

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА С ПРЕДМЕТ: „ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА“

Долуподписаният Никола Стоилов *На осн. Чл.2.ал.1 от 33ЛЛ*
(собствено, бащино и фамилно име)
с ЕГН _____, лична карта № _____ издадена на _____ от МВР гр. _____
София, с постоянен адрес: гр. София, _____ в качеството
си на Управляващ / Представляващ на Консорциум ДЗЗД „Енергопроект – Роял
Хасконинг“ със седалище и адрес на управление гр. София, 1407, бул. Джеймс Баучер
№51, вписано в Търговския регистър с ЕИК 175813232,
тел.: +359 2 960 78 00, факс: +359 2 866 89 51 и адрес за кореспонденция: гр.
София, 1407, бул. Джеймс Баучер №51,

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

С настоящото представяме нашето техническо предложение за изпълнение на обществената поръчка по обявената от Вас процедура с предмет: Проектиране на „Интермодален терминал Варна“.

Тук Участникът следва да постави документите, свързани с изпълнението на поръчката и посочените в документацията изисквания, както следва:

1. Техническо предложение за изпълнение на поръчката, в което представят:
 - 1.1. Описание на отделните етапи на изпълнение на проектните работи, тяхната последователност на изпълнение;
 - 1.2. Организация, методология и подход за изпълнение на поръчката
 - 1.3. Предпоставки, които могат да окажат влияние върху изпълнението на поръчката;
 - 1.4. Описание на съгласувателни дейности и институции за отделните части на проектното решение
 - 1.5. План за управление на качеството.
 - 1.6. График за изпълнение на етапите, по образец № 13.

Техническото предложение на участника трябва да бъде разработено и изложено така, че да представи ясно, в цялостен обем, подробно и конкретно процесите и организацията, която предвижда да предприеме участника при изпълнението на дейностите, описани в документацията за участие.

За онагледяване и по-ясното и пълно описание на процесите и организацията на изпълнение на поръчката всички части от техническото предложение могат да съдържат: детайлен линеен времеви график, както и други графици; организационни и функционални диаграми; схеми и планове; стандарти, препоръки, добри практики и др.





S. D. S.

Предложените в Техническото предложение стъпки и действия за изпълнението на дейностите по договора, времетраенето им и взаимовръзките между тях трябва да са съобразени и да отговарят на предложения График за изпълнение на етапите, образец № 13 от документацията, и спецификата на проекта.

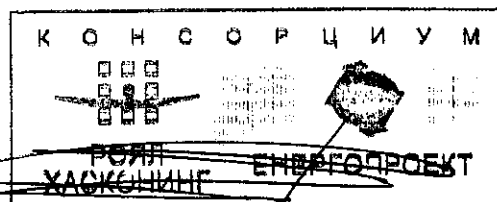
С уважение,

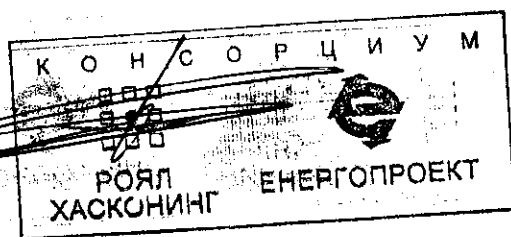


Подпис и печат Никола Стоилов
(име и фамилия)

Дата, 23.06.2014г.

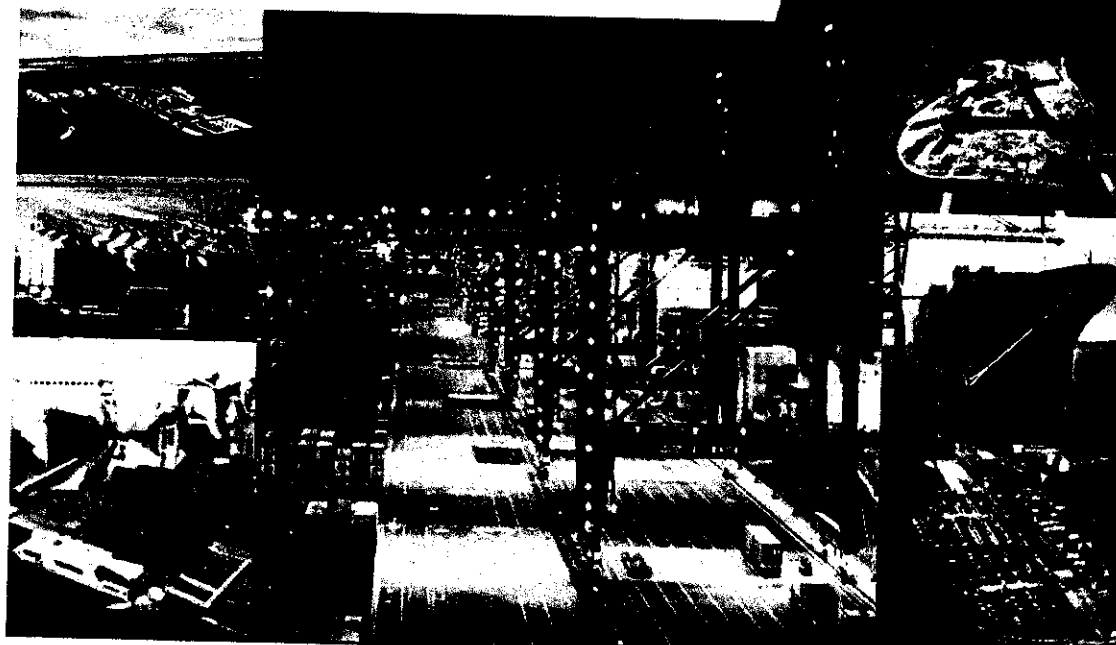
Управляващ / Представляващ на
Консорциум ДЗЗД „Енергопроект – Роял Хаскониинг”
(длъжност на представляващия участника)







**Royal
HaskoningDHV**
Enhancing Society Together

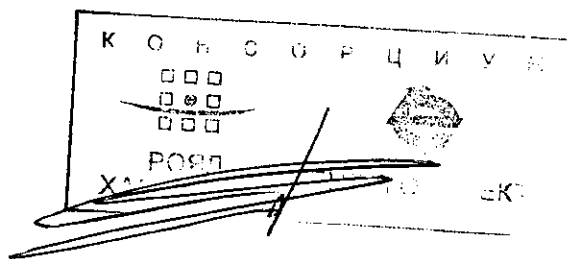


ТЕХНИЧЕСКИ

ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

“ПРОЕКТИРАНЕ НА

[Handwritten signature]





Долуподписаният/ата Никола Стоилов

На осн. Чл.2.ал.1 от ЗЗЛД

(собствено, бащино и фамилно име)

с ЕГН _____, лична карта № _____ издадена на _____ от МВР

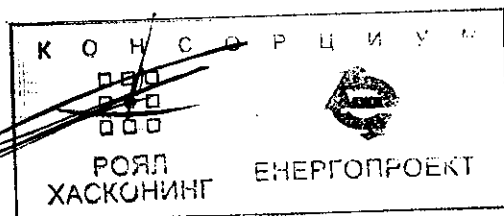
гр _____ с постоянен адрес: гр. _____

качеството си на Управляващ/Представяващ на Консорциум ДЗЗД "Енергопроект - Роял Хасконинг" със седалище и адрес на управление гр.София 1407 бул.Джеймс Баучер №51, вписано в Търговския регистър с ЕИК 175813232,

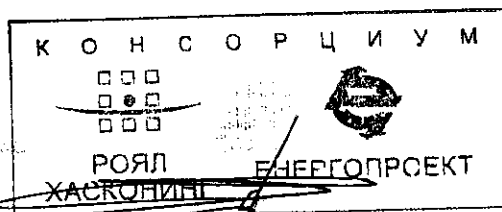
тел.: +35929607800, факс: +35928668951 и адрес за кореспонденция: гр.София 1407 бул.Джеймс Баучер №51,

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

С настоящото представяме нашето техническо предложение за изпълнение на обществената поръчка по обявената от Вас процедура с предмет: Проектиране на „Интермодален терминал Варна“.

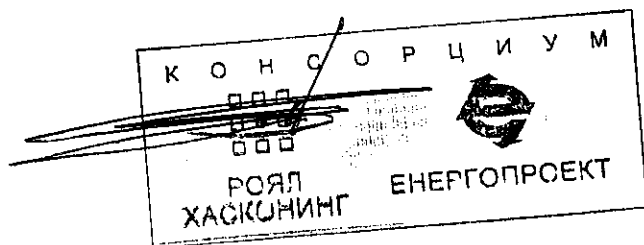


ВЪВЕДЕНИЕ	1
Въведение за фирмата Royal HaskoningDHV	2
Въведение за фирмата Енергопроект АД	7
ОПИТ И РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ	11
Референции - Препоръки	35
1 ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА	36
1.1 Описание на отделните етапи на изпълнение на проектните работи, тяхната последователност на изпълнение	36
1.1.1 Нашето виждане за характера на този проект	36
1.1.2 Зона 1 и 1а: Района на новото пристанище	36
1.1.3 Зона 2 и 2.1: Обновяване и преобразуване на съществуващия терминал Варна-изток	37
1.2 Организация, Методология и Подход за Изпълнение на Поръчката	42
Организация на екипа:	42
Ключови експерти:	45
Не-ключови експерти	49
Работен подход - Ключови моменти	49
Използван софтуер	53
Норми и стандарти	55
1.2.1 Етап 1: Предварителни работи – Организация, Методология и Подход	58
1.2.2 Етап 2: Идеен проект ИМТ Варна (зона 1, зона 1а, зона 2, зона 2.1)	109
1.2.3 Етап 3 Генерален план на зона 1 и ПУП на зона 1а	143
1.2.4 Етап 4 Технически Проект - зона 1 и зона 1а	149
1.2.5 Етап 5 Заключителен доклад	165
1.3 Предпоставки, които могат да оказат влияние върху изпълнението на поръчката;	166
1.4 Описание на съгласувателни дейности и институции за отделните части на проектното решение	182
1.5 План за управление на качеството	189
1.5.1 Система за управление на качеството на Роял КаскомингДХВ	190
1.5.2 План за управление на качеството	193
1.5.3 Организация на Проекта	193
1.5.4 Комуникация	196
1.5.5 Материали, офиси / оборудване и инфраструктура	197
1.5.6 Командировки	197
1.5.7 Мониторинг и контрол	198
1.5.8 Критерии за качество и оценката на клиентите	199
1.6 График за изпълнение на етапите, по образец № 13	202
ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЕТАПИТЕ, ПО ОБРАЗЕЦ № 13	203
ПРИЛОЖЕНИЕ:	204
1. ВРЕМЕВИ ГРАФИК	204



Въведение





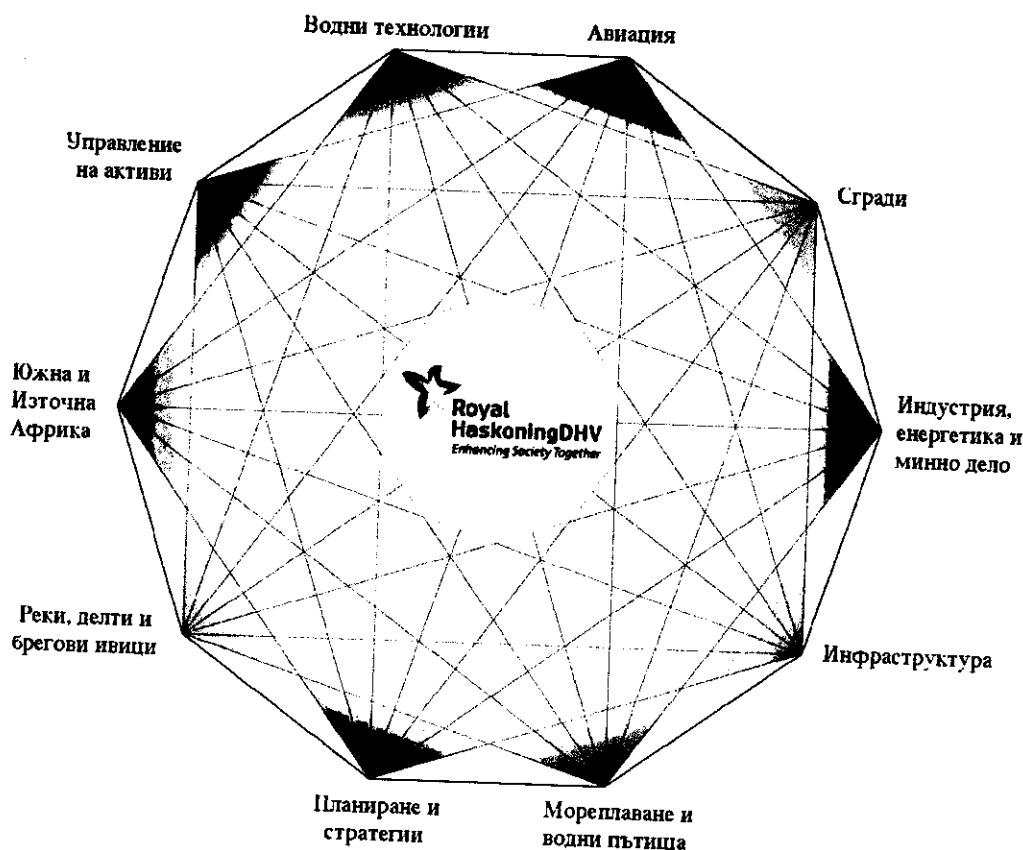
Въведение за фирмата Royal HaskoningDHV

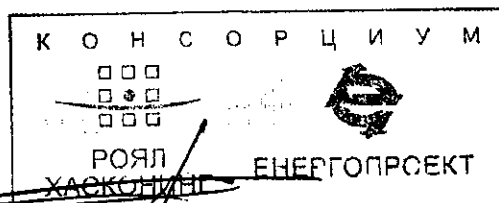
Royal HaskoningDHV е водещ, независим, международен инженерингов консултант и доставчик на услуги с дълбоки корени в Холандия, Обединеното Кралство Великобритания и Южна Африка. Основната дейност на Фирма Royal HaskoningDHV е проектиране и консултантски услуги и разполага със следните отдели:

- Летища
- Сгради
- Индустриално Енергийно и Минно Строителство
- Инфраструктура
- Пристанищно строителство и Водни пътища
- Планиране и стратегия
- Речно, делти и брегово строителство
- Управление на Транспорта
- Водни Технологии



Ние имаме принос в реализирането на над 30 000 проекта из целия свят, удовлетворявайки изискванията на нашите държавни и частни клиенти.





Нашите експерти са хората, към които се обръщат за решаването на предизвикателства от световен мащаб, а те предоставят устойчиви и прагматични решения в транспортирането на минните суровини, опазване на храните и решаването на проблема с намаляването на водните ресурси, развитието на мегаполисите, устойчивата инфраструктура, енергийните ресурси и снабдяването.

Royal HaskoningDHV има годишен оборот в размер на € 500 000 000

Настоящото предложение се представя от централата на дружеството и негов законен представител - HaskoningDHV Nederland B.V., с чието име Royal HaskoningDHV реализира своята дейност по целия свят. Чрез него всички професионални ресурси, възможности и умения, както и опитът на Royal HaskoningDHV ще бъдат вложени в решаването на задачите по проекта.

Фирмата Royal HaskoningDHV е наградена с почетната титла 'Royal' от Кралицата на Холандия през 1981 г., за забележителните си постижения в морския инженеринг и строителство през последните 100 г. Тази титла се присъжда само на една фирма от сектор на икономиката в Холандия.

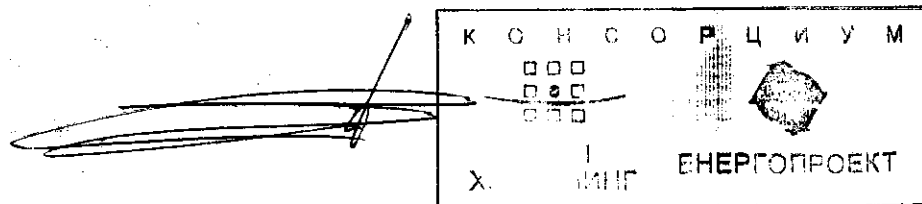
• Световен опит

Оценявано като част от семейството на 10-те водещи, независимо притежавани дружества, чиито активи не се предлагат на борсите и, които влизат в първите 50 по успех, седемте хиляди негови служители предоставят услуги от повече от 100 офиса в 35 страни.



Офисите на Royal HaskoningDHV по света

Тези 7,000 служители добавят стойност към проектите на нашите клиенти предоставяйки своята професионална помощ в 35 страни от целия свят чрез напълно интегрираната ни мрежа от представителни офиси. Бидейки водачи в устойчивото развитие и иновациите ние сме отдадени на непрекъснатото



усъвършенстване, на интегритетът в бизнеса и на устойчивото развитие работейки съвместно с нашите клиенти, акционери и обществени групи за подобряване на условията на живот.

- **Нашите партньори**

Иновацията е процес, в който участват всички и по тази причина Royal HaskoningDHV работи в тясно сътрудничество с клиенти, партньори-проектанти, университети, правителствени агенции, неправителствени организации и много други общности за разработването и практическото въвеждане на новите начини на живот и работа в полза на общественото развитие днес и в бъдеще.

- **Членства**

Royal HaskoningDHV е член на признати инженерни и екологични организации в онези страни, в които дружеството разполага с постоянни представителства и офиси.

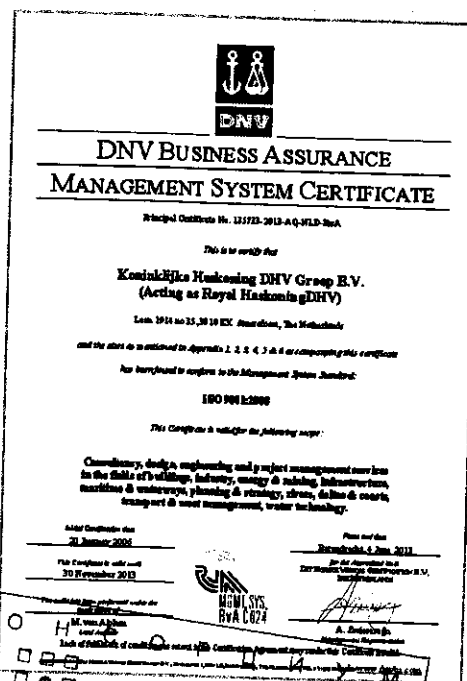
Всички консултанти на Royal HaskoningDHV, както и инженери, архитекти, плановици, еколози и други специалисти са членове на браншовите организации в страните, в които те работят.

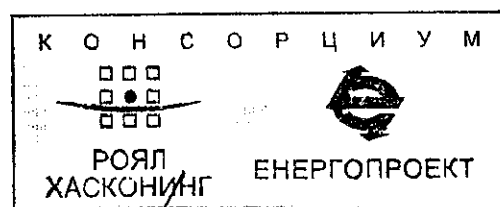
- **Управление на дружеството в план на Качество, Здравеопазване, Безопасност и Екология**

Всички продукти и услуги на Royal HaskoningDHV се предоставят съобразно изискванията на висшите международни стандарти. В план на качеството, здравеопазването, безопасността и опазването на околната среда, Royal HaskoningDHV отговаря на световно-признатите стандарти ISO 9001, ISO14001 и OHSAS 18001.

- **Система за управление на качеството**

Royal HaskoningDHV отговаря на изискванията на стандарта NEN-EN-ISO 9001:2008, който се прилага в цялото дружество. Показаната илюстрация представя копие на сертификата Det Norske Veritas. Основният сертификат е с № 135733-2013-AQ-NLD-RvA.





- **Опазване на околната страна**

Royal HaskoningDHV прилага изискванията на стандарта ISO 14001:2004 за да може да идентифицира, поддържа и предвиди всички закони и други изисквания, касаещи опазването на околната среда за да бъдем сигурни, че тяхното изпълнение ще бъде периодично оценявано и, че дружеството изпълнява своите задължения. Royal HaskoningDHV получи DNV сертификат по ISO 14001:2004 през юли 2008 година. Основният сертификат е с № 135735-2013-AE-NLD-RvA.

- **Управление на здравната защита и безопасността**

Royal HaskoningDHV успя да разработи и въведе една пълна и всеобхватна система за охрана на труда, безопасност и сигурност. На 17 септември 2009 година Royal HaskoningDHV получи сертификата OHSAS 18001-2007, а основният сертификат е с № 135736-2013-AHSO-NLD-RvA.

- **Световен Лидер**

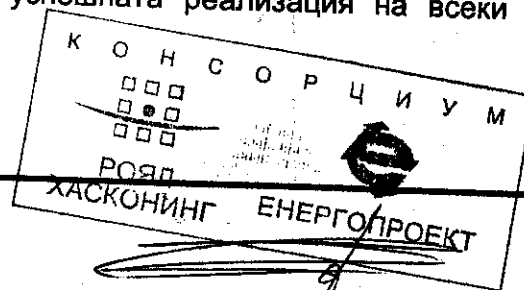


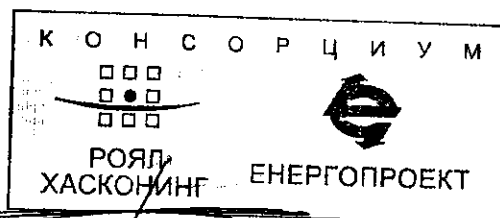
- **Пристанища и Водни пътища**

Репутацията ни на отличници в сферата на мултидисциплинарното инженерство и дейност в разработването на проекти за пристанища и водните пътища е добила световна известност. В тясно сътрудничество с нашите клиенти ние планираме, проектираме и изграждаме безопасни, устойчиви и екологично безвредни обекти по целия свят.

Royal HaskoningDHV е световен водач в разработването на морски пристанищни и транспортни инфраструктурни обекти с прилагането на прецизно планиране, на богатия ни опит в проектирането и реализацията, включително влагане на върхови умения в областта на договарянето, законодателните аспекти, оценката на рисковете, надзора и финансирането.

Опитът на дружеството покрива много сфери на инфраструктурното развитие – по вода, на брега и на сушата. Мултидисциплинарният характер на нашата организация ни позволява да предоставяме пълни е всеобхватни услуги на нашите клиенти, покривайки всички етапи - от проектирането до изграждането на обектите гарантирайки, по този начин успешната реализация на всеки един проект.





• **Умения и опит**

Royal HaskoningDHV оказва помощ на своите клиенти през всички фази на реализирането на техните проекти: от маркетингови прогнози и предвижданията за трафика, през оценката на рентабилността и получаването на първите разрешителни през проектирането и изпълнението до поддръжката и бизнес услугите. С повече от 130 годишен мореплавателен опит зад гърба си, ние добре разбираме състоянието, основните проблеми и предизвикателства пред пристанищата и мореплавателните компании.

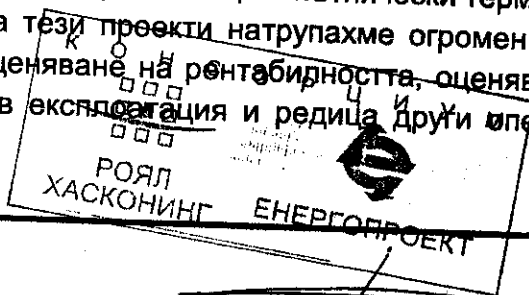
Основният принцип в нашата е работа е да станем собственици на проблемите, срещу които са изправени нашите клиенти. Royal HaskoningDHV има несравним опит в областта на пристанищните технологии, планирането и инфраструктурното проектиране. Възможностите ни в тази сфера са доказани от множеството, успешно реализирани проекти по целия свят.

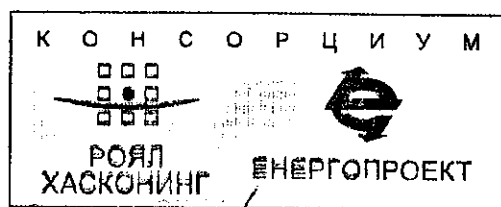
Royal HaskoningDHV натрупа огромен опит във всички сфери на пристанищното планиране, операциите и морското инженерство:

- Техничко-икономическа оценка на рентабилността
- Проектиране
- Основно планиране
- Маркетингови проучвания
- Анализ на транспорта
- Управление на проектирането
- Участие в търгове
- Строителен надзор
- Операции
- Анализ на рисковете
- Моделиране и симулиране
- Оценка на влиянието върху околната среда
- Устойчивост
- Здравеопазване и безопасност
- Техническа подкрепа и обучение
- Приватизация

Опитът и експертните възможности на Royal HaskoningDHV са прилагани в изграждането на терминали за товар на течни и сухи товари на едро, терминали за контейнери и Ro-Ro, сухи портове, сухоземни контейнерни депа, свободни зони и индустриални предприятия в пристанищата, корабостроителници, докове, морски и други бази за доставки, риболовни пристанища и пътнически терминали.

В процеса на реализирането на тези проекти натрупахме огромен опит в подбора на обектите, подготовката, оценяване на рентабилността, оценяване на качеството, реализацията, пускането в експлоатация и редица други операции,





както и проучвания за цялостното планиране, подробното проектиране и строителния надзор.

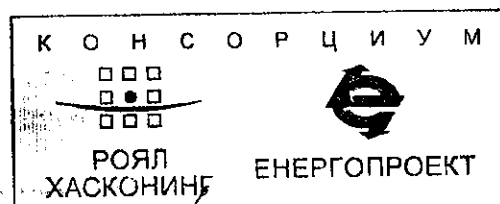
Въведение за фирмата Енергопроект АД

„Енергопроект“ е фирма с над шестдесетгодишна история, основана през 1948г., като през годините се утвърждава като основен институт за научна дейност, прогрес и проектиране в сферата на енергетиката. Всички енергийни проекти в страната, от най-малката водна централа или отоплителна централа до големите водоелектрически централи, топлоцентрали, АЕЦ „Козлодуй“, електропреносната мрежа, са проектирани от „Енергопроект“ АД.

Енергопроект става собственост на Химимпорт Инвест през юни 2006 г. В структурата на „Химимпорт Инвест“ АД, „Енергопроект“ АД се явява основна проектантска и консултантска фирма. Дружеството поддържа партньорства с водещи инженерни фирми от Холандия, Германия, Русия, Канада, Франция, Испания и други.

Основни услуги, предлагани от „Енергопроект“ АД:

- проектиране в сферата на гражданското и транспортно строителство – административни и жилищни сгради, летища, пристанища;
- строителен мениджмънт;
- предпроектни проучвания и спецификации;
- финансово-икономически оценки и бизнес-планове;
- управление на програми за енергийна ефективност;
- управление на портфолио - възобновяема енергия;
- проектиране на възобновяеми енергийни източници, системи за добавъчна вода и инсталации за пречистване на отпадъчни води;
- проектиране в областта на пречистването на битови, промишлени и опасни отпадъци;
- контрол на замърсяването на околната среда;
- оценка и изследване на околната среда;
- консултантска дейност по енергийни технологии, разработване на енергийни стратегии и политики;
- проектиране на национални проекти за енергийно производство, водни и топлоцентрали, атомни, топло- и водни електроцентрали, електрически системи и електропреносни мрежи;
- проектиране на язовири и хидравлични конструкции, помпени-акумулаторни станции, малки водни централи и водоснабдителни системи;
- оценка и подбор на площадка за енергийни обекти;



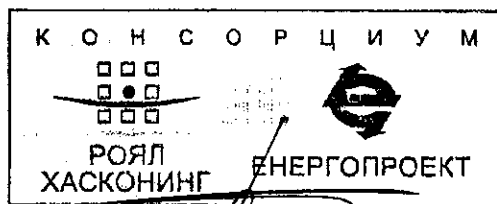
- проектиране на високоволтови линии, градски мрежи, подстанции и системи за автоматичен контрол;
- проектиране на топло- и дизелови електроцентрали, отоплителни централи, газоснабдяване и районни топлителни мрежи;
- проектиране на подстанции.

