа.

Чертежите ще включват карти и планове на обекта, схеми, скици и чертежи, като за основа се ползват конструктивни и други чертежи, профили, разреза на терена и др.

Обяснителната записка към част геодезическа ще съдържа:

1. данни за извършените геодезически работи;


2. данни за проектираните локални геодезически мрежи - вид, описание на решението, разположение на точките, стабилизиране, инструменти, измерване, координатна система, обработка, резултати и точност;



3. изходна основа (точки) за трасиране и контролиране, приетите методи на трасиране, точност, инструменти, стабилизиране;

4. данни и описание на опорната мрежа, на контролните точки и на реперите, стабилизиране, измервания и обработката им, периодичност, анализ и интерпретация при изследване на деформации;

5) приетата схема за отводняване и отвеждане на повърхностните води с пояснение за наклоните на прилежащите им терени, настилките на тротоарите, пътищата и площадките;

Проекта по част Геодезия трябва да е съобразен с разпоредбите на:

- Закон за кадастъра и имотния регистър
  - Закон за геодезията и картографията
  - Наредба № 3 от 28 април 2005 г. ЗКИР за съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри
- 



- Наредба №15 от 23 юли 2001г. ЗКИР за структурата и съдържанието на идентификатора на недвижимите имоти в кадастъра

- Наредба № 19 от 28 декември 2001 г. ЗКИР за контрол и приемане на кадастралната карта и кадастралните регистри;

**Част: Геология.**

Състои се от приетия от възложителя доклад с резултатите от инженерно-геоложките проучвания, описани по-горе.

Геотехническият доклад ще отрази носимоспособността на земната основа. В доклада ще бъдат включени карти и всички необходими геоложки профили. Една част от геоложкия доклад ще се даде оценка на сеизмичната опасност. Аналитичното описание на сеизмичната опасност ще се извърши съгласно съществуващата карта на сеизмичността в България.

**Част: Хидротехническа (ХТС)**

Проектът е за укрепване и рехабилитация на кейовите стени на Пристанище Бургас Изток-1, корабни места № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 и ще предложи подходящо техническо решение и конструкция, даваща възможност за поетапно изпълнение на СМР за обекта с цел да не се нарушава работата на корабните места.

За изготвяне на проекта ще се използват данните от направените проучвания, обобщени и систематизирани в заключителния доклад от проучванията.

Проектите по част „Геодезия“ и част „Геология“ ще се използват при проектирането.



Проектът ще съдържа подробно описание на технологията на изпълнение на предлаганото решение и подробна спецификация на предлаганите материали, предвидени за влягане в конструкциите при изпълнение на ремонтно-възстановителните работи. Ще се представят подробна обяснителна записка, статически изчисления, подробни количествено-стойностни сметки за всяко корабно място, както и графични приложения – чертежи.

Проектната разработка ще бъде с възможно най-икономически изгодно конструктивно решение, което ще бъде защитено от проектанта. Всички материали, използвани в проекта за външни ограждащи повърхности, ще бъдат изцяло съобразени със специфичния микроклимат и с морския бряг.

Конструкцията за изграждането на пристанищните съоръжения, кейовия фронт и настилната на пристанищната територия ще бъдат съобразени с максималните технологични натоварвания и щормовите въздействия, товаро-разтоварните дейности, обработка и временно складиране на съответните товари на територията на пристанището.

При проектирането и изграждането на пристанищните елементи ще бъдат отчетени съвременните тенденции за развитие на пристанищата; ще бъдат предвидени и ще се





спазват всички процедури и действащи изисквания на българската и европейската нормативни уредби.

Рехабилитираните съоръжения ще осигуряват всички видове безопасна работа и постигане на ефективна и екологична експлоатация, отговаряща на изискванията за експлоатационна годност на пристанищата в Р. България.

Проектът, ще отговаря на много фактори и функционални връзки, като отделните звена ще бъдат така обособени и в такава взаимовръзка, че да могат да работят като самостоятелни, независими едно от друго. Проектът ще отчете конструктивните особености на съществуващите пристанищни съоръжения и на база на извършването на детайлна конструктивна експертиза и определяне на насоките за проектни изисквания и технически възможности, ще бъде предложено решение за рехабилитация на кейовите стени на пристанище Бургас, което да отговаря на българските и европейски нормативни изисквания и бъдещите потребности на експлоатацията.

Предвид осигуряването на по-гъвкава схема за усвояване на инвестиции, инвестиционният проект ще осигурява възможност за поетапно и независимо изграждане и въвеждане в експлоатация на кейовите стени на пристанището и прилежащите им елементи.

На горното строене на пристанищните съоръжения и прилежащата пристанищна територия ще се предвиди настилка с достатъчна носеща способност, осигуряваща възможност за придвижване на механизация за обслужване на товарите.


Ще бъде представена технологична последователност за изпълнение на хидротехническите мероприятия и дейности.



Ще бъдат предвидени необходимите мероприятия, с които да се осигури необходимата навигационна дълбочина пред кейовите стени.

Частта ще включва: Конструктивни и технологични чертежи на кейовите стени; Типови разрези на кейовите стени по групи корабни места; Технологични чертежи на акваторията за всички подобекти на проекта.

Чертежите ще включват ситуация с трасировъчен план, надлъжни профили по оста на конструкцията, подробни напречни профили и определяне на точни количества на земните работи.

За всички части на съоръжението ще се представят необходимите за тяхното изпълнение чертежи и детайли.





Проекта ще даде решение за възстановяване на дефектиралите боларди за възстановяване или подмяна на съществуващите отбивни съоръжения (фендери) с нови съвременни фендерни конструкции.

За всички метални видими елементи ще се предвиди стомана с повишена корозионна устойчивост и мерки за антикорозионна защита.


Изисква се за кейовите стени, на които надводната част и ръб кей са оформени от гранитна зидария и гранитни блокове, да се предвиди възстановяване от подобни блокове.



Кейовите стени, на които надводната част и ръб кей са оформени от гранитна зидария и гранитни блокове, ще се проектира, като се предвиди възстановяване от подобни блокове.

За всички части на съоръженията ще се представят необходимите за тяхното изпълнение чертежи и детайли.

При проектиране на съоръжението ще се спазват изискванията на всички действащи нормативни документи.

При проектирането ще се вземат в предвид освен заложените изисквания в Техническата спецификация, нормативните изисквания и резултатите от направените проучвания и изследвания на:

- наличието и състоянието на фугите на кейовите стени, които позволяват извличане на задблоков материал и влияят на конструктивната стабилност на съоръженията;
  - целостта и състоянието на блоковете, кесоните и ъгловите стени – основни конструктивни елементи на кейовите стени;
  - елементите на надстройката – каменни и бетонови блокове, зидария, метални конструктивни и носещи елементи, с оразмеряване и подробно описание на откритите дефекти;
  - отбивните съоръжения и болардите;
  - пътното платно, подкрановите пътища и жп коловозите в 15 метровата зона от ръб кей;
  - ел. кабелните, В и К и други комуникационни канали, включително проверка състоянието на шахтите, капаците и конструктивната цялост на стените и носещите елементи за ел. оборудване.
  - на подкрановите пътища за установяване на състоянието им.
- 



Проекта ще се съобрази с предоставената документация за Морската гара на Пристанище Бургас, която е разположена на 1 к.м., за вертикалната планировка на 1-во и 2-ро корабни места - първи етап и вторият етап включващ благоустрояване на територията на 3-то и 4-то к.м., ремонта на Магазия I-ва, рехабилитацията на настилките в тила на 12 и 13 к.м., което частично касае проектните работи по настоящата поръчка и извършено запълване на подводни фуги от I-XIII корабни места.

При проектването ще вземем предвид и видовете товари, за които ще се ползват откритите складови площи на кейовите места.

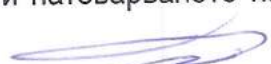
Представената информация от Възложителя за ползването на корабните места е следната:

- к.м. 1 – Морска гара, обслужване на пасажери;
- к.м. 2 – насипни товари: сол, кокс, концентрати и др.;
- к.м. 3 – ремонтно-строителни работи на I-ва магазия, подготовка за обслужване на пътници;
- к.м. 4 – генерални товари, арматура, профилна стомана и др.;
- к.м. 5 – не се използва;
- к.м. 6 – генерални товари;
- к.м. 7, 8, 9, 10 – пристани за швартоване на катери и влекачи, обслужваща брегова техника;
- к.м. 11, 12, 13 – генерални и насипни товари;


От Заключителния доклад от проучванията ще знаем размерите на блоковете и надстройката на кейовете стени.



Определя се собственото тегло на стената от земен натист от равномерно разпределен товар, еквивалентен напнатоварването на оперативната територия и на опънатата сила във въжетата при швартоване на корабите.

При статическите изчисления се определя натоварването в основната плоскост на стената, натоварването на заскаляването под най-долния ред блокове и натоварването на почвата под него.



Проекта ще бъде разработен да отговаря на необходимите коефициенти на сигурност за различните комбинации от натоварване. Устойчивостта на стената ще бъде оценена в съответствие с Европейските стандарти и проверка при необходимост по българските норми. При проектирането ще се извършат средните проверки на устойчивост на: Хлъзгане /приплъзване/, Преобръщане, Носимо-способност на основата, Кръгова повърхнина на хлъзгане.





Извършват се проверки на допустимост на напреженията, които се получават в заскаляването и почвата, и проверки за устойчивостта на стената срещу хлъзгане на заскаляването и преобръщане около челния ръб на най-долните блокове.

Тези проверки се правят в съответствие с нормите за проектиране в нормални и екстремни условия на натоварване.

Проверките на напреженията на земната основа ще се извършат по метода на граничните състояния на земната основа /Еврокод 7/.

Ще се носещата способност, ще се извършат проверки на деформации /слягане/ и обща устойчивост на земната основа.


При проектирането на строежите се осигурява надеждността (носимоспособността, експлоатационната годност и дълготрайността) на конструкциите и на земната основа при експлоатационни и сеизмични въздействия.

Надеждността на строежите за сеизмични въздействия се постига при спазване изискванията Наредба № 2 и на съответните нормативни актове за проектиране, изпълнение, контрол и поддържане на строежите.

Строежите се проектират и изпълняват така, че по време на проектния експлоатационен срок да удовлетворяват със съответната степен на надеждност всяко от следните изисквания:



1. да издържат на изчислителното сеизмично въздействие без локално или общо разрушаване и да запазват конструктивната си цялост при случайно разрушаване или повреди на отделни техни елементи или на ограничени части от тях;

2. да издържат на сеизмични въздействия с по-голяма вероятност за възникване, отколкото изчислителното сеизмично въздействие, без поява на повреди и свързаните с това ограничения за експлоатация, стойността на които може да се окаже непропорционално висока в сравнение със стойността на самата конструкция.



Носещите конструкции на строежите се осигуряват за носеща способност и коравина чрез изчисления за сеизмични въздействия. Изчисленията се извършват, като се използват характеристиките на избраните строителни продукти и методите за изчисляване и конструиране, при спазване на изискванията за контрол при проектирането, изпълнението и експлоатацията на строежите.





Кейовите съоръжения се проектират като конструкции, неподложени на едностранен земен натиск, или се прилагат заанкерирани стоманени шпунтови стени (при нескална земна основа) и стени от масиви-гиганти (при скална земна основа). За земетръсни райони с  $K_c = 0,10$  до  $0,15$  се допускат сглобяеми конструкции от обикновени масиви, като се предвиждат съответните конструктивни мерки за създаване на монолитност.

Като част от „ХТС“ проекта ще разработим план за Приставане на кораби, във връзка с лошото състояние на болардите.

За претоваръчни операции корабите се привързват /швартоват/ към превързочните устройства /боларди/. Те са кухи стоманени отливки, които са запълнени с бетон.


От привързващите въжета възниква сила, чиято приложна точка се приема на 30см от над горен ръб надстройката.

Основните очаквани резултати от изработката по тази част са:


- Обяснителна записка, списък на използваните стандарти, норми и правилници, методики за проектиране;
- Техническо описание на проектното решение – ситуация, типови напречни профили, схема и начин на изпълнение на проекта, проектни съоръжения, укрепителни мероприятия по съществуващите съоръжения, включително мероприятия за укрепване и стабилизиране на зоната на контакт.
- Подробни статистически, стабилитетни изчисления придружени със сертификат за лицензионен софтуер, който е използван.
- Графична част съдържаща всички необходими конструктивни чертежи – Ситуация, напречни профили, типови профили и детайли, укрепителни съоръжения, пътни рампи и т.н.
- Количествена сметка на видовете СМР.



#### **Част: Подкранови пътища.**

На база проучвателните работи, извършените огледи и статически изчисления ще се проектира реконструкция на кейовите подкрановите пътища, попадащи в зоната на корабни места. Проектът да бъде съобразен с действащата нормативна уредба и при отчитане на съществуващото положение.



На базата на направените геодезически измервания на всички съоръжения в обхвата на проекта на базата е направен триизмерен цифров модел, на който ще са показани съществуващите съоръжения в план и ниво.





На базата на този модел ще се изготви конструктивен проект на стените и ще се позиционират в план и ниво новото положение на релсовите пътища, съобразени също така с проектите за рехабилитация на пътните настилки в план и ниво.

Проекта ще включва оперативните коловози под и до порталните кранове, на който се извършва товаренето и разтоварването на вагоните.

#### *Подкранови и ж.п. пътища*

По дължината на корабни места №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 и 13 са разположени следните подкранови пътища и жп коловози:

а) корабни места № 1 и № 2 - кейовите подкрановите пътища за всяко са: дължина  $L = 160$  м и междурелсие  $B = 10.50$  м; челната релса е на разстояние 2.20м от ръб кей; жп коловозите под челните кранове за всяко са: 2 бр. с дължина  $L = 170$  м.

б) корабно място № 3 - кейов подкранов път: дължина  $L = 80$  м и междурелсие  $B = 10.50$  м; челната релса е на разстояние 2.80 м от ръб кей; жп коловоз под челния кран: 1 бр. с дължина  $L = 140$  м и междурелсие  $B = 10.50$  м.


в) корабно място № 4 - кейов подкранов път: дължина  $L = 105$  м и междурелсие  $B = 10.50$  м; челната релса е на разстояние 2.80 м от ръб кей; жп коловоз под челния кран: 1 бр. с дължина  $L = 140$  м.

г) корабно място № 5 - кейов подкранов път: дължина  $L = 70$  м и междурелсие  $B = 10.50$  м; челната релса е на разстояние 2.80 м от ръб кей; няма жп коловоз под челния кран.

д) корабно място № 6- кейов подкранов път: дължина  $L = 150$  м и междурелсие  $B = 10.50$  м; челната релса е на разстояние 2.80 м от ръб кей; няма жп коловоз под челния кран.