Основни направления в дейността на „Енергопроект“ АД са следните:

- ГРАЖДАНСКО И ТРАНСПОРТНО ПРОЕКТИРАНЕ
- ЕНЕРГЕТИКА
- НОВИ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ
- УСТРОЙСТВЕНО ПЛАНИРАНЕ

ТРАНСПОРТНО ПРОЕКТИРАНЕ: Енергопроект АД предлага инженерни и консултантски услуги в областта на гражданското и транспортно строителство - летища за обслужване на самолети от гражданската авиация, военни летища и съоръженията към тях (хангари и хангарни съоръжения, летищни терминали, писти за излитане и кацане), морски и речни пристанища и прилежаща инфраструктура. Основните проекти, изпълнени от Енергопроект в областта на транспортното проектиране са: 3AF31015 „Удължаване и модернизиране на Пистата за излитане и кацане (ПИК)“; 3AF31016 „Осигуряване на местостоянка за стратегически и тактически транспортни самолети“; 3AF31017 „Осигуряване на карго терминал“ в Авиобаза Безмер от Пакет от способности CP 5A0062 „Осигуряване на оперативни способности на седемте нови нации“, финансиран по програмата на НАТО за инвестиции в сигурността (NSIP); Предпроектна и проектна подготовка и управление на проект за реконструкция и разширение на Международно Летище Казан – Терминал 1А и Терминал 1Б, Р. Татарстан; Работен проект за рехабилитация на писта за излитане и кацане на Летище Варна; Проект за Разделяне на зони Шенген и извън Шенген на Летище Бургас; Реконструкция Хангар 1А за ремонт на самолети (C-check и D – check) за нуждите на „Луфтханза Техник“; Проект за нов Хангар 2 на Летище София за нуждите на „Луфтханза Техник София“; Проектиране в работна фаза за обект Нов международен пътнически терминал на летище Варна; Проектиране в работна фаза за обект Нов международен пътнически терминал на летище Бургас; Работен проект за Изместване на канализационен колектор на Летище Варна; Проект за Вертикална маркировка на летателните полета на летище Варна и Бургас; Проект за реконструкция и разширение на Пристанищен терминал Леспорт, гр.Варна; Генерален план за развитие на Пристанищен терминал Видин – Север.

ГРАЖДАНСКО ПРОЕКТИРАНЕ – административни сгради, високо и ниско строителство, производствени сгради. В тази област изпълнени през последните години са следните договори: Проект за реконструкция на административна





сграда Химимпорт, гр. София; Проект за реконструкция на Централна административна сграда на България Ер, гр.София; Проект за реконструкция на сграда - Агмеес Tower, гр. София; Проект за реконструкция на административна сграда "Български културен и финансов център", гр.Москва; Проект за реконструкция на сградата на хотел „Плиска“, гр. София; Проект за реконструкция на съществуваща шестетажна административна сграда в гр.Монтана; Сграда „Нефт и газ“, намираща се на бул."Ситняково", гр. София; Проектиране на питейно водоснабдяване на площадка Радиана.

В стремежа си да отговори на пазарните нужди, Енергопроект развива геодезическата и геоложка дейност в дружеството. Изпълнените проекти в тази сфера са: Работен проект за трайно укрепване на земната основа на двуетажна обслужваща сграда, изградена на площадката на СП ПХРАО – Нови хан; Проектиране на подпорна стена за трайно укрепване на строителен насип, изграден върху площадката на СП ПХРАО – Нови хан; Изпълнение на геодезически дейности за мониторинг на премествания и деформации на обекти и съоръжения в района на СП „ПХРАО – Нови хан“; Проектиране на изместване на подземни комуникации (електро и ВиК) в СП ПХРАО – Нови Хан.

В областта на хидротехническите съоръжения разработва проект за подводно и надоводно обледване на Водовземна кула ВЕЦ „Пасарел“, възложено след успешно участие в тръжна процедура с възложител –НЕК ЕАД Предприятие „Язовири и Каскади“.

В обхвата на дейности на дружеството се включва и изготвяне на технически паспорти на жилищни и административни сгради. Реализирани проекти в тази насока са следните: "Извършване на обследвания на многофамилни жилищни сгради за установяване на техническите характеристики, свързани с изискванията по член 169, ал.1, т. 1 – 5, ал. 2 и ал. 3 от ЗУТ и изготвяне на технически паспорти съгласно чл. 176а от ЗУТ във връзка с изпълнение на схема BG161PO001/1.2-01/2011"Подкрепа за енергийна ефективност в многофамилни жилищни сгради" по Оперативна програма „Регионално развитие 2007-2013г." за градовете: Кърджали, Пазарджик, Пловдив, Смолян, Хасково, Велинград, Карлово, Панагюрище", с Възложител Министерство на регионалното развитие и благоустройството; Обследване за изготвяне на технически паспорт на хотел „Геолог“, к.к. „Св.св. Константин и Елена“, гр. Варна.

Енергопроект е лицензиран като „Енергиен одитор“ - притежава лиценз за обследване на Енергийна ефективност от Агенцията за устойчиво енергийно развитие. Дружеството изготвя проекти по енергийна ефективност и доклади за съответствие с изискванията за енергийна ефективност. В тази насока екипът на Енергопроект разработва два проекта за ЕЕ на складове и учебно-технически център на територията на АЕЦ Козлодуй. Договорите се изпълняват на база спечелени тръжни процедури.

РОЯЛ
ХАККОБИ

28

НОВИ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ:

Енергопроект предоставя консултации на местни и чуждестранни инвеститори в проекти в областите на ниско въглеродни и без въглеродни технологии, инженерингови услуги логистика и регулаторни въпроси. Опитът на специалистите е в разработването и управлението на проекти в сектора - вятърни, фотоволтаични инсталации, инсталации на биомаса, комбинирано производство на енергия, водна енергия, инсталации на биогаз и управление на отпадъците. Проверяват се възможности за развитие и са изготвени прединвестиционни проучвания за терени, находящи се в следните местности: Ъглен, Деветаки, Пордим, Монтана, Лесичери, Павликени, Свобода, Хасково, Стамболово, Чирпан, Левски, Слатина.

В сферата на неизчерпаемите и безвредни ветрови енергийни системи, Енергопроект изготвя Идеини проекти за Проектиране на ВЯЕЦ в Община Генерал Тошево, Област Добрич, с обща инсталирана мощност 300MW и ВеЕЦ в община Шабла, Генерал Тошево и Каварна, област Добрич, с обща инсталирана мощност 196 MW.

ЕНЕРГЕТИКА: Основните проекти, изпълнени от Енергопроект АД през последните години в сферата на енергетиката са: Изготвяне на идеен проект в два варианта за "Сух метод за отвеждане на пепелта и шлаката от блокове Б4-6 на ТЕЦ" Варна" ЕАД; Техническа помощ при изграждане и въвеждане в експлоатация на "Турбогенератор №3 в ТЕЦ „Свилоза“ АД - Работен проект за „Ново ГРУ 10,5-6,3 kV“ и Работен проект за подобект „ОРУ 110kV“ Реконструкция на инсталация за маслодобив, фаза Идеен, Технически и Работен проект, "Слънчеви Лъчи Провадия" ЕАД; Технически проект за ново захранване с електрическа енергия на летище Варна.

УСТРОЙСТВЕНО ПЛАНИРАНЕ: Направлението включва специалисти архитекти и инженери, извършващи дейности, свързани с изработването на устройствени схеми и планове, както и проучвателна и консултантска дейност в областта на градоустройственото планиране.. За много обекти процесът на проектиране се предхожда от извършване на необходимите устройствени процедури по промяна на предназначението и урегулиране на поземлен имот, от изработване на план за застрояване или промяна на действащия план за регулация. Експертите на Енергопроект изготвят и оценка на инвестиционните възможности, в която се залагат оптималните показатели за всеки конкретен случай. Отделът се занимава с решаване на градоустройствени проблеми и задачи за имоти в или извън границите на урбанизираните територии, както и на възможностите за реализиране на инвестиционни намерения за даден имот





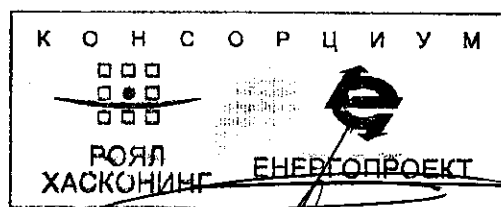
**Royal
HaskoningDHV**
Enhancing Society Together

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА

[Handwritten signature]

Опит и Реализирани Проекти

[Handwritten signature]





Консорциум Енергопроект - Роял Хасконинг разполага със специалисти на световно ниво в сферата на пристанищното строителство и управление и разполага със значителен опит на пазарите в черноморския регион във всички сектори на морския транспорт. Предлагаме преглед на по-големите проекти, реализирани от нас в района на Черно море, заедно с примери за работата, извършена от нашите специалисти в сферата на инженерното строителство и проектирането на пристанища.

Име на проекта

TRACECA – Проучване на морските транспортни връзки

Страна

Черно море

Клиент

ЕС

Година

2009-2010

Цена на проекта

Кратко описание



Целта на проекта е разработването на база за подобряване на морските връзки в района на Черно море. Необходими са по-надеждни, сигурни, безопасни, конкурентни и ефективни корабни и пристанищни услуги за подобряване на морските връзки, най-вече в план на фериботните услуги, Ro-Ro и контейнерния транспорт.

Име на проекта

Преглед на пристанищната база на Руската федерация

Страна

Руска федерация

Клиент

EBRD

Година

2009-2010

Цена на проекта

400 000 Euro

Кратко описание



Проучване и придобиване на необходимата информация за текущото състояние и перспективите за развитие на пристанищния сектор в Русия и препоръките на EBRD относно инвестиционната стратегия в този сектор. Работата включва:

- Регулаторна и законова база на пристанищния сектор
- Преглед и анализ на инфраструктурата и операциите в басейна север-запад, източния и южния басейн с 35 пристанища
- Прогнози за товарооборота в пристанищния сектор
- Преглед на конкурентоспособността на руските





- пристанища
- Преглед и оценка на правителствената политика за този сектор
 - Екологична политика и изискванията към пристанищата
 - Критичен преглед и оценка на направените препоръки

Име на проекта
Страна
Клиент
Година
Цена на проекта
Кратко описание

Проучване и Проектиране на терминала за зърно "Южни"

Украйна
Обединен зърнен терминал
2013 - 2014

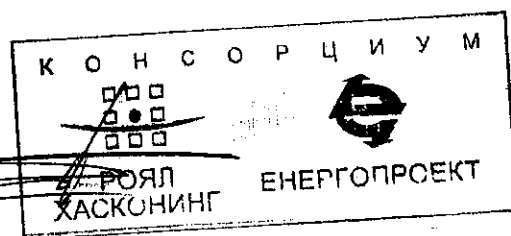
ROYAL HASKONING DHV предостави пазарно проучване и оценка на регионалното търсене на зърнени продукти и конкуренцията между отделните украински пристанища. Бе оценено световното търсене на зърно и участието на Украйна в план на евентуалния растеж на производството му. Бяха включени силните и слаби страни на Южни с анализ на съществуващите и бъдещи размери на морските съдове и способността на пристанищата да ги обработват. Бе представен и подробен ценови анализ на движението на количествата зърно в региона. След като разработи генерален план Royal Haskoning DHV получи поръчка да разработи идейния проект и работен проект на пристанищните операции и съоръжения терминала. Предвиденият товарооборот е 5 милиона тона зърно в година.

Име на проекта
Страна
Клиент
Година
Цена на проекта
Кратко описание

Пристанище Карасу – пазарен и технически доклад "Одит"

Турция
Ictas Group
2013

След като групата Ictas спечели търга BOT за пристанище Карасу /Турция/, Royal Haskoning DHV бе





назначено за помогне при проектирането на пристанището и да изготви доклад "Одит" за потенциалните наематели. Фирмата бе включено и в работата по разработването на бизнес плана за новото пристанище.

Име на проекта

Реконструкция на кей и складове на Новорослеспорт АД

Страна

Русия

Клиент

LLC Morstroy Technology

Година

2012 – 2014

Цена на проекта

-

Кратко описание

Новорослеспорт АД (NLE) планира реконструкцията на кейовите места 28А, 28, 29 и 30 и складовите помещения с цел разширяване на контейнерния терминал до оборотен капацитет от 700 000 TEU.

Работата по планирането на тази задача включва:

- Определяне на необходимите инфраструктурни съоръжения и оборудването на обработка на контейнери за отделните кейови места, включително складова база и оборудване, портали, релси и др.
- Достъп до и ефекта от корабите акостирали на близките дървени кейове върху акостирането на големите контейнеровози.
- Изчисляване на нужното електрозахранване и оперативен персонал.

Подготовката на генерален план по технологични схеми и съответната документация включва:

- Подготовка на обяснителен, технологичен текст, диаграма на трафика, разположение на контейнерния терминал, изображения на напречните разрези на терминала.

Подготовка на разделите в генералния план съдържащи общите планове, нивата и дренажните съоръжения, изкопни работи, павиране, различните снабдителни системи /осветление, електроенергия, вода, пожарозащита и др./, организация на движението и свързаните с тях, обяснителни записки.



К О Н С О Р Ц И У М



РОЯЛ
ХАСКОНИНГ

ЕНЕРГОПРОЕКТ





Име на проекта	Преглед на черноморските зърнени терминали
Страна	Конфиденциално
Клиент	Конфиденциално
Година	2012
Цена на проекта	-
Кратко описание	Обхват на извършената работа: <ul style="list-style-type: none"> • Инженерна оценка на предварителния план и проектните параметри, както и оценка на капиталните и оперативни разходи. Целта е да се гарантира, че съоръженията и оборудването ще са достатъчни да поемат товарния оборот и, че не съществуват сериозни пречки пред техническата реализация на проекта. • Преглед на финансовата рентабилност, включително прогнози за очакваните приходи, CAPEX и OPEX. Бе подготвен и финансов модел за анализ на финансовата рентабилност на проекта на база паричните потоци преди финансирането и данъчното облагане.

Име на проекта	Проект за разширяване на Леспорт
Страна	България
Клиент	"Пристанище Леспорт" АД
Година	2010 – 2012
Цена на проекта	2 240 000 €
Кратко описание	Royal Haskoning DHV разработи генерален план за разширението на Леспорт, впоследствие консорциум Енергопроект-Роял Хасконинг разработи идейния проект и работен проект на пристанищните операции и съоръженията на новите терминали за насипни, генерални и течни товари.



Задачата на Royal Haskoning DHV се състои в преразглеждане на генералния план, разработването на оперативните схеми на пристанището /складова база, силози, открити складове и оборудването за пренос на товари/, проектирането на кейовите стени, пирсове и вълноломите.

Терминалът за течни товари включва резервоарен парк и два пирса за растителни масла, биодизел, нефт и нефтени продукти.

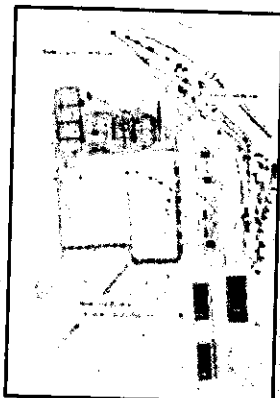






**Royal
HaskoningDHV**

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА



презглед на генералния план на терминала за течни товари и разработи оперативни схеми на всички пристанищни операции /оборудване за работа с резервоари и цистерни, места за товарене и свързване, с тях, инсталации/. В допълнение бяха включени и следните задачи: работа по терминала за течни товари подавани по естакада, товарни платформи, съоръжения за акостиране.

Една значителна част от терминала за насипни и течни товари е разположена на нов насип в езерото. Royal Haskoning DHV прегледа геоложките данни и разработи проектите за насипи, където ще се извършват изкопните и други работи. Защитата на насипаните площи ще се осъществява от вълноломи с дължина 1,150 м. Към задачите на фирмата бе включен и въпроса за акостирането и маневрирането на съдовете в пристанище Леспорт.

Обхватът на поетите задачи включва:

- Генерален план на пристанищното
- Проектиране на пристанищните операции терминалите за течни, насипни и генерални товари
- Проучване на акостирането и маневрирането
- Изкопни работи и планиране на насипи
- Идеен проект и подробен проект на съоръженията на терминалите

Име на проекта

Национален Генерален план на пристанищата в Гана

Страна

Гана

Клиент

GHANA PORTS & HARBOURS AUTHORITY

Година

2013 -2013

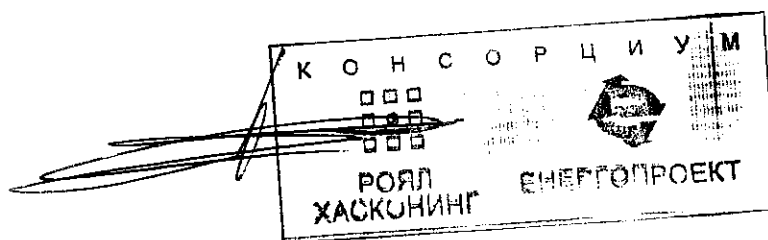
Цена на проекта

~ 500 000 Euro

Кратко описание



Необходимите пристанищни съоръжения в Гана до 2035 година бяха определени на база на икономическото, демографско и индустриално развитие на страната. Планът показва, че разширяването на съществуващите пристанища е по-добрият вариант в сравнение с изграждането на трето пристанище. Препоръчано бе изграждането на отделна офшорна база за снабдяване на нефтената индустрия. Разширяването на наличните пристанища се оказва икономически по-изгодно и реализуемо.





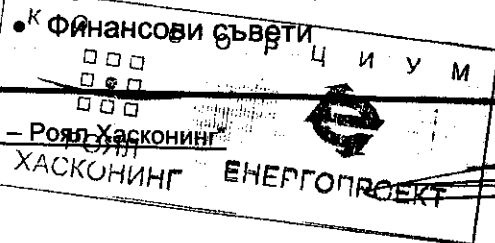
Име на проекта **Национален план за пристанищата на Танзания**
Страна Танзания
Клиент Пристанищни власти на Танзания (ТРА)
Година 2009 - 2010
Цена на проекта 1 200 000 Euro
Кратко описание За реализирането на този проект бе избрана фирмата Royal Haskoning DHV. Членовете на екипа извършиха задълбочен анализ на съществуващата инфраструктура и на всички пристанища, контролирани от ТРА. Прогнозата за товарните обороти послужи за изходно начало за бъдещото планиране на пристанищата и тяхното развитие. Главният план дава насоките за бъдещото развитие на националната пристанищна инфраструктура в тази страна.

Име на проекта **Оптимизация на ползваните пристанищни площи в Амстердам**
Страна Холандия
Клиент Провинция Ноорд-Холанд
Година 2011 - 2012

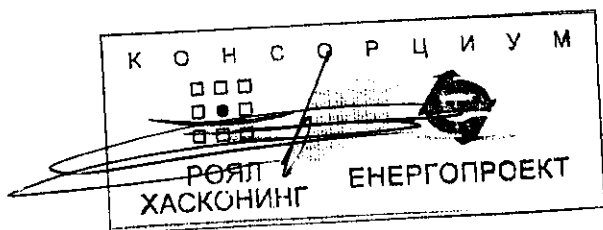
Кратко описание Royal HaskoningDHV бе назначена да реализира едно сложно проучване, в което бяха включени усилията на експерти от най-различни области - като пространственото проектиране, екологията и пристанищната логистика - за да могат да изготвят една прогноза на максималните търговски обеми, които могат да бъдат поети върху наличната пристанищна територия. Резултатите от това проучване послужиха като начало на едно друго проучване на новия морски комплекс от шлюзове на входа на канала в Северно море.

Предоставени услуги:

- Управление на процесите
- Управление на проектите
- Пространствен и физически анализ и препоръки
- Пристанищна логистика
- Екологичен анализ и препоръки /чистота въздуха, шум, безопасност/



44



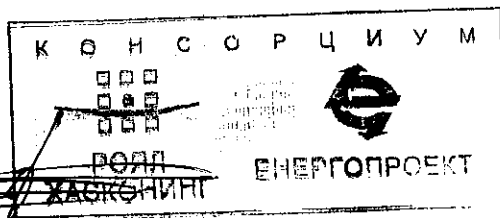


- GIS – география
- Информационни системи

Име на проекта	Технологично усъвършенстване на македонските индустриални зони
Страна	Македония
Клиент	DTIIDZ Македония с финансиране от Световната банка
Година	2010 - 2011
Цена на проекта	US\$ 49,700
Кратко описание	Основната цел на BERIS е да се подобрят възможностите на правителството за усъвършенстване на бизнес-средата в план на ориентацията на страната към ЕС. Развитието на съответните индустриални зони се нуждае от техническа помощ в план на икономически и технически анализи на съществуващите и, предвидените за изграждане, нови зони.

Име на проекта	Проучване на фериботния пазар на Нюхейвън
Страна	Турция
Клиент	Lending Bank
Година	2011 - 2011
Цена на проекта	-
Кратко описание	Grant Thornton са съветница на Conseil Général de Seine-Maritime, където възнамеряват да развият дейността на пристанището Нюхейвън, което е тяхна собственост. Основната функция на това пристанище е фериботната връзка с Диеп. Royal Haskoning DHV трябва да извърши пазарно проучване и конкуренцията на Нюхейвън и да разработи прогнози за бъдещата му дейност с и без съответните инвестиции. Проучването включва: <ul style="list-style-type: none">• Разрастване на фериботния пазар и основните двигатели на този процес;• Конкурентното положение на Нюхейвън;• Прогнози за товарооборота.







**Royal
HaskoningDHV**

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА



Име на проекта

Страна

Клиент

Година

Цена на проекта

Кратко описание



Пристаните Поти – Проучване за нов главен план и проектиране на пристанищната инфраструктура

Грузия

Пристанищна корпорация Поти - част от APMT

2011 – 2014

-

Поти е основно пристанище на Грузия, разположено на източния бряг на Черно море. То е важна връзка в транспортния коридор Европа - Кавказ – Азия, по който върви транспорта от Европа през Черно море, Кавказ и през Каспийско море към Централна Азия. Корпорацията "Пристанище поти" (APMT) нае Royal Haskoning DHV да проучи възможностите за неговото разширяване. Предвидено бе, новото пристанище да поеме увеличаваща се контейнерна търговия, да получи нов ЖП достъп до кея и нов терминал за насипни товари. Работата по това пристанище от 2011 г насам включва следното:

- Нов главен план на пристанището
- Проектиране и контрол върху реконструкцията на кей 15
- Проектиране на реконструкцията на кей 12 /нова стена/
- Главен план на новия сухоземен терминал за контейнери (ICT)
- Главен план на новия терминал за контейнери
- Проектиране на ICT конструкциите

Разрастване на пристанището Новоросийск

Руска федерация

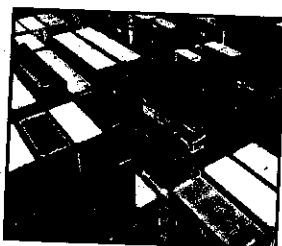
Частен инвеститор

2011 – работата продължава

-

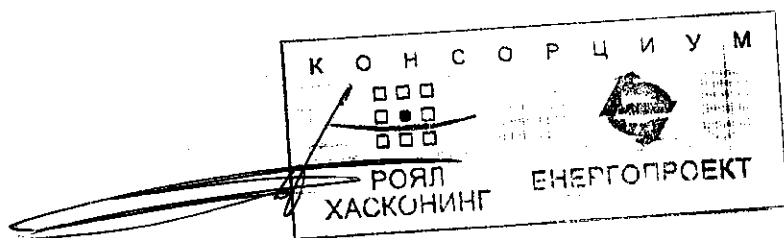
Royal Haskoning DHV бе нает от клиента да подготви подробен план и проучване на възможностите за изграждането на нов пристанищен комплекс в Новоросийск, на около 10 км., източно от Таман. Проучването бе насочено към превоза на контейнери, зърно, Ro-Ro и т.н.

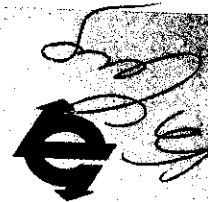
- Проучване на пазарите
- Идеен проект /основно планиране м
- САРЕХ /ОПЕХ



47

412

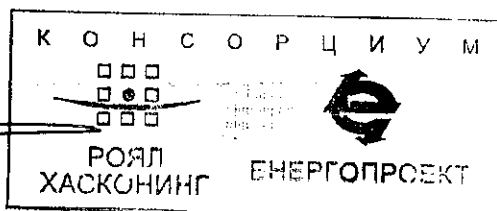


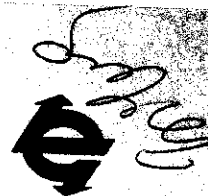


• Финансов анализ

Име на проекта	Дю-дилиджънс на пристан за зърно
Страна	Руска федерация, Таман, Черно море
Клиент	Glencore
Година	2011
Цена на проекта	-
Кратко описание	<p>Технически "дю дилиджънс" на терминала за зърно на Черно море и предоставяне на информация на клиента за взимането на решение относно размера на инвестициите в терминала. Работата включва:</p> <ul style="list-style-type: none">• Технически "Одит" на съществуващия кей и конструкцията му, включително оборудването за обработка на зърното (конвейери и корабни товарачи)• Оценка на изискванията към навигацията и кейовете в план на зърновозите Rapatax и разходите по изкопните работи, вълноломите и усилването на кея за поемането и обработката на тези кораби• Оценка на престоя на корабите в терминала заради лоши климатични условия• Оценка на статута на техническите разрешителни и лицензи и свързаното оборудване за обработка на товарите на кея

Име на проекта	Пристанище Самсун – Трафик/технически банкови съветници
Страна	Турция
Клиент	Lending Bank
Година	2010 - 2013
Цена на проекта	-
Кратко описание	<p>След завършване на приватизацията на пристанище Самсун /Турция/ Лендинг Банк назначи Royal Haskoning DHV като трафик/ технически съветник. В работата е включено изготвянето на редовни доклади от страна на Royal Haskoning DHV за дейността на пристанището и начините за нейното подобряване. Royal Haskoning DHV бяха наети за тази работа в</p>





периода 2010-2013 година.

Име на проекта	Пристанище Самсун – пазарно и техническо проучване "дю дилиджънс"
Страна	Турция
Клиент	Seynak Group
Година	2009 - 2010
Цена на проекта	-
Кратко описание	Пристанище Самсун /Турция/ бе приватизирано през 2010 година. Royal Haskoning DHV бе назначено да помогне на новите собственици – групата Чейнак – в планирането на търга за пристанището оптимизирането на неговата дейност. Royal Haskoning DHV разработи бизнес плана за пристанището за осигуряване на финансиране в размер на \$125 милиона.