е) корабно място № 11- кейов подкранов път: дължина  $L = 95$  м и междурелсие  $B = 10.50$  м; челната релса е на разстояние 2.50 м от ръб кей, няма жп коловоз под челния кран.

ж) корабно място № 12 - кейов подкранов път: дължина  $L = 160$  м и междурелсие  $B = 10.50$  м; челната релса е на разстояние 2.50 м от ръб кей; жп коловози под челните кранове: 2 бр. с дължина  $L = 160$  м.





з) корабно място № 13 - кейов подкранов път: дължина  $L = 110$  м и междурелсие  $B = 10.50$  м; челната релса е на разстояние 2.50 м от ръб кей; жп коловози под челните кранове: 2 бр. с дължина  $L = 170$  м.

При правилно определен брой и разположение на оперативните коловози, ефективно осигуряват товарене, разтоварване и преместване на вагоните.

Броят на оперативните коловози зависи от:





- 
- 
- Дължина на един вагон;
  - Брой на подадените вагонни състави подадени през денонощието;
  - Брой на вагоните подадени към корабните места през денонощието;
  - Коефициент на складиране;
  - Средно натоварване на един вагон;
  - Максимален дневен товаропоток;
  - Коефициент на дневна неравномерност на товаропотока;

Ще се изготвят ситуации на всеки отделен път и коловоз , надлъжни профили, както и напречни профили, чрез които ще се реши и отводняването и на които ще бъдат показани всички новопроектирани съоръжения в план и ниво.

Широчината на оперативната територия, пряко зависи от броя на коловозите, разположени върху кейовата стена и буферните складове, от тяхната широчина и от разстоянието им до кейовата стена.

#### **Част: Вертикална планировка**


Проектът по част вертикална планировка въз основа на оценката на съществуващото състояние на настилките ще предложи решения за тяхното възстановяване и подобряване. Ще се предвидят отводнявания на площадките при оптимални наклони с оглед по-добра технологичност, надлъжна и напречна комуникация. Да се предвидят съответните наклони, преходи и елементи за безпроблемно свързване със съществуващите настилки извън проекта, както и задължително обвързване на предлаганото отводняване със съществуващата система за отводняване.

Проекта ще бъде съобразен с проекта на Морската гара на Пристанище Бургас, която е разположена на 1 к.м., с вертикалната планировка на 1<sup>-во</sup> и 2<sup>-ро</sup> корабни места - първи етап и вторият етап включващ благоустрояване на територията на 3<sup>-то</sup> и 4<sup>-то</sup> к.м., ремонта на Магазия I-ва, рехабилитацията на настилките в тила на 12 и 13 к.м., което частично касае проектните работи по настоящата поръчка и извършено запълване на подводни фуги от I-XIII корабни места.

Проектът ще бъде съобразен с действащата нормативна уредба и при максимално отчитане на съществуващото положение.

Проектното решение за възстановяване на настилката зависи от оценката за състоянието, вида ѝ и технологията за възстановяване.





Проекта ще даде решение за свързване на настилка в обхвата на проекта със съществуващите настилки.

Оразмеряването на конструкцията на възстановената настилка ще се извърши съгласно изискванията на:

- „Ръководство за оразмеряване на асфалтови настилки” на ЦИПТНЕНС към Агенция Пътна инфраструктура;
- „Инструкция за проектиране и изграждане на бетонови настилки за вътрешно-заводски пътища”;

Проекта ще включва:

- Обяснителна записка;
- Подробни чертежи – ситуация, надлъжен профил, напречни профили, детайли на пътната настилка и др.
- Организация на движението;
- Временна организация на движението по време на извършване на СМР;

**Част: Инженерна инфраструктура:**

- o Част: Електротехническа; Част: Комуникации; Видеонаблюдение;
- o Част: В и К;

Проектът трябва да предвиди възстановяване и осъвременяване на инженерната инфраструктура.

Това включва:

- Възстановяване на ел. кабелните канали и съединителните шахти, почистване, възстановяване на отвори в ел. каналите за изтичане на събралата се вода и отвори в кейовата стена за изтичане на дъждовни води (изтичала), носещи лавици, капаци и други установени деформации. Възстановяване на кранови и корабни ел.табла и щек дози.



- Възстановяване на конструктивната цялост на отводнителните канали, шахти и капаци. Необходимо е да се предвиди почистване, възстановяване на наклоните, изграждане на утаители, ако е необходимо. Монтиране на нови пожарни хидранти. При изграждане на нови ВиК връзки да се предложат съвременни материали.

- При необходимост може да се предвиди изграждане на части от колекторни връзки или нови колекторни канали, успоредни на кейовите стени, в които ще преминават съоръженията на инженерната инфраструктура (основно ел. и В и К).

- Да се предвиди или осъвремени системата за видеонаблюдение и комуникация.

Проектните части за инсталации и мрежи на техническата инфраструктура ще се разработят в зависимост от вида и спецификата на обекта за:



- 
- 
- външни мрежи - електроснабдителни и/или електрозахранващи, водоснабдителни и/или канализационни, комуникационни, видеонаблюдение и др.;
  - свързването на обекта с външните мрежи, които захранват обекта;
  - вътрешните площадкови мрежи, необходими за експлоатацията на обекта;

Обяснителната записка на проектните части за инсталациите и мрежите на техническата инфраструктура съдържа:

1. изходните данни, приложени към заданието за проектиране, данни за местоположението, теренните условия и др.;
2. обосновка на проектните решения, в т. ч. вида и избрания начин на изпълнение на мрежите, инсталациите и инсталационното съоръжаване.
3. изчисления, които обосновават приетите решения;
4. количествени сметки;
5. спецификации на основните съоръжения, машини и апарати.

Част: Електротехническа, Част: Комуникации, Част: Видеонаблюдение

Проекта трябва да даде решения за начина на възстановяване на ел. кабелните канали и съединителните шахти, почистване, възстановяване на отвори в ел. каналите за изтичане на събралата се вода и отвори в кейовата стена за изтичане на дъждовни води (изтичала), носещи лавици, капаци и други установени деформации. Възстановяване на кранови и корабни ел. табла и щек дози.

От извършените огледи, проучвания, проверка на съществуващите документи, резултатите са обобщени в Заключителния доклад.

Почти всички разпределителните касети и табла монтирани на кейовите места и захранващи крановете са в лошо техническо състояние. Част от монтираните в тях основи за високомощни предпазители са с нагоряли клеми. Захранващите кабели не са надеждно защитени. Видимо повечето касети и табла са заземени.

Кабелните трасета от ТП до кейовете вероятно са претърпяли поражения от настъпилите във времето размествания, пукнатини и фуги.



Състоянието на осветителната инсталация не отговаря на никакви съвременни технически изисквания.

На базата на констатираното реално състояние на електротехническата и осветителната инсталация съобразено с цялостната реконструкция може да се прецени какво от съществуващата част се запазва и какво ще се проектира и монтира като ново оборудване за да отговаря на съвременните норми и изисквания.

Предвижда се да се проектира и съответното видеонаблюдение на подходящи за целта места, съгласувани с Възложителя.


Чертежите на част електрическа на техническия проект съдържат:





- 
- 
1. структурни схеми за външните и вътрешните площадкови мрежи и съоръжения;
  2. еднолинейни схеми на разпределителни табла и устройства;
  3. схеми на разположение с нанесени върху тях:
    - а) точки на присъединяване към електрозахранващи и информационни мрежи с данни за параметрите им;
    - б) места на машини, съоръжения, табла, разпределители, апарати и потребители с посочване на мощността и другите им технически данни (изчислителните светлотехнически показатели, могат да се представят и в табличен вид);
    - в) изводи и токови кръгове към разпределителни табла с изчислителни параметри с товари, номинални пускови токове и защита срещу свръхтокове;
    - г) трасета на линиите между разпределителните устройства;
  5. монтажни схеми и необходимите монтажни детайли, достатъчни за изпълнение на електромонтажните работи.

Допуска се съвместното отразяване върху едни и същи планове на схемите за разположение на два или повече видове инсталации с близки по вид и устройство гравивни елементи и технология за изпълнение.

Обяснителната записка на част електрическа на техническия проект съдържа:

1. описание на възприетите технически решения;
  2. решения за начина на възстановяване на ел. кабелните канали и съединителните шахти, почистване, възстановяване на отвори в ел. каналите за изтичане на събралата се вода и отвори в кейовата стена за изтичане на дъждовни води (изтичала), носещи лавици, капаци и други установени деформации;
  3. описание на мероприятията и степента на защита на електросъоръженията в зависимост от характеристиката на околната среда;
  4. информация за съвместимостта на елементите на вътрешните електрически инсталации с елементите на системите за автоматично регулиране на технологичния процес;
  5. данни за общите изисквания от заданието за проектиране, вътрешните задания на другите проектни части и изходните данни за изработване на проекта;
  6. данни за наличните инсталации и уредби с оценка на тяхната надеждност и годност за ползване от основното и/или временното строителство;
  7. описание на организацията на външното електрозахранване с изяснени решения за енергосистемата и информационните пунктове, характеристика на трасетата, вид и конструкция на линията и оразмеряване на проводните връзки и апаратурата;
  8. данни за електрическите съоръжения в разпределителните уредби, трафопостовете, електроснабдителните и преобразователните станции, тяхното оразмеряване и организация за измерване на параметрите на консумираната електрическа енергия;
  9. данни за площадковите електропреносни и информационни мрежи (вид, характеристика и оразмеряване);
- 



10. данни за силнотоковите инсталации (режими на работа, избор на апаратура, осветители, проводници, кабели, технология на изпълнение, вкл. на електрическите линии за управление и контрол на санитарно-техническите уредби и други технологични процеси);

11. данни за слаботоковите инсталации с обосновка на необходимостта от тях за правилното функциониране и охраната на обекта в съответствие с нормативните изисквания, организацията на информационните пунктове, проводниковите връзки и съвместимостта им с останалите инсталации и технологията на изпълнение;

12. данни за инсталациите за защита от мълния и поражения от електрически ток - видове защита според характеристиката на околната и работната среда и категорията им, конструктивни особености на гравивните елементи и технология на изпълнение;

13. Проектна разработка на цифрови системи за пренос и/или устройства за достъп;

14. Проектна разработка на охранителна система;

15. Проектна разработка на система за видеонаблюдение;

16. Проектна разработка на токозахранващи системи за нуждите на комуникационните системи;


В част „Електрическа“ на разработката ще се предвиди районно енергоефективно осветление, съобразно нормите за осветеност на подобен тип обекти, но не пречеща на навигационното осигуряване.

Изчисленията към част електрическа включват:

1. крайните резултати от изчисленията за избор на апаратура, проводници, осветители, които се отразяват в подходящ вид - описателно, таблично или към графичната част на проекта, необходими за обосноваване на предлаганите проектни решения съобразно изискванията за безопасност по чл. 169 ЗУТ, определени с нормите за проектиране и техническите спецификации;

2. количествени сметки по видове СМР на част електрическа;

3. спецификация на основните гравивни елементи на отделните мрежи.




### Част В и К.

При проектиране на водоснабдителни и канализационни мрежи, частта се оформя съответно като част водоснабдяване и канализация.

За проектирането са взети резултатите от извършения оглед при който е установено, че видимите части на съоръженията от В и К инфраструктурата са в лошо експлоатационно състояние.

Решетките на отводнителните канали са ръждясали, и изкривени, каналите са запълнени, капаците на канализационните шахти са ръждясали, а видимите бетонови елементи са напукани и частично разрушени.





За изходни данни ще се вземат обобщените резултати от Заключителния доклад.

Чертежите на площадковите водопроводни и канализационни мрежи, включват:

1. ситуационен план в подходящ мащаб с характерни данни от вертикалната планировка, на който са нанесени трасетата на съществуващите и проектираните водопроводни и канализационни мрежи с означени дължини, наклони, коти на тръбите, местоположение на ревизионни и други шахти, водни количества, напори и съоръжения;

2. надлъжни профили в М 1:500 за дължините и в М 1:50 за височините на външните водопроводни и канализационни клонове с означени оразмерителни данни, местата на арматурните шахти, на всички отклонения с номер на наклона и диаметър на тръбата, местата на пресичанията с други подземни комуникации, нивото на съществуващия терен и категорията на земните работи;

3. хоризонтални и вертикални разрези с нанесени тръбни мрежи и коти на съществуващия терен;

4. монтажен план за външните водопроводни мрежи с нанесени номера на основните кръстовища, монтажни схеми на възлите с означения на връзките и арматурите по вид и брой, номера на клоновете с дължини, вид, разположение, диаметър на тръбите, условно работно налягане и др.;

5. детайли на съоръжения по преценка на проектанта и детайли на нестандартните елементи.

Обяснителните записки на част водоснабдяване и канализация на техническия проект съдържа:

1. изходни данни и общите изисквания на заданието за проектиране;

2. данни за:

а) водоснабдяването и отвеждането на отпадъчните води;

б) геоложката и хидроложката характеристика на района (ако са необходими), вкл. специфичните изисквания към инсталациите във връзка с особеностите на обекта (лъсови почви, замръзвания, земетръс, свлачищни явления и др.);

3. обосновка за:

а) необходимостта от повишаване на напора;


4. данни за водопроводните инсталации с обосновка на:



а) избора на инсталацията (за питейно-битови, производствени и противопожарни нужди, обединена и др.);

б) избраните съоръжения към водопроводната инсталация за повишаване на напора, пречистване и дезинфекция, съхраняване (резервиране), омекотяване, охлаждане, вкл. многооборотна ползване на отпадъчни води, както и за водохващания, ако и това се изисква със заданието за проектиране;

в) начина за оразмеряване на инсталацията и крайните резултати от изчисленията;

5. данни за канализационните инсталации с обосновка на:





а) избора на инсталацията (за битови, дъждовни или технологични води, смесена или разделна) и техническа характеристика на тръбите и елементите;

б) начина за отвеждане на отпадъчните води (в съществуваща канализация, в пречиствателно съоръжение и др.);

в) необходимостта и начина за изпълнение на дренажи, водопонижаващи системи, предпазване от повърхностни води;

Проектанта ще предприше мероприятия за подобряване на лошо експлоатационно състояние на В и К мрежата. Начини за подобряване състоянието на решетките на отводнителните канали, почистване на каналите, подмяна на капаците на канализационните шахти, ремонт навидимите бетонови елементи, които са напукани и частично разрушени.

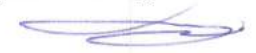
При проектирането на външни водопроводи, водопроводни мрежи и съоръжения се спазват изискванията на НАРЕДБА № 2 от 22.03.2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи и БДС EN 805 "Водоснабдяване. Изисквания към системите и елементите извън сгради".

Водопровода ще се проектира така, че да има необходимата якост и устойчивост при оразмерителни скорости и налягания и при максимален дебит на водоснабдителната система.