Име на проекта	Разширение на терминала в Новоросийск
Страна	Руска Федерация, Черно море
Клиент	Конфиденциално
Година	2011
Цена на проекта	-
Кратко описание	ROYAL HASKONING DHV разработи новите икономически планове и прогнозите за товарооборота по отношение на новия терминал, който е планирал за изграждане на брега на Черно море, недалеч от Новоросийск. Проектът предвижда многофункционално пристанище, но ще включва и възможности за обработка и на контейнери. Основният пазар ще е в района на Русия, но функциите на терминала ще се отразят и върху един много по-широк регион. В прегледа е включен и сравнителен ценови анализ на различните морски трасета.

Име на проекта	Пазарно проучване дълбоководното пристанище в Анаклия в план на превозите LNG
Страна	Руска Федерация, Черно море
Клиент	Ernst and Young





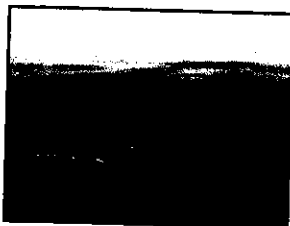
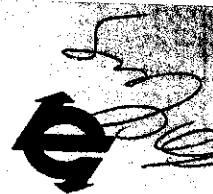
Година	2010
Цена на проекта	-
Кратко описание	Ernst & Young поръчаха на Royal Haskoning DHV да направят пазарно проучване на потенциалните възможности на дълбоководното пристанище Анаклия за LNG пазара. На преглед бе поставено следното: <ul style="list-style-type: none">• Флотът към момента• Цената на новопостроените съдове, съдовете втора ръка и чартърните линии• Оценка на втечняването и ре-газифицирането• Прогнози за товарооборота към 2020 година• Оценка на баланса търсене- предлагане
Име на проекта	Пазарно проучване на дълбоководното пристанище Анаклия в план на контейнерните превози
Страна	Русия, Черно море
Клиент	Ernst and Young
Година	2010
Кратко описание	Ernst and Young потърсиха ROYAL HASKONING DHV за подготовката на пазарно проучване на потенциалните възможности на дълбоководното пристанище Анаклия в план на контейнерните превози. В него бяха проучени услугите, предоставяни от корабните линии в момента и бяха представен прогнози за вероятните местни, транзитни и трансферни обеми сравнени със сегашните възможности в региона на Черно море. Бе разработен и SWOT-анализ на главните пристанища в региона, обработващи контейнеровозите.
Име на проекта	Преглед на търговията и прогнози за развитието на пристанище Таман
Страна	Руска федерация
Клиент	Oteko Group
Година	2010
Кратко описание	Royal Haskoning DHV проведе изследване на перспективите пред новите пристанищни съоръжения и възможности на руското черноморско крайбрежие за обработка на суров петрол, LPG, мазут, рафинирани

К О Н С О Р Ц И У М



РОЯЛ
ЗАСКОНИНГ

ЭНЕРГОПРОЕКТ



продукти, въглища, руди, сяра, зърнени продукти, захар, соя и превозни средства. Бяха изготвени прогнози за производството, консумацията, износа и вноса на тези специфични продукти, покриващи Русия и Казахстан. В допълнение, на анализ бе подложена конкуренцията между пристанищата и разработените морски пътища.

Име на проекта
Страна
Клиент
Година
Цена на проекта
Кратко описание

Терминал за насипни товари в пристанище Таман

Руска Федерация

Oteko Group

2010 - работата продължава

> 2 000 000 €

Групата Oteko разработва нов терминал за насипни товари с капацитет 30 милиона тона годишно за износ на въглища, желязна руда и сяра, разположен на брега на Черно море.

Haskoning DHV предоставя следните услуги в поза на главния проектант:

- Преглед и осъвременяване на идейния проект
- Подготовка на проектната документация за морския терминал, технологията за обработка на насипни товари и съхранението им
- Тръжни спецификации за доставка на оборудване за обработка на насипните товари
- Помощ за клиента в план на одобренията и експертните оценки
- Подготовка на работната документация



Име на проекта
Страна
Клиент
Година
Цена на проекта
Кратко описание

Разширяване на контейнерния терминал на пристанище Констанца

Румъния

DP World

2009

-

DP World нае ROYAL HASKONING DHV за разработването и представянето на проучване за бъдещото развитие и структура на товарооборота в сферата на контейнерните превози на румънския пазар. Бидейки основната стивидорска компания в Констанца, (CSGT) DPW търси начини да участва в

К О Н С О Р Ц И У М
□ □ □
□ ● □
□ □ □
РОЯЛ
ХАСКОНИНГ ЕНЕРГОПРОЕКТ



**Royal
HaskoningDHV**

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА



разширяващият се румънски пазар и да защити своите позиции пред другите потенциални играчи.

Име на обекта
Страна
Клиент
Година
Цена на проекта
Кратко описание

Новото пристанище на Баку – проектиране и търгове

Азербайджан

Министерството на транспорта на Азербайджан

2009 – 2011

10 349 000 \$...

Съществуващото пристанище на Баку се намира в центъра на столицата - северозападната част на залива. Като част от множество програми за осъвременяване на съоръженията, залива на Баку бива трансформиран чрез премахването на съществуващата инфраструктура и изграждането на нови морски транспортни решения. Като част от инженерното решение, съществуващото пристанище ще бъде разрушено, а новото ще бъде изградено на необработена земя, разположена на 65 километра южно от Баку. Новото пристанище /официалното му име е "Нов международен пристанищен търговски комплекс на Баку",/ ще предоставя услуги във фериботната сфера, генералните товари, обработването на контейнери и работа с RoRo превози.

През пролетта на 2009 година, Министерството на транспорта на Азербайджан и Royal Haskoning DHV (Haskoning DHV Nederland B.V.) сключиха договор за предоставяне на "Услуги в сферата на строителството на нов международен пристанищен търговски комплекс на Баку".

Royal Haskoning DHV пое задачата да изготви главен план и тръжни документи за новото пристанище на Баку, включително изкопните работи, вълноломите и възстановяването на земните площи плюс съответните проучвания.

Име на проекта
Страна
Клиент
Година

Контейнерен терминал на Порт Сайд – Фаза II

Египет

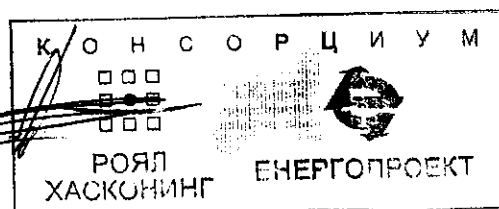
Suez Canal Container Terminal S.A.E.

2000 - 2012

Консорциум „Енергопроект – Роял Хасконинг“

РОЯЛ
ХАСКОНИНГ

ЕНЕРГОПРОЕКТ





**Royal
HaskoningDHV**

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА



Цена на проекта 17 000 000 Euro

Кратко описание Главният план за терминалите на Суецкия канал (SCCT) предвижда разработването на комплекс в неговия северен край, като се ползва стратегическото му разположение спрямо ключовите корабни линии, които отдавна преминават тук. Това трябва да се постигне чрез доставката на най-модерното оборудване и оперативни процедури. Работата по фаза I вече приключи и в момента се планира разширяването на терминала, който към 2009 година трябва да удвои размерите си. SCCT назначи Royal Haskoning DHV за консултанти и ръководители на този проект. Когато работата приключи през 2011 година, терминалите ще имат капацитет 5.1 милиона TEU и ще заемат първо място в Средиземно море. През август 2008 бе обявено и началото на фаза II, в рамките на която трябва да се изгради кей с дължина 1200 метра. Тръжната документация бе подготвена от Royal Haskoning DHV, а фирмата участва в процеса до воденето на конкретните преговори с победителя. В момента, Royal Haskoning DHV, заедно с местния консултант Pacer, провежда надзора над работата по реализирането на този проект, което бе даден на СНЕС на цена 219 милиона щатски долара. През 2009 година ще бъде подписан и договор за изграждане на съответните терминали и сгради към Фаза II и тук, отново, фирмата Royal Haskoning DHV бе назначено да разработи подробните проекти и да осъществява контрола върху работата. След приключването и на работата по Фаза II, разширението на терминала ще възлезе на стойност над USD 700 милиона. За повече информация потърсете Джон Кънлиф.

Име на проекта **Одеса – пазарен "дю дилиджънс" на контейнерната терминална връзка СМА**

Страна **Украйна**

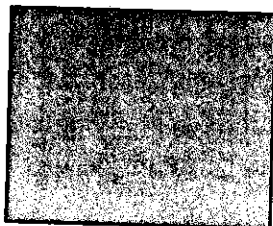
Клиент **EBRD**

Година **2009**

Цена на проекта **-**

Кратко описание **Royal Haskoning DHV бе назначен да извърши "дю дилиджънс" на контейнерната терминална връзка**





СМА в Одеса, Украйна. Задачата включваше:

- Прогнози за развитието на контейнерните превози
- Регулаторната рамка
- Подготовка на проектите
- Баланс на бъдещото търсене/предлагане

Име на проекта

**Предварително проучване на рентабилността на
Новая Гаван**

Страна

Русия

Клиент

Руски транспортни линии /РТЛ/

Година

2008

Кратко описание

- Руските транспортни линии /РТЛ/ потърсиха помощта на Royal Haskoning DHV за разработването на пазарно проучване, което да покрива потенциалните пазари в план на новите съоръжения, които РТЛ развива в Уст-Луга във Финския залив. Намерението е да бъде ползван новия обект /Новая Гаван/ за внос на автомобили и като контейнерен терминал. Royal Haskoning DHV очерта бъдещата роля на Новая Гаван и обемите на автомобилния внос, който пристанището може да поеме.

Име на проекта

Пазарно проучване - Солун

Страна

Гърция

Клиент

Пристанищните власти на Солун

Година

2008

Цена на проекта

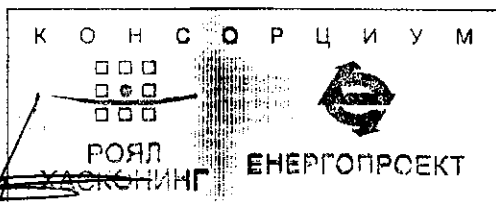
-

Кратко описание

Пристанищните власти на град Солун потърсиха Royal Haskoning DHV да разработи пазарно проучване за контейнерното пристанище в града, пред което съществуват отлични възможности за разширение и развитие. То е разположено на отлично място с лесен достъп до северна Гърция, но също така – и което е по-важното в случая – то разполага с възможности за обслужване на страните от южните балкани. Пристанището разполага с възможността да играе и важна роля в регионалния контейнерен транспорт.

Докладът на Royal Haskoning DHV съдържа

К О Н С О Р Ц И У М





подробен преглед на перспективите за развитие на контейнерния оборот на това пристанище. Анализът бе насочен най-вече към увеличаване на товарооборота в региона и към оценката на конкурентната позиция на пристанището на вътрешния и регионален транзитен пазар и пазарите на трансферните превози.

Име на проекта
Страна
Клиент
Година
Цена на проекта
Кратко описание

Гръцките инвестиции в контейнерните терминали

Гърция
Hutchison Port Holdings (HPH)
2008

Royal Haskoning DHV получи задание от Hutchison Port Holdings (HPH) да предостави пазарно проучване на съоръженията за обработка на контейнери в Гърция. Анализът трябваше да даде отговор на следните въпроси:

- Какво е отношението на потенциалните инвеститори към предлаганите, дефинирани подходи, т.е. мрежата от пристанища и възприетата приватизационна политика
- Кой са ключовите активи, които трябва да имат приоритет при продажбата
- Каква да бъде времевата рамка за реализацията
- Оценка на съществуващите активи

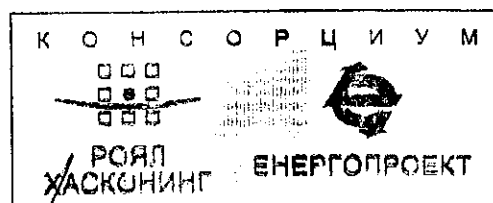
Бе подготвен списък на първите пет инвестиции /по значение/ заедно с потенциалните участници в наддаването и профил на обектите в план на тяхната стойност. Пълна оценка не бе направена, а по-скоро един общи преглед и подредба по приоритети. Бе представена широка картина на пазарните прогнози заедно с "пътна карта" на начина, по който ключовите активи трябва да бъдат оценени.

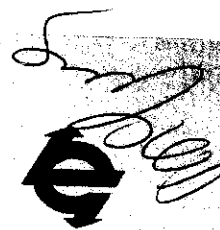
Име на проекта
Страна
Клиент
Година
Цена на проекта
Кратко описание

Контейнерен терминали Пот

Грузия
Hutchison Port Holdings (HPH)
2008

Royal Haskoning DHV получи задание от Hutchison Port

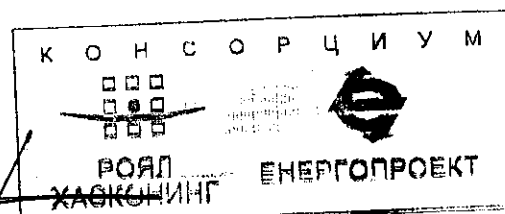




Holdings (HPH) да разработи пазарно проучване на съоръженията за обработка на контейнери в Потти, Грузия. Анализът представи картината на пазара към момента и по-специално работата с контейнерите. Основната задача на проучването бе да се оцени стратегическото положение на пристанището като отправна точка за развиващите се икономики в централно-азиатския регион. Бе разгледано и важното значение на петролната промишленост за региона и транзитните потоци към по-отдалечените пазари,

Име на проекта	Стратегическо планиране на средиземноморските пристанища за Израел за следващите 50 години
Страна	Израел
Клиент	IPC – Дружество "Израелски пристанища"
Година	2007
Цена на проекта	-
Кратко описание	<p>Извършено бе проучване на бъдещото развитие на израелските пристанища за 50 годишен период. Предвижда се, капацитетът им да бъде удвоен през следващите 20 години, а като се имат предвид сериозните ограничения в план на налично пространство за такова разширение и ползването на огромни участъци от крайбрежието за други цели /военното министерство и др./, предстоящата работа се оценява като изключително трудна.</p> <p>Обхватът на предстоящите задачи включва:</p> <ul style="list-style-type: none">• Планиране на пристанищата на общонационално ниво• Подготовка на концепция за разширяване на пристанищата в Хайфа и Ашдод• Мулти-критериен анализ• Проучване на трафика и екологичните проблеми

Име на проекта	Проект "Триест" –UN Ro-Ro
Страна	Турция
Клиент	UN Ro-Ro
Година	2007
Цена на проекта	-
Кратко описание	Royal HaskoningDHV прие поръчка за подготовката





на пазарен анализ и "дю дилиджънс" на фирмата UN Ro-Ro. Проучването обхваща области, които бяха обсъдени по време на дискусиите между Royal Haskoning DHV & StenalLine, а именно:

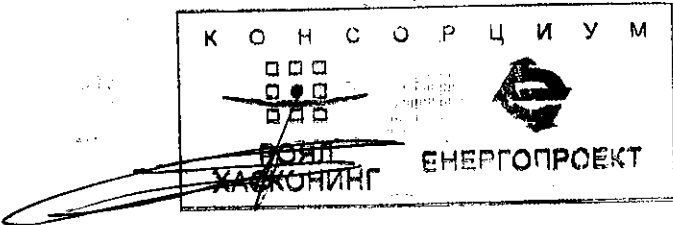
- Сбит профил на икономическото и търговско развитие на Турция от последно време за изработване на фон, върху който да се анализира профила на UN Ro-Ro.
 - Товарооборота в сферата на морския транспорт
 - Профил на конкуренцията – морски спрямо пътни превози
 - Преглед на флотата и услугите предлагани от UN Ro-Ro /налични и планирани/. Сравнение с други Ro-Ro продукти и конкурентни контейнерни услуги
 - Оценка на бъдещия икономически и търговски растеж на Турция и по-специално на онези продуктови групи, които седят в ядрото на дейностите на UN Ro-Ro
 - Прогноза за товарооборота до 2020 година
 - Оценка на рисковете, стоящи пред бизнеса:
1. Проектите на ЕС като "Марко Поло" /морски пътища/
 2. Новите пътища/ЖП линии в Турция
 3. Новите пътища/ЖП линии свързващи страната с други страни
 4. Разширяването на ЕС /включително приемането на Турция в съюза/
 5. Силната конкуренция в морския транспорт /напр., в сферата на Ro-Ro и контейнерния транспорт/

Име на проекта
Страна
Клиент
Година
Цена на проекта
Кратко описание

Северни морски пътища – Руските пристанища в Арктика

Русия
NMC
2007
-

Royal Haskoning DHV прие поръчката на NMC да изготви независим преглед на възможностите за изграждането на нов контейнерен терминал или в Мурманск или Архангелск. Проучването включва оценка на ограничените възможности в план на





местното търсене и обслужването на по-широка част от руските пазари чрез разширяване на контейнерните превози. Според получените резултати изграждането на един малък контейнерен терминал е икономически оправдано. Работата по предварителната му подготовка вече започна.

Име на проекта
Страна
Клиент
Година
Цена на проекта
Кратко описание

Приватизация на солунското пристанище

Гърция
Пристанищните власти на Солун
2006 - 2007

Солунските пристанищни власти потърсиха услугите на Royal Haskoning DHV в процеса на приватизирането на солунското пристанище. Анализът бе насочен върху развитието на товарооборота и предлагането в региона и конкурентното положение на това пристанище в план на обработката на местни, транзитни и трансферни товари.

Име на проекта

Анализ на развитието на вътрешния речен транспорт (IWT)

Страна

Румъния

Клиент

Министерство на инфраструктурата и транспорта
/Министерство на публичните финанси

Година

2005

Цена на проекта

-

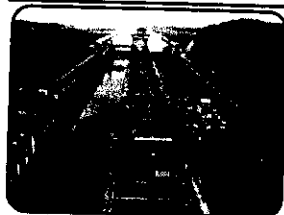
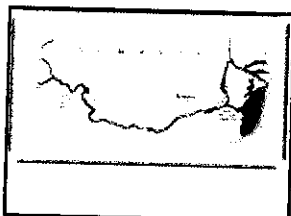
Кратко описание

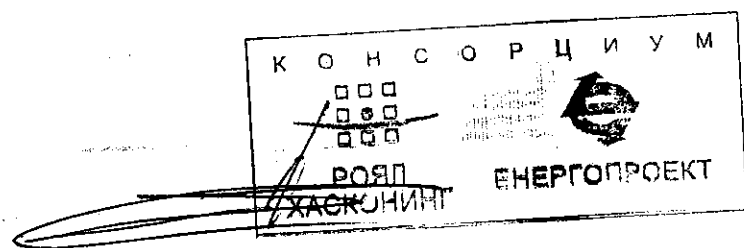
Крайната цел на проучването и анализа бе да се помогне в развитието на вътрешните морски пътища на Румъния чрез:

- Модернизиране на румънския търговски флот и речните плавателни пътища съобразно стандартите на ЕС
- Подобряване на финансовата система на румънските водни пътища чрез разработването на фискална и данъчна политика съобразена с политиките на ЕС в тази сфера

Специалните цели, преследвани при реализацията на проекта, са:

- Проучване на възможностите на пазара







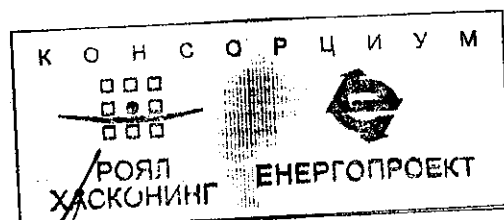
- Разкриване на съществуващите ограничения и/или пречки пред развитието на румънския търговски флот към момента и инфраструктурата на техническо и финансово ниво.

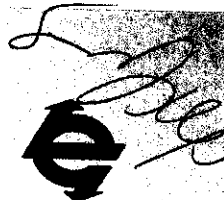
Работата включва и подготовката на всеобхватна стратегия и план за развитие на този сектор от икономиката, включително помощни мерки за преодоляване на съществуващите пречки и ограничения.

Име на проекта	Инвестиране на контейнерния терминал на пристанище Констанца
Страна	Румъния
Клиент	DPWorld
Година	2005
Цена на проекта	-
Кратко описание	DPWorld се обърна към Royal Haskoning DHV за извършването на пазарно изследване на силните и слаби страни на CSCT като пресечна точка за трансферни преводи в региона на Черно море, базирано на прогнози до годината 2020 и оценка на баланса "търсене/предлагане" в този район.

Име на проекта	Кей и канал към ТЕЦ на НЕК
Страна	България
Година	2005
Цена на проекта	-
Кратко описание	Анализ и подготовка на проект за кей и канал за достъп в силно индустриализирания район около пристанище Варна и варненското езеро в близост до Черно море. Особено внимание бе обърнато на замърсителите в утайките на езерото. Бе разработена екологично чиста методология за провеждане на изкопните работи, която бе предадена на българското правителство за одобрение.

Име на проекта	Световният круизен морски транспорт до 2020 година
----------------	---





Страна	Световно проучване
Година	2005
Кратко описание	<p>Royal Haskoning DHV разработи публикацията, озаглавена "Световният круизен морски транспорт до 2020 година". Проучването, обявено за продажба, включва следните основни теми:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценка на състоянието на световния круизен търговски флот • Преглед на корабните оператори • Оценка на характера на световния круизен морски транспорт • Преглед на основните съоръжения в главните световни круизни пристанища • Оценка на икономическия ефект от круизната дейност • Преглед на цените на круизните съдове и корабостроителници • Товарооборота до 2020 година • Сравнение на круизния флот и товарооборота до 2015 година

Handwritten signature

Име на проекта	Докове за плавателните съдове в Русе
Страна	България
Година	2001 - 2005
Кратко описание	<p>Европейската комисия и българското правителство оцениха необходимостта от модерно съоръжение на реката Дунав – зимни докове за плавателните съдове с капацитет 39 съда. Най-голямото българско речно пристанище, Русе, бе избрано като най-удачно за изграждане на съоръжението, а средствата за него бяха осигурени по програмата на PHARE за българо-румънското трансгранично сътрудничество, която цели подобряване на състоянието на района и на живущите в него. Предимствата бяха оценени в множество насоки, като се започне от подобряване на цялостното икономическо състояние, откриването на нови работни места, засилване на транспортните връзки и подобряване на околната среда и се стигне до навигационната безопасност по течението на реката Дунав.</p>



Royal Haskoning DHV и GUS OOD –

Handwritten signature

Handwritten signature





България бяха натоварени с надзора по изграждането на това съоръжение. В основата си, работата включваше подготовка на конструкция с дължина 650 метра и нови стени, постройки за пристанищното оборудване, осветления и павиране на кея. Бе построена и сграда за електрическото оборудване. За подобряване на движението на водата през пристанището бе изграден и специален канал от железобетон.

Име на проекта

Главен план на пристанище Варна и рехабилитация на инфраструктурата

Страна

България

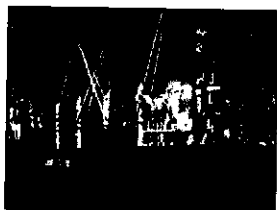
Клиент

EBRD

Година

2096 - 1998

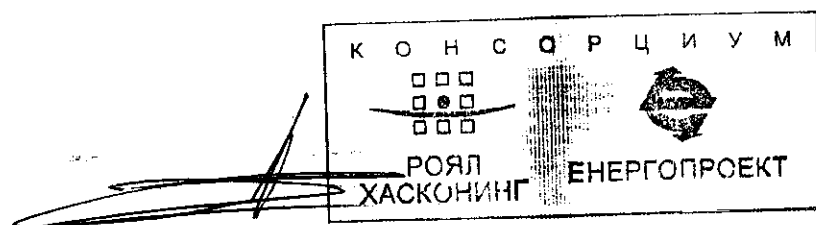
Кратко описание



С преминаването на България от плановото стопанство към пазарната икономика начинът, по който пристанищата по река Дунав и на Черно море функционират, трябваше да претърпи основни изменения. Пристанище Варна вече е търговско дружество, като държавата е едноличният му собственик. Традиционните търговски партньори вече не са същите и товарооборотът с тях претърпя драстично намаление във време, когато увеличената търговия с индустриализирани западни страни създаде нови възможности, които, обаче, налагат нуждата от обработване на унифицирани товари, най-вече контейнери, по един бърз и ефективен начин.

Под ръководството на Royal Haskoning DHV група, в чиито състав влязоха Делойт & Туш /консултанти по управлението/, /специалисти по управлението на пристанища/ и Шепърд Робсън /международни плановици/, разработи главен план и проучване на възможностите за рехабилитация на наличната инфраструктура в пристанище Варна.

Проучването разгледа въпросите на стратегическото планиране на пристанището, което поема обработката на генерални товари, контейнери и насипни товари. В работата бе включено прогнозирането, анализ на рентабилността на някои специфични подобрения, икономически анализ и

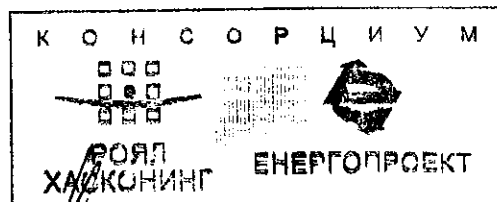




въпросите на финансирането. В допълнение, анализът разгледа и пристанищните операции и системите за управление, както и възможностите за приватизация. Бе направена оценка и на различните екологични съображения. Препоръките, които бяха дадени, включват инсталирането на ново оборудване за обработка на контейнери, терминал за насипни зърнени продукти, приватизиране на зърнения и насипен терминал, прочистване на каналите за достъп, назначаване на управленски работен персонал и план за брегово зонироване с адекватна политика за управление на наличните площи.

В допълнение към описаните, по-горе, проекти ние имаме преки ангажменти в района на Черно море. Royal Haskoning DHV успешно реализира поредица от задачи в Адриатика, където ни помогна натрупаният опит в оценяването на възможностите на пристанищата да привличат повече транзитни товари и финансиране от ЕС. Тези наши възможности ще помогнат изключително много при разработването на ИМТ Варна

42





Референции - Препоръки

По-горе представихме подробен списък на нашите клиенти. Тук предлагаме цитати от оценките, дадени за нашата работа в черноморския регион.

Цитат: Оценка на пристанищните рискове

"Много сме доволни от извършената работа. Тя бе свършена бързо, от добри експерти, а крайният резултат се изрази в един ясен и пълен доклад. Между Royal HaskoningDHV и нашите инженери бе установено отлично сътрудничество".

Пол ванВеерт, началник "Строително Инженерство", АРМ Терминали.

Цитат: DP World

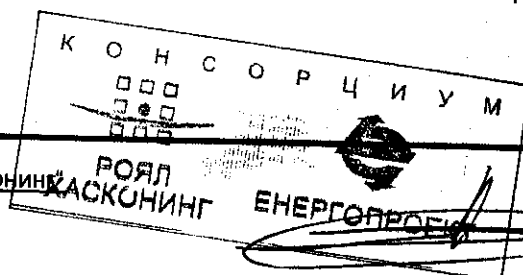
"Промените в проекта бяха съвсем ограничени. Той бе реализиран благодарение на отличната комуникация между консултантите, изпълнителите и клиента. Подходът им бе партньорски. Всички участници в този проект трябва се гордеят с работата си".