Разходът за пожарно-аварийни нужди се гарантира при максимален разход на вода за всекидневни нужди.

При определяне на допустимите скорости на водата във водопроводите за тяхната нормална работа и за осигуряване на необходимото качество на питейната вода се вземат мерки за предотвратяване застояването на водата, за осигуряване на допустимото налягане във водопроводите, както и за предотвратяване на хидравличен удар в помпените станции.



Хидравличното оразмеряване на водопроводите ще се извърши по данни от техническите спецификации на проектираните тръби.



Тръбопроводните елементи се проектират така, че да издържат на максимално допустимото работно налягане, на допустимото работно налягане и на допустимото налягане при изпитване на място.

За защита на водопроводите от хидравличен удар, както и за неговото ограничаване, се анализира необходимостта от проектиране на устройства в съответни места от водопроводите.





Всички елементи на водоснабдителната система се проектират и изпитват така, че да осигуряват водоплътност за предвидения експлоатационен период при работните условия на натоварване.

На външните водопроводи се проектира средство за измерване на водата преди първото разклонение на водопроводната мрежа във водоснабдяваната територия.

На водопроводната мрежа се проектират спирателни кранове, изолиращи отделни участъци от мрежата, в съответствие с категорията на безопасност на водопроводната система и изискванията на нормите за пожарна безопасност.

Спирателни кранове се проектират задължително на всяко отклонение от главния водопроводен клон.


За всеки изолиран със спирателни кранове участък от водопроводната мрежа се предвиждат необходимите средства за обезвъздушаване, изпразване и дезинфекциране.

При проектиране на нови или при реконструкции или преустройства на водопроводни мрежи пожарните хидранти и спирателните кранове се проектират на места, незастрашени от затрупване при разрушаване на съседните сгради.

На външните водопроводи се проектират задължително въздушници за изпускане на въздух по време на експлоатацията и при напълване на водопровода, както и за вкарване на въздух по време на изпразването му.

Във всички определени от напорната линия високо разположени точки от водопроводите и в местата с рязка промяна на наклона на трасето от възходящ към низходящ се предвиждат въздушници със спирателни арматури към тях.

Материалът и типът на тръбите, фасонните части и арматурите за водопроводи и водопроводни мрежи се определят въз основа на статическите изчисления и съобразно санитарно-хигиенните изисквания, агресивността на почвата, категорията на водоснабдителната система и изискванията към качествата на водата.





Проекта по част В и К трябва да е съобразен с разпоредбите на:

- Наредба № 4 от 14.09.2004 г. за условията и реда за присъединяване на потребителите и за ползване на водоснабдителните и канализационните системи /МРРБ/;
- Закон за водите;
- Наредба № 8 от 28.07.1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места /МРРБ/;





- 
- 
- Наредба № 2 от 22.03.2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи /МРРБ/;
  - БДС EN 805 "Водоснабдяване. Изисквания към системите и елементите извън сгради".
  - Наредба № Из-1971 за строително технически правила и норми за безопасност при пожар.
  - Наредба № 4 от 17.06.2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации.

### Част строителни конструкции

Част конструктивна на проекта определя:

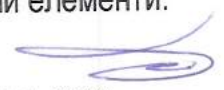

1. строителната система, конструктивната схема и строително-технологични решения;
2. начина на фундиране;
3. приблизителните размери и разположението на носещите конструктивни елементи.


Чертежите на част конструктивна на техническия проект се изработват с подробност и конкретност, които следва да осигурят изпълнението на СМР.

Част конструктивна на техническия проект се представя с чертежи, които отразяват нормативните техническите изисквания и специфичните особености на избраната строителна система и включва:

1. план на основите с привързване към съществуващия терен;
2. кофражни и армировъчни планове;
3. монтажни планове - за строежите със сглобяеми конструктивни елементи с пълна спецификация на монтажните елементи;
4. конструктивно-монтажни чертежи - за строежите, проектирани с метални, дървени и смесени конструкции;
5. други планове и чертежи, свързани със строително-технологичните решения;
8. спецификации на материалите, изделията и готовите стоманобетонни елементи.

Обяснителната записка на част конструктивна на техническия проект съдържа:

1. необходимите изходни данни, документи и изисквания на заданието за проектиране към част конструктивна;
  2. данните за геоложките, хидрогеоложките и други проучвания и за сеизмичността на района на обекта;
  3. допълнителните специфични изисквания към конструктивните елементи, подложени на динамични въздействия;
- 
- 



4. описание на допълнителните мероприятия, които се налагат от конкретните теренни и хидрогеоложки условия;

5. предложения за прилагане на нови строителни технологии, когато такива се предвиждат;

6. специфични изисквания към другите части на проекта, произтичащи от особеностите на възприетите конструктивни решения.

7. описание на характерни елементи и детайли на конструкцията;


8. данни за техническите характеристики на използваните материали;



Изчисленията към част конструктивна на техническия проект включват статически и динамически изчисления по приетите схеми за всички конструктивни елементи.

При проектиране ще се спазват изискванията на всички действащи нормативни документи. За всички части на съоръжението ще се представят идейни решения, които в етапа на приемане на проучвателните работи, ще се обсъдят и при разглеждането на Заключителния доклад ще се реши кое предложение да се разработи като технически проект.

Всички стабилитетни и статико-динамични изчисления ще се извършат съгласно Еврокод 2, Еврокод 7, Еврокод 8 и съгласно националните приложения.

Проекта по част Строителни конструкции трябва да е съобразен с разпоредбите на:

- Наредба № 3 от 09.11.2004 г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции /ДВ бр. 97/1994 год., изм. ДВ бр. 53 /1999 г./;
  - БДС EN 1990 – Еврокод 0 – „Основи на проектирането на строителни конструкции“;
  - БДС EN 1991 – Еврокод 1 – „Въздействие върху конструкциите“;
  - БДС EN 1992 – Еврокод 2 – „Проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции“;
  - БДС EN 1993 – Еврокод 3 – „Проектиране на стоманени конструкции“;
  - БДС EN 1997 – Еврокод 7 – „Геотехнически проектиране“;
  - БДС EN 1998 – Еврокод 8 – „Проектиране на конструкциите за сейсмични въздействия“;
  - Наредба № РД-02-20-19 от 29.12.2011 г. за проектиране на строителните конструкции на строежите чрез прилагане на европейската система за проектиране на строителни конструкции;
  - Наредба № РД-02-20-2 от 27.01.2012 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони;
  - Наредба № 3 от 21.07.2004 г. за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях;
- 



- Наредба № 2/22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи и при извършване на строителни и монтажни работи;

### Част ПБЗ

Проекта па част ПБЗ се изготвя от проектанта или координатора по безопасност и здраве за етапа на инвестиционното проектиране.

Планът се разработва по следните причини:


- СМР са свързани със специфични рискове за безопасността и здравето на работещите при извършване на:



а) работи, при които работещите са изложени на рискове от затрупване от свличащи се земни маси, тези рискове се увеличават в зависимост от вида на дейностите, прилаганите технологии или заобикалящата среда на работното място, респ. на строителната площадка;

б) работи, изискващи монтаж или демонтаж на тежки или обемисти готови строителни елементи;

в) други работи - по преценка на координатора по безопасност и здраве за етапа на инвестиционното проектиране и/или на координатора по безопасност и здраве за етапа на изпълнение на строежа;

Планът за безопасност и здраве съдържа:

1. организационен план;
  2. строителен ситуационен план;
  3. комплексен план-график за последователността на извършване на СМР;
  4. планове за предотвратяване и ликвидиране на пожари и аварии и за евакуация на работещите и на намиращите се на строителната площадка;
  5. мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на СМР, включително за местата със специфични рискове;
  6. списък на инсталациите, машините и съоръженията, подлежащи на контрол;
  7. списък на отговорните лица (име, длъжност, работодател) за провеждане на контрол и координиране на плановете на отделните строители за местата, в които има специфични рискове, и за евакуация, тренировки и/или обучение;
  8. схема на временната организация и безопасността на движението по транспортни и евакуационни пътища и пешеходни пътеки на строителната площадка и подходите към нея;
  9. схема на местата на строителната площадка, на които се предвижда да работят двама или повече строители;
  10. схема на местата на строителната площадка, на които има специфични рискове;
  11. схема на местата за инсталиране на повдигателни съоръжения и скелета;
- 

- 
- 
12. схема на местата за складиране на строителни продукти и оборудване, временни работилници и контейнери за отпадъци;
  13. схема на разположението на санитарно-битовите помещения;
  14. схема за захранване с електрически ток, вода, отопление, канализация и др.;
  15. схема и график за работа на временното изкуствено осветление на строителната площадка и работните места;
  16. схема и вид на сигнализацията за бедствие, авария, пожар или злополука, с определено място за оказване на първа помощ.

Проекта по част ПБЗ трябва да е съобразен с разпоредбите на:

- НАРЕДБА № 13-1971 за строително технически правила и норми за безопасност при пожар.
- НАРЕДБА № 13-2377 от 15.09.2011г. за правила и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

#### **Част: Пожарна безопасност (ПБ)**

Проекта ще бъде разработен, съгласно изискванията на Наредба № 13 – 1971 от 29.10.2009 г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.


Следва да бъдат предвидени нови противопожарни съоръжения, ако е необходимо.



Територията на строителната площадка се категоризира за ПАБ и обозначава със знаци и сигнали съгласно нормативните изисквания.

#### **Част ПУСО**

Част план за управление на строителните отпадъци е с обхват и съдържание съгласно Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, приета с ПМС № 277 от 2012 г. (ДВ, бр. 89 от 2012 г.).

Планът за управление на СО включва:

1. общи данни за инвестиционния проект съгласно приложение № 2;
  2. описание на обекта на премахване съгласно приложение № 3 - за проекти, включващи дейности по премахване на строежи;
  3. прогноза за образуваните СО и степента на тяхното материално оползотворяване съгласно приложение № 4;
  4. прогноза за вида и количеството на продуктите от оползотворени СО, които се влагат в строежа, съгласно приложение № 5;
- 




5. мерки, които се предприемат при управлението на образуваните СО в съответствие с изискванията на чл. 10.

Забележка: Цитираните приложения са от Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали.

План за управление на СО по чл. 11, ал. 1 ЗУО се изготвя в съответствие с разпоредбите на Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, приета с ПМС № 277 от 2012 г.

Проекта по част ПУСО трябва да е съобразен с разпоредбите на:

1. ЗАКОН за управление на отпадъците;
  2. НАРЕДБА No 3 от 1.04.2004г. за квалификация на отпадъците;
  3. НАРЕДБА No 9 за реда и образците, по които се представя информация за дейностите по отпадъците;
  4. НАРЕДБА No 7 за изискванията на които трябва да отговарят площадките за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци;
  5. НАРЕДБА за опаковки производствени и опасни отпадъци;
  6. НАРЕДБА за изискванията за третиране и транспортиране на производствени и опасни отпадъци;
  7. НАРЕДБА No 8 за опазване на околната среда, поддържане на чистотата и управлението на отпадъците;
  8. НАРЕДБА за изискванията за третиране и транспортиране на отработени масла и отпадъчни нефтопродукти;
  9. Действащото приложимо законодателство, Европейски директиви и добра политика в дружеството, както следва;
  10. Закон за опазване на околната среда;
  11. Закон за чистотата на атмосферния въздух;
  12. НАРЕДБА NoH-32 за проверка на от 16.12.2011 г. за периодичните прегледи за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства;
  13. НАРЕДБА No6 от 26 юни 2006г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението;
  14. НАРЕДБА No 2 от 5 април 2006г. за дейността на националната система за мониторинг на шум в околната среда и за провеждане на собствен мониторинг и предоставяне на информация от източници на шум в околната среда;
- 



**- Количествено-стойностна сметка**

В съответствие с изискванията на Техническата спецификация ще изготвим:

- подробна количествено - стойностна сметка (КСС) за видовете СМР по проектните части;
- обобщена количествено-стойностна сметка (КСС) по етапи;
- обща количествено-стойностна сметка (КСС) за целия обект.

Част сметна документация съдържа обяснителна записка, количествени сметки по частите на проекта за видовете СМР, спецификации на оборудването и обзавеждането и друга информация в зависимост от вида и спецификата на обекта.

След комплектоване на проекта с всички части, ще се изготви обобщена количествена сметка. Същата ще се анализира и на базата на полученото ще се изготвят ализни цени и стойностна сметка.

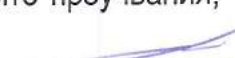
Техническият проект подлежи на съгласуване и е основание за издаване на разрешение за строеж, възлагане и изпълнение на строителството.

С техническия проект се изработват проектни решения, които служат за:

1. оценка на съответствието с изискванията към строежите по чл. 169 ЗУТ;
2. за доставка на оборудване, строителни материали и изделия;
3. започването и изпълнението на строителството до завършването на обекта.

В този случаи, когато разрешението за строеж се издава по одобрен технически проект, в процеса на строителството същият се допълва с необходимите работни чертежи и детайли за уточняване на проектните решения в степен, позволяваща изпълнението на всички видове строителни и монтажни работи (СМР).


Инвестиционните проекти се изработват въз основа на предварителните проучвания, техническата спецификация и нормативните изисквания.





Всяка проектна част задължително ще се съгласува от проектантите на другите взаимнообвързани проектни части.

При изготвянето на проекта, проектните решения ще се съгласуват с представителите на консултантa/строителния надзор.

Изготвеният технически проект се предава, както следва:

- чертежите във формат А2 и/или А3 в оригинал на хартия, с мокри печати и подписи, в папки и текстовата част – обяснителни записки във формат А4, всички таблици и
- 





количествено-стойностни сметки (по етапи и обобщена) - във вид удобен за размножаване - 2 броя комплекти;

- електронен носител (CD) – 2 броя, с цялата информация, в подходящ за размножаване формат; чертежите във формат DWG, а текстовата част – Word и Excel.

След приемането на техническия проект без забележки от техническия съвет, назначен от възложителя, изпълнителят предава инвестиционния проект, оформен съгласно чл.139, ал.3 от ЗУТ, както следва:

- чертежите във формат А2 и/или А3 в оригинал на хартия с мокри печати и подписи, в папки и текстовата част – обяснителни записки във формат А4, всички таблици и количествено-стойностни сметки (по етапи и обобщена) - във вид удобен за размножаване - 5 броя комплекти;

- електронен носител (CD) – 2 броя, с цялата информация, в подходящ за размножаване формат; чертежите във формат DWG, а текстовата част – Word и Excel.





**в) Описание на организацията и предлаганите методи на изпълнение.**

За кейовите стени ДП „Пристанищна инфраструктура” не разполага с достатъчно пълна и точна проектна документация друга строителна документация, поради което е необходимо за изготвянето на проекта за рехабилитация да се извърши подробно проучване на съществуващото им състояние.