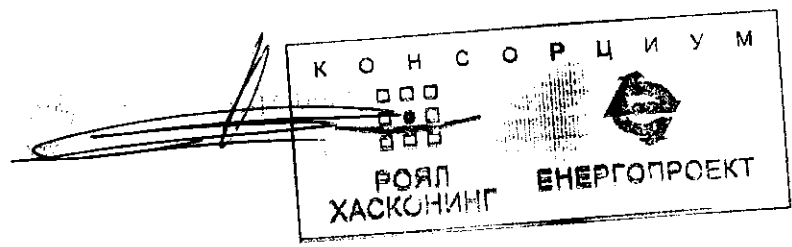
Г-н Ян Уйлкок ръководител на проект, DP World

Следните личности са добре известни в сферата на най-големите международни пристанища и морския транспорт. Те познават добре работата на Royal HaskoningDHV, услугите които предлагаме и могат да дадат препоръки за нас.

<p>Remco Stenvert Director – Strategic Development, ECT BV Rotterdam. The Netherlands Tel: +31 651 432231 Remco.Stenvert@ect.nl</p>	<p>David Tozer Head of Container Ships, Lloyds Register of Shipping, London, UK Tel: +44 20 7423 1562/David.Tozer@lr.org</p>
<p>Ian Malcolm Director of Business Development DP World, London, UK Tel: +44 20 7901 4160 ian.malcolm@dpworld.com</p>	<p>Chris Coeck Head of Strategic Development Port of Antwerp, Belgium Tel: + 31 3 205 20 11 Chris.Coeck@haven.antwerpen.be</p>
<p>Jean-Jacques Moyson Chief Commercial Officer/DCT Gdansk Gdansk, Poland Tel: +48 58 737 77 31 jjmoyson@dctgdansk.com</p>	<p>Katherine Downs World Bank/IFC Washington DC, USA Tel: +1 202 458 7395 KDowns@ifc.org</p>

При поискване можем да представим и допълнителна справочна информация.







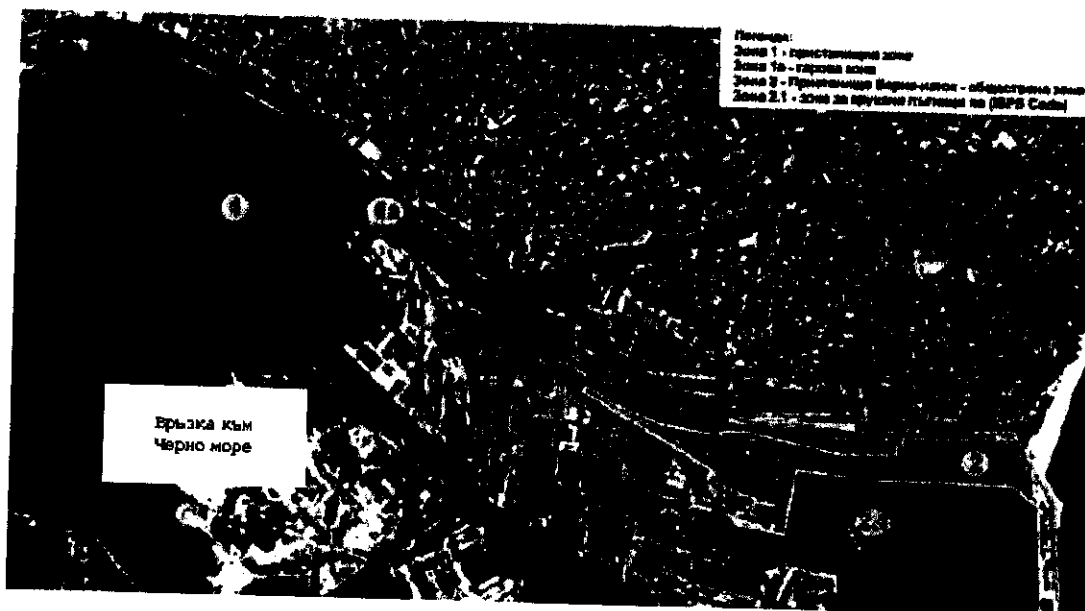
1 Техническо предложение за предложение на поръчката

1.1 Описание на отделните етапи на изпълнение на проектните работи, тяхната последователност на изпълнение

В този раздел представяме нашите виждания за характера на проекта, ключовите моменти в него, отделните фази на проектирането му, както и нашия организационен подход към решаването на всички тези въпроси. В следващия раздел ще представим една подробна разбивка на дейностите, които възнамеряваме да извършим.

1.1.1 Нашето виждане за характера на този проект

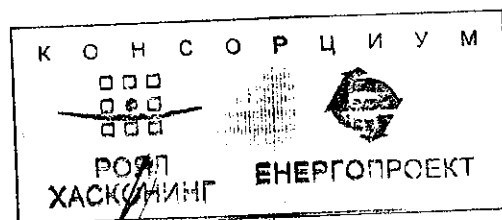
Представената илюстрация показва един общ поглед върху пристанище Варна и границите на предвидения проект. Той е разделен на четири зони: зона 1, 1а, 2 и 2.1



Фигура 1-1: Зони – Пристанище Варна и нов ИМТ

1.1.2 Зона 1 и 1а: Района на новото пристанище

В момента, Зона 1 не е разработена и именно тук ще бъде изградено новото пристанище. В зона 1а ще бъдат реконструирани съществуващи трасета на





Royal

HaskoningDHV

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА



железопътни линии и варианти на нови трасета на железопътни линии, които ще обслужва пристанищната зона 1.

Районът на новото пристанище е свързан с Черно море чрез канал, разположен в южната му част. Зоната на пристанището ще служи за обработка на контейнери, зърно и генерални товари и ще има следните характеристики:

Таблица 1-1: Товарооборот

Вид на товарите	Капацитет	Внос / износ
Контейнери	400,000 TEU /годишно	Внос и износ
Зърно	3 милиона тона годишно	Само износ
Генерални товари	200 000 тона годишно	Внос и износ

Този капацитет ще бъде разделен на 5 отделни корабни места:

- 2 кораби места за на контейнери;
- 2 корабни места за зърно;
- 1 корабно места за генерален товар;
- кей за малки плавателни съдове.

Дълбочината на водата при основните кейове ще е 12.5 метра.

Вътрешният транспорт се осъществява по шосе /70%/ и ЖП /30%/. Не се предвижда ползване на баржи.

За зони 1 и 1 а ще бъде разработен основан план за развитие и подробен проект.

1.1.3 Зона 2 и 2.1: Обновяване и преобразуване на съществуващия терминал Варна-изток

В Зона 2 е разположена съществуващото пристанище Варна-изток, което ще бъде обновено и преобразувано в яхтено пристанище и обществено място за отдих. Зона 2.1 е част от съществуващото пристанище и то ще бъде преобразувано в международен пътнически терминал. Ще бъде разработен специален идеен проект за развитието на двата района. Подробното проектиране на тези райони не попада в обхвата на настоящия проект.

- Етапи за реализиране на проекта

Консорциум „Енергопроект – Роял Хасконинг“







Проектът ще бъде разделен на 5 отделни етапа с един под етап (2.1). По-долу представяме и кратко описание на тези етапи.

Етап 1: Предварителни дейности. Основната цел по време на предварителните работи ще бъде събирането на достатъчно информация за проектирането, което ще последва. Тази задача ще бъде постигната чрез обстойно запознаване с наличната литература и събиране на конкретни данни. Тези данни ще обхващат работните обекти изцяло – зони 1, 1а, 2 и 2.1. Цялата информация и изходните моменти за процеса на проектиране са комбинирани в общ документ, озаглавен "Основи на проектирането".

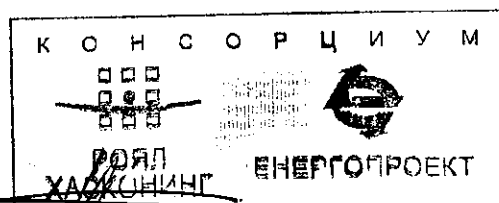
Ние се чувстваме особено комфортно поемайки работата по реализирането на този първи и критично важен етап в работата, поради познанията и натрупаният опит, с които разполагаме в планирането и проектирането на пристанища във България и в целия Черноморски район, нещо с което нашия Консорциум е добре запознат. Именно той бе натоварен и с работата по проектирането на местния частен морски терминал Леспорт, който е разположен в градския район на Варна. Трябва да добавим и това, че голямата част от българските инженерни ресурси, които са включени в екипа на консорциума по проекта за варненския терминал, са базирани в град Варна.

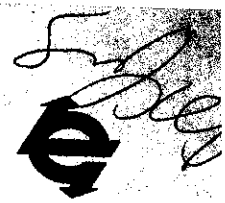
Както при всички проекти в сферата на мореплаването, голяма част от проектните рискове и извършваните разходи са свързани с геоложките характеристики на подпочвените слоеве в района на проекта. Това е особено вярно за морското дъно, върху което ще стъпи кейовите стени на терминалите. Ние вярваме, че в това отношение сме добре поставени поради факта, че ще мобилизираме онези експерти, наети от нашия Консорциум, които са добре запознати с геоложките условия в района, в който ще бъде реализиран проекта.

Етап 2: Идеен проект. Целта на втория етап е разработването на идеен проект на всички райони на корабното пристанище /зона 1 и 2/. Тук ще бъде включена модерна марина и международен пътнически терминал в зона 2.1. Въз основа на идейния проект за зона 1 и 1а ще се изработят спецификации за изследване на основния план за развитие по време на етап 3. За зона 1 и 1а ще бъдат разработени и оценени два варианта на идеен проект, а в края на процеса за реализация ще бъде избран един от тях.

Подетап етап 2.1:

Оценка на въздействието върху околната среда. При поискване от страна на съответните официални органи ще бъде подготвена Оценка на въздействието върху околната среда /ОВОС/. Обхватът на ОВОС и предявените изисквания ще бъдат подложени на обсъждане със съответните органи. При изготвянето на





документите ще се вземе в предвид необходимостта от съответствие на процедурите с разпоредбите на приложимото законодателство. Ще се събере и комплектова необходимата информация, която като минимум ще съответства на техническата спецификация. Като краен резултат от цялостната процедура на Оценка на въздействието върху околната среда на проекта ще бъде получено решение по ОВОС от съответния компетентен орган.

Етап 3: Генерален план за развитие на зона 1 + 1а.

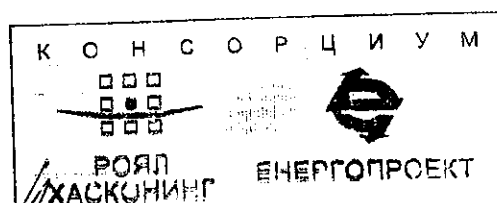
Въз основа на спецификациите, разработени по време на Етап 2, бе извършено проучване за подготовка на Генерален план за развитие на Зона 1 и 1а /новото корабно пристанище и железопътната станция. Този план показва по какъв начин развитието на корабното пристанище ще се вмести в цялостното развитие на града, на неговото планиране и законодателство. Същевременно, в процеса на работата по проучванията, свързани с изготвянето на основния план за развитие на новото корабно пристанище и железопътния терминал, ние ще трябва да сме сигурни, че ще се получи едно точно "съответствие" между изискванията на вътрешния, надземен транспорт в план на предстоящите корабно пристанищни дейности от една страна и капацитетните възможности на този вътрешен транспорт от друга. Казвайки това, ние си даваме сметка, че проектът ни изглежда добре, когато се разглежда върху картата на района на новото корабно пристанище и ако този район е достатъчно голям, а това означава, че всякаво планиране и/или проектиране, свързано с транспортната инфраструктура извън границите на корабно пристанище ще наложи придобиването на допълнителна земя – нещо, което не влиза в рамките на нашите професионални задължения и предоставяни услуги.

Етап 4: Технически проект

Избраният вариант от Идееният проект за зона 1 + 1а, ще бъде доразвит в негов подробен вариант. Тук ще бъдат включени всички сгради и съоръжения, настилки, кейови стени, средства за навигацията и приставане на корабите както и всички съоръжения за обработка на товари. За най-важните елементи в работата, като обработката на материалите, ИТ и системите за безопасност и охрана, ние ще гарантираме спазване на изискванията за функционалност и разработване на достатъчно подробен план, който ще даде възможност на изпълнителите да предоставят компоненти, производствени и конструкторски методи отговарящи на стандартите и помагачи за реализирането на едно наистина рентабилно решение.

Етап 5: Окончателен доклад

Резултатите от предишните етапи ще бъдат отразени в един обобщаващ доклад. На този етап ние ще разработим допълнителните, помощни елементи на проекта - като количествената сметка, ценовите разчети, спецификациите на различното оборудване, някои допълнителни чертежи и т.н.





- **Фази в реализирането на проекта**

Представената, по-долу, фигура показва петте отделни фази, през които ще премине изпълнението на работите по новия пристанищен район. Целият проект, до удостоверяването на етап 5 - обобщаващ доклад - трябва да бъде завършен за 9 месеца. Въпреки предоставените, кратки срокове, ние сме убедени, че ще се справим със задачите, ползвайки паралелния подход в работата. Ще работим едновременно по отделните етапи на реализацията винаги, когато това е възможно, без да правим компромиси с качеството на постигнатите резултати.

Счита се, че разработването на идейни проекти свързани с възстановяването на съществуващата пристанищна площ /зона 2/ не е най-приоритетната задача и поради това вижданията, които представяме по-долу, са насочени единствено към новото корабно пристанище.

Вярваме също, че ще бъдем в състояние да спазим поставените срокове поради следните две, основни, причини:

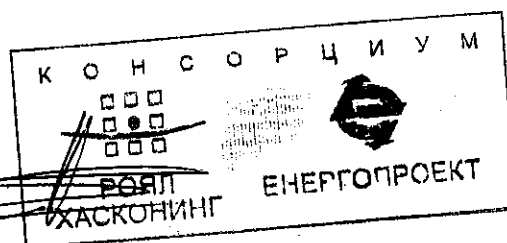
- Както казахме по-горе, в нашия Консорциум разполагаме с достатъчно знания и предишен опит, който е твърде сходен с проекта за новия интермодален терминал.
- В допълнение, бидейки участници в консорциум, ние имаме успешни съвместни разработки /например планирането и проектирането на частния терминал Леспорт/.

Предварителните работи по етап 1 ще започнат веднага след подписване на договор. Те ще продължат около 1,5 месеца и продължителността им ще зависи от събирането и анализирането на необходимата предварителна информация. Разработването на идейния проект /етап 2/ може да започне малко преди завършването на предварителните работи, тъй като резултатите от този етап вече ще са станали достъпни. Общата продължителност на работата по идейния проект ще е около 4 месеца.

ОВОС /под-етап 2.1./ може да започне след приключване на предварителните работи и ще продължи 1,5 месеца. Възможно е и известно закъснение, тъй като подробният проект не зависи до такава степен от резултатите от ОВОС.

Работата по генералния план на пристанищната зона 1 и ПУП на зона 1а може да започне едва след приключване на работата по идейния проект, тъй като една тогава ще стане известен и предпочетен вариант от идейния проект. Освен това, заданието за генерален план ще е подготвено по време на етап 2, от което следва, че той трябва да е готов преди началото на работата по генералния план.

Разработването на техническия проект (Етап 4), може да започне след като идейният проект е бил разгледан и приет от възложителя. Продължителността му ще е около 2,5 месеца. С приключването на работите по етап 4, резултатите от

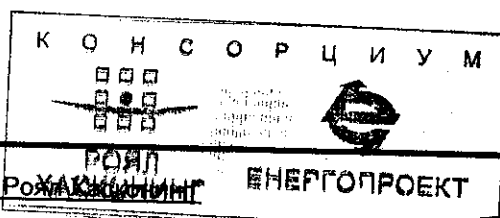




всички завършени работни етапи ще бъдат обобщени в Заключителен доклад в Етап 5.

Етап	Време	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
1. Предварителни дейности	1 месец									
2. Идеен проект	3 месеца									
2.1. ОВОС	1.5 месеца									
3. Генерален План Зона 1 и ПУП 1а	1.5 месеца									
4. Технически Проект	2 месеца									
5. Заключителен доклад и съгласуване	0.5 месеца									

Непосредствено след началото на проекта ние ще подготвим подробен план за работата по проектирането, в който ще опишем всички задачи и взаимозависимостите между тях. Ще поддържаме планирането през цялото време, докато работим по проекта, тъй като това е важен елемент в контрола върху извършваната работа. Задачите по контрола върху нашата работа по този проект ще бъдат подробно описани в раздела „План за управление на качеството“.



42





Royal

HaskoningDHV

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА



1.2 Организация, Методология и Подход за Изпълнение на Поръчката

Организация на екипа:

В този раздел описваме нашата организация, методология и възприет подход за реализирането на проекта. Що се касае до методологията, ние сме разделили проекта на 5 отделни етапа и съответстващите, на тях, задачи и – когато е необходимо – допълнителни под-задачи. Разделът е структуриран както следва:

- Организация: описание на начина, по които се съставили отделните работни групи за реализиране на поставените задачи по навреме и по най-ефективния възможен начин.

- Подход към реализирането на проекта – ключови моменти: описания на ключовите моменти, които ние сме идентифицирали и начина, по който ще решаваме свързаните, с тях, задачи.

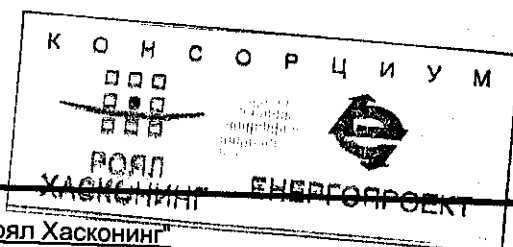
- Методология на етапите 1 до 5: подробно описание на методите, ползвани в работата по изпълнение на описаните пет етапа.

Консорциумът „Енергопроект Роял Хасконинг“ има намерение да реализира поставените задачи в офис във Варна и своите офиси, намиращи се в Холандия и Обединеното Кралство, ползвайки собствената си база данни, професионален опит. Офисът във Варна ще бъде достъпен за съответните служители в процеса на реализирането на проекта което ще улесни комуникацията с Възложителя и дейностите свързани със събиране на информация и данни за проекта.

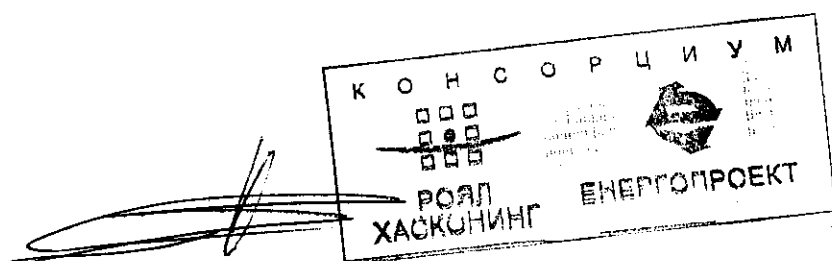
Нашият консорциум комбинира солидните познания и опит на българските инженери от дружеството „Енергопроект“ и водещите възможности на инженеринговото дружество от Холандия, Royal HaskoningDHV – световно известна консултантска инженерна организация работеща в сферата на пристанищното дело. Двете дружество успешно поеха и изпълниха задачата по планирането и проектирането на частния терминал „Леспорт“ във Варна.

Нямаме съмнения, че за успешното изпълнение на задачата от решаващо значение ще тясното сътрудничество между всички участници в процеса, което предполага, че експертите, назначени от Royal HaskoningDHV, ще работят най-вече в България в тясно сътрудничество със своите колеги от Енергопроект.

Представената, тук, фигура показва структурата на нашата проектантски екип.



Консорциум „Енергопроект – Роял Хасконинг“

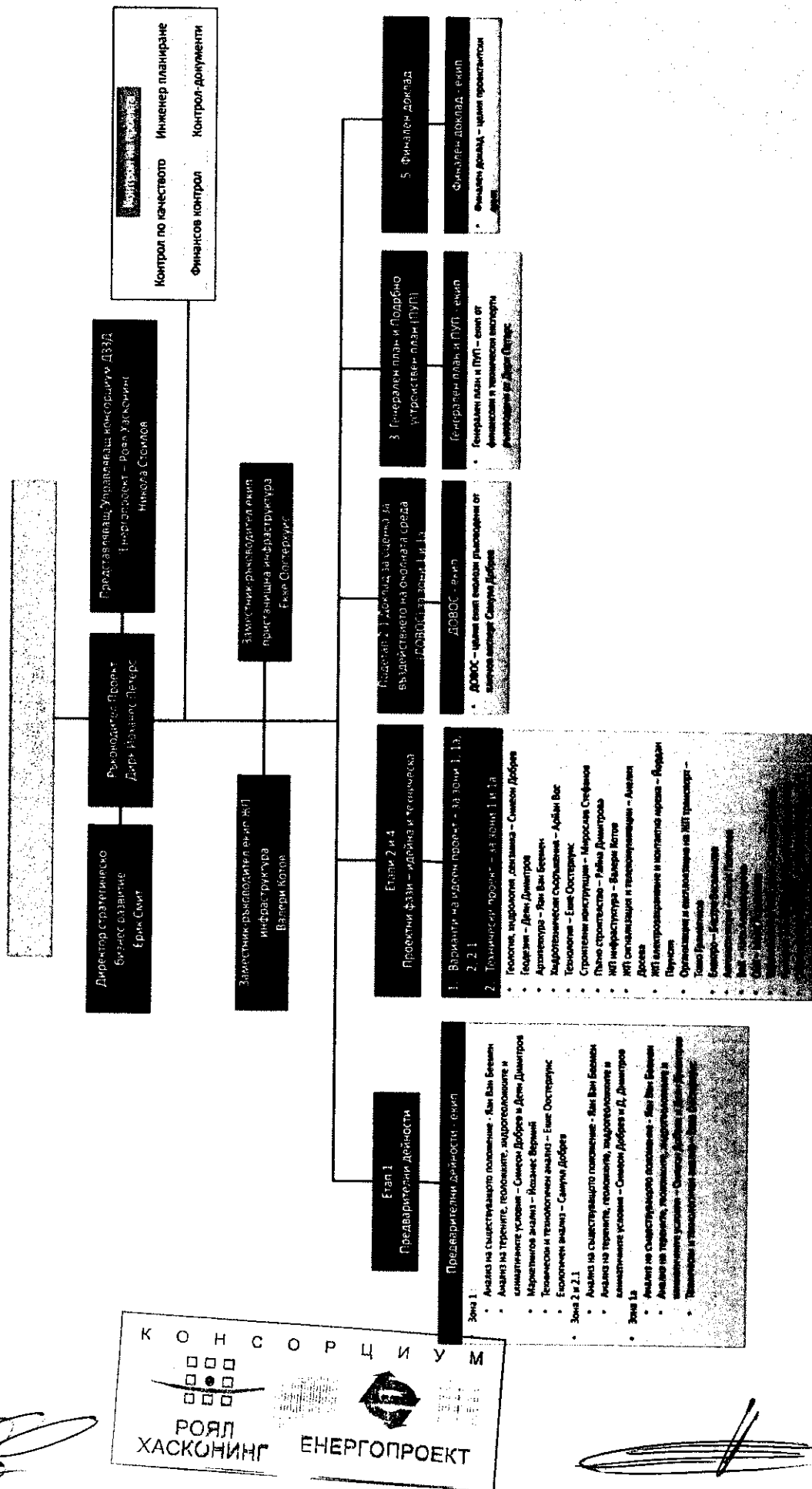




ROYAL
HASKONING



ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА

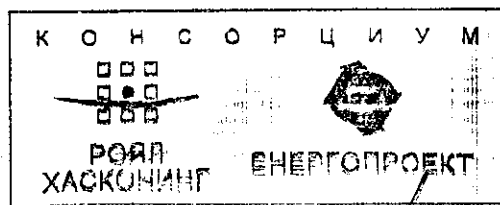


Роял

Екзар

95

82





В рамките на тази организация предвиждаме следните ключови длъжности и задължения:

• **Ръководител на проекта**

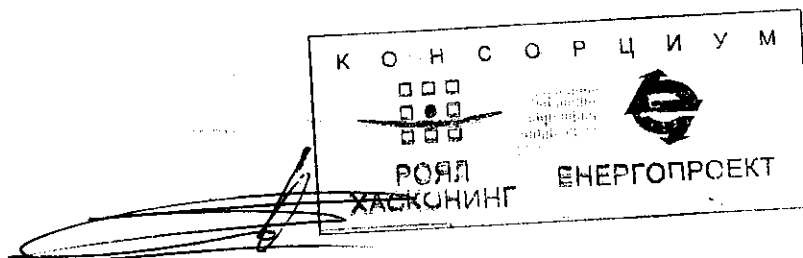
Ръководител на проекта е назначен за цялото време на действие на договора и носи отговорността за успешното му изпълнение. В това си качество той ще:

- Организира и контролира подготовката, изпълнението и отчитането на всички дейности по проекта така, че те да бъдат максимално ефективни /напр., ежедневно, седмично и месечно отчитане/.
- Ще познава в подробности сроковете и условията, залегнали в договора, и ще има напълно компетентен поглед върху неговото съдържание и обхватът на работата.
- Ще поддържа добри работни отношения с Възложителя и ще го информира непрекъснато за хода на работите, представяйки му редовни отчети на база предварително определени дати. Цялата комуникация по линия на изпълнявания проект ще преминава през неговия Ръководител или от назначените, от него, заместници към пълномощниците на Възложител.
- Ще делегира или пренасочва всяка задача или задължение така, както намери за най-удачно. В негово отсъствие той ще направи необходимото за да гарантира, че упълномощения му заместник взима необходимите, правилни решения.
- Ще гарантира, че през всички фази на реализиране на проекта работата ще отговаря на изискванията за управление на качеството и, че планът за охрана на труда, безопасността и екология ще бъде надлежно приложен и спазен.
- Ще работи съвместно с Главния проектант и ръководителите на отделните работни звена за решаването на всички задачи и, при нужда, ще се съобразява с техните забележки и препоръки.

Ръководителя на проекта ще носи отговорността за изпълнението на всички работи по проекта съобразно предявените, в договора, изисквания. Ръководителя на проекта носи отговорността и за професионалното и общо поведение на членовете на работните групи. Той е и лицето за контакти с клиента по всички въпроси, касаещи извършваните работи и ще работи в тясно сътрудничество с екипа на клиента и други организации. РП докладва пряко на представляващия/управляващия консорциума

• **Ръководител по управление на качеството**

Ръководителят по управление на качеството е отговорен за всички негови аспекти в рамките на реализирания проект. Негова задача е да гарантира, че всички



процедури и процеси такива, каквито те са описани в Плана за управление на качеството, биват последователно изпълнявани. Той носи отговорността и за изпълнението на плана за вътрешен одит и последяващите вътрешни одити и резултатите от тях /ако такива биват изисквани/.

- **Заместник Ръководители на Проекта по ХТС и ЖП**

Заместник Ръководителите на Проекта по хидротехническото строителство и по ЖП ще отговарят пред Ръководителя на Проекта за тази част от работите по тяхната специалност. Те ще работят активно през всички фази на проекта – от предварителната подготовка до подробното проектиране и окончателния доклад.

Ключови експерти:

- **Ключов Експерт - Ръководител на Проекта – Дирк**

Петерс

Г-н Петерс е ръководител на проекти с разнообразни възможности и в продължение на 22 години се занимава с морските и речен воден транспорт. Работил е като главен пристанищен проектант и консултант по редица проекти за развитие на пристанища в много страни по света. В момент, Г-н Петерс е един от най-високопоставените експерти в състава на Royal HaskoningDHV в отдел Морски и Речени Транспорт (Maritime & Waterways Business Line).

Г-н Петерс притежава отлични умения в сферата на управлението на проектите и комуникацията с клиенти/изпълнители. Той е отговарял за реализирането на редица важни проекти, включително големи нови пристанищни проекти, в качеството на ръководител на проект /директор от тяхното начало до окончателното им завършване.

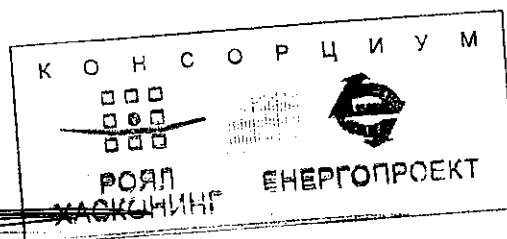
В допълнение, Г-н Петерс е работил на длъжността директор на проект/ръководител на редица проекти свързани с изследването и планирането на пристанищни инфраструктурни решения, включително офшорни. Представяме само една малка част от проектите на Г-н Петерс:

Г-н Петерс е завършил Техническият университет Delft със специалност инженер по железни мостове, след което придобива опит и умения в изграждането на пристанищни стени, железни мостове, понтонни конструкции, диги, язовири и подвижни, хидротехнически конструкции.

Г-н Петерс членува в следните професионални организации:

- Член на Холандското сдружение за метало-обработка (Staalbouwkundig genoot-schap)
- Член на американското сдружение на гражданските инженери (ASCE)

100



- Член на холандското сдружение за бетонни работи (Betonvereniging)
- Член на холандския Кралски инженерен институт (KIVI)
- Член на надзорния съвет за периодичен цимент
- Член на националния комитет за стандартизация и кодови обозначения на стоманите - NEN TGB Staal
- Член на съвета на основателите на HTI (Амстердамския технически институт)

През последните няколко години заемам длъжността технически директор при реализирането на проекти в сферата на мореплаването и инфраструктурното строителство. През последните години е участвал в следните значими проекти:

- Контейнерен терминал на пристанището в Поти (APMT терминал), Грузия
- Зърнен Пристанищен Терминал Южний – Украйна
- Контейнерен Терминал на Суецкия Канал
- Ново Пристанище Баку, Азербайджан
- Контейнерен Терминал Апапа – Лагос, Нигерия

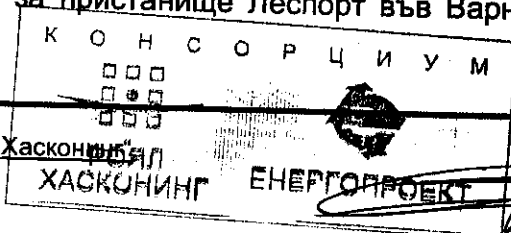
- **Ключов Експерт - Заместник-ръководител екип пристанищна инфраструктура – Еке Остеруйс**

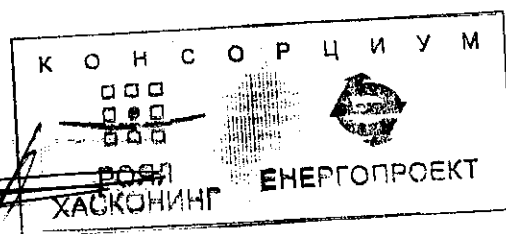
Г-н Еке Остеруйс е инженер по транспорта и логистиката, специализиран в сферата а системите за морски транспорт и логистичните процеси свързани с пристанищните товарни терминали, площадки. и пристанищна инфраструктура.

Опитът си инженер Еке натрупва в разработването на множество проекти за изграждане на пристанищна терминали по целия свят. Отговарял е за изграждането на голям брой терминали, включително в Източна Европа, Близкия Изток, Азия и Африка.

Г-н Остеруйс притежава отлични умения в сферата на управлението на проектите и комуникацията с клиенти/изпълнители. Той е отговарял за реализирането на редица важни проекти, включително големи нови пристанищни проекти, в качеството на ръководител на проект /директор от тяхното начало до окончателното им завършване.

По настояще Г-н Остеруйс заема длъжността ръководител на технологичен отдел в офиса на Роял ХасконингДХВ в Санкт Петербург в Русия. Благодарение на заемания пост и опитът, който натрупа в този регион на света, Еке играе важна роля в реализирането на реализацията на пристанищни проекти в Русия. Опитът на Г-н Остеруйс от проекта за пристанище Леспорт във Варна и от Русия е от





изключително значение и преимущество на нашия екип за реализация на този проект.

- Зърнен Пристанищен Терминал Южний – Украйна
 - Терминал "Восточный" Русия
 - Зърнен Терминал Калао, Перу
 - Пристанище Таман, Черно Море, Русия
 - Леспорт, Варна, България
- **Ключов Експерт -Архитект, Ян ван Беемен**

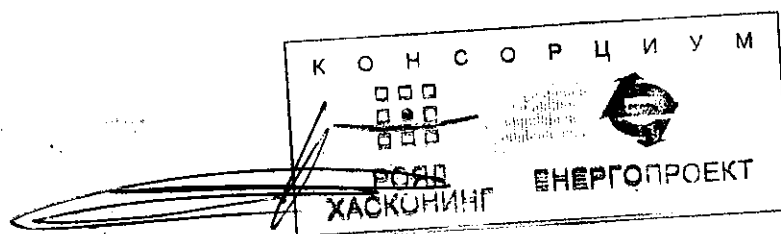
Г-н Ван Беемен е старши консултант - проектант по пристанищата и терминалите. Той има богат опит като архитект в проектирането, пространствен дизайн, инженеринг, строителство и планиране на пристанища.

В продължение на повече от 25 години той е работил върху разработването на различни видове терминали и други съоръжения в редица пристанища по целия свят. Опитът му включва цялата гама от сгради и съоръжения в най-напредналите, автоматизирани контейнерни терминали до конвенционалните терминали, железопътни терминали, шлеп терминали и вътрешни терминали. Освен това, той има опит с цялостното пристанищно планиране и офшорни бази, LNG, терминали за генерални товари-, горски продукти-, Ro-Ro-,военно-морски- и митнически услуги.

Значими проекти които Г-н Ван Биимен е бил водещ проектант от последните години са:

- Порт Мардик – Колумбия, Картагена
 - Контейнерен терминал на пристанището в Потти (APMT терминал), Грузия
 - Контейнерен терминал Бадагри Порт – APMT – Нигерия
 - Пристанище Jebel Ali Дубай
- **Ключов Експерт по хидротехническо строителство – Ариан Вос**

Г-н Ариан Вос притежава 9-годишен международен опит като технически ръководител, планиране на проекти, управление на проектите и проектирането на средно големи и големи граждански и морски пристанищни проекти. Неговият опит включва както идейните проекти, така техническо планиране и проектиране на пристанища по целия свят. В продължение на години Г-н Вос се занимава задълбочено с разработването на проекти и по-конкретно със структурното и геотехническо проектиране на пристанищни кейови стени, пирсове и други съоръжения изработени както от стомана така и от бетон. Участвал е в



реализирането на големи проекти в Холандия, Австралия, Русия, Йордания, България, Израел, както и в няколко африкански и латиноамерикански страни.

През последните години Арийан Вос е участвал в следните значими проекти:

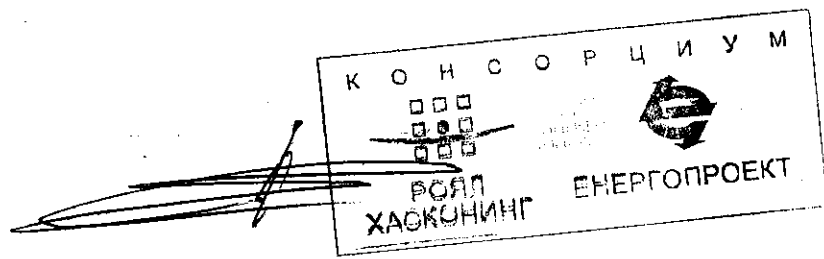
- Контейнерен терминал Бадагри Порт – АРМТ – Нигерия
 - Технически проект на 3 кейови стени и орбойни устройства, Габон
 - Помпени станции Р8 и Р9 Мъртво море - Израел
 - Ново Пристанище Баку, Азербайджан
 - Леспорт, Варна, България
-
- **Ключов Експерт по финанси и икономика на транспорта – Ханс Вермии**

Г-н Вермии е икономист в сферата на международния транспорт и притежава 25-годишен опит в сферата на транспорта, дистрибуцията и логистиката с опит натрупан в Европа, Близкият Изток и Азия. Той е международно признат експерт в сферата на икономическите и пред-проектни проучвания на инфраструктурните проекти, прилагането на логистични решения, разработването на логистични обекти и терминали (ЖП, водни и въздушни) из цяла Европа и Азия. Ханс е работил за много пристанищни администрации, като тези на Ротердам, Амстердам, Хамбург, Бремен, Вентспилс /Латвия/, Талин /Естония/, пристанища в Израел, пристанището в Порт Саид и танзанийските пристанищни власти /Дар ес Салаам/.

Г-н Вермии е оказвал помощ на много международни организации при изграждането на нови съоръжения и оптимизирането на веригите за доставки, измежду които: Aluminium Greece SA, Biogen, Biolux, Columbia Sportswear, Corning Cable Systems, DHL, DSM, Hewlett Packard/ Compaq, NCR, SAP, TejinTwaron, Philips, etc. Работил е и в сферата на недвижимото имущество и логистиката за фирми като Prologis, Arlington Business Parks, Deutsche Bank, Eurimpro и др.

Ханс е участвал в разработките на повече от 30 агенции за регионално развитие в Европа и Близкия изток, някои от които са: Austrian Business Agency, Alsace Region (Франция), EPA _Париж, Berlin Partner, CzechInvest, ITD Унгария, Latvian Development Agency, State of Hamburg, Comunidad de Madrid, Land of Valencia, ICEP Португалия, UK Trade & Invest, Netherlands Foreign Investment Agency, Sviluppo Italia, FIPA Тунис, Invest в Дания, Aarhus Region, Invest в Швеция (ISA), Estonian Investment Agency, Latvian Development Agency и др. Като стратегически съветник в сферата на привличане на чужди инвестиции, той опознава множество логистични паркове, разработени от Gazeley (EZW) и най-вече с формулата на така-наречените "Магна паркове".

106



Не-ключови експерти

В допълнение на споменатите по горе експерти консорциумът „Енергопроект - Royal Haskoning“ разполага с комбинация от високо качество Български опит в лицето на Енергопроект и Опит на Роял ХасконингДХВ с 7000 постоянни служители, от които над 500 работят в отдела Морски и Речен транспорт. Независимо от факта, че отдела понастоящем има съвсем здравословен брой поръчки, ние се чувстваме достатъчно комфортно в своята работа и нашата широка ресурсна база може да гарантира възможността ни да подсигури необходимия персонал за този Проект без да търсим външни ресурси.

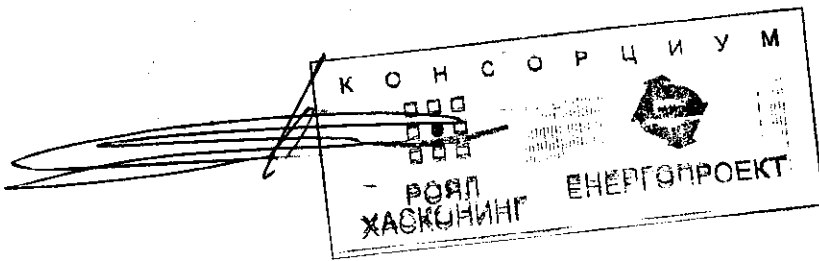
Ние внимателно избрахме Екип по проекта, чиито членове са с доказан, задълбочен опит в успешното управление на проучвания и проектиране за развитие на пристанищни проекти. Членовете на екипа от не-ключови експерти имат богат опит от проекти и значителен международен опит в съответните области като експерти равностойни на ключовите експерти.

Работен подход - Ключови моменти

Въз основа на прегледа на предоставените ни справочни материали и местния опит, който имаме, ние успяхме да определим редица ключови моменти в работата, които ще имат решаващо значение за успешната реализация на поставените задачи. Тук представяме тяхното подробно описание.

Спазване на времевите графици и програмата

Спазването на времевите срокове, определени от Възложителя, е основна цел при всички подобни проекти. В настоящия случай този критерий е още по – важен като се има предвид, че времето, дадено за изпълнение на всички работи от предварителната подготовка до одобряването на окончателния проект е само 9 месеца. Става очевидно, че този крайно съкратен срок поставя много високи изисквания през професионалните умения на членовете на работната ни група и най-вече на директорския състав и начина на управление на всички работни процеси. Въз основа на опита, с който разполагаме от други подобни проекти, ние считаме, че ще сме в състояние изпълним задачата в зададения срок. В този смисъл е уместно да се подчертае, че проектантската ни група разполага с твърде опитни специалисти, които са извършвали подобни проучвания и са се справяли успешно със задачи в подобни, съкратени срокове на много места по света (виж подробното представяне на проектантската ни група).



Максимизиране на дългосрочната гъвкавост

Известно е, че всеки план за развитие на което и да било пристанище - включително Варна- би трябвало да е изработен така, че да предоставя една дългосрочна гъвкавост, даваща на пристанището възможност за устойчиво развитие в бъдещето. Плановите за развитие трябва да позволяват лесното въвеждане на бъдещи промени в характера на морската и на наземните дейности. Успоредно с настъпващите глобални промени, в бъдеще ще се наложат и промени в някои от характеристиките на пристанищните съоръжения. Гъвкавостта може да се гарантира чрез внимателна преценка на обстоятелствата и планирането с въвеждане на иновативни решения така, че пристанищата и кейовете да подлежат на изменения без необходимост от основно реструктуриране и скъпи строителни работи.

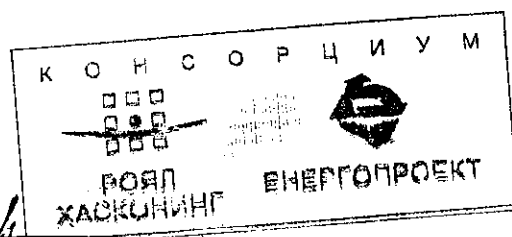
Един пример за значението на дългосрочната гъвкавост в планирането на едно пристанище е оставянето на възможност за бъдещо увеличаване на дълбочината на водата пред стените на кейовете /поради усъвършенстването на плавателните съдове и увеличаването на тяхното газене, но също и в резултат на желанието да се гарантира наличен капацитет в бъдеще, когато се предвижда обемът на обработваните товари значително да се увеличи/.

Друг аспект на същия проблем е преминаването към различен вид транспорт, например относително по-бързото преминаване към железопътния транспорт в сравнение с ползването на автомобили. Това развитие може да се предвиди и да се остави повече пространство за бъдещото разполагането на допълнителни ЖП линии.

Може да се помисли и за запазване на повече свободни площи за изграждане на допълнителни складови помещения, разпределителни центрове и други елементи на съвременната логистика в сферата на леката промишленост. Леката промишленост в комбинация с новото пристанище ще създаде допълнителни възможности и приходи за град Варна, а и много допълнителни работни места.

Заинтересовани страни / Устойчиво развитие

Всеизвестно е, че при разработването на плановите за развитие, интересите на различните заинтересовани страни трябва да бъдат взети под особено внимание. Само по този начин е възможно разработването на схема, която да е достатъчно устойчива в дългосрочен план. В този смисъл, нашата проектантска група ще насочи вниманието си към и ще води разговори с заинтересованите страни още в самото начало на процеса на проектиране. За



различните зони подходите ще са различни. За зона 2, която ще бъде разработена като марина и място със свободен обществен достъп, разговорите с различните заинтересовани лица ще е от решаващо значение при разработването на идейния проект, който ще отговаря най-точно на техните желания и изисквания. Новото пристанище – или зона 1 – ще има по-силно изразен технически характер и работата ще бъде насочена към ефективното разположение на пристанищните елементи и оборудване. Мнението на съответните заинтересовани лица и тук ще е от важно значение за да сме сигурни, че резултатът от работата ни е приет добре и, че тя полага основите за едно бъдещо, устойчиво развитие на пристанището.

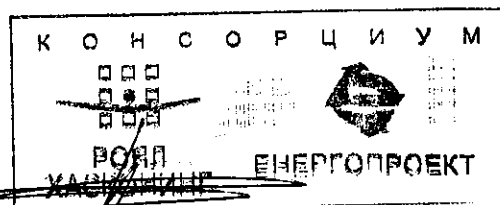
Морска Безопасност и сигурност

По дефиниция, почти всички пристанищни операции носят известна опасност, но тя може значително да бъде ограничена при правилно проектиране на оборудването още в самото начало на работата. Royal HaskoningDHV има богат опит в сферата на пристанищната сигурност и безопасност в работата при разработването на своите проекти. Дружеството е тясно ангажирано с Международния кодекс за параходна и пристанищна сигурност и безопасност IMO и редовно разработва материали и прегледи по този въпрос за различните комитети, занимаващи се с проблема и работещи за съблюдаване на изискванията на ISPS.

В допълнение трябва да се каже, че оценката на работата в сферата на безопасността трябва върви ръка за ръка с провеждането на одити на тази страна от пристанищната работа и най-вече за осъвременяване на съществуващите пристанища тъй като твърде често безопасността и мерките за сигурност си противоречат едни на други. Важно е също да се провери доколко пристанищата отговарят на изискванията на съответните международни конвенции, като цяло, на най-добрите практики.

Пристанищни операции и логистика

Проектантите добре разбират, че предпочитаните късо, средно и дългосрочни планове за развитие целят осигуряването на условия за оптимални пристанищни операции и логистика. Спецификата на предложените терминали и предвиждането на възможните индустриални условия в дългосрочен план са от решаващо значение. В този смисъл, наше намерение е членовете на проектантската група да провеждат срещи, когато е възможно, с всички оператори в района на съществуващото варненско пристанище.



В проектантската ни група работят отлични специалисти в сферата на пристанищните операции и логистика и те ще работят активно в тази област.

Ефективна инженерингова дейност

Техниката на реализиране на ефективна инженеринговата дейност, като източник на повече добавена стойност, ще бъде прилагана в следните сфери на проектиране, при които инженерните решения ще се отразят сериозно върху себестойността:

- Формулиране на алтернативни планове за развитие на пристанището /в идейния проект ще бъдат включени 2 опции/;
- Оценка на опциите в идейния проект и избор на оптимален план.

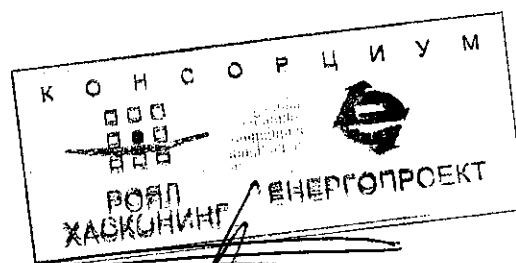
Намерението ни е да реализираме описаната инженерингова дейност през ключовите етапи от реализирането на проекта. Успехът на този вид инженерингова работа ще бъде оценен на база стабилната еволюция на оптималното проектантско решение. На всеки етап, приемането, или отхвърлянето, на дадена опция ще зависи от точната оценка на реалната им стойност.

Подход към инженеринговата дейност

Ефективната инженеринговата дейност е процес на оценка, получена в хода на работни сесии с Клиента, на които се търси очакваната функционалност и качество срещу най-ефективното възможно ползване на наличните финансови ресурси. Целите на тази инженерингова дейност са:

- Избор на най-добрият проект от всички предлагани опции.
- Оптимизиране на стойността на избрания проект.
- Максимизиране на избрания проект и неговата реализация.

Най-често, тези цели се постигат чрез идентифициране и елиминирани на ненужните разходи, доколкото това е практически допустимо в план на изискванията към проекта. В контекста на пристанище Варна намеренията ни са реализираме ефективна инженерингова дейност за финализиране на ключовите фази на проекта, които да съответства с нивото на развитие на проектантската работа и точността на финансовата информация, с която разполагаме.

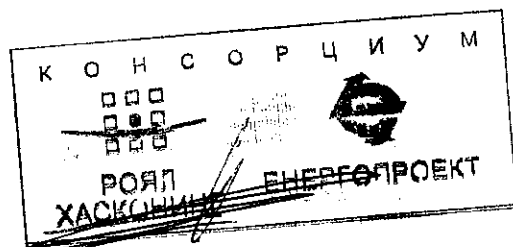


Използван софтуер

Типичните софтуерни пакети, използвани от Консорциумът „Енергопроект Роял Хасконинг“ за работа и проектиране на пристанищни и други съоръжения са резюмирани в по-долната таблица. Прилагането на различните софтуери ще зависи от реалните изисквания на проекта.

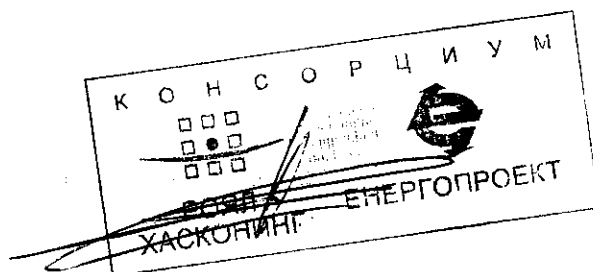
ПРОГРАМИ	ОПИСАНИЕ
С общо предназначение	
Microsoft Office 2003	Microsoft Office е добре известен офис пакет от взаимосвързани компютърни приложения и услуги, особено за текстообработка, електронни таблици и изчисления, които се използват широко в цял свят.
Acrobat Professional 8.1	Adobe Acrobat е фамилия от компютърни програми, разработена от фирма Adobe systems, предназначена за показване, създаване, манипулиране и управление на файлове във формат Adobe Portable Document (PDF).
Microsoft Project 2003	Microsoft Project е софтуер за управление на проекти, който има за цел да подпомогне ръководителите на проекти при разработването на планове, при разпределението на ресурсите по задачи, при проследяването на напредъка, при управлението на бюджетите и при анализирането на работното натоварване. Приложението определя критичните пътища и вериги в мрежовите графици, които могат да се визуализират в диаграми на Гант.
За чертане	
AutoCAD 2007	AutoCAD е добре известен CAD (Computer Aided Design or Computer Aided Drafting) софтуер за 2D и 3D проектиране и чертане.
За конструктивно проектиране	
Mathcad V14.0	Mathcad е компютърен софтуер, предназначен главно за проверка, валидиране, документиране и повторно използване на инженерни изчисления. Той съчетава едновременно набиране на математически изрази с автоматичното изчисляване. Сред възможностите на Mathcad са решаването на диференциални уравнения, символни изчисления, векторни и матрични операции, и статистически функции.
TEDDS 11	TEDDS е инструмент за повтарящи се ежедневно изчисления и може да замести изчисленията правени на ръка. Той съдържа разбираема библиотека за обичайни строителни и конструктивни инженерни изчисления за разнообразни материали и конструктивни форми. Освен това TEDDS може да бъде интегриран в Microsoft Word, което придава гъвкавост при съчетаването на няколко изчисления и обяснения в един проектен документ.
STAAD Professional 2007	STAAD или STAAD.Pro е една от водещите програми за конструктивен анализ, която се използва навсякъде по света и поддържа повече от 40 нормативни уредби за проектиране. Софтуерът може да прави линейноеластични и делта-р анализи, да извлича честотната характеристика на дадена конструкция и да извършва динамични изчисления.
Scia Engineer 2009	Scia Engineer е графичен софтуерен пакет за конструктивен анализ, проектиране и нормоконтрол на конструкции. Могат да се извършват линейни и нелинейни и динамични изчисления за 1D гредови елементи, 2D плоски елементи или червяци и изцяло 3D конструкции. Може да се правят

116



	проектни проверки и номоконтрол в съответствие с голям брой нормативни правилници, включително и с Eurocodes.
Електронни таблици In-House	Различните електронни таблици In-House са разработени както за пред- така и за след операционно обработване на данни за програми за конструктивен анализ, но също и за типични стандартизирани или самостоятелни изчисления, които се използват редовно.
За геотехническо проектиране	
Plaxis V9	PLAXIS е пакет за крайни елементи, специално създаден за двумерен анализ на деформацията и стабилността при геотехнически инженерни проекти. PLAXIS има специални функции, за да може да се посрещнат многобройните аспекти на сложните геотехнически конструкции.
Plaxis Dynamics	Почвата и конструкциите са подложени не само на статични натоварвания, причинени от строежите и от замната повърхност, но и на динамични натоварвания, чиято проява са вибрациите. Ако тези вибрации са силни те могат да причинят щети. Чрез модула за анализ на PLAXIS ефектите от вибрациите в почвата могат да се анализират.
Plaxis 3D Tunnel	Програмата PLAXIS 3D Tunnel е геотехнически пакет за крайни елементи, специално създаден за тримерен анализ на деформацията и стабилността при геотехнически инженерни проекти на тунели.
DSheet7.9	DSheet е дефакто стандарт за надеждно и бързо проектиране на шпунтове. MSheet определя стабилността, деформациите и огъващите моменти по време на всички етапи на строителството.
DSettle V7.3	DSettle е инструмент за предсказване на натоварванията на почвата от външни усилия. Активното разработване на MSettle е извършено в известния геотехнически институт GeoDelft, от 1992 г. насам. MSettle точно и бързо определя прякото слягане, заздравяването и вторичното пълзене по вертикали в двуизмерни геометрии.
DFoundation V6	DFoundation е за стандартизирано проектиране и проверка на пилоти, напрегнати насипни конструкции и плиткни фундаменти. Това включва всички холандски (NEN, CUR) или белгийски (de Beer) стандарти и насоки за прецизно проектиране на вертикално натоварени пилоти, напрегнати насипни конструкции и плиткни фундаменти.
DStab V9	DStab мощен инструмент за ежедневната инженерна практика за разрешаване на двуизмерни задачи за пълнена стабилност. MStab предлага изчерпателна функционалност за автоматично намиране на критичната равнина на приплъзване със съответния коефициент за сигурност и разпределението на напреженията. Програмата включва методите на Bishop, Fellenius и Spencer и допълнителен модул Uplift (повдигане).
Wallap V5	WALLAP е програма за анализиране на конзоли и подпорни стени чрез анализ на граничното равновесие и чрез огъващия момент и анализ на преместванията. Коефициента за сигурност се изчислява, съгласно British Standards, а огъващите моменти се изчисляват чрез анализ по метода на крайните елементи.