Проектната разработка на „Проект за укрепване и рехабилитация на кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 - Пристанище Бургас” по обхват и съдържание трябва да се изготви в съответствие с изискванията на ЗУТ и Наредба № 4/21.05.2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти за фаза Технически проект.

„ЛТ КОНСУЛТ” ЕООД е основана през 2005 г. и е правоприемник на ЕТ „Любен Бояров”. Специализирана е в областта на проектирането на хидроенергийни, хидротехнически и хидромелиоративни обекти, водоснабдяване, ниско строителство и др.

Във фирмата работят високо квалифицирани експерти с дългогодишен опит в проектирането и строителството, предимно на хидромелиоративни, хидроенергийни и хидротехнически обекти в страната и чужбина (Алжир, Сирия, Куба и др.). Същите са изготвяли предварителни проучвания, технико-икономически доклади, идейни, технически и работни проекти. Участвали са като консултанти от започването до приключване на строежа.

Задачата е да се изработи проект за „Проект за укрепване и рехабилитация на кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 - Пристанище Бургас” разработката на проекта ще бъде по следните части: Част: Хидротехническа (ХТС); Част: Геология; Част: Подкранови пътища; Част: Конструктивна; Част: Инженерна инфраструктура (Електротехническа, В и К, Комуникации, Видеонаблюдение и др.); Част: Геодезия; Част: „Вертикална планировка – настилки”, Част: Пожарна безопасност (ПБ); Част: План за безопасност и здраве (ПБЗ); Част: План за управление на строителните отпадъци (ПУСО).



Проектант е физическо или юридическо лице, включващо в състава си физически лица, притежаващи необходимата проектантска правоспособност.

Участникът има на разположение за срока на изпълнение на договора екип от експерти, с дългогодишен опит в проектирането, притежаващи компетентност, покриваща спецификата на поръчката, както следва:

- Проектант по Част: Хидротехническа (ХТС);
- Проектант по Част: Геология;
- Проектант по Част: Подкранови пътища;
- Проектант по Част: Конструктивна;





- 
- 
- Част: Инженерна инфраструктура
    - o Проектант по част: Електротехническа, Комуникации, Видеонаблюдение;
    - o Проектант по част В и К;
  - Проектант по Част: Геодезия;
  - Проектант по Част: „Вертикална планировка – настилки“;
  - Проектант по Част: Пожарна безопасност (ПБ);
  - Проектант по Проектант по Част: План за безопасност и здраве (ПБЗ);
  - Проектант по Част: План за управление на строителните отпадъци (ПУСО).

Екипа от проектантите ще бъде ръководен от главен проектант за обекта, който ще ръководи и координира работата на екипа.

Главният проектант ще съставя вътрешен график с конкретни срокове за изготвяне на задания между отделните части на проекта, срокове за съгласуване и издаване на проектната документация.

Главният проектант ще организира редовни технически срещи с оторизирани представители на Възложителя, за докладване на напредъка по проекта, поставяне за обсъждане на възникнали казуси и предложения за решаването им.

Главният проектант ще поиска от Възложителя на техническите срещи да присъстват и представители на строителния надзор/консултант, който ще изготвя доклада за съответствие за обсъждане на проектните решения.

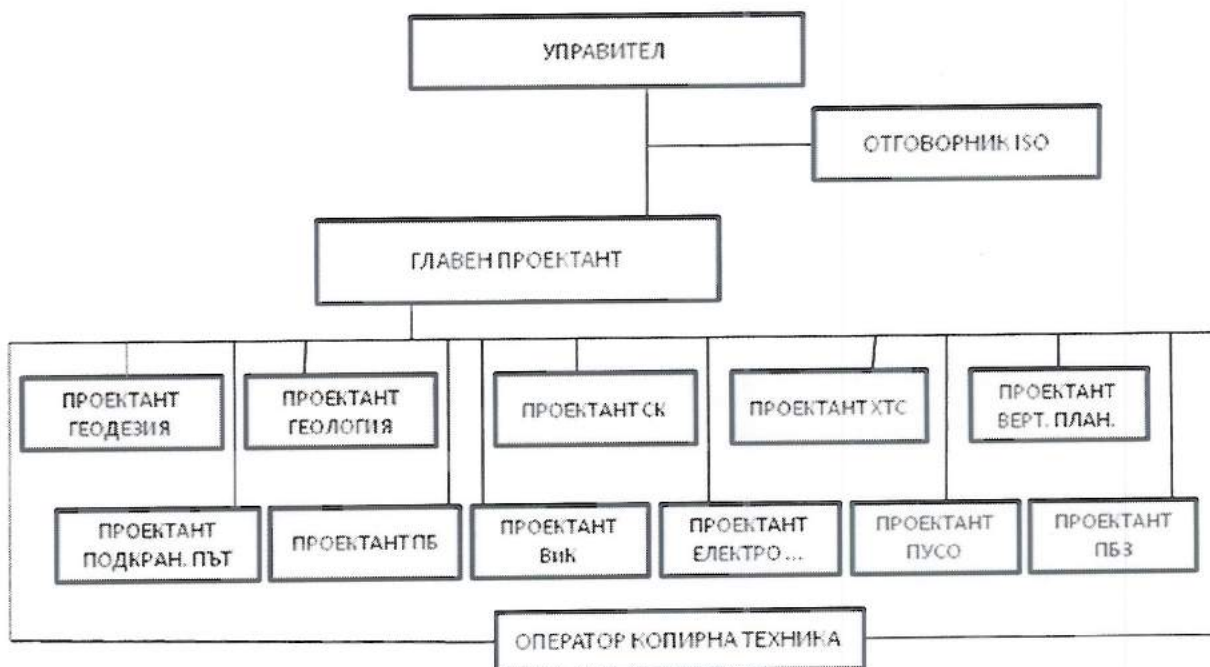
След проемане на Заключителния доклад от Техническия съвет на възложителя ще организираме среща на проектантите и Възложителя за избор на проектното решение и уточняване на изискванията към проектните части.

От срещата ще съставим протокол с решения, срокове, задачи и препоръки.

Правилното провеждане на техническите срещи ще спомогне за постигане на исканите резултати от проектантите в срок.



Организационна схема на проектантския екип на обекта.



Основни етапи при изпълнението на проекта са:



- проучвания и анализи на получената информация;
- избор на решение, съобразено с нормите за проектиране, възможността за качествено и ефективно изпълнение на проектантската задача;
- проектиране - реализация - разработване на цялата проектна документация във фаза технически проект, съгласно техническата спецификация на Възложителя и действащата нормативна уредба, като се спазят определените срокове;
- авторски надзор – проверка и контрол от страна на проектантите на извършваните строително-монтажни работи;

Проектирането в отделните етапи при изпълнението на проектантската задача протича в следната последователност и взаимовръзка.

При стартирането проекта ще бъде стартиран с направата на геодезически заснемания – тахиметрична снимка на кейовите стени, с цел по-бързо изпълнение на проектантската задача.

Проектантският екип, ще се запознае подробно с направените проучвания и тахиметричната снимка, които ще служат за входни данни при проектирането.

Тахиметричната снимка, данните от геодезическите заснемания и водолазния оглед ще служат за детайлно запознаване с кейовите стени.



Възложителя изисква да се изготвят проекти във фаза техническа по следните части: Част: Хидротехническа (ХТС); Част: Геология; Част: Подкранови пътища; Част: Конструктивна; Част: Инженерна инфраструктура (Електротехническа, В и К, Комуникации, Видеонаблюдение и др.); Част: Геодезия; Част: „Вертикална планировка – настилки“, Част: Пожарна безопасност (ПБ); Част: План за безопасност и здраве (ПБЗ); Част: План за управление на строителните отпадъци (ПУСО).

Съгласно изготвения от главния проектант вътрешен график, проектанта по част Част: Хидротехническа (ХТС) на базата на Заключителния доклад от проучванията, ще подаде задание на проектантите по части Геология и Геодезия. Проектните разработки по части Геология и Геодезия ще бъдат предоставени на проектанта по част Хидротехническа (ХТС). Проектанта по част Хидротехническа (ХТС) ще подготви своето задание и ще подаде задание на проектантите по части Подкранови пътища, Конструктивна, Част: Инженерна инфраструктура (Електротехническа, В и К, Комуникации, Видеонаблюдение и др.), Вертикална планировка – настилки, Пожарна безопасност (ПБ), План за безопасност и здраве (ПБЗ), План за управление на строителните отпадъци (ПУСО).


Проектантският екип ще направи проучвания за установяване на фактическото състояние на кейовите стени. Резултатите от проучванията са систематизирани и обобщени в Заключителния доклад.

Главният проектант ще организира срещи с Възложителя, на които ще го уведомява за етапа на проектиране и при възникнали казуси за начина на решаването им.


При изготвянето на проекта, проектните решения ще се съгласуват с представителите на консултантa/строителния надзор.



Проектанта по част Геодезия съвместно с проектанта по част Хидротехническа, ще изработят вертикалната планировка на площадката.

Решенията на хидро инженера за подготовката на основата и техническите параметри на съществуващите кейови стени и съоръженията в обхвата на проекта, ще се съгласуват с котите на вертикалната планировка по трасето.



За изпълнението на поставените изисквания в Техническото задание се предвиждат допълнителни посещения на място на проектантския екип за огледи и евентуално отчитане на променени фактически обстоятелства по обекта, а също и регистриране на динамика на определени процеси свързани както с прилежащата акватория, така и със състоянието на съществуващите съоръжения.





Проектантски екип ще участва във всички необходими срещи, заседания и комисии свързани с оценката и одобрението на проектната документация.

Проектът по съответната част в най-кратки срокове ще отразява всички указания, забележки и искания за промени, корекции или поправки, направени от консултанта, изготвящ доклада за оценка на съответствието на проектите със съществените изисквания към строежите, от съответните органи, институции или експлоатационни дружества до приключването на процедурите по съгласуване и одобряване на техническия проект.

При разпечатване и комплектоване на проектната документация, тя ще бъде съгласувана вътрешно между отделните проектанти, с цел избягване на несъответствия между отделните части и чертежи и синхронизиране на количествените сметки по отделните специалности за да няма дублиране и пропуски.

Методологията на проектанската задача е поредица от дейности и стъпки, необходими за постигане на основната цел - изготвяне на проект съответстващ на всички нормативни разпоредби, техническата спецификация и изискванията на Възложителя.

Методологията във всяка една сфера от човешката дейност е свързана от една страна с анализ на принципите и методите, правилата и постулатите, прилагани в една дисциплина, а от друга - със систематичното изследване на методите, които са или могат да бъдат приложени в тази дисциплина.


Въз основа на това, процеса на проектиране протича в следния ред:



- Онова, което трябва да се извърши - в конкретния случай е изготвяне на проект „Проект за укрепване и рехабилитация на кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 - Пристанище Бургас”;

- Редът за извършване на дейностите по проектиране - реда на дейностите е показан в линейния график, като някои дейности се извършват успоредно, а други последователно;

- Как трябва да изглежда крайния продукт - в конкретния случай трябва да се изготви проектна документация за цитирания обект /обяснителни записки, изчисления, чертежи в необходимия обем мащаби/, съгласно действащата нормативна уредба. Проектната документация трябва да е в обем и съдържание, достатъчна за издаване на Разрешение за строеж от Министъра на регионалното развитие и благоустройството. Одобреният проект да дава възможност за изграждане на обекта и въвеждането му в експлоатация.

В тази връзка методите за решаване на една задача включват:





1. *Изследване – проучвателни работи:*

Фазата на изследване във връзка с решаване на проектантската задача обхваща осигуряването на всички необходими изходни данни за проектиране:

- Инженерна геодезия;
- Инженерна геология;
- Конструктивно обследване на съществуващата конструкция;
- Информация за съществуващите проектни разработки в района;
- Информация за съществуващите проводи на техническата инфраструктура;
- Информация за новите пътни връзки в района.
- Друга информация и данни получени при проучването.

Този етап е свързан с набавянето на необходимата информация, която дава отражение върху проектното решение, а именно:

- Генерален план на Пристанище Бургас – 1996 г.;
- Национална стратегия за регионално развитие на РБългария 2005 - 2015 г.;
- Регионален план за развитие на югоизточен район за планиране за периода 2007 - 2013 г.;
- Областна стратегия за развитие на Област Бургас за 2007-2013 г.;
- ОУП Бургас 2007-2030 г.;
- Общински план за развитие 2007-2013 г.;
- Преинвестиционно проучване на Зона за обществен достъп 2010 г.;
- ПУП-ПРЗ за територията на част от Пристанище Бургас-Изток.


*Изследване – проучвателни работи приключват с изготвянето на Заключителен доклад, който ще даде обща оценка на състоянието на съоръженията.*



В доклада се описват, обобщават и анализират резултатите от извършените проучвателни работи, от извършеното водолазно обследване, оглед и видеозаснемане, проведеното сондиране, почвените геоложки стоежи и лабораторните изследвания, вкл. и инженерно–геоложките работи, завършват с доклад.

2. *Обмисляне.*

Етапът на обмисляне на проектантската задача обхваща проследяване на взаимовръзките между изходни данни и налична информация за територията и подчиняването им на техническото задание за проектиране на Възложителя с оглед формиране на оптимално предложение за решение на обекта.

*Обмислянето завършва с предложения на идейни конструктивни решения за избор*





на варианти за реконструкция.

### 3. *Предположение.*

Фазата на предположение представлява предложение за укрепване и рехабилитация на кейовите стени, отговарящо в най-висока степен на заданието на Възложителя, на техническите възможности за изпълнението му и отразяване на всички фактори с влияние върху проектната задача.

*Предположението завършва с прието идейно конструктивно решение за реконструкция на кейовите стени.*

### 4. *Проверка*

В етапа на проверка на методите за решаване на задачата се представя съгласувано между всички проектантите – инженери и други специалисти, проектно решение за укрепване и рехабилитация на кейовите стени.

*Всяка проектна част задължително ще се съгласува от проектантите на другите взаимнообвързани проектни части.*

### 5. *Оценка*

Изготвеният технически проект преминава през фази на съгласуване и одобряване до издаване на разрешение за строеж, което представлява последната фаза на проекта преди започване на строителството.

*Оценката завършва с издадено разрешение за строеж.*



### 6. *Контрол.*

*Осъществява се посредством, авторския надзор по време на извършване на строително-монтажните работи.*

Проектните разработки по отделните етапи ще са основание за:

- Изясняване на конкретни проектни решения в степен, осигуряваща възможност за цялостното изпълнение на всички видове строително-монтажни работи;
- Осигуряване съответствието на проектните решения с изискванията към строежите по чл. 169 от Закона за устройство на територията;
- Осигуряване възможност за количествен и качествен контрол на изпълнението на строителството;

Приемането на проекта ще се извършва от Технически съвет на Възложителя.





Проектът е необходим за издаване на разрешение за строеж.

За оценяване съответствието на инвестиционния проект и упражняване на строителен надзор на обекта ще бъде сключен отделен договор с лицензирана фирма – консултант

По време на строителството проектантският екип от инженери и други специалисти конкретизира проектната задача в рамките упражняване на авторски надзор, изработване на допълнителни детайли и указания на място. Екипът създава екзекутивни чертежи, отразяващи несъществени отклонения от проектната документация, уточнени от Възложител, Строител, Проектант и Строителен надзор по време на строителния процес.

*Ангажимент на участника в организацията по съгласуване и одобряване на проекта от компетентните институции.*

Участника ще указва съдействие на Възложителя в процеса на съгласуване и одобряване на проекта от компетентните институции и експлоатационните дружества.

Дружеството има възможност да подава документи от името на Възложителя /с пълномощно/ или заедно с представители на Възложителя.

Авторския надзор по време на извършване на строително-монтажните работи.


Условията и редът за осъществяване на авторски надзор по време на строителството се определят чрез договор между възложителя и проектанта. В случая това е договора за настоящата поръчка.



Авторският надзор по всички части е задължителен за всички строежи.

Предписанията на проектанта, свързани с авторското му право, за точното спазване на изработения от него инвестиционен проект се вписват в заповедната книга и са задължителни за останалите участници в строителството.

Проектантът носи отговорност за проектирането на строежа в съответствие с предвижданията на подробния устройствен план, изискванията на чл. 169, ал. 1 - 3, както и с изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

В изпълнение на задълженията си проектантът има право на свободен достъп до строежа, строителните книги, заповедната книга и актовете и протоколите, съставени по време на строителството.





Проектантът носи отговорност за всички свои действия при упражняване на авторския надзор по време на строителството.

Срокът за изпълнение на авторски надзор е обвързан със срока за изпълнение на строително-монтажните работи. Предвиждаме – 420 часа за авторски надзор и консултации. Част ХТС – 120чч, част Подкранов път – 50чч, Инженерна инфраструктура – 50чч.

Авторския надзор продължава до края на периода за съобщаване на дефекти.


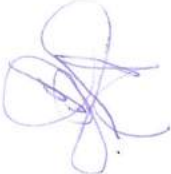
Авторски надзор по останалите части и консултации - 200чч.

Разделянето на етапите на строителството също зависят до голяма степен от строителя, като за всеки един етап ще има планови посещения.

- Посещение за извършване на констатации от извършени проверки при достигане на контролираните проектни нива на проводи и съоръжения;
- Посещение за извършване на проверка на изпълненото съоръжение/елементи на конструкцията при достигнати проектни нива;
- Посещение за приемане и предаване на бетонни, стоманобетонни или други елементи;
- Посещение за установяване на всички СМР подлежащи за закриване, удостоверяващ, че са постигнати изискванията на проекта;
- Посещение за проемане на конструкцията;
- Посещение за установяване годността за приемане на строежа;
- Посещение за установяване годността за ползване на строежа







г) **Разполагаемите ресурси, в т.ч. човешки ресурси, професионална техника, софтуер и оборудване които участникът ще използва, с посочване на разпределението им за изпълнение на отделните видове проектни работи.**

В "ЛТ КОНСУЛТ" ЕООД работят високо квалифицирани експерти с дългогодишен опит в проектирането и строителството, предимно на хидромелиоративни, хидроенергийни и хидротехнически обекти в страната и чужбина (Алжир, Сирия, Куба и др.). Същите са изготвяли предварителни проучвания, технико-икономически доклади, идейни, технически и работни проекти. Участвали са като консултанти от започването до приключване на строежа.

За кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 - Пристанище Бургас, ДП „Пристанищна инфраструктура“ не разполага с проектна или друга строителна документация, поради което е необходимо за рехабилитацията да се изработи проект „Проект за укрепване и рехабилитация на кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 - Пристанище Бургас“.

Участникът има на разположение за срока на изпълнение на договора екип от експерти, с дългогодишен опит в проектирането, притежаващи компетентност, покриваща спецификата на поръчката.

Исходните данни за проектирането са на базата на проучвателните работи, обобщени и систематизирани в Заключителния доклад от проучванията.


В доклада материалите ще бъдат систематично подредени.



- Документи, материали, резултати от предходни проучвания, представените от данни от Възложителя;
- Данни и документи придобити от други източници;
- Резултати, доклади и заключение от извършените проучвателни дейности;
- Исходни данни за проектирането;

Заключителният доклад ще даде обща оценка на състоянието на съоръженията и предложения на идейни конструктивни решения за избор на варианти за реконструкция.

Всички получени резултати от полско-проучвателните работи, лабораторните изследвания и статическите изчисления да бъдат оформени в подходящ вид и приложени към доклада от проучвателните работи.

Заключителният доклад за проучвателните, вкл. и инженерно-геоложките работи, заедно с приложенията към него, се предават оформени и комплектовани съгласно предвиденото в Техническата спецификация.





След проемане на Заключителния доклад от Техническия съвет на възложителя ще организираме среща на проектантите и Възложителя за избор на проектното решение и уточняване на изискванията към проектните части.

От срещата ще съставим протокол с решения, срокове, задачи и препоръки..

В разработката на проекта ще участват проектанти по следните специалности: Част: Хидротехническа (ХТС); Част: Геология; Част: Подкранови пътища; Част: Конструктивна; Част: Инженерна инфраструктура (Електротехническа, В и К, Комуникации, Видеонаблюдение и др.); Част: Геодезия; Част: Пожарна безопасност (ПБ); Част: План за безопасност и здраве (ПБЗ); Част: План за управление на строителните отпадъци (ПУСО), Част: „Вертикална планировка – настилки“;

За разработването на проекта в съответствие с новите тенденции в развитието на хидротехническото строителство, в частност прилагане на нови технологии и материали за реконструкция и изграждане на морски кейови стени и съобразен с нормативните изисквания.

Екипа от проектанти ще бъде ръководен от главен проектант за обекта/ръководител екип, който ще ръководи и координира работата на екипа.


Проектантски екип ще участва във всички необходими срещи, заседания и комисии свързани с оценката и одобрението на проектната документация.



Главният проектант ще състави вътрешен график с конкретни срокове за изготвяне на на проектните разработки – във всички етапи.

От правилното разпределение на задълженията и отговорностите на работната ръка зависи качествено и в срок завършване на обекта.

Участникът разполага със следните технически лица – ключови експерти, които ще отговарят за извършването на услугата, предмет на настоящата поръчка, с професионален опит и квалификация, както следва:

- Главен проектант/Ръководител на екипа - ръководи и координира екипа работещ на обекта. Оторизиран е да получава всички съобщения от Възложителя. Контактна с пристанищния оператор, Възложителя, държавни и общински инстанции и контролните органи. Делегира права и отговорности на останалите членове ангажирани за изпълнение на обекта. Грижи се за спазване на графици за доставки на материали, механизация оборудване и други. Подготвя доклади, протоколите свързани с изпълнението на договора, комплектова техническите проекти с всички придружаващи документи. Организира технически и работни срещи. Осигурява присъствието на проектантите за осъществяване на авторски надзор;





1. Експерт с придобита образователна степен „магистър“, квалификация „инженер“ за упражняване технически контрол по част «Конструктивна - ХТС» на проектите,

2. Експерт с придобита образователна степен „магистър“, квалификация „строителен инженер“.

3. Експерти с придобита образователна степен „магистър“, квалификация „инженер“, специалност „ХТС“;


4. Експерт с придобита образователна степен „магистър“, квалификация „инженер геолог“, специалност „Инженерна геология и хидрогеология“;

5. Водолазен екип за подводно обследване на кейовите стени и заснемане с подводна видеокамера.


Ключовите експерти притежават удостоверения за пълна проектантска правоспособност, заверени за настоящата календарна година.

Изпълнителя в екипа си има и проектанти притежаващи знания и опит за изработване на проекти по части: Част: Подкранови пътища; Части: Инженерна инфраструктура (Електротехническа, В и К, Комуникации, Видеонаблюдение и др.); Част: Конструктивна; Част: Геодезия; Част: „Вертикална планировка – настилки“; Част: Пожарна безопасност (ПБ); Част: План за безопасност и здраве (ПБЗ); Част: План за управление на строителните отпадъци (ПУСО).

За изготвяне на проект в съответствие с всички нормативни изисквания, освен ключовите експерти/проектанти, разработката ще се реализира и от проектанти по части:

- Част: Геодезия;
  - Част: „Подкранови пътища“;
  - Част: „Електротехническа“, „Комуникации, Видеонаблюдение“;
  - Част: „В и К“;
  - Част: „Вертикална планировка – настилки“;
  - Част: Пожарна безопасност (ПБ);
  - Част: План за безопасност и здраве (ПБЗ);
  - Част: План за управление на строителните отпадъци (ПУСО).
- 

Фирмата разполага с изпълнителски състав, с квалификация и образование





необходими да изпълняват дейности по предмета на поръчката.

Проектантите при проектните разработки ще бъдат подпомагани от технически състав.

Технически специалисти ще извършат дейностите по набавяне на допълнителни документи, подпомагане ръководителя на проекта при организиране на техническите срещи и организационните работи.


След завършване на проекта ще го размножат, комплектоват с необходимите документи, ще подготвят електронен носител (CD).



Фирма „ЛТ Консулт“ ЕООД разполага с необходимата техника, софтуер и оборудване за извършване на проектните работи.

Машините и оборудването ще се осигуряват на проектантите в съответствие с изпълнението на проектните разработки, като всички трябва да са изправни, с необходимите документи от извършени технически прегледи.



Фирмата разполага с офис оборудване и техника, с параметри над средните, достатъчни за реализацията на проекта, с лицензиран софтуер за програмите използвани за разработката на проекта.



Използваните програми за общо предназначение са – Microsoft office 2003, Acrobat Professional 8.1, Microsoft Project 2003, Word 2014, AutoCAD, TPLAN, MKAD, DIALUX, GEO5, Excel и др.

- Част: Хидротехническа (ХТС) - Acrobat Professional 8.1, Microsoft Project 2003, Word 2014, AutoCAD, TPLAN, MKAD, DIALUX,
  - Част: Геология – Оборудването, машините и техниката са подробно описани в част проектни проучвания. За интерпретация на резултатите ще бъде използван софтуерен продукт "Dynamic probing" на компания "GeoStru".
  - Част: Геодезия - техника и оборудване на проектните работи - подробно описани в част проектни проучвания. Софтуера за обработка на данни Thales Navigation-Ashtech Solutions. Ashtech Solutions;
  - Част: Конструктивна - Acrobat Professional 8.1, Microsoft Project 2003, Word 2014, AutoCAD, TPLAN, MKAD, DIALUX;
  - Част: „Подкранови пътища“ - техника и оборудване на проектните работи - водолазна техника, подробно описани в част проектни проучвания. Софтуерът, който ще се използва за проектирането- Land Development, Autocad и TGRail;
- 

- 
- 
- Част: „Електротехническа“, „Комуникации, Видеонаблюдение“ – използван софтуер AutoCAD, TPLAN, MKAD, DIALUX, GEO5, Excel и др.;
  - Част: „В и К“ – използван софтуер AutoCAD, TPLAN, MKAD, DIALUX, GEO5, Excel и др.;
  - Част: „Вертикална планировка – настилки“ – използван софтуер AutoCAD, TPLAN, MKAD, DIALUX, GEO5, Excel и др.;
  - Част: Пожарна безопасност (ПБ) – използван софтуер Word 2014, Excel и др.;
  - Част: План за безопасност и здраве (ПБЗ) – използван софтуер Word 2014, Excel и др.;
  - Част: План за управление на строителните отпадъци (ПУСО) – използван софтуер Word 2014, Excel и др.;



*Проектантските екипи по отделните части ще бъдат сформирани от:*



- водещ проектант по съответната част – при необходимост;
  - проектант по съответната част;
  - технически сътрудник;
  - офис оборудване с възможности и параметри за бърза и безпроблемна работа на използваните програми;
  - софтуер за конкретния проект. Общ софтуер, когато не е необходим специализиран;
- 
- 



**Д) Идентификация на рисковете и предпоставките, които могат да окажат влияние върху изпълнение на поръчката.**

Екпертите на фирмата са идентифицирали възможни рискове, които биха могли да повлияят върху реализирането на проекта

- Неспазване срока за проектиране, както и забава в срока за получаване на разрешение за строителство вследствие установени от съгласуващите и одобряващи органи недостатъци в качеството на проекта;
  - Инциденти със строителната техника и оборудване, свързана с предпроектните проучвания;
  - Сериозно изоставане в изпълнението на предпроектните проучвания поради лоши метеорологични условия;
  - Причиняване на неудобство на пристанищния оператор и други ползватели в района по време на изпълнение на предпроектните проучвания, вследствие извършване на заснемания, измервания и др.;
  - Сериозно изоставане в изпълнението на предпроектните проучвания, поради ограничен достъп до обекта;
  - Изменения и допълнение в нормативните актове на Република България, които довеждат до възпрепятстване изпълнението на договора в срок;
  - Неплащане на изпълнените дейности на звършен етап в срока по договора
  - Забавяне приемането на извършените дейности/проектиране/ от страна на Възложителя и други инстанции
  - Несъответствие в техническата, наличната, съществуващата и друга документация за обекта и реално съществуващите
- 
- 



## Оценка на риска

Риска е възможността да настъпи определено събитие , което да повлияе върху развитието на проекта, както в негативна, така и в позитивна посока.

Основни рискове са тези, които заедно или поотделно могат да повлияят за изпълнението на проекта по отношение на срока на изпълнение на поръчката /времеви рискове/, качеството на извършените дейности и договорената цена. За появата на определен риск не са маловажни и фактори като административни процедура, изисквания на нормативната уредба, непредвидени дейности, изисквания по отношение на безопасността и екологични норми и други.

Анализа на риска има за цел да идентифицира, степенува по важност и оцени вероятността на въздействието на възможните рискове, което може да доведе до забавяне, некачествено изпълнение на поръчката или промяна на цената, както и да се определят конкретни и реалистични мерки за тяхното предотвратяване и преодоляване.

Анализа на риска има за цел да определи, остойности и разпредели основните рискове в проекта.


На тази база се определя стратегията за управление на риска с цел увеличаване до максимална степен на вероятността за положително въздействие върху проекта и намаляване до минимална степен вероятността за отрицателно влияние.

В широк смисъл управлението на риска е процес, който включва:

- непрекъснато идентифициране на потенциални рискове;
- разработване и въвеждане в действие на подходящи стратегии за управление на рисковете в зависимост от тяхната същност;
- непрекъснат преглед и при необходимост осъвременяване на идентифицирането и стратегиите за управление на риска.