1. AUTOCAD 2000 LTP Ц И У М



	2. AUTOCAD 2010 LT
	3. 4M-FINE - ПРОГРАМА ЗА ИЗЧИСЛЯВАНЕТО НА ТОПЛИННИ ЗАГУБИ И ОХЛАДИТЕЛНИ ТОВАРИ (ГЪРЦИЯ)
	4. ТОПЛИННИ И ОХЛАДИТЕЛНИ ТОВАРИ НА СГРАДИ - ВЕРСИЯ 6.0.1. (БЪЛГАРИЯ - СТАНКО ЩРАНКОВ)
	5. TPlan
	6. Tower 5 Professional
	7. STEEL
	8. MICROSOFT OFFICE 2000
	10. WINDOWS

Всички програмни пакети са в общия случай, последни версии и са поддържани от техните разработчици.

Норми и стандарти

В този проект основно ще се използват българските нормативни документи и стандарти за проектиране.

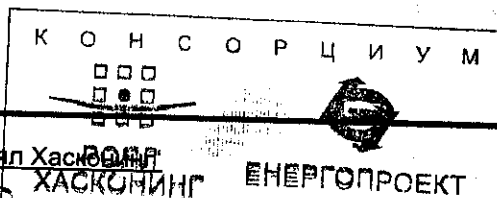
Съдържанието на идейния и технически проект ще включва всички материали съгласно Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, Инструкция за шенаж и репераж на железния път и Наредба № 8 за обема и съдържанието на устройствените схеми и планове.

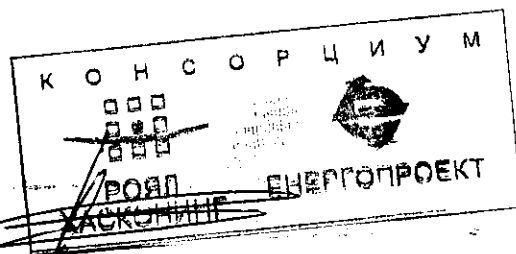
Заданието и Генералния план ще е базиран на Наредба № 10 за обхвата и съдържанието, изработването, одобряването и изменението на генералните планове на пристанищата за обществен транспорт.

Проект за ПУП на гаровата зона ще бъде изработен в съответствие с чл. 126, ал. 4, т. 2 от ЗУТ нормативните изисквания на ЗУТ, Наредба № 7 за правила и нормативи за устройство на отделните видове територии и устройствени зони и Наредба № 8 за обема и съдържанието на устройствените схеми и планове.

Проектирането на морските конструкции ще се основава предимно на Eurocodes. Проектът за сеизмичните въздействия се основава на Eurocode 8. Когато е необходимо, може да се използват други международни стандарти и нормативни документи, ако в основните правилници липсват търсените данни.

Проектните дейности на Ройъл ХасконингДХВ ще бъдат проверявани от упълномощен инженер на Енергопроект за съответствие с приложимите местни български стандарти. Когато информацията от българските стандарти е известна, тя ще се сравнява с Eurocode. За отделни случаи или проектни позиции в това задание за проектиране са правени позовавания и към Eurocode, и към българските нормативни документи.





За част строителни конструкции и хидротехнически съоръжения ще бъдат използвани следните основни стандарти за проектиране:

Български норми за проектиране и стандарти:

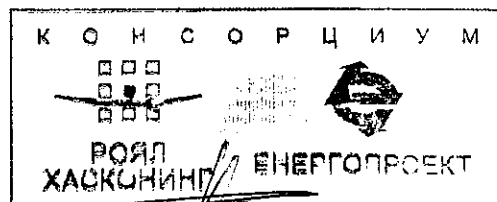
Еврокодове:

- BS-EN-1990 – Основи на строителното проектиране
- BS-EN-1991 – Въздействия върху строителните конструкции
- BS-EN-1992 – Проектиране на бетонни конструкции
- BS-EN-1993 – Проектиране на стоманени конструкции
- BS-EN-1994 – Проектиране на комбинирани стоманени и стоманобетонни конструкции
- BS-EN-1997 – Геотехническо проектиране
- BS-EN-1998 – Проектиране на конструкциите за сеизмични въздействия

Британски стандарти

- BS 6349 – Морски конструкции
 - BS 6349-1:2000 – Общи критерии
 - BS 6349-2:1988 – Проектиране на кейови стени, пристани и съоръжения за акостиране
- BS 6349-4:1994 – Проектиране на фендери и системи за акостиране
- BS 6349-7:1991 – Проектиране и изграждане на вълноломи
- BS 5400 – Стоманени, бетонни и комбинирани мостове
- BS 5400-2:2006 – Спецификация на натоварванията
- BS 5400-3:2000 – Кодекс за добра практика за проектиране на стоманени мостове
- BS 5400-4:1990 – Кодекс за добра практика за проектиране на бетонни мостове
- BS 5950 – Използване на стоманени конструкции в строителството на сгради
- BS 8002:1994 – Кодекс за добра практика за проектиране на подпорни конструкции
- BS 8004:1986 – Кодекс за добра практика за проектиране на фундаменти
- BS 8110 – Използване на бетон в строителството
- BS 8110-1:1985 – Кодекс за добра практика за проектиране и строителство
- BS 8110-2:1985 – Кодекс за добра практика при специално обстоятелства
- BS 8500-2:2006 – Спецификация за съставни материали и бетон.

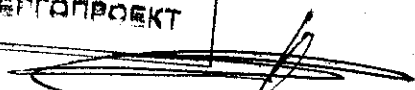
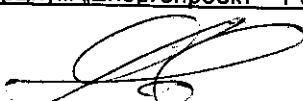
Други правилници и инструкции:



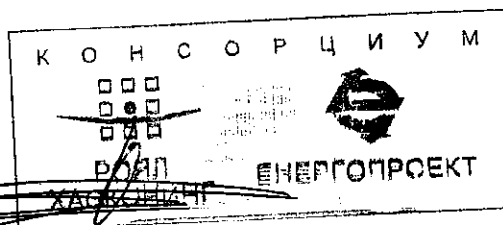
- EAU (2004), Германия, Препоръки на Комисията по брегови конструкции, пристанища и водни пътища;
- CUR/RWS публикация 211 – Наръчник за кейови стени, юни 1995 г., CUR, Гуда, Холандия;
- Директиви на PIANC
 - Подходни канали, наръчник за проектиране, 1997 г.;
 - Насоки за проектиране на фендерни системи, 2002 г.;
 - Критерии за кораби, акостирани в пристанище, 1995 г.;
 - Проектиране на морски конструкции за сеизмична устойчивост, 2001 г.;
- USACE (2003) Наръчник за брегови инженерингови дейности;
- Американски правилници, стандарти и директиви: AASHTO, ACI, API, USACE.
- CIRIA C683, Наръчник по скали, Използване на скалите в хидро-инженерството, 2-ро издание, 2007 г.;
- OCDI, Технически стандарти и коментари за пристанищни съоръжения в Япония, 2002 г.



123



44



1.2.1 Етап 1: Предварителни работи – Организация, Методология и Подход

Предварителните работи ще започнат непосредствено след възлагането на поръчката с кратък мобилизационен период.

Изходни данни

Документация за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Проектиране на Интермодален Терминал Варна“

Резултати

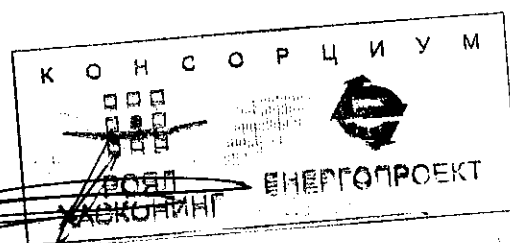
- Протоколи от първоначалните съвещания /срещи/
- План за качеството на проекта
- Други насоки и проектни процедури /ако е приложимо/

Дейности

Веднага след възлагане на поръчката ние ще мобилизираме нашата работна група. На първо място ще мобилизираме ръководителите на проекта, надзорниците по експертите, които ще работят по етапи 1 и 2 и ще извършат проучвателните работи. Подадената, от тях, информация ще бъде нужна още през първите седмици от работата. През този период ще организираме централния ни офис и ще доставим необходимото оборудване и материали. Успоредно с всичко това, ние ще работим за установяването на проектантските процедури и основни насоки. Те ще се базира на нашата система за управление на качеството /описана в раздел 1.5 "План за управление на качеството"/. Като цяло, нашия подход към управлението на качеството и надзора ще бъде подробно изложен в Плана за управление на качеството.

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 първоначално съвещание с представители на Възложителя (Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията, Държавно предприятие "Пристанищна инфраструктура" и Национална компания "Железопътна инфраструктура"). Целта на разговорите, по време на това съвещание ще бъде да се разберат изискванията на Възложителя към проекта, да се направи оценка на наличната информация. От наша страна на срещата ще присъства Ръководителя на проекта и ръководителите на ключовите звена. Дневният ред би трябвало да включва следните точки:

- Цялостно проучване на условията и инженеринговата програма плюс ключовите етапи в работата
- Изискванията на Възложителя и заинтересованите лица, включително



към проекта и техническите стандарти.

- Наличните основни данни.
- Управление на работата по проекта, включително срещи и съвещания, комуникация, планиране, контрол върху документацията и фактуриране.

Ще подготвим това първоначално съвещание и ще представим проекта за дневния ред, както и проект на плана за управление на качеството предварително. Тези документи ще бъдат обсъдени по време на съвещанието. Успоредно с него, би било добре да се организират и няколко други срещи – например с важни заинтересовани лица, работещи или разположени в близост до пристанището. По този начин, те ще бъдат ангажирани с неговото изграждане от самото начало на работата. Считаме, че това ще създаде една по-добра атмосфера около проекта и би послужило като полезен източник на ценни мнения и информация.

1.2.1.1 Задача 1.1: Анализ на зона 1 – пристанищна зона ИМТ Варна

Исходни данни

Съществуващата информация придобита по време на първоначалните работи /проучвания, изследвания, интервюта със заинтересованите лица/

Резултати

Данните за зона 1 за оформяне на основния проектантски доклад.

Дейности

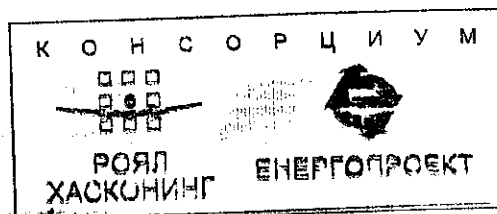
Дейностите ще представляват една комбинация от дискусии и прегледи на литература/документи за да сме сигурни, че проектантите ни са наясно с обема на съществуващата информация и проведените проучвания. Събирането на данни ще включва:

- Провеждани, в миналото, проучвания.
- Възможности за регионално развитие и развитие на търговията
- Товарооборот в региона и тенденции за растеж.
- Планове за развитие на регионалната пътна инфраструктура.
- Данни от проучвания на конкретни терени.
- Ценова информация и наскоро реализирани проекти.

Ще бъде проведено и проучване на съществуващата пристанищна инфраструктура и провежданите операции, покриващо:

- Корабни места и стените на кейовете
- Складови помещения /открити и закрити/
- Оборудване на товаро-разтоварни работи
- Навигация

Накрая, проектантската група ще трябва да идентифицира евентуалните



наземни и водни ограничения с които ще трябва да се съобразят при планиране на работите по проекта, включително:

- Идентифициране на границите на пристанището и морските ограничения.
- Разположение на ползваните терени и зонирание.
- Дейности на морското дъно, включително риболов.
- Зонирание на морското дъно – устия на реки, тръбопроводи, комуникационни терминали и др.

Всеки от описаните, по-горе, елементи ще бъде подложен на анализ за идентифициране на ключовите ограничения и критични райони. Тази информация, и особено що се касае до товаро-разтоварните работи, ще позволи на работната група да направи точна оценка на възможната ефективност на пристанището и да намери възможности за неговото усъвършенстване. Ще бъде търсена и информация за провеждани операции по поддръжката както на физическата инфраструктура, така и на оборудването за да се положи здрава основа за бъдещото планиране.

А) Сегашното състояние на пристанищна Зона 1

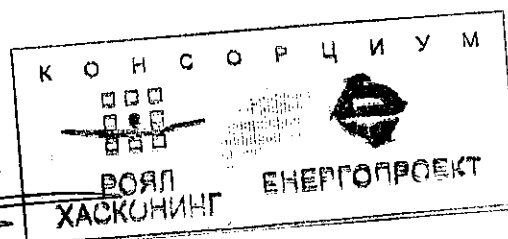
Ще извършим анализ на сегашното състояние на пристанищната зона, в която ще включим:

1. Описание на обекта – местоположение, граници, площ на терена и площ на водни басейн на пристанището;
2. Предишни проучвания и планове за развитие – описание и анализ;
3. Собственици на засегнатите терени;
4. Състояние на съществуващите сгради, мрежи и оборудване;
5. Съществуващата навигация и състояние на пристанищния район;
6. Наличие на предмети на културното наследство.

Б) Анализът на теренните, геоложките, хидроложките и климатичните условия за пристанищната територия обхваща:

Още в този етап, ще бъдат необходими теренни проучвания. Ние предвиждаме необходимостта от различни проучвания; особено геотехническото проучване е от голямо значение. Обхватът на геоложките проучвания и геодезическите заснемания за зона 1, зона 1а, зона 2 и зона 2.1 са описани по-долу:

Последователност при разработването на инженерно-геоложките, хидрогеоложки и хидроложки проучвания



По събиране и комплектоване на необходимата информация за изготвяне на геоложки констатации и анализи на съществуващата пристанищната инфраструктура ще работи екип от геолози, ръководени от ключов експерт по геология инж. Симеон Добрев.

Екипа от инженери и работници сондьори ще имат на разположение необходимата техника за извършване на моторни ядрови сондажи в езерото и на сушата, транспортиране на пробите, пенетрации в сондажите, непрекъснати статични пенстрационни тестове на сушата, георадарно сканиране на сушата, вертикални електрически сондажи, пресиометрия, плавателни средства с включен екипаж, обслужващ (осигуряващ) буксир и др.

Екипът ще извършва геоложки и хидрогеоложки проучвания за зона 1, зона 1а, зона 2 и зона 2.1.

Всички необходими лабораторни и полеви изпитвания на строителните почви (ядките) ще се извършват в акредитирана лаборатория.

Методите на изпитване са съгласно следните стандарти DIN18 130; БДС 8497-75, 17146-90, 646; ASTM D 2166, 2850, 4767, 2434, 2216, 854, 1556; CEN ISO/TS 17892-2, 17892-3 и др.

Екипът ще започне работа по предварителните дейности, описани по-долу, веднага след подписване на договора между Консорциума и Възложителя.

Събиране и анализиране на наличната архивна информация за района

Включва:

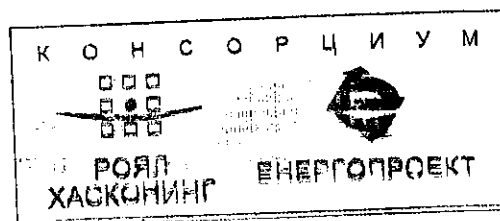
- Издирване и събиране на провежданите в района и около него инженерно-геоложки, хидрогеоложки и хидроложки проучвания. Тези данни ще се получат от архивите на общината и Комитета по геология - София, които се предоставят за обществено ползване, както и от архивите на проучвателя;
- Събиране на наличните геоложки, инженерно-геоложки, хидрогеоложки, хидроложки и тектонски карти за района в необходимите мащаби. По-голямата част от картните материали са част от ежедневно използваните от инженер-геолозите материали за работа и са налични в архивата 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. Националният институт по метеорология и хидрология - БАН провежда постоянен контрол на поголемите повърхности и подземни водни



обекти, като се води статистика по месеци и години за проследените водни количества и нива на водите. Тази информация се съхранява и е обществено достъпна. От тук се вземат и всички климатични данни за района.

- **Събиране на наличните литературни източници за района.** За проучваният район има написани статии и книги, налични в библиотеката на Института по Океанология в гр. Варна, Минно-Геоложкия Университет в гр. София, както и в личната библиотека на проучвателя. Проучвателят има осигурен достъп до тези източници.
- **Запознаване с архивната геоложка и хидроложка документация.** При тази част от етапа ще бъдат оформени и нанесени всички набавени проучвателни изработки и водни тела на обзорната топографска карта, обхващаща и района на проучване. Ще бъдат прокарани предварителни геолого-литоложки профили през проучвания район, като с получената информация ще се даде предварителна прогноза за дълбочината на проучването.
- **Запознаване с наличните литературни източници.** Тези източници дават обзорна представа за условията на геоложката среда, но независимо от това съпоставянето на данните от литературните източници и архивните данни ще даде по-ясна представа за очакваните резултати от предстоящите проучвателни дейности.
- **Анализиране на архивните и литературни данни.** При тази част от работата ще се отсеят издирените архивни и литературни данни до конкретно необходимите за проучвателната задача. Ще се вземе решение кои от данните може да се използват при изготвянето на докладите, според достоверността и повторемостта на резултатите от архивните проучвания, както и от посочената в архивните източници точност на проведени измервания и изпитвания.
- **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 полски проучвателни дейности, които ще се конкретизират в последствие.
- **Запознаване с нормативните документи.** За да отговарят проучванията и резултатите на очакванията на проектантите, проучвателят 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 ТП.

Оглед на терена и запознаване със ситуацията



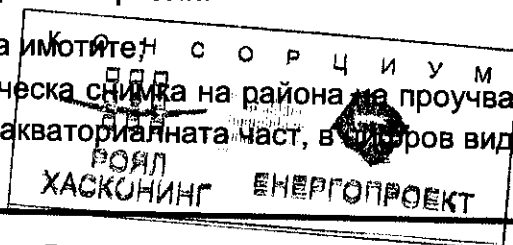
A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several sweeping, interconnected strokes.

Включва:

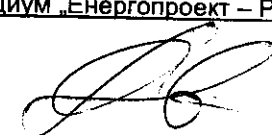
- *Предварителен оглед на терена и набелязване на преимуществените задачи.* При тази част от етапа ще се направи обход на района на проучване, ще се проверят възможните подходи за проучвателната и измервателна техника и техниката за почистване и подготовка. Ще се вземе решение за необходимостта от прокарване на временни пътища и монтиране на съоръжения за изпълнение на полевите проучвателни работи.
- *Почистване на терена 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 полевите проучвателни дейности във втория етап на проекта. Така ще се подсигурят работни площадки за проучвателните уреди и машини и ще станат предварително ясни условията на работа в горната част на терена, откъдето ще се вземе по-добро решение за техниката и машините, с които ще започне проучването.
- *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 работа по съответните дейности, в зависимост от необходимостта от изследваните данни на една дейност от друга, както и от необходимостта от технологично време за работа и обработка на данните по съответната дейност. Местата на сондажите ще се съобразят и с местата на бъдещите съоръжения.
- *Стартиране на полевите хидроложки замервания на преминаващите през терена на проучването повърхностни водни оттоци (канали и дерета).* Тъй като за да се даде по-ясна и точна оценка за преминаващите през терена повърхностни води, е необходимо хидроложките изследвания да се правят за колкото е възможно по-голям период. Обикновено тези замервания се правят ежесечно от НИМХ, но в случай, че такива не са правени в последно време, то ще се наложи измерването да се прави максимално дълго и практически възможно от сроковете на проекта и проектантите време. С получените данни ще се направи интерпретация и ще се даде заключение за очакваните водни количества преминаващи през обекта.

Необходими изходни материали:

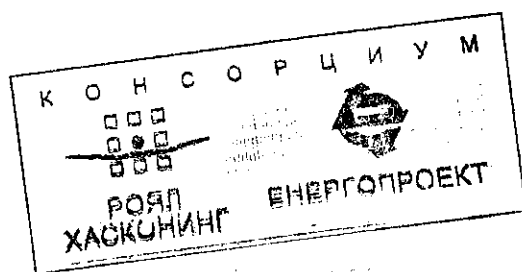
- Скици на имотите и сорциум
- Геодезическа снимка на района на проучването както на сушата, така и в акваториалната част, в цифров вид.



135



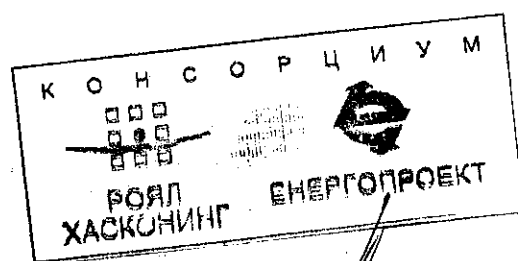
41



[Handwritten signature]

В). ПРОВЕЖДАНЕ НА ПОЛЕВИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ.

- Организация на плавателна техника за извършване на полевите дейности в акваториалната част на терена. Най-сложната част при изпълнението на полевите дейности е в акваториалната част на обекта. За да се направят проучвателните сондажи и пенетрационни изследвания, е необходимо подsigуряване на подходяща тежка плавателна техника, от която да се изпълнят проучванията. С изпълнението на опорната мрежа ще се постави началото на проучвателната работа на обекта.
- Изпълнение на опорни сондажи в предварително определени точки. За придобиване на по-ясна представа за геолого-литоложките условия на проучвания терен в настоящия момент, се изпълнява определена в първия етап на проекта мрежа от опорни сондажи. Това са нарядко разположени по терена сондажи, които обаче са с по-голяма дълбочина, която да гарантира достатъчна дълбочина на проучване за различните начини на фундиране на съоръженията, включително и пилотно фундиране. Тези сондажи ще се изпълнят с подходящ за вземане на ненарушени проби диаметър, като всички сондажи от тази мрежа, както на водата, така и на сушата, ще се изпълнят с обсаждане на сондажния ствол. Сондирането и вземането на ненарушени почвени проби от здравите основни скали (мергелите), ще се изпълни с двустенни и тристенни ядкоприемни тръби за максимално достоверни показатели от изпитванията. В по-слабите литоложки разновидности от горната част на разреза, по време на сондирането ще се изпълнява и серия от пенетрационни SPT тестове през определени интервали (2-3m). Извадената от сондажите ядка ще се описва и опробва своевременно, като освен това ще се заснема и снимките ще се архивират за приложения към доклада. Извадените и добре опаковани за изследване почвени 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. Местата на сондажите ще бъдат заснемани триизмерно по инструментален метод. 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 протежение на проучваната територия (за установяване на стойностите на скоростите на разпространение на сеизмичните вълни). Геофизичните изследвания ще дадат една по-ясна представа за залягането на пластовете на литоложките разновидности, наклона на пластовете, наличието на пукнатини, празнини и разломи, както и скрити стари комуникации като тръбопроводи, стари канали или затрупани с времето съоръжения. Географското изследване ще даде ясна представа за геоложката среда, но до малка дълбочина (10-15 m).



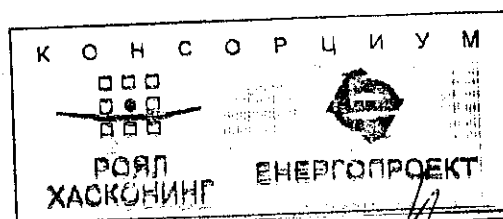
Това ще бъде зоната върху която ще влияят плоско фундираните съоръжения. С вертикалното електропрофилиране се съставят геофизични профили до дълбочини от порядъка на 40-50 m. Там точността е значително по-ниска от георадарното сканиране, но дава относително добри данни за положението на пластовете в дълбочина и на разломните зони. При интерпретацията на данните от геофизичните изследвания, геофизика използва направената опорна сондажна мрежа за по-точно определяне на литоложките граници и разновидности. На края на този подетап се изготвят геофизични профили и доклад от геофизичното проучване, на базата на който се потвърждават или отхвърлят местоположенията на определените в предишния етап проучвателни изработки. В зависимост от резултатите от 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 и конкретизирането на местата на проучвателните изработки, се пристъпва към изпълнението на съгъстващата мрежа от сондажи и шурфи. Последователността на изпълнението на сондажите няма да се различава от тази при изпълнението на опорната мрежа от сондажи. С проучвателните шурфи ще се разкрие нагледно и на по-голяма площ горната част от разреза, в която ще се изпълнява плоското фундиране на сгради и съоръжения. Пробовземането ще се изпълни по преценка на геолога-проучвател, в зависимост от конкретните условия. От изкопаните от шурфите почви ще се вземат проби за окачествяването на пригодността на материала за влагането му в обратни насипи.

- *Изпълнение на пенетрационни и пресиометрични изследвания.* Пенетрационни тестове ще се изпълнят в определени точки по цялата площ на терена, като някои от непрекъснатите пенетрации ще заменят част от предвидените сондажи. Предвижда се изпълнението на непрекъснати динамични пенетрационни тестове (DP) и в близост до ЖП съоръженията, които ще продължават да действат и по време на проучването. Динамични пенетрации от типа SPT ще се изпълнят и по време на сондирането в сондажите на определени дълбочини. Статични пенетрационни тестове (CPT) ще се изпълнят както около проектираните съоръжения (мостове и естакади), така и в акваториалната част на обекта. Пресиометрични изследвания се предвиждат около проектираните мостове и естакади.

- *Провеждане на опитно-филтрационни изследвания в сондажи.* В част от сондажите ще се изпълнят опитно-филтрационни изследвания чрез водочерпене. Тези сондажи ще бъдат оборудвани като наблюдателни пиезометри още при изпълнението си. Данните от тези проучвания ще послужат при изготвянето на хидрогеоложкия доклад на обекта и за

ХАСКОНИНГ ЕНЕРГОПРОЕКТ



съставянето на хидрогеоложката карта на района. Тези сондажи ще могат да служат за наблюдение на нивата на почвените води и в последващи етапи на изпълнението на обекта.

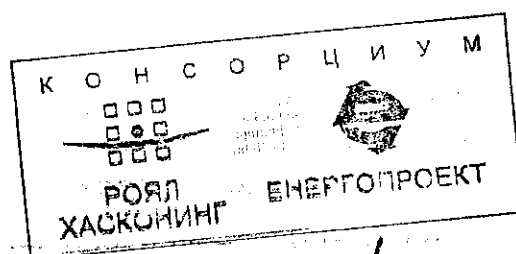
- *Щампови натоварвания.* Тези изпитвания ще дадат една предварителна оценка на състоянието на земното легло в зоната на полагането на бъдещите ЖП линии. Изпитванията ще дадат оценка за еластичните и деформационни модули на терена по време на провеждане на проучвателните дейности, но това не изключва изпълнението им по време на строителството. Независимо от това, резултатите от изпитванията ще дадат приблизителна представа за необходимостта от заздравяване на земната основа под проектираните пътища.

Г). ПРОВЕЖДАНЕ НА ЛАБОРАТОРНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.

- *Лабораторни изпитвания.* От направените проучвателни сондажи и от шурфите ще се вземат проби за изследване в лабораторни условия. Сондажните ядки ще се изследват за определяне на всички необходими физико-механични показатели - основни, класификационни, якостни и деформационни. 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 на 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 пътища.

Д). КАМЕРАЛНА РАБОТА.

- *Статистическа обработка на резултатите от лабораторните изследвания.* След получаване на резултатите от лабораторните изследвания, се прави статистическа обработка на стойностите на якостните показатели на литоложките разновидности. По този начин се дава по точна оценка на носимоспособността на отделните литоложки пластовете и гарантира дълготрайността на експлоатацията на проектираните в тези литоложки разновидности съоръжения. Резултатите от протоколите и обработените стойности на показателите са включват инженерно-геоложкия и



[Handwritten signature]

геотехнически доклад.

- *Изчисление на данните от пенетрационните, пресиометричните и други полски изследвания.* След получаване на данните от полските пенетрационни, пресиометрични или други изпълнени полски тестове, се пристъпва към тяхната обработка. Обработката се изпълнява 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 преминавания чрез пенетрацията интервал. Това прави изчисленията на пенетрациите една от последните дейности преди оформянето на окончателния доклад.
- *Обработка на данните от опитно-филтрационните изследвания.* След завършване на опитно-филтрационните изследвания може да се пристъпи към изчисление на данните от замерванията. С тях ще се установи обема на водните количества, дебита на водоносният 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.

Последователност при извършването на геодезическите работи

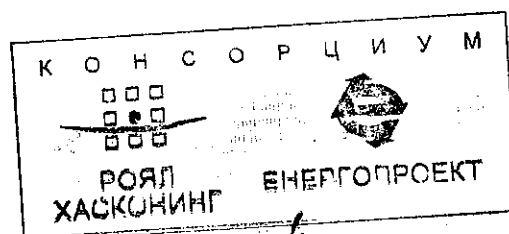
Екипът ще извършва геодезични проучвания за зона 1, зона 1а, зона 2 и зона 2.1.

А). Първоначални проучвания

В документацията за участие е дадено подробно описание на имотите, които ще представляват интермодалния терминал. Актуални цифровите модели на всички тези имоти ще бъдат закупени от АГКК /Агенция по геодезия, картография и кадастър/, като ще се закупят и цифровите модели на всички съседни имоти.

От Община Варна ще се проучат действащите регулационни планове на четирите зони на ИМТ и ще се изискат копия от него. Където регулационните планове не са в цифров вид те ще се сканират и оцифрят. В крайна сметка ще се получи цялостен цифров модел на действащия регулационен план на територията, като ще се изясни уличната и дворищна регулация, регулационните квартали, осови линии и точки, и всички Урегулирани поземлени имоти с техните отреждания. В този модел ще са включени и всички съседни територии.

Ще се проучи за изготвени и приети вече специализирани карти на поземлените имоти обхваща проекта. Ще бъдат изискани от съответните ведомства цифровите модели на специализираните карти и съпътстващите ги



[Handwritten signature]

регистри на точките от ГММП /Геодезически мрежи с местно предназначение/ и РГО /Работна геодезическа основа/.

От Община Варна и от АГКК ще се проучат и изискат данни за нивелачни репери в района или най-близо до него. По описанията им тези репери ще се открият на място и ще се използват като изходни по ниво при последващите геодезически дейности.

От АГКК ще се закупят данните за съществуващите най-близки точки от ГММП на гр. Варна и РГО в района и около него. За точките от ГММП ще се изискат координатите им да се предоставят в координатна система БГС 2005 и в координатна система 1970г. и Балтийска височинна система. От тези двойки координати ще се изчислят трансформационни параметри за районна, които ще се използват в последващите заснемания и обработка на данни от ГНСС /Глобални навигационни спътникови системи/ измервания.

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

Координатните системи в която ще се работи са БГС 2005 и координатна система 1970г., а височинната система ще е Балтийска. Ако някой от данните и материалите са в друга координатна система то те ще се трансформират, като се приложи локална трансформация или ще се използва програмата за трансформации на АГКК - BGSTrans.

Б). Изготвяне на подробна геодезическа снимка

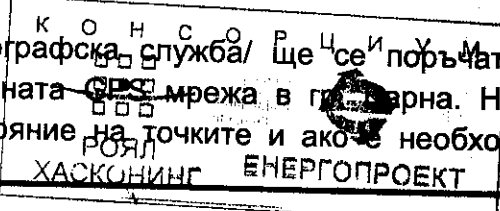
- **Изграждане на опорна геодезическа мрежа**

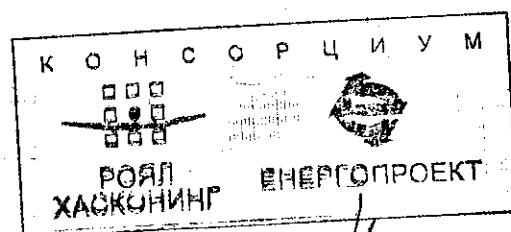
Първата задачата е да се изгради стабилна и сигурна опорна геодезическа мрежа, която да послужи за изходна при геодезическите заснемания за нуждите на проектирането, но и да обезпечи бъдещото строителство на новопроектираните съоръжения, инфраструктура и сгради на ИМТ. Условно може да разделим опорната геодезическа мрежа на три основни групи: ГММП, РГО и нивелачна мрежа.

- ГММП - геодезически мрежи с местно предназначение;

Първата стъпка е да се огледат на място и се провери физическото състояние на създадените до момента от АГКК точки от ГММП, които са в и около района на ИМТ. Ако има унищожени точки или има нужда от съгъстяване на мрежата от ГММП на място ще се проверят подходящи места за изграждане на нови точки.

От ВГС /Военно географска служба/ ще се поръчат необходимите данни за точки от Държавната ~~ГГС~~ мрежа в гр. Варна. На място ще се провери физическото състояние на точките и ако е необходимо те ще се





[Handwritten signature]

почистят от растителност.

От Геокардфонд ще се изискат всички данни за нивелачни репери и ходове от нивелачните мрежи от Първи до Трети клас в района на населените места. На място ще се открият реперите и ще се огледа възможността за измерване на нивелачни ходове до съществуващите и новопроектирани точки от ГММП.

След завършване на проучвателните работи ще се състави проект на ГММП. При съставянето на проекта ще се следи за спазването на следните изисквания:

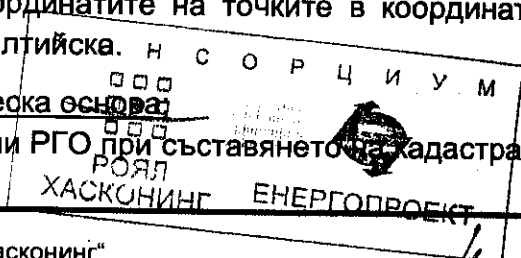
- мрежата от точки да отговарят на изискванията за гъстота на точките;
- всяка точка от ГММП да се определя чрез минимум три свързващи бази към точки от ДГМ или ГММП;
- до всяка точка ще се извърши геометрична нивелация, като за изходни се използват поне два репера от първи до трети клас;
- ще се спазят всички изисквания на Техническото задание и нормативната уредба.

Определянето на точките ще се извърши чрез статични ГНСС измервания, като се използват фазови двучестотни приемници. Ще се създаде програма на измерванията, която да е оптимална и с най-малко премествания на наличните приемници. Продължителността на измерване на базите ще е минимум 30 минути при дължина на базите под 20км, а интервалът на записване на данните през 5 секунди. При провежданията на полските ГНСС измервания ще се води карнет, във който ще се записват височината на антената, марката и серийния номер на приемника, начало и край на сесията и всички други необходими данни от измерването.

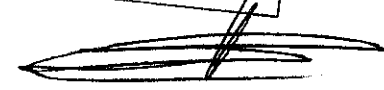
Нивелачните измервания ще се извършат с дигитални нивелири, комплектовани с баркодери, лати, жабки и двуноги за латите. Данните от нивелачните измервания ще се изравнят по МНМК /Метод на най-малките квадрати/ с програма TPLAN.

Данните от ГНСС измерванията ще се обработят със софтуера Trimble Business Center, като първо се решат измерените вектори с прецизни орбитни данни, а след това се пристъпи към изравнението на мрежата по МНМК. При него ще се изравняват само независими вектори. Ще се извършат необходимите трансформационни изчисления от координатна система БГС 2005 до получаването на координатите на точките в координатна система 1970г. и височинна система Балтийска.

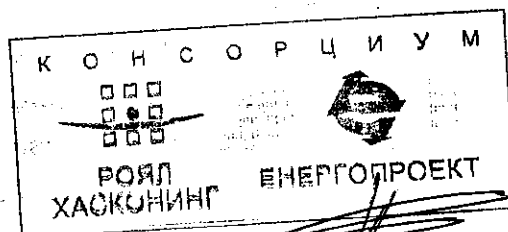
- РГО - работна геодезическа основа
- Град Варна има създадени РГО при съставянето на кадастралната карта



147 



42



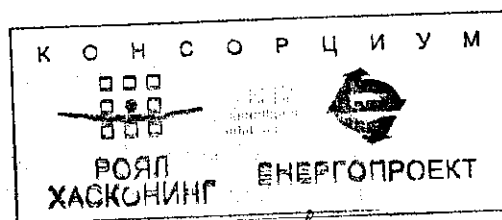
и кадастралните регистри на града. Периодът от създаването на мрежите е доста дълъг /над 10 години/ и на място ще бъдат трасирани всички точки. На съществуващите на място точки ще се опреснят на място всички надписи и знаци от репеража, а ако е необходимо ще се добавят нови реперни елементи. Където е нужно мрежата ще бъде съгъстявана, като местата на точките ще бъдат избирани така, че да са най-защитени от унищожаване в течение на времето. Най-добрите за това места по-принцип са фугите между бордюрите, ако на улиците има такива и те ще са най-доброто място за точки, които ще се запазят при евентуално строителство на канализация и водопроводи на населените места или при ремонт на самата настилка на уличните платна или тротоарите им. Точките ще се стабилизират с геодезически пирони в бордюрите, с метални тръбички в асфалтовите настилки и с бетоново блокче с тръбичка, когато се наложи стабилизиране на точка в зелена площ.

Основно при определянето на точките от РГО ще се прибегне до използването на класически ъглово-дължинни измервания с тотални станции. Мрежите ще се привържат към точките от ДГМ и ГММП. При измерването ще се използват тотални станции, които са с ъглова точност $\pm 3''$ и дължина точност $\pm 2\text{mm} + 2\text{mm/km}$. Данните от измерванията ще се изравнят по МНМК с програма TPLAN, като за местата със съществуваща РГО се включат и данните от измерванията при създаването на мрежата на точките които съществуват. В крайна сметка в резултат от изравнението ще се получат координати и коти на всичките точки в координатна система 1970г. и Балтийска височинна система. Въпреки че точките ще се определят основно с ъглово-дължинни измервания при избора на местата на точките ще се търсят места с възможност за провеждане на ГНСС измервания.

Ако се наложи единични или група от точки, които може да се определят чрез ГНСС измервания. В тези случаи за определянето на точките ще се приложат статични ГНСС измервания с фазови двучестотни приемници. За изходни ще се използват точките от ДГМ и ГММП, като към всяка новоопределяема точка се измерят вектори към минимум три изходни точки. Продължителността на измерване ще е минимум 15 минути и интервал на записване на данните през 1 секунда. В карнета за ГНСС измервания ще се записват всички необходими данни при измерването. Данните от ГНСС измерванията ще се обработят със софтуера Trimble Business Center, като първо се решат измерените вектори с радиоэфимириди, а след това се присъпти към изравнението на мрежата по МНМК. За получаването на локални координати и надморски височини на точките ще се приложат трансформационните параметри изчислени при създаването на ГММП.

При съставянето на РГО за точките на заснемането и проектирането на ж.п. инфраструктурата ще се използват изчисленията на „Инструкция за

ХАСКОНИНГ ЕНЕРГОПРОЕКТ



[Handwritten signature]

шенаж и репераж на железния път". Местата на точките ще бъде избирано така, че да се запазят при бъдещото реконструиране на ж.п. линиите, а по стълбовете от контактната мрежа ще бъдат стабилизиращи и определени по положение и ниво реperi.

- нивелачна мрежа:

От Геокардфонд ще се изискат всички данни за нивелачни реperi и ходове от нивелачните мрежи от Първи до Трети клас в района на гр. Варна. От Община Варна предварително ще си проучат местните нивелачни реperi. На място ще се открият реперите и ще се огледа физическото им състояние.

За нуждите на ж.п. проектирането и строителството ще бъдат стабилизиращи нивелачни реperi по стълбовете на контактната мрежа, съществуващите перони и сгради. Освен тях в нивелачната мрежа ще се включат всички точки от ГММП - съществуващи и новоизградени и част от точките от РГО. Между тези реperi и точки ще се извършат нивелачни ходове с геометрична нивелация, като се използва дигитален нивелир и баркодови лати. При избиране трасето на хода ще се избягва нивелиране през мостове, надлези, пътни възли. При извършването на нивелацията ще се спазват всички изисквания на и изискванията към нивелация IV-ти клас от Инструкция за изработване, поддържане и обновяване на нивелационни планове.

Данните от всичките извършени нивелачни измервания ще се изравнят по МНМК, като се направи оценка на точността на измерванията и крайните резултати. Обработката на измерванията и изравненията ще се извършат с програма ТПЛАН.

Първоначално ще се проверят съгласуват ли се добре измерените и дадените превишения между изходните реperi. Ще се приемат за дадени само тия реperi, на които превишенията се съгласуват с поне още един репер.

В). Извършване на геодезическите заснемания.

Геодезическото заснемане на сухата част ще се проведе по два основни метода - полярно заснемане и ГНСС измервания;

- **Полярна снимка.**

При провеждането на полярната снимка за изходни ще се използват основно точките от РГО и ако се наложи ГММП и ДГМ. Ще се използват тотални станции, които са с ъглова точност $\pm 3''$ и дължина точност $\pm 2\text{mm} + 2\text{mm/km}$. Заснеманията ще се извършват от самите точки от РГО и като се пускат помощни латови точки. При измерванията ще се допускат пускането на най-много две рамена от латови точки. При започването на станцията ще се

ХАСКОНИНГ ЕНЕРГОПРОЕКТ



[Handwritten signature]



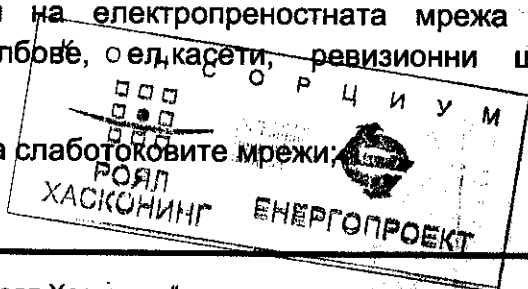
направят визури при две положения на тръбата към всичките видими посоки от станцията към другите опорни точки. От ръководителя на групата ще се води ръчна скица върху копие от съществуващия цифров модел на кадастралния план. Данните от измерванията ще се изравнят по МНМК с програма ТПЛАН.

• **ГНСС заснемане.**

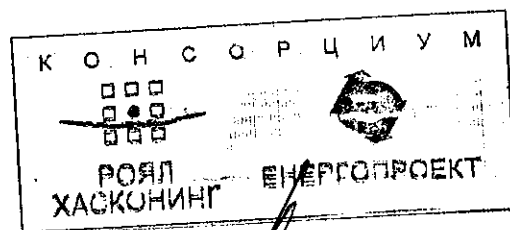
Част от територията ще се заснеме чрез извършване на ГНСС измервания, като се използват фазови двучестотни приемници. За базови станции ще се използват данни от действащата ГНСС инфраструктура през мобилен интернет, а местата където няма GSM покритие ще се използват за изходни точки от ДГМ и ГММП, на които ще се станционират базовите станции оборудвани с радиомодем за предаване на корекции. При измерванията ще се следи да се записват само точки с фиксирано решение, точност по положение под $\pm 3\text{cm}$. При тези заснемания стриктно ще се спазват изискванията на Глава IV, раздел III - геодезически снимки от Инstrukция № РД-02-20-25 от 20.09.2011 г. за определяне на геодезически точки с помощта на ГНСС.

Чрез двата метода на място ще бъдат заснети по ситуация и ниво:

- кейовите стени с всички съоръжения по тях - кнехтове и др.;
- пристанищните площи с техните видове настилки;
- подкрановите пътища;
- ж.п. линиите с техните релси, стрелки, стълбове от контактна мрежа и всички съпътстващи ги съоръжения;
- масивни, полумасивни и паянтови сгради, с техните входи и коти първи плочи;
- масивни, полумасивни и паянтови огради;
- улиците с техните пътни платна, бордюри и тротоари;
- всички видими елементи на дъждовните и фекални канализации - ревизионни шахти;
- всички видими елементи на водопроводните мрежи - спирателни кранове, ревизионни шахти, пожарни хидранти, сградните водопроводни отклонения, въздушници, изпускател и др.;
- всички елементи на електропреносната мрежа - електрически стълбове и ж.р. стълбове, ед.касети, ревизионни шахти, мачтови трафопостове и др.;
- всички елементи на слаботоковите мрежи;



JK



- всички елементи на изграденото благоустрояване;
- отделно стоящи дървета, храсти и друга групов растителност;
- асфалтови и макадамови пътища;
- входи, портали, рампи, бариери;
- характерни елементи на релефа - вододели, водосливи, смени на наклона, горни и долни ръбове на скатове.

• **Хидрографна снимка**

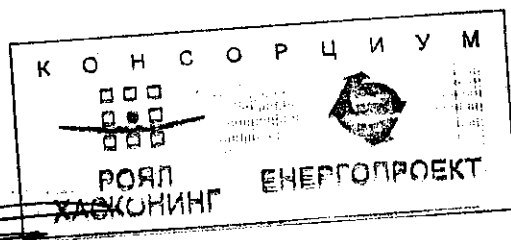
Целта на хидрографната снимка е да се заснеме и изобрази релефа на дъното до съществуващите пристанищни кейови стени Зона 2 и 2.1 и във водната част на зона 1.

Заснемането ще се извърши с малка лодка с извънбордов двигател оборудвана с фазов двустотен ГНСС приемник и точен ехолот. Времето за извършване на полските работи на хидрографната 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 един 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 Trimble Access, 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 от 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 $\pm 2\text{cm}$.

За подложка на хидрографната снимка ще послужи геодезическата снимка на кейовите стени и бреговете. 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 съществуващите кейови стени ще се направи подробна хидрографна снимка с разстояние между точките най-много 5м и разстояние до ръба на кея най-много 0.5м, тоест ще се спазят всички изисквания на чл. 8 от Наредба № 9 от 17.10.2013г. за изискванията за експлоатационна годност на пристанищата и специализираните пристанищни обекти.

Обхвата на хидрографната снимка и гъстотата ще се определи



със специалистите отговарящи за проектирането на хидротехническите съоръжения и навигационното обслужване на пристанищата.

В) Маркетингов анализ на района на пристанището

Ще извършим маркетингова анализ на района на пристанището, който ще се състои от три отделни фази:

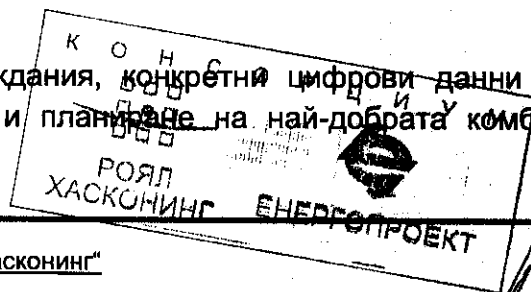
1. Статистически анализ на товарите, включително:
 - а. Преглед на типа и динамиката на обработените товари;
 - б. Произход на товарите и дестинацията им;
 - в. Пътникопоток и дестинации.
2. Прогностичен анализ, включващ:
 - а. Различните пристанищни дейности;
 - б. Характеристика на товарите /обем на обработените товари по тип и дестинации/;
 - в. Очаквания брой пътници, посещаващи пристанището;
 - г. Други спомагателни дейности.
3. Анализ на ефекта от новите технологии и влиянието върху новите и съществуващите операции и предлагани услуги.

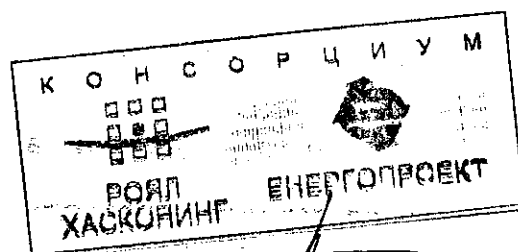
Трябва да се отбележи, че в искането за представяне на офертата е включена информация за годишния товарооборот в различните терминали, които ще бъдат разработени в зона 1. тази информация ще бъде ползвана при планирането на пристанищния терминал във Варна. Обхватът на нашата работа в тази насока ще бъде да удостоверим истинността на тези данни и да покажем как ще бъдат разпредели, по терминали, увеличените количества товари. Такава допълнителна, подробна информация ще е необходима за детайлното планиране на различните терминали за обработка на товарите.

Маркетинговите проучвания би трябвало да покажат как ще расте търговският потенциал на пристанището в близките години. Подходът ни ще включва комбинация от най-добрите практики в тази сфера и модерните технологии отчитайки спецификата на конкретната среда. Предвижда се, че всичко това ще доведе до разработването за препоръки за начина обработка на:

- Генералните товари,
- Зърно и
- Контейнери.

Получените, от тези предвиждания, конкретни цифрови данни ще дадат възможност за предвиждане и планиране на най-добрата комбинация от съоръжения и оборудване.





Що се касае до зона 2, ще бъдат вложени максимални усилия в оценяването на търсенето и привличането на пътници и на развлекателни плавателни съдове. Тук ще бъде включен критичен анализ на сега съществуващите, други подобни съоръжения и капацитетът на варненския регион, както и на един по-широк участък от черноморския бряг.

Г) Технически анализ на пристанищния район

Ще извършим технически анализ на района на пристанището, в който ще разгледаме търсените и предвидени технологии за реализиране на различните пристанищни дейности и възможностите за осъвременяването им, включително:

1. Описание и анализ на съществуващите и/или планирани технологични единици и съоръжения;
2. Описание и анализ на ползваните и/или планирани за въвеждане технологии;
3. Съществуващите и/или планирани възможности за обработка на товарите;
4. Технологична оценка и заключения;
5. варианти за модернизиране на технологиите за разширяване и реконструкция на съществуващото пристанище.

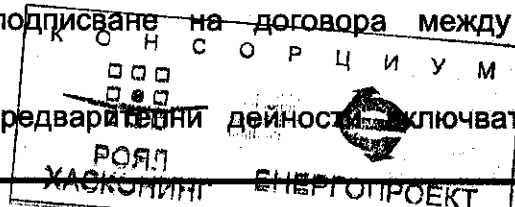
При предлагането на нови технологии ще обърнем особено внимание на социалните аспекти на този процес. Например, наличието на квалифицирани работници и нуждата от обучение в случай на въвеждане на новите технологии.

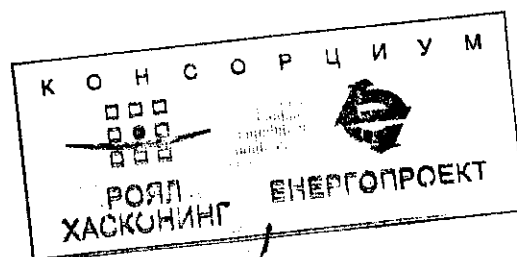
Д) Екологичен анализ за пристанищната територия

По събиране и комплектоване на необходимата информация за изготвяна на екологичен анализ на пристанищната инфраструктура ще работи екип от еколози, ръководени от ключов експерт по екология г-н Самуил Добрев. В екипа участват специалисти еколози по всички компоненти необходими за изготвяна на документи съгласно изискванията на Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието на околната среда. Компонентите са следните – Вредни физични фактори, Подземни води, Почви, Атмосферен въздух, Отпадъци, Геоложка среда, Опасни вещества, Растителен свят, Здравна оценка, Защитени територии.

Екипът ще започне работа по предварителните дейности, описани по-долу, веднага след подписване на договора между Консорциума и Възложителя.

Предвижданите предварителни дейности включват констатации за





[Handwritten signature]



наличие на съществуващи разработки по опазване на околната среда, събиране, проучване, систематизиране и анализиране на информация на база, на която ще се направи предварителна оценка за въздействието върху околната среда и мерките чрез които ще се постигне нейното опазване.

Екологичният анализ на пристанищната територия включва набавяне на необходимата първоначална обща информация за подготовка на задание за обхват и съдържание на доклад за ОВОС или за доклад за ЕО и оценка на събраната информация. Информацията, която ще се събира, проучва, систематизира и анализира има следния обхват:

Наименование на инвестиционното предложение;

Данни за инвеститора (име, адрес, телефон, факс, електронен адрес, пощенски адрес, седалище, филиали, управител, лице отговорно за околната среда (копие от заповедта за определяне), необходим персонал по брой, квалификация и специалности, собственост (частна, акционерна, държавна, %), документи за собственост на настоящия собственик, решение по Ф.Д №на собственика;

Местоположение на площадката, съседи и отстояния, предназначения на земите свързани с обекта, извадки от КВС, идентифициране на територии от „Натура 2000“, които могат да бъдат засегнати от проекта;

Генерален план (ситуация), сгради и съоръжения, инфраструктура, капацитет;

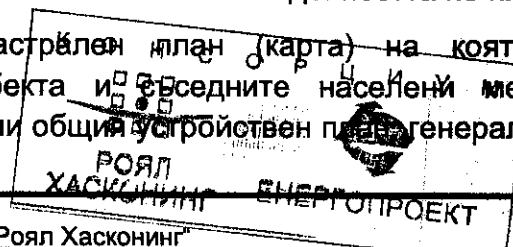
Използвани природни ресурси, суровини, основни и спомагателни материали (вид и количества) от къде ще се закупуват (по крупните доставки), сертификати, договори, вода – от къде, колко с какви качества, за какви цели (питейна, производствена, за пожарогасене, за поливане и т.н.), електроенергия - от къде, колко с какви качества (волтаж, ампераж и т.н.), горива – течни, твърди, газообразни, количества, технологични газове и др.;

Обща необходима площ (в т.ч. и през строителния период);

Технология на производството: вид на машинния парк, описание на технологични процеси, машини, съоръжения, системи за управление на процесите, капацитет на инсталациите за 24 часа;

Разрешителни и/или съгласувателни документи за инвестиционното предложение: от държавни, общински или областни власти, Пристанищна администрация, РЗИ, МОСВ, МЗ, РДВР, ВиК, Енерго, ПАБ, ГЗ, БДЗП, Исторически музей и всички от които зависи дейността по някакъв начин;

Извадка от кадастрален план (карта) на която да се вижда разположението на обекта и съседните населени места, извадка от устройствената схема или общия устройствен план, генерален план, скици на



169

82





имота/имотите, подземен кадастър (за водопровод, канализация, технологични газове, електричество и др);

Схема с разположение на наличните временни складове с указания за вида строителство, площ, вместимост и количества средно съхранявани материали и суровини, схема с предвидените резервоари за течни горива, материали и суровини с указани вместимост, материал на изработка, тип и размери, наличие на обваловка с вместимостта и средно количество на бъдещо съхранявани материали и суровини;

Технология на пристанищната дейност – с какви машини и какъв брой се обслужва пристанището (кранове, телфери, контейнери, повдигачи, мото и електрокари, автомобили, строителна техника и др.). Наличие на наземни работилници, складове, магазини, офиси, гранични пунктове, съоръжения за приемане на отпадъци от корабоплавателната дейност и др.;

Схемата на канализацията с мястото/местата на включване на отпадъчните води към канализационната система на приемника им и евентуално копие от договора между подателя и съответната фирма, приемаща водите;

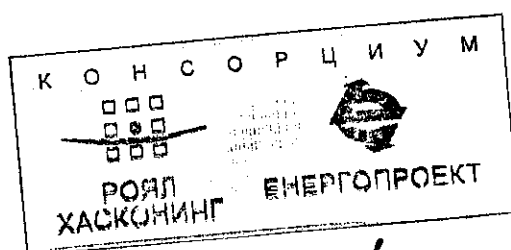
Използвани химични вещества по наименование, количества и вид придружени с листи за безопасност от доставчика;

Количество генерирани отпадъци по вид и количества, третиране на отпадъците, класификация и характеристики на опасните отпадъци, източници, къде се съхраняват (складове, площадки, съдове), на кого ще се предават за по-нататъчно третиране. Изброяване на всички отпадъци като място на формиране, конкретен вид, количества, място на съхранение. От кои процес се отделят. Предвидена система за събиране, временно съхранение, вътрешнозаводски транспорт, обезвреждане, вторично използване и т.н.;

Координати (GPS и/или по координатната мрежа от 1970 г) на следните важни точки: гранични точки на площадката, място на заустване на отпадъчни води, емисионни източници и др.