Използвания метод за оценка на риска в настоящия проект е метода на експертната оценка. За измерване на количествената оценка на риска е прието цифрово степенуване на елементите на риска, а именно: вероятност /В/, тежест на вредата /Г/ и ниво на риска /НР/.



Оценката на риска включва следните етапи:

1. Класификация на дейностите
  2. Определяне или идентификация на рисковете
  3. Определяне броя на работите, изложени на риск
  4. Определяне елементите на риска и степента им
  5. Определяне мерките за минимизиране/максимизиране на риска
  6. Качествен и количествен анализ на риска
- 

*Вероятност за нанасяне на вреда /В/*

ВЕРОЯТНОСТ	ОПИСАНИЕ НА СИТУАЦИЯТА	ОЦЕНКА
НЕВЪЗМОЖНА	Вероятността за сбъждане е почти нулева, такова събитие не се е сбъждало в организацията или в сродни организации и се счита, че е практически невъзможно.	0



МАЛКО ВЪЗМОЖНА	Възможно е да се сбъдне, но при съвкупност от различни взаимно свързани фактори, поради извършване на определена дейност, която ще се осъществява един път, в период от 1 до 6 месеца	1
ВЪЗМОЖНА	Възможно е събитието да се случи при извършване на ежедневната трудова дейност, която се извършва един път на ден	2
ВИСОКА СТЕПЕН НА ВЪЗМОЖНОСТ	Възможно е събитието да се случи във всеки един момент, при извършване на ежедневната дейност	3

*Тежест на вредата /Т/*

ТЕЖЕСТ	ОПИСАНИЕ НА ВРЕДАТА	ОЦЕНКА
МАЛКА	Незначителна без последици	1
СРЕДНА	Умерена -има последици във времето	2
СРЕДНО ВИСОКА	Сериозна -налага се да се вземат спешни мерки	3
ВИСОКА	Опасна	4
ФАТАЛНА	Катастрофална	5

*Ниво на риска  $HP=B*T$*

HP=1	нищожна
HP=2	незначителна
HP=3	средна
HP=4	значима






## КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА

Рискове свързани с етапа на проектирането

Неспазване срока за проектиране, както и забава в срока за получаване на разрешение за строителство вследствие установени от съгласуващите и одобряващи органи недостатъци в качеството на проекта;

№	Риск	Вероятност	Тежест	Оценка на риска	Ниво на риска
		В	Т	НР	
1	Недостатъчна информация в техническото задание за проектиране	1	2	2	Незначителна
2	Недобра координация между ангажираните лица	1	1	1	Нищожна
3	Промяна в нормативната уредба	1	1	1	Нищожна
4	Разногласия с консултант/строителния надзор	1	1	1	нищожна

*Използвани входни данни*

№	Описание	
1	Надлюдения	Да
2	Комуникация с възложителя на проекта	Да
3	Анализ на ситуацията при изпълнение на подобни проекти	Да
4	Анализ на ситуацията в сродни по дейност организации	Да

*Мерки за управление, предотвратяване и намаляване на риска*

№	Предписание
1	Ще се направи цялостно проучване на съществуващия водопровод, наличните в близост инженерни мрежи, ще се анализират всички изходни данни от техническата спецификация
2	По възможност ще се намерят стари проекти на инженерните мрежи в района
3	Проектантския екип разполага с висококвалифицирани специалисти с доказан опит в изготвянето на инфраструктурни проекти
4	Ще бъде изградена добра организация и комуникация между отделните проектантски екипи и възложителя
5	Ще се създаде тясно сътрудничество между участниците в проектирането, за да се осигури безпроблемен процес на даване на необходимите одобрения и разрешения.
6	Координацията с оценителя на съответствието на инвестиционния проект ще доведе до навременно изготвяне на Доклада за съответствие, което от своя страна ще ускори одобрението му
7	Проектантите следят за всички промени в нормативната уредба и проекта ще бъде изготвен в съответствие с действащите норми за проектиране

*Дрес*



## КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА

Рискове свързани с етапа на строителството

Инциденти със строителна техника и оборудване, свързана с предпроектните проучвания

№	Риск	Вероятност	Тежест	Оценка на риска	Ниво на риска
		В	Т	НР	
1	Сериозно изоставане в изпълнението на СМР, поради инциденти със строителна техника и оборудване.	2	1	2	Незначителна
2	Некачествено изпълнение на СМР, повреда с оборудването	2	1	2	Незначителна

*Използвани входни данни*

№	Описание	
1	Надлюдения	Да
2	Комуникация с възложителя на проекта	Да
3	Анализ на ситуацията при изпълнение на подобни проекти	Да
4	Анализ на ситуацията в сродни по дейност организации	Да
5	Изисквания на законовите нормативни документи	Да

*Мерки за управление, предотвратяване и намаляване на риска*

№	Предписание
1	Да се осигури максимално кратко разстояние до оборудвана ремонтна работилница;
2	Да се осигури достатъчно резервна техника и оборудване за срочното изпълнение на обекта;
3	Включване на допълнителна механизация и работна ръка на обекта
4	Да се осигури бърз и квалифициран екип за ремонт на аварирала техника;
5	Предварително утвърдени маршрути за замяна на аварирала техника
6	Да не се получава дълъг период с повече от половин ден за подмяна на авариралата техника;



## КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА

Рискове свързани с етапа на строителството

Причиняване на неудобство на пристанищния оператор и други ползватели в района по време на изпълнение на предпроектните проучвания, вследствие извършване на заснемания, измервания и др.

№	Риск	Вероятност	Тежест	Оценка на риска	Ниво на риска
		В	Т	НР	
1	Причиняване на неудобство на пристанищния оператор и други ползватели в района по време на изпълнение на предпроектните проучвания, вследствие извършване на заснемания, измервания и др.;	1	1	1	Нищожна
2	Причиняване на неудобство на пристанищния оператор и други ползватели в района по време на изпълнение на предпроектните проучвания, вследствие прекъсване на инженерни мрежи електричество, водопровод и др.	1	1	1	Нищожна

*Използвани входни данни*

№	Описание	
1	Надлюдения	Да
2	Комуникация с възложителя на проекта	Да
3	Анализ на ситуацията при изпълнение на подобни проекти	Да
4	Анализ на ситуацията в сродни по дейност организации	Да
5	Изисквания на законовите нормативни документи	Да

*Мерки за управление, предотвратяване и намаляване на риска*

№	Предписание
1	Разработване на схема за резервни обходни маршрути, осигуряващи достъп до обекта.
2	Запознаване на техническия персонал, ръководещ дейностите по изпълнение на проекта, с информацията за наличните инженерни мрежи в обсега на обекта.
3	Инструктаж на операторите на механизацията и работещите относно сигналното обозначаване и маркировка на подземни съоръжения и инженерни мрежи и съответните действия за опазването им.

## КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА

Рискове свързани с етапа на строителството

Сериозно изоставане в изпълнението на предпроектните проучвания, поради ограничен достъп да обекта

№	Риск	Вероятност	Тежест	Оценка на риска	Ниво на риска
		В	Т	НР	
1	Сериозно изоставане в изпълнението на СМР, поради ограничен достъп да обекта кратковременен.	2	1	2	Незначителна
2	Сериозно изоставане в изпълнението на СМР, поради ограничен достъп да обекта дълговременен	2	1	2	Незначителна

### Използвани входни данни

№	Описание	
1	Надлюдения	Да
2	Комуникация с възложителя на проекта	Да
3	Анализ на ситуацията при изпълнение на подобни проекти	Да
4	Анализ на ситуацията в сродни по дейност организации	Да
5	Изисквания на законовите нормативни документи	Да

### Мерки за управление, предотвратяване и намаляване на риска

№	Предписание
1	Разработване на схема за резервни обходни маршрути, осигуряващи достъп до обекта.
2	Оптимизиране на графиците за изпълнение на предпроектните проучвания и при необходимост преминаване в двусменен режим на работа на работници и механизация.
3	Включване на допълнителна механизация и работна ръка на обекта

## КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА

Рискове свързани с етапа на проектирането

Изменения и допълнение в нормативните актове на Република България, които довеждат до възпрепятстване изпълнението на договора в срок

№	Риск	Вероятност	Тежест	Оценка на риска	Ниво на риска
		В	Т	НР	
1	Предложението е изготвено на базата, да няма промени в нормативната уредба	1	2	2	Незначителна
2	Сериозно несъответствие между изготвения проект и новите изисквания	1	1	1	Нищожна
3	Привеждане на проекта към новите изисквания – забавяне в срока	1	2	2	Незначителна
4	Разногласия с възложителя/консултатана за новите изисквания	1	1	1	нищожна

*Използвани входни данни*

№	Описание	
1	Надлюдения	Да
2	Комуникация с възложителя на проекта	Да
3	Анализ на ситуацията при изпълнение на подобни проекти	Да
4	Анализ на ситуацията в сродни по дейност организации	Да

*Мерки за управление, предотвратяване и намаляване на риска*

№	Предписание
1	При промяна в законодателството на Р България или Европейския съюз, което пряко влияе на проектирането, Изпълнителя ще поиска среща с Възложителя за обсъждане на промените
2	Експерти на „ЛТ Консулт“ ЕООД ще следят през цялото време на договора за иницираните промени в законодателството и при идентифициране на такива, които биха повлияли на проекта ще уведомят ръководството за предприемане на изпреварващи действия
3	Проектантския екип разполага с висококвалифицирани специалисти с доказан опит в изготвянето на инфраструктурни проекти и ще реагира бързо и адекватно на направените изменения
4	Ще бъде изградена добра организация и комуникация между отделните проектантски екипи и възложителя
5	Проектантите следят за всички промени в нормативната уредба и проекта ще бъде изготвен в съответствие с действащите норми за проектиране, въпреки измененията

## КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА

Рискове свързани с етапа на проектирането

Неплащане на изпълнените дейности на зъвършен етап в срока по договора

№	Риск	Вероятност	Тежест	Оценка на риска	Ниво на риска
		В	Т	НР	
1	Липса на финансови средства от страна на възложителя за разплащане на сумите по междинните и по окончателното плащане	1	2	2	Незначителна
2	Забавата на плащане, може да доведе до забавата в срока на изпълнение – неплащане на работната ръка	1	1	1	Нищожна

*Използвани входни данни*

№	Описание	
1	Надлюдения	Да
2	Комуникация с възложителя на проекта	Да
3	Анализ на ситуацията при изпълнение на подобни проекти	Да
4	Анализ на ситуацията в сродни по дейност организации	Да

*Мерки за управление, предотвратяване и намаляване на риска*

№	Предписание
1	Своевременно уведомяване на Възложителя за предстоящо плащане по договора
2	Осигуряване на достатъчно финансови средства от участника, регулярно заплащане на труда на участниците в проекта, включително осигуровките им до извършване на съответното забавено плащане.
3	„ЛТ Консулт“ ЕООД. е наясно за изпълнението на проекти, финансирани с държавни средства и сме наясно с условията и начина на разплащане.
4	Ще бъде осигурен достатъчно оборотен капитал.
5	Проектантите следят за всички промени в нормативната уредба и проекта ще бъде изготвен в съответствие с действащите норми за проектиране, въпреки измененията

## КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА

Рискове свързани с етапа на проектирането

Забавяне приемането на извършените дейности/проектиране/ от страна на Възложителя и други инстанции

№	Риск	Вероятност	Тежест	Оценка на риска	Ниво на риска
		В	Т	НР	
1	Забавяне приемането на етапи от проекта от възложителя	1	2	2	Незначителна
2	Недостатъчно съдействие от страна на възложителя при изпълнението на договора	1	1	1	Нищожна
3	Недостатъчно съдействие от страна на други инстанции	2	2	4	Значима

*Използвани входни данни*

№	Описание	
1	Надлюдения	Да
2	Комуникация с възложителя на проекта	Да
3	Анализ на ситуацията при изпълнение на подобни проекти	Да
4	Анализ на ситуацията в сродни по дейност организации	Да

*Мерки за управление, предотвратяване и намаляване на риска*

№	Предписание
1	При сключване на договора Изпълнителя ще поиска среща с Възложителя, на която ще се уточни начина на комуникация, приемане на работата и други организационни въпроси
2	Участника в поръчката ще ползва своите контакти на базата на добрите взаимоотношения с инстанциите
3	При подписване на договора, на проведена среща ще се уточни комуникационната стратегия с цел поддържане постоянни и/или периодични контакти с всички участници в инвестиционния процес, включително експлоатационните дружества и институции
4	По етапно приемане на работите по проекта, по този начин няма да има забавяне на всички дейности
5	Наличие на резерв от експертен ресурс за бързи и своевременни действия при необходимост за оказване на съдействие



## КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА

Рискове свързани с етапа на проектирането

Несъответствие в техническата, наличната, съществуващата и друга документация за обекта и реално съществуващите

№	Риск	Вероятност	Тежест	Оценка на риска	Ниво на риска
		В	Т	НР	
1	Промяна в количеството на проектните работи и възникване на допълнителни такива вследствие неточна информация в техническата спецификация	1	2	2	Незначителна
2	Необходимост от допълнителни предпроекти проучвания, вследствие възможността да не могат да бъдат оценени на ниво оглед на място	1	2	2	Незначителна
3	Промяна в количеството на предпроектните проучвания и проектите дейности вследствие разкриване на неупоменати в техническата спецификация съоръжения, дадености и комуникации, водещи до промяна на проекта	1	1	1	нищожна



*Използвани входни данни*

№	Описание	
1	Надлюдения	Да
2	Комуникация с възложителя на проекта	Да
3	Анализ на ситуацията при изпълнение на подобни проекти	Да
4	Анализ на ситуацията в сродни по дейност организации	Да

*Мерки за управление, предотвратяване и намаляване на риска*

№	Предписание
1	Ще се направи цялостно проучване на съществуващата кейова стена, наличните документи и материали, ще се анализират всички изходни данни от техническата спецификация
2	По възможност ще се намерят стари проекти на инженерните мрежи в района





3	Проектантският екип разполага с висококвалифицирани специалисти с доказан опит в изготвянето на инфраструктурни проекти
4	Ще бъде изградена добра организация и комуникация между отделните проектантите и възложителя
5	Ще се създаде тясно сътрудничество между участниците в проектирането, за да се осигури безпроблемен процес на даване на необходимите одобрения и разрешения.
6	Проектантите следят за всички промени в нормативната уредба и проекта ще бъде изготвен в съответствие с действащите норми за проектиране
7	Цялостна оценка на информацията от техническата спецификация преди стартиране на дейностите по договора от нашия екип от специалисти и проверка. При възникване на евентуални несъответствия ще се изготви, съвместно с Възложителя, решение което да позволи реализацията на проектните дейности при спазване на нормативните изисквания, без да надвишават планирания бюджет.
8	Оценка на конкретната възникнала ситуация в процеса на изпълнение на предприемките и проектни дейности. При възникване на евентуални несъответствия ще се изготви, съвместно с Възложителя, решение което да позволи изпълнението на съответните дейности, така че те да се изпълнят без да надвишават значително планирания бюджет.



## КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА

Рискове свързани с етапа на строителството

Сериозно изоставане в изпълнението на предпректните проучвания, поради лоши метеорологични условия

№	Риск	Вероятност	Тежест	Оценка на риска	Ниво на риска
		В	Т	НР	
1	Забавяния вследствие на лоши метеорологични условия - силен дъжд, снеговалеж и др.	2	1	2	Незначителна
2	Забавяния вследствие на лоши метеорологични условия - ниски температури.	2	1	2	Незначителна
3	Забавяния вследствие на лоши метеорологични условия - високи температури.	2	1	2	Незначителна

### Използвани входни данни

№	Описание	
1	Надлюдения	Да
2	Комуникация с възложителя на проекта	Да
3	Анализ на ситуацията при изпълнение на подобни проекти	Да
4	Анализ на ситуацията в сродни по дейност организации	Да
5	Изисквания на законовите нормативни документи	Да

### Мерки за управление, предотвратяване и намаляване на риска

№	Предписание
1	Оптимизиране на графиците за изпълнение на СМР и при необходимост преминаване в двусменен режим на работа на проектантите, работници и механизация.
2	Включване на допълнителна механизация и работна ръка на обекта.



**Е) Мерки за преодоляване и управление на идентифицираните рискове и предпоставки, които могат да окажат влияние върху изпълнението на поръчката, с посочени очакваните от прилагането на мерките резултати**

Мерки за преодоляване и управление на последиците при настъпване на риска:

- Спазване регламентите за мониторинг, превантивни и коригиращи действия и анализ на данните от Интегрираната система за управление на качеството, околната среда и здравето и безопасността при работа.

*Резултати:*

Своевременно установяване на несъответствие, за което ще се предприемат коригиращи действия, за получаване на съответстващ продукт.

- Участника има добра финансова политика, с което се намалява риска от забавяне на доставки вследствие ненавременни плащания към доставчиците, забавяне плащанията към проектантите, различни такси, които също могат да се отразят върху срока на изпълнение.

*Резултати:*

Заплащанията на извършените разходи при реализацията на проекта няма да бъдат преустановени, по този начин ще се спазва срака на договора.

- През годините участник е установил ефективни бизнес отношения с доставчици, които дават възможност за изключителна конкурентост по отношение на доставка на продуктите за изпълнение на проучвателните и проектни работи.

*Резултати:*

Всички машини, оборудване, консумативи ще бъдат с доказано качество и отговарящо на изискванията на Изпълнителя и Възложителя.

- В случай на забава участника има ресурси да обезпечи евентуално промяна в графика, изискваща включването на допълнителна механизация и квалифицирана работна ръка за проучванията и експерти за проектиране.

*Резултати:*

Срока на договора ще бъде спазен, при постигане на необходимото качество и резултати.

- В случай на възникнали пречки за изпълнение на проекта, участникът разполага с правоспособни лица по специалностите, които на основание на опита си могат да предложат решение във възникналата ситуация, с което да се ограничи и преодолее риска от забавяне в графика.

*Резултати:*

Експертите ще предложат решения за реализацията на проекта, които съответстват на новите нормативни изисквания.

- Дългогодишната практика и сключени предварителни договори с нашите партньори гарантират, че цените по време на срока на договора ще останат непроменени.

*Резултати:*



Фирмите ще използват добрите си взаимоотношения с партньорите за запазване на договорените цени на услуги, материали и други.

- Участника има въведени ефективни вътрешни контролни дейности на различни нива .

*Резултати:*

Всеки риск се идентифицира своевременно с цел недопускането му.



- 
- 
- При проектирането ще се спазват всички приложими изисквания на държавните органи и инспекции, общинските власти и експлоатационните дружества, като стремежът е да не се допускат забранителни мерки от тяхна страна.

*Резултати:*

Познаването и спазването на изискванията на държавните органи и инспекции, общинските власти и експлоатационните дружества, ще спомогне за бързо получаване на изходни данни, информация за налични документи, бързо и безпроблемно съгласуване.

- Разработване на схема за резервни обходни маршрути, осигуряващи достъп до обекта, оптимизиране на графици и при необходимост преминаване на двусменен режим на работа експерти и механизация при предпроектните проучвания.

*Резултати:*

Проучванията ще се извършат в срок, което е предпоставка за изпълнението на последващите етапи в проектирането.

- Проектантския екип разполага с висококвалифицирани специалисти с доказан опит в изготвянето на инфраструктурни проекти и ще реагира бързо и адекватно на направените изменения в законодателството на Р България или Европейския съюз, което пряко влияе на проектирането.

*Резултати:*

Проектантите следят за всички промени в нормативната уредба и проекта ще бъде изготвен в съответствие с действащите норми за проектиране, въпреки измененията. Възложителя ще бъде своевременно уведомен за предприемане на изпреварващи действия.

- При подписване на договора, на проведена среща ще се уточни комуникационната стратегия с цел поддържане постоянни и/или периодични контакти с всички участници в инвестиционния процес, включително експлоатационните дружества и институции.


*Резултати:*

Всички страни по договора, ще знаят своите ангажименти пред експлоатационните дружества и институции, начина на комуникация между страните по договора с цел недопускане на забавяне съгласуването на проекта.

- Подробно предварително цялостно проучване на съществуващата кейова стена, наличните документи и материали, ще се анализират всички изходни данни от техническата спецификация, ще се проведат срещи с лица имащи отношение при изграждането на кейа за получаване на допълнителна информация.


*Резултати:*



Цялостно познаване на изградената кейова стена, начина на строителството ѝ, състоянието в момента.



В заключение фирмата, вследствие своя опит може да посочи следните предпоставки/допускания, които са от естество да окажат положително въздействие за изпълнението на договора.

- Наличие на съдействие от всички участници в проектния процес – бързо съгласуване и одобрение на документацията и на действията на изпълнителя –





наличието на тази предпоставка ще доведе до навременно изпълнение на всички предвидени по договора дейности.

- Добри практики по отношение на производителите и доставчиците на съоръжения – наличието на тази предпоставка ще доведе до плавна и своевременна доставка на всички необходими материали и съоръжения, консумативи, със съответно качество, а от там до качествено изпълнение на проекта.

- Добра организация и добро разпределение на ресурсите на изпълнителя - наличието на тази предпоставка ще доведе до плавно, навременно и качествено изпълнение на всички дейности по договора.


- Наличие на опит на фирмата в изпълнението на подобни проекти – ще даде възможност за бързо и качествено изпълнение на договора и за бързото рашаване на евентуално възникнали казуси.

- Познаване на нормативната уредба и следене за всички предложения за промяна в законодателството, етапа на одобрение на проявата и ефекта върху проекта.

- Високо квалифициран екип от проеканти, с опит в проектирането на кейови стени.

- Добри взаимоотношения с всички държавни, общински и контролни органи и експлоатационни дружества.





**Е) Мерки за преодоляване и управление на идентифицираните рискове и предпоставки, които могат да окажат влияние върху изпълнението на поръчката, с посочени очакваните от прилагането на мерките резултати**

Мерки за преодоляване и управление на последиците при настъпване на риска:

- Спазване регламентите за мониторинг, превантивни и коригиращи действия и анализ на данните от Интегрираната система за управление на качеството, околната среда и здравето и безопасността при работа.

*Резултати:*

Своевременно установяване на несъответствие, за което ще се предприемат коригиращи действия, за получаване на съответстващ продукт.

- Участника има добра финансова политика, с което се намалява риска от забавяне на доставки вследствие ненавременни плащания към доставчиците, забавяне плащанията към проектантите, различни такси, които също могат да се отразят върху срока на изпълнение.

*Резултати:*

Заплащанията на извършените разходи при реализацията на проекта няма да бъдат преустановени, по този начин ще се спази срака на договора.

- През годините участника е установил ефективни бизнес отношения с доставчици, които дават възможност за изключителна конкурентост по отношение на доставка на продуктите за изпълнение на проучвателните и проектни работи.

*Резултати:*

Всички машини, оборудване, консумативи ще бъдат с доказано качество и отговарящо на изискванията на Изпълнителя и Възложителя.

- В случай на забава участника има ресурси да обезпечи евентуално промяна в графика, изискваща включването на допълнителна механизация и квалифицирана работна ръка за проучванията и експерти за проектиране.

*Резултати:*

Срока на договора ще бъде спазен, при постигане на необходимото качество и резултати.

- В случай на възникнали пречки за изпълнение на проекта, участникът разполага с правоспособни лица по специалностите, които на основание на опита си могат да предложат решение във възникналата ситуация, с което да се ограничи и преодолее риска от забавяне в графика.

*Резултати:*

Експертите ще предложат решения за реализацията на проекта, който съответствата на новите нормативни изисквания.

- Дългогодишната практика и сключени предварителни договори с нашите партньори гарантират, че цените по време на срока на договора ще останат непроменени.

*Резултати:*



Фирмата ще използва добрите си взаимоотношения с партньорите за запазване на договорените цени на услуги, материали и други.

- Участника има въведени ефективни вътрешни контролни дейности на различни нива .

*Резултати:*

Всеки риск се идентифицира своевременно с цел недопускането му.



- 
- 
- При проектирането ще се спазват всички приложими изисквания на държавните органи и инспекции, общинските власти и експлоатационните дружества, като стремежът е да не се допускат забранителни мерки от тяхна страна.

*Резултати:*

Познаването и спазването на изискванията на държавните органи и инспекции, общинските власти и експлоатационните дружества, ще спомогне за бързо получаване на изходни данни, информация за налични документи, бързо и безпроблемно съгласуване.

- Разработване на схема за резервни обходни маршрути, осигуряващи достъп до обекта, оптимизиране на графиците и при необходимост преминаване на двусменен режим на работа експерти и механизация при предпроектните проучвания.

*Резултати:*

Проучванията ще се извършат в срок, което е предпоставка за изпълнението на последващите етапи в проектирането.

- Проектантския екип разполага с висококвалифицирани специалисти с доказан опит в изготвянето на инфраструктурни проекти и ще реагира бързо и адекватно на направените изменения в законодателството на Р България или Европейския съюз, което пряко влияе на проектирането.

*Резултати:*

Проектантите следят за всички промени в нормативната уредба и проекта ще бъде изготвен в съответствие с действащите норми за проектиране, въпреки измененията. Възложителя ще бъде своевременно уведомен за предприемане на изпреварващи действия.

- При подписване на договора, на проведена среща ще се уточни комуникационната стратегия с цел поддържане постоянни и/или периодични контакти с всички участници в инвестиционния процес, включително експлоатационните дружества и институции.

*Резултати:*

Всички страни по договора, ще знаят своите ангажименти пред експлоатационните дружества и институции, начина на комуникация между страните по договора с цел недопускане на забавяне съгласуването на проекта.

- Подробно предварително цялостно проучване на съществуващата кейова стена, наличните документи и материали, ще се анализират всички изходни данни от техническата спецификация, ще се проведат срещи с лица имащи отношение при изграждането на кейа за получаване на допълнителна информация.

*Резултати:*

Цялостно познаване на изградената кейова стена, начина на строителството ѝ, състоянието в момента.

В заключение фирма „ЛТ Консулт“ ЕООД, вследствие своя опит може да посочи следните предпоставки/допускания, които са от естество да окажат положително въздействие за изпълнението на договора.

- Наличие на съдействие от всички участници в проектния процес – бързо съгласуване и одобрение на документацията и на действията на изпълнителя –



**ж) Описание на съгласувателните дейности и процедури на изготвения и приет от възложителя технически проект до одобряването му от компетентните органи.**

Кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 - Пристанище Бургас", се намират на територията на пристанище с национално значение Бургас, съгласно чл. 137, ал.1, т.1, б. А от Закона за устройство на територията /ЗУТ/ и чл. 2, ал.1, т. 4 Наредба № 1/2003 г. за номенклатура на видовете строежи, строежа е първа категория.

Строежа е част от пристанище с национално значение Бургас, съгласно Приложение № 1, към чл. 103а, ал.1, т. 1 от Закона за морските пространства, вътрешните водни пътища и пристанищата на Република България /ЗМПВВПРБ/.

Възложителя сключва договор с консултант/строителен надзор за изготвяне на доклад за съответствието на проекта със съществените изисквания към строежите.

Дейностите като консултант могат да се извършват и от лица, представили копие от документ, удостоверяващ правото да извършват такава дейност, издаден от компетентен орган на държава - членка на Европейския съюз, или на друга държава - страна по Споразумението за Европейското икономическо пространство.

Консултантът въз основа на писмен договор с възложителя:

1. извършва оценяване на съответствието на инвестиционните проекти и/или упражнява строителен надзор;

2. може да изпълнява прединвестиционни проучвания, подготовка на проектантския процес и координация на строителния процес до въвеждането на строежа в експлоатация, включително контрол на количествата, качеството и съответствието на изпълняваните строителни и монтажни работи и вляганите материали с договорите за изпълнение на строителството, както и други дейности - предмет на договори.

Лицето, упражняващо строителен надзор, носи отговорност за:

1. законосъобразно започване на строежа;

2. осъществяване на контрол относно пълнота и правилно съставяне на актовете и протоколите по време на строителството;

3. спиране на строежи, които се изпълняват при условията на чл. 224, ал. 1 и чл. 225, ал. 2 от ЗУТ и в нарушение на изискванията на чл. 169, ал. 1 – 3 от Закона за устройство на територията;

4. осъществяване на контрол относно спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд в строителството;

5. недопускане на увреждане на трети лица и имоти вследствие на строителството;





Приемането на проекта ще се извърши от Технически съвет на Възложителя.

Приетият от Технически съвет проект, ще бъде представен на консултантa/строителния надзор за изготвяне на доклад за съответствието им със съществените изисквания към строежите.

Всички проектни части преди представяне на консултантa/строителния надзор, се подписват от възложителя.

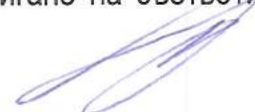
Възложителят в зависимост от спецификата на обекта задължително възлага за изработване тези части на инвестиционния проект, въз основа на които може да се направи оценка за съответствие с изискванията на чл. 169, ал. 1 - 3 от ЗУТ и да се изпълни строежът.



Инвестиционните проекти подлежат на съгласуване и одобряване и са основание за издаване на разрешение за строеж.

В съответствие с чл. 142, ал. 4 от ЗУТ, всички части на инвестиционните проекти, които са основание за издаване на разрешение за строеж, се оценяват за съответствието им със съществените изисквания към строежите.

Оценката обхваща проверка за съответствие със:

1. предвижданията на подробния устройствен план;
2. правилата и нормативите за устройство на територията;
3. изискванията по чл. 169, ал. 1 и 2 от ЗУТ;
4. взаимната съгласуваност между частите на проекта;
5. пълнотата и структурното съответствие на инженерните изчисления;
6. изискванията за устройство, безопасна експлоатация и технически надзор на съоръжения с повишена опасност, ако в обекта има такива;
7. други специфични изисквания към определени видове строежи съгласно нормативен акт, ако за обекта има такива;
8. изискванията на влезли в сила административни актове, които в зависимост от вида и големината на строежа са необходимо условие за разрешаване на строителството по Закона за опазване на околната среда, Закона за биологичното разнообразие, Закона за културното наследство или друг специален закон, както и отразяване на мерките и условията от тези актове в проекта;
9. изискванията за селективно разделяне на отпадъците, образувани по време на строително-монтажните работи и дейностите по разрушаване с цел осигуряване на последващото им оползотворяване, включително рециклиране и постигане на съответните количествени цели за оползотворяване и рециклиране.





Оценката за съответствие се извършва, като комплексен доклад, съставен от регистрирана фирма - консултант, несвързана с проектанта за проекти първа категория.

Всички документи - графични и текстови, на инвестиционния проект се подписват и подпечатват от съответния квалифициран специалист и от управителя на фирмата консултант, извършила оценката за съответствие. Докладът за оценка на съответствието се подписва от управителя на фирмата консултант и от всички квалифицирани специалисти, извършили оценката.

Оценката за съответствието на част "Конструктивна" на инвестиционните проекти във фази технически и работен проект се извършва по договор с възложителя от физически лица, упражняващи технически контрол по част "Конструктивна", включени в списък, изготвен и ежегодно актуализиран от Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране, който се обнародва в "Държавен вестник", или в еквивалентен списък или регистър, поддържан от компетентен орган в държава - членка на Европейския съюз, или в друга държава - страна по Споразумението за Европейското икономическо пространство. Лицето, упражняващо технически контрол, подписва всички документи - графични и текстови, по част "Конструктивна" на инвестиционния проект.

Съгласно чл. 145, ал. 2, т. 2 от ЗУТ технически инвестиционни проекти за национални обекти се одобряват от Министъра на регионалното развитие и благоустройството.

В съответствие с чл. 143 от ЗУТ, инвестиционните проекти се съгласуват и одобряват въз основа на представени:

1. оценка на съответствието на проектната документация със съществените изисквания към строежа;

2. положително становище на органите за пожарна безопасност и защита на населението за строежите от първа категория;

- РДПБЗН – Бургас;

адрес: ул. Александър Велики № 37, гр. Бургас

3. предварителни договори с експлоатационните дружества за присъединяване към мрежите на техническата инфраструктура;


- Електроразпределително дружество EVN Бургас;

адрес: пл. Царица Йоана № 2, гр. Бургас

- В и К, Бургас

адрес: ул. Ген. Владимир Вазов № 3, гр. Бургас

Обекта е ремонт, не е ново строителство, при условие, че възложителя има сключени договори с експлоатационните дружества, и след проектирането се установи, че не се налагат допълнителни – количества вода и ел. енергия, съществуващите договори, ще се представят за издаване на разрешението за строеж.



4. влезли в сила административни актове, които в зависимост от вида и големината на строежа са необходимо условие за разрешаване на строителството по Закона за опазване на околната среда, Закона за биологичното разнообразие или друг специален закон, и съответствие на инвестиционния проект с условията в тези актове;

- РИОСВ - заявление за инвестиционно намерение и преценка за ОВОС;

адрес: ж.к. Лазур, ул. Перушица № 67, ет. 3, гр. Бургас

Басейнова дирекция за Черноморски район

адрес: ул. Александър Дякович № 33, гр. Варна

- Телекомуникационните оператори имащи съоръжения на територията на кейови стени на к.м. № 1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13 - Пристанище Бургас" – БТК – Бургас, Теленор - Бургас, Мтел – Бургас и други мобилни оператори.

- Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията

адрес: ул. Дякон Игнатий № 9, гр. София

- Министерство на отбраната

адрес: ул. Дякон Игнатий № 3, гр. София

5. съгласуване с Министерството на културата при условията и по реда на чл. 125, ал. 6 - за недвижими културни ценности и за строежи в техните граници и охранителните им зони.

- Министерство на културата

адрес: бул. Александър Стамболийски № 17, гр. София

Участника ще указва съдействие на Възложителя в процеса на съгласуване и одобряване на проекта от компетентните институции и експлоатационните дружества.

Фирмата има възможност да подава документи от името на Възложителя /с пълномощно/ или заедно с представители на Възложителя.

Всички части на одобрените инвестиционни проекти се подпечатват с печата на Министерството на регионалното развитие и благоустройството.

В съответствие с разпоредбите на чл. 148, ал. 3, т. 2, буква „Б“ от ЗУТ, разрешение за строеж се издава от министъра на регионалното развитие и благоустройството за обекти обекти с национално значение.

Разрешението за строеж се издава на възложителя въз основа на одобрен технически проект.

Разрешението за строеж се издава едновременно с одобряването на инвестиционния проект, когато това е поискано в заявлението.

Разрешението за строеж се издава в 7-дневен срок от постъпване на писменото заявление, когато има одобрен инвестиционен проект.

Съгласно разпоредбите на чл. 152, ал. 1 от ЗУТ - Разрешението за строеж се издава за целия строеж.

В съответствие с изискванията на възложителя, проекта ще бъде изготвен с възможност за поетапно изграждане.

Разрешението за строеж може да се издава и за отделни етапи (части) на строежите, които могат да се изпълняват и използват самостоятелно.

т

ЛИНЕЕН ГРАФИК



### Календарен линеен график.

Срокът и времетраенето за извършване на всяка работа се отразява графично в календарния план.

Изразното средство е отсечка, като дължината ѝ отразява продължителността на дадена работа.

Определя се и се нанасят календарните дни, които се получават от работните умножени с коефициент 1,36 /съотношение на работните към почивните дни и дните, в които не може да се работи по обективни причини от една календарна година/.

С графика се обхваща двата характерни периода на проектирането: проучване, проектиране.

С календарния план се решава оптималната взаимна връзка в двата периода на проектирането между трудовите, материално-техническите и финансови ресурси в определен срок на проекта.

При изработването на календарния график са спазени следните изисквания:

- Определен е целесъобразен ред за разгръщане на проучвателните и проектни работи с оглед на мощността на фирмата и пусковите срокове;
- Предвидено е оптимално използване на експертите и техническия състав, съобразно със спецификите на проекта и позволяващи максимално бързо изпълнение на задачата без да се излага на риск качеството на изпълнението;
- Целесъобразно използване и разпределение на финансовите средства и останалите ресурси, необходими за изпълнение на поръчката.

При изготвянето на календарния график са спазени следните правила при извършване на проучвателните работи:

- несъвместимост - не се допуска два екипа за проучвателни дейности /заснемане, сондиране и др./ да работят едновременно на един участък, освен в случаите в които, той е с достатъчно големи размери и създава фронт за работа на повече от една бригада - обекта е достатъчно голям.
- критично сближаване - поне на един участък трябва да бъде изпълнено условието, веднага след завършване на дадена работа за започне изпълнението на следващата, като се държи сметка за задължителните технологични прекъсвания.



ЛИНЕЕН ГРАФИК  
начало 01.02.2016 г. - край 02.05.2016 г. - 92 дни

№	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	човеко-дни	период	01.02.16	08.02.16	15.02.16	22.02.16	29.02.16	07.03.16	14.03.16	21.03.16	28.03.16	04.04.16	11.04.16	18.04.16	25.04.16	02.05.16
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Подготвителни работи	1	1.2.2016														
	Проучвателни работи	38	01.02.2016-09.03.2016														
1	Геодезическо заснемане**	27	02.02.2016-28.02.2016														
2	Водопазен оглед**	6	08.02.2016-13.02.2016														
3	Геоложки проучвания**	28	08.02.2016-06.03.2016														
4	Събиране на документи	26	02.02.2016-27.02.2016														
5	Огледи на място	27	03.02.2016-29.02.2016														
6	Заключителен доклад	3	07.03.2016-09.03.2016														
	Проектиране	54	10.03.2016-02.05.2016														
1	Геодезия	11	10.03.2016-20.03.2016														
2	Геоложки доклад	3	10.03.2016-12.03.2016														
3	ХТС	29	30.03.2016-11.04.2016														
4	Конструкции	22	23.03.2016-14.04.2016														
5	Подкранов път	7	11.04.2016-17.04.2016														
6	Вертикална планировка	11	13.04.2016-23.04.2016														
7	В и К	7	14.04.2016-20.04.2016														
8	Електро, комуникации, видеонаблюдение	9	11.04.2016-19.04.2016														
9	ПБЗ	6	19.04.2016-24.04.2016														
10	ПБ	6	19.04.2016-24.04.2016														
11	ПУСО	6	19.04.2016-24.04.2016														
12	Технически срещи, съгласуване на проекти между проектантите, комплектуване, размянаване*	92	01.02.2016 -02.05.2016														

\* дейността е организационна, Ръководителя на проекта, в зависимост от необходимостта ще организира, срещи, допълнителни дейности

\*\* проучвателни работи, зависещи пряко от метеорологичните условия

Неприложимо

**ДЕКЛАРАЦИЯ\***  
за конфиденциалност по чл. 33, ал. 4 ЗОП

(ако е приложима)

Долуподписаният/та.....  
(трите имена), ЕГН....., притежаваш/ща л.к.№ ....., издадена на  
..... Г. ОТ ..... (орган и място на издаването), в качеството си на  
..... (длъжност) на .....  
(наименование на участника), ЕИК/БУЛСТАТ ....., със седалище и адрес на  
управление .....  
....., тел./факс ..... - участник в  
процедурата за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Проект за укрепване и  
рехабилитация на кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 -  
Пристанище Бургас”,

**ДЕКЛАРИРАМ:**

1. Информацията, съдържаща се в ..... (посочват се конкретна  
част/части от техническото предложение) от техническото ни предложение, да се счита за  
конфиденциална, тъй като съдържа технически и/или търговски тайни (невярното се  
зачертава).

2. Не бихме желали информацията по т. 1 да бъде разкривана от възложителя,  
освен в предвидените от закона случаи.

.....  
(дата (дд/мм/гггг))

.....  
(име и фамилия; длъжност)

гр./с./ .....

.....  
подпис на законния представител или  
на надлежно упълномощено лице,  
което подава офертата (и печат)

\* Декларацията по чл. 33, ал. 4 ЗОП не е задължителна част от офертата, като същата се представя  
по преценка на всеки участник и при наличие на основания за това



ДО  
Г-Н АНГЕЛ ЗАБУРТОВ  
ГЕНЕРАЛЕН ДИРЕКТОР НА  
ДП „ПРИСТАНИЩНА ИНФРАСТРУКТУРА”

## ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за изпълнение на обществена поръчка по реда на чл. 14, ал. 1, т. 2 от ЗОП с предмет:  
**„Проект за укрепване и рехабилитация на кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10,  
11, 12, 13 - Пристанище Бургас”**

Долуподписаната Анка [REDACTED] Боярова с [REDACTED]

[REDACTED] \* в качеството си на Управител на „ЛТ КОНСУЛТ”  
ЕООД, ЕИК/БУЛСТАТ 131419563, със седалище и адрес на управление ПК1606, гр.София,  
ул. „Предел” №5, ап.2, тел./факс 02/421 91 63

### УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН ЗАБУРТОВ,

След запознаване с обявлението и документацията за участие в обществената поръчка  
с предмет: **„Проект за укрепване и рехабилитация на кейови стени на к.м. № 1, 2, 3, 4, 5,  
6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 - Пристанище Бургас”**

изготвихме и представяме на Вашето внимание нашето **Ценово предложение** за  
изпълнение на поръчката, както следва:

1. Предлагаме **обща крайна цена** за изпълнение на услугата, предмет на настоящата  
поръчка:

**197 000 (сто деветдесет и седем хиляди) лева, без ДДС и  
236 400 (двеста тридесет и шест хиляди и четиристотин) лева, с ДДС,**

**в която са включени, както следва:**

**а) Обща цена за проучвателни работи:**

60 000 (шестдесет хиляди) лева, без ДДС и  
72 000 (седемдесет и две хиляди) лева, с ДДС.

**Общата цена за проучвателни работи включва:**

- цена за геодезическо заснемане на сушата: 11 800 (единадесет хиляди и  
осемстотин) лева, без ДДС и 14 160 (четиринадесет хиляди сто и шестдесет ) лева, с ДДС;

- цена за геолошко проучване, в това число лабораторните изследвания: 20 100  
(двадесет хиляди и сто) лева, без ДДС и 24 120 (двадесет и четири хиляди сто и двадесет)  
лева, с ДДС;

- цена за водолазно обследване, оглед и видеозаснемане: 23 000 (двадесет и три  
хиляди) лева, без ДДС и 27 600 (двадесет и седем хиляди и шестстотин) лева, с ДДС;

\* Данните са заличени съгласно Закона за защита на личните данни!

- цена за обследване на съоръженията от сушата: 4100 (четири хиляди и сто) лева, без ДДС и 4920 (четири хиляди деветстотин и двадесет) лева, с ДДС;

- цена за изготвяне на заключителен доклад с резултатите от проучвателните работи: 1000 (хиляда) лева, без ДДС и 1200 (хиляда и двеста) лева, с ДДС.

**б) Обща цена за проектните работи (изготвяне на техническия инвестиционен проект):**

125 000 (сто двадесет и пет хиляди) лева, без ДДС и

150 000 (сто и педесет хиляди) лева, с ДДС.

**в) Обща цена за осъществяване на авторски надзор до цялостното въвеждане на обекта в експлоатация:**

12 000 (дванадесет хиляди) лева, без ДДС и

14 400 (четиринадесет хиляди и четиристотин) лева, с ДДС,

при цена за 1 (един) час авторски надзор: 50 (петдесет) лева, без ДДС и 60 (шестдесет) лева, с ДДС.

При различие между сумите, посочени с цифри и с думи, за вярно се приема словесно изписаната сума.

В предложената обща крайна цена са включени всички разходи, свързани с качествено изпълнение на договора, при условията, изискванията и обема съгласно документацията за участие в процедурата и Техническото ни предложение, включително такси, разходи за командировки, данъци, осигуровки, както и нашата печалба.

Общата крайна цена и цените за проучвателните и проектните работи са формирани на база посочените цени за отделните видове работи.

Всички цени и стойности в предложението ни са твърди, фиксирани за времето на изпълнение на договора и не подлежат на актуализация или промяна.

07.11.2015г.

гр.София

Анка Боярова - Управител