Транспортни дейности: как, от кого, с колко и какви транспортни средства се транспортират хората (персонала), материалите, суровините, отпадъците. Натовареност на ден. Товаропоток – за пристанищната дейност в тонове генерални товари и др., брой и тонаж на контейнерните товари. Брой на необходимите за товароборота автомобили и жп. вагони при внасяне/изнасяне на товари в и от пристанището. Период на движение на стоките/товарите – дневно, нощно, денонощно;

Риск: съществува ли риск от крупни аварии, включващи риск от въздействие на опасни вещества, които могат да бъдат вредни за здравето на населението или околната среда, във и извън рамките на работната



[Handwritten signature]

площадка на обекта;

Информация за връзките на площадката с инфраструктурата на областта и/или общината, информация за вида и начина на ползване на съседните площи (чия собственост са за какви дейности се използват - жилищни, земеделски, промишлени, обществени, търговски);

Справка за извършените до момента консултации, приети становища, кореспонденция с инстанции.

Определяне на специфични въпроси, които са свързани със събирането на информация и могат да повлияят на ОВОС.

Ще се проучва за наличие на следните необходими приложения:

Генерален план;

Технологична схема, предвидени пречиствателни съоръжения по компоненти (въздух, води, почви и др.);

Схема с разположението на складовете, резервоарите, и площадките за съхранение на суровини, спомагателни материали, горива и продукти на територията;

Схема на зауствания;

Договор с ВиК за водоснабдяване или за собствен сондаж;

Документи за собственост на площадката, скици;

Списък на потенциално опасните обекти;

Районна ситуация (схема с разположение на съседните обекти, карта за начина на ползване на прилежащите територии);

Схема на границите;

Извадка от ТУП/ ОУП на общината;

Кадастрална карта;

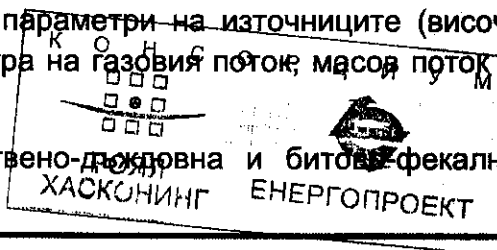
Списък с информация за използвани опасни вещества;

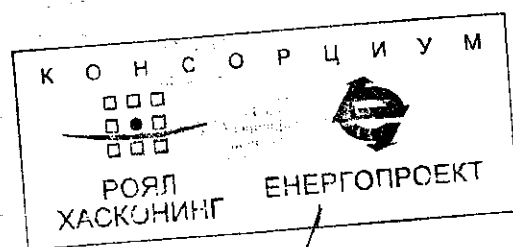
Складове и/или площадки за приемане, събиране и временно съхранение на отпадъци;

Блок схема на неподвижни организирани източници;

Информация за (инвентаризационна карта) големите неподвижни източници и стойности на параметри на източниците (височина, диаметър, дебит на газове, температура на газовия поток, масов поток замърсители по вид);

План на производствено-дождовна и битова фекална канализация,





[Handwritten signature]

Схема на канализацията;

Инженерно геоложки проучвания;

Копие от решение по Фирмено дело на инвеститора;

Копия от становища и съгласувателни документи от проведени консултации;

ПУП

1.2.1.2 Задача 1.2: Анализ на зона 1а – гарова зона

Исходни данни

Съществуващата информация придобита по време на първоначалните работи /проучвания, изследвания, интервюта със заинтересованите лица/

Резултати

Данните за зона 1а за оформяне на основния проектантски доклад.

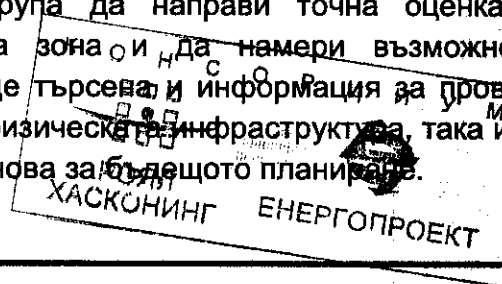
Дейности

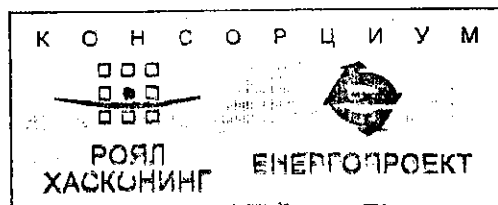
Съобразно изискванията на приложимото законодателство, ние ще проведем подробен анализ с оглед на района на зона 1а. В анализа ще попадне района върху който ще бъде модернизирана (изградена) железопътната инфраструктура. Дейностите ще представляват една комбинация от дискусии и прегледи на литература/документи за да сме сигурни, че проектантите ни са наясно с обема на съществуващата информация и проведените проучвания.

Събирането на данни ще включва:

- Провеждани, в миналото, проучвания.
- Възможности за регионално развитие и развитие на търговията
- Товарооборот в региона и тенденции за растеж.
- Товаро-разтоварни работи
- Планове за развитие на регионалната пътна инфраструктура.
- Данни от проучвания на конкретни терени.
- Ценова информация и наскоро реализирани проекти.

Тази информация, и особено що се касае до товаро-разтоварните работи, ще позволи на работната група да направи точна оценка на възможната ефективност на гаровата зона и да намери възможности за нейното усъвършенстване. Ще бъде търсена и информация за провеждани операции по поддръжката както на физическата инфраструктура, така и на оборудването за да се положи здрава основа за бъдещото планиране.





[Handwritten signature]

А) Сегашното състояние на зона 1а:
Ще извършим анализ на съществуващото положение на гаровата зона в, който ще включим:

1. описание на обекта – местонахождение, граници и размери на поземлените имоти;
2. констатации за наличие на предишни устройствени проучвания и разработки и/или на действащи устройствени планове – описание и анализ;
3. констатации за режима на собственост на засегнатите територии;
4. констатации относно състоянието на съществуващите сгради, мрежи и съоръжения;
5. констатации относно наличието на обекти на културно-историческото наследство.

Б) Анализът на теренните, геоложките, хидроложките и климатичните условия за територията, който обхваща:

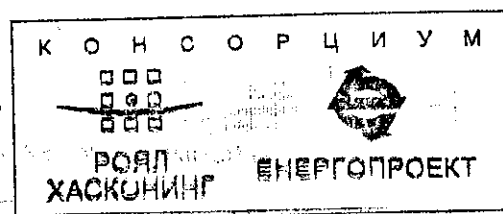
1. констатации за климатичните и метеорологичните условия;
2. констатации по извършените геоложки и хидроложки проучвания – описание и анализ;
3. констатации за наличие на геодезически заснемания – описание и анализ;
4. констатации относно наличните топографски карти, кадастрални планове или карти, нивелационни планове, специализирани карти, регистри и специализирани информационни системи в цифров и графичен вид;
5. констатации за изследване на терена, на който се предвижда ново строителство на железопътната инфраструктура към ИМТ „Варна“, в съответствие с изискванията, дадени в Приложение 2.

Още в този етап, ще бъдат необходими теренни проучвания. Ние предвиждаме необходимостта от различни проучвания; особено геотехническото проучване е от голямо значение.

Последователност при разработването на инженерно-геоложките, хидрогеоложки и хидроложки проучвания.

По събиране и комплектоване на необходимата информация за изготвяне на геоложки констатации и анализи на съществуващата пристанищната инфраструктура ще работи екип от геолози, ръководени от ключов експерт по геология инж. Симоон Добрев. Ч и у м

Екипа от инженери и работници сондиоръци имат на разположение необходимата техника за извършване на моторни ядрови сондажи в езерото и



на сушата, транспортиране на пробите, пенетрации в сондажите, непрекъснати статични пенстрационни тестове на сушата, георадарно сканиране на сушата, вертикални електрически сондажи, пресиометрия, плавателни средства с включен екипаж, обслужващ (осигуряващ) буксир и др.

Всички необходими лабораторни и полеви изпитвания на строителните почви (ядките) ще се извършват в акредитирана лаборатория.

Методите на изпитване са съгласно следните стандарти DIN18 130; БДС 8497-75, 17146-90, 646; ASTM D 2166, 2850, 4767, 2434, 2216, 854, 1556; CEN ISO/TS 17892-2, 17892-3 и др.

Екипът ще започне работа по предварителните дейности, описани по-долу, веднага след подписване на договора между Консорциума и Възложителя.

Събиране и анализиране на наличната архивна информация за района

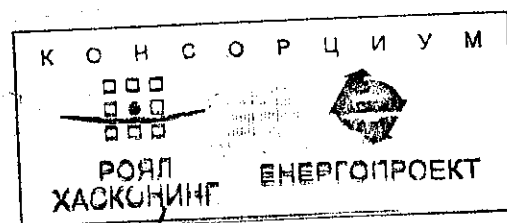
Включва:

- 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 проучвателя;
- Събиране на наличните геоложки, инженерно-геоложки, хидрогеоложки, хидроложки и тектонски карти за района в необходимите мащаби. По-голямата част от картните материали са част от ежедневно използваните от инженер-геолозите материали за работа и са налични в архивата 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. Националният институт по метеорология и хидрология - БАН провежда постоянен контрол на по-големите повърхностни и подземни водни обекти, като се води статистика по месеци и години за проследените водни количества и нива на водите. Тази информация се съхранява и е обществено достъпна. От тук се вземат и всички климатични данни за района.
- Събиране на наличните литературни източници за района. За проучваният район има написани статии и книги, налични в библиотеката на Института по Океанология в гр. Варна, Минно-Геоложкия Университет в гр. София, както и в личната библиотека на проучвателя. Проучвателят има осигурен достъп до тези източници.
- Запознаване с архивната геоложка и хидроложка документация. При тази част от етапа ще бъдат оформени и предоставени всички набавени

171



412



проучвателни изработки и водни тела на обзорната топографска карта, обхващаща и района на проучване. Ще бъдат прокарани предварителни геолого-литоложки профили през проучвания район, като с получената информация ще се даде предварителна прогноза за дълбочината на проучването.

- *Запознаване с наличните литературни източници.* Тези източници дават обзорна представа за условията на геоложката среда, но независимо от това съпоставянето на данните от литературните източници и архивните данни ще даде по-ясна представа за очакваните резултати от предстоящите проучвателни дейности.

- *Анализиране на архивните и литературни данни.* При тази част от работата ще се отсеят издирените архивни и литературни данни до конкретно необходимите за проучвателната задача. Ще се вземе решение кои от данните може да се използват при изготвянето на докладите, според достоверността и повторимостта на резултатите от архивните проучвания, както и от посочената в архивните източници точност на проведени измервания и изпитвания.

- *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.

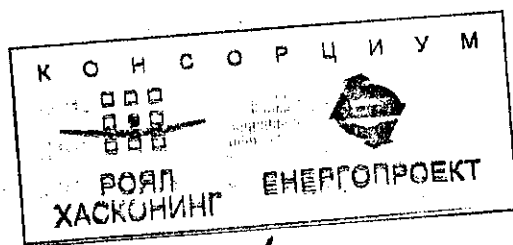
- *Запознаване с нормативните документи.* За да отговарят проучванията и резултатите на очакванията на проектантите, проучвателя ще се запознае с новостите и изискванията към конкретните съоръжения в настоящия момент по действащата нормативна уредба. По този начин ще се гарантира достатъчна по обем и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

1 Оглед на терена и запознаване със ситуацията

Включва:

- *Предварителен оглед на терена и набелязване на преимуществените задачи.* При тази част от етапа ще се направи обход на района на проучване, ще се проверят възможните подходи за проучвателната и измервателна техника и техниката за почистване и подготовка. Ще се вземе решение за необходимостта от прокаране на временни пътища и монтиране на съоръжения за изпълнение на полевите проучвателни работи.

- *Почистване на терена по набелязани при обхода 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 полевите проучвателни дейности във втория етап на проекта. Така ще се подсигурят работни площадки за проучвателните уреди и машини и ще станат предварително ясни условията на работа в горната част на терена, откъдето ще се вземе по-добро решение за техниката и машините, с които ще започне проучването.

- *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 работа по съответните дейности, в зависимост от необходимостта от изследваните данни на една дейност от друга, както и от необходимостта от технологично време за работа и обработка на данните по съответната дейност. Местата на сондажите ще се съобразят и с местата на бъдещите съоръжения.

- *Стартиране на полевите хидроложки замервания на преминаващите през терена на проучването повърхностни водни оттоци (канали и дерета).* Тъй като за да се даде по-ясна и точна оценка за преминаващите през терена повърхностни води, е необходимо хидроложките изследвания да се правят за колкото е възможно по-голям период. Обикновено тези замервания се правят ежемесечно от НИМХ, но в случай, че такива не са правени в последно време, то ще се наложи измерването да се прави максимално дълго и практически възможно от сроковете на проекта и проектантите време. С получените данни ще се направи интерпретация и ще се даде заключение за очакваните водни количества преминаващи през обекта.

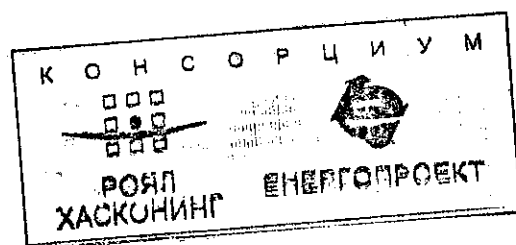
Необходими изходни материали:

- Скици на имотите;
- Геодезическа снимка на района на проучването както на сушата, така и в акваториалната част, в цифров вид.

В). ПРОВЕЖДАНЕ НА ПОЛЕВИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ.

- *Организация на плавателна техника за извършване на полевите дейности в акваториалната част на терена.* Най-сложната част при изпълнението на полевите дейности е в акваториалната част на обекта. За да се направят проучвателните сондажи и пенетрационни изследвания, е необходимо подсигуриране на подходяща тежка плавателна техника, от която да се изпълнят проучванията. С изпълнението на опорната мрежа ще се постави началото на проучвателната работа на обекта.

- *Изпълнение на опорни сондажи в предварително определени точки.* За придобиване на по-ясна представа за началните хидроложките условия на

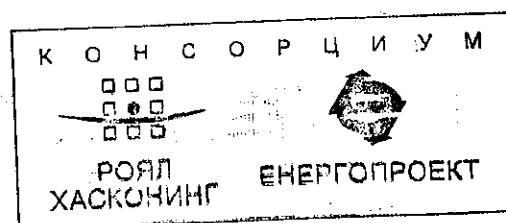


[Handwritten signature]



проучвания терен в настоящия момент, се изпълнява определена в първия етап на проекта мрежа от опорни сондажи. Това са нарядко разположени по терена сондажи, които обаче са с по-голяма дълбочина, която да гарантира достатъчна дълбочина на проучване за различните начини на фундиране на съоръженията, включително и пилотно фундиране. Тези сондажи ще се изпълнят с подходящ за вземане на ненарушени проби диаметър, като всички сондажи от тази мрежа, както на водата, така и на сушата, ще се изпълнят с обсаждане на сондажния ствол. Сондирането и вземането на ненарушени почвени проби от здравите основни скали (мергелите), ще се изпълни с двустенни и тристенни ядкоприемни тръби за максимално достоверни показатели от изпитванията. В по-слабите литоложки разновидности от горната част на разреза, по време на сондирането ще се изпълнява и серия от пенетрационни SPT тестове през определени интервали (2-3m). Извадената от сондажите ядка ще се описва и опробва своевременно, като освен това ще се заснема и снимките ще се архивират за приложения към доклада. Извадените и добре опаковани за изследване почвени 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. Местата на сондажите ще бъдат заснемани триизмерно по инструментален метод. 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 протежение на проучваната територия (за установяване на стойностите на скоростите на разпространение на сеизмичните вълни).* Геофизичните изследвания ще дадат една по-ясна представа за залягането на пластовете на литоложките разновидности, наклона на пластовете, наличието на пукнатини, празнини и разломи, както и скрити стари комуникации като тръбопроводи, стари канали или затрупани с времето съоръжения. Георадарното изследване ще даде ясна представа за геоложката среда, но до по-малка дълбочина (10-15 m). Това ще бъде зоната върху която ще влияят плоско фундираните съоръжения. С вертикалното електропрофилиране се съставят геофизични профили до дълбочини от порядъка на 40-50 m. Там точността е значително по-ниска от георадарното сканиране, но дава относително добри данни за положението на пластовете в дълбочина и на разломните зони. При интерпретацията на данните от геофизичните изследвания, геофизика използва направената опорна сондажна мрежа за по-точно определяне на литоложките граници и разновидности. На края на този подетап се изготвят геофизични профили и доклад от геофизичното проучване, на базата на който се потвърждават или отхвърлят местоположенията на определените в предишния етап проучвателни изработки. В зависимост от резултатите от геофизичните



[Handwritten signature]

изследвания може да се назначат и допълнителни проучвателни изработки за установяване на съмнителни опасни зони.

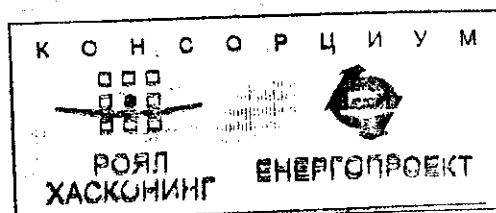
- *Изпълнение на проучвателни сондажи и шурфи в зони, определени на базата на резултатите от геофизичните проучвания.* След получаването на доклада с резултатите от геофизичните изследвания и конкретизирането на местата на проучвателните изработки, се пристъпва към изпълнението на съгласяващата мрежа от сондажи и шурфи. Последователността на изпълнението на сондажите няма да се различава от тази при изпълнението на опорната мрежа от сондажи. С проучвателните шурфи ще се разкрие нагледно и на по-голяма площ горната част от разреза, в която ще се изпълнява плоското фундиране на сгради и съоръжения. Пробовземането ще се изпълни по преценка на геолога-проучвател, в зависимост от конкретните условия. От изкопаните от шурфите почви ще се вземат проби за окачествяването на пригодността на материала за влагането му в обратни насипи.

- *Изпълнение на пенетрационни и пресиометрични изследвания.* Пенетрационни тестове ще се изпълнят в определени точки по цялата площ на терена, като някои от непрекъснатите пенетрации ще заменят част от предвидените сондажи. Предвижда се изпълнението на непрекъснати динамични пенетрационни тестове (DP) и в близост до ЖП съоръженията, които ще продължават да действат и по време на проучването. Динамични пенетрации от типа SPT ще се изпълнят и по време на сондирането в сондажите на определени дълбочини. Статични пенетрационни тестове (CPT) ще се изпълнят както около проектираните съоръжения (мостове и естакади), така и в акваториалната част на обекта. Пресиометрични изследвания се предвиждат около проектираните мостове и естакади.

- *Провеждане на опитно-филтрационни изследвания в сондажи.* В част от сондажите ще се изпълнят опитно филтрационни изследвания чрез водочерпене. Тези сондажи ще бъдат оборудвани като наблюдателни пиезометри още 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 води и в последващи етапи на изпълнението на обекта.

- *Щампови натоварвания.* Тези изпитвания ще дадат една предварителна оценка на състоянието на земното легло в зоната на полагането на бъдещите ЖП линии. Изпитванията ще дадат оценка за еластичните и деформационни модули на терена по време на провеждане на проучвателните дейности, но това не изключва изпълнението им по време на строителството. Независимо от това, резултатите от изпитванията ще дадат приблизителна представа за необходимостта от изравняване на земната основа под проектираните пътища.

ХАСКОНИНГ ЕНЕРГОПРОЕКТ



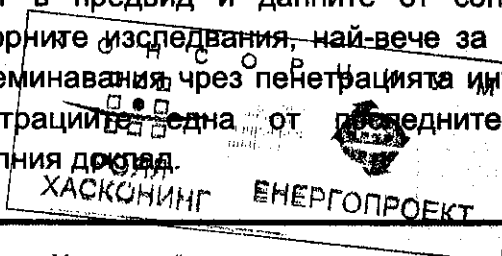
Г). ПРОВЕЖДАНЕ НА ЛАБОРАТОРНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.

• *Лабораторни изпитвания.* От направените проучвателни сондажи и от шурфите ще се вземат проби за изследване в лабораторни условия. Сондажните ядки ще се изследват за определяне на всички необходими физико-механични показатели - основни, класификационни, якостни и деформационни. 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 на 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 зърнометричният им състав, както и пластичността им, от където ще се класифицират по годност съгласно нормите за проектиране на пътища.

Д). КАМЕРАЛНА РАБОТА.

• *Статистическа обработка на резултатите от лабораторните изследвания.* След получаване на резултатите от лабораторните изследвания, се прави статистическа обработка на стойностите на якостните 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.

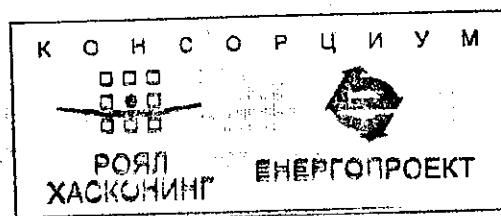
• *Изчисление на данните от пенетрационните, пресиометричните и други полеви изследвания.* След получаване на данните от полевите пенетрационни, пресиометрични или други изпълнени полеви тестове, се пристъпва към тяхната обработка. Обработката се изпълнява на специализирани компютърни програми, съответстващи 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 преминавания чрез пенетрацията интервал. Това прави изчисленията на пенетрацията една от последните дейности преди оформянето на окончателния доклад.



481



82





• *Обработка на данните от опитно-филтрационните изследвания.* След завършване на опитно-филтрационните изследвания може да се пристъпи към изчисление на данните от замерванията. С тях ще се установи обема на водните количества, дебита на водоносният 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.

Последователност при извършването на геодезическите работи

А). Първоначални проучвания

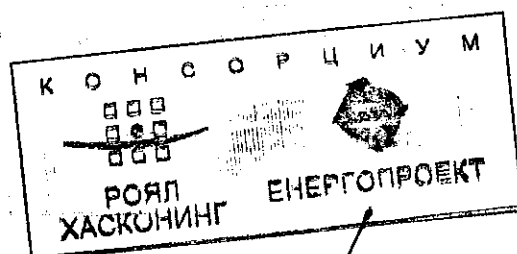
В документацията за участие е дадено подробно описание на имотите, които ще представляват интермодалния терминал. Актуални цифровите модели на всички тези имоти ще бъдат закупени от АГКК /Агенция по геодезия, картография и кадастър/, като ще се закупят и цифровите модели на всички съседни имоти.

От Община Варна ще се проучат действащите регулационни планове на четирите зони на ИМТ и ще се изискат копия от него. Където регулационните планове не са в цифров вид те ще се сканират и оцифрят. В крайна сметка ще се получи цялостен цифров модел на действащия регулационен план на територията, като ще се изясни уличната и дворищна регулация, регулационните квартали, осови линии и точки, и всички Урегулирани поземлени имоти с техните отреждания. В този модел ще са включени и всички съседни територии.

Ще се проучи за изготвени и приети вече специализирани карти на поземлените имоти обхваща проекта. Ще бъдат изискани от съответните ведомства цифровите модели на специализираните карти и съпътстващите ги регистри на точките от ГММП /Геодезически мрежи с местно предназначение/ и РГО /Работна геодезическа основа/.

От Община Варна и от АГКК ще се проучат и изискат данни за нивелачни репери в района или най-близо до него. По описанията им тези репери ще се открият на място и ще се използват като изходни по ниво при последващите геодезически дейности.

От АГКК ще се закупят данните за съществуващите най-близки точки от ГММП на гр. Варна и РГО в района и около него. За точките от ГММП ще се изискат координатите им да се представят в координатна система БГС 2005 и в координатна система 1970г и Балтийска височинна система. От тези двойки координати ще се изчислят трансформационни параметри за районна, които



ще се използват в последващите заснемания и обработка на данни от ГНСС /Глобални навигационни спътникови системи/ измервания.

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

Координатните системи в която ще се работи са БГС 2005 и координатна система 1970г., а височинната система ще е Балтийска. Ако някой от данните и материалите са в друга координатна система то те ще се трансформират, като се приложи локална трансформация или ще се използва програмата за трансформации на АГКК - BGSTrans.

Б). Изготвяне на подробна геодезическа снимка

- **Изграждане на опорна геодезическа мрежа**

Първата задача е да се изгради стабилна и сигурна опорна геодезическа мрежа, която да послужи за изходна при геодезическите заснемания за нуждите на проектирането, но и да обезпечи бъдещото строителство на новопроектираните съоръжения, инфраструктура и сгради на ИМТ. Условно може да разделим опорната геодезическа мрежа на три основни групи: ГММП, РГО и нивелачна мрежа.

- ГММП - геодезически мрежи с местно предназначение:

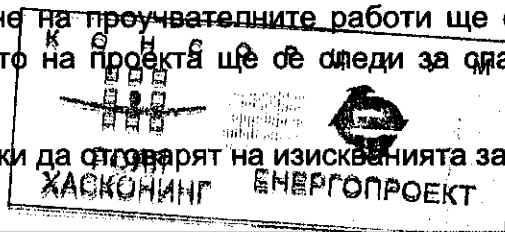
Първата стъпка е да се огледат на място и се провери физическото състояние на създадените до момента от АГКК точки от ГММП, които са в и около района на ИМТ. Ако има унищожени точки или има нужда от съгъстяване на мрежата от ГММП на място ще се проверят подходящи места за изграждане на нови точки.

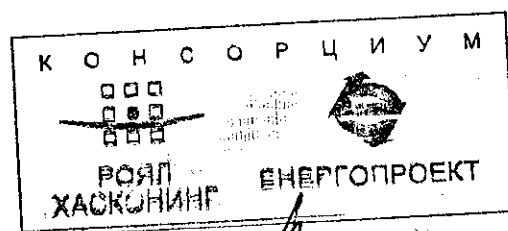
От ВГС /Военно географска служба/ ще се поръчат необходимите данни за точки от Държавната GPS мрежа в гр. Варна. На място ще се провери физическото състояние на точките и ако е необходимо те ще се почистят от растителност.

От Геокардфонд ще се изискат всички данни за нивелачни репери и ходове от нивелачните мрежи от Първи до Трети клас в района на населените места. На място ще се открият реперите и ще се огледа възможността за измерване на нивелачни ходове до съществуващите и новопроектирани точки от ГММП.

След завършване на проучвателните работи ще се състави проект на ГММП. При съставянето на проекта ще се следи за спазването на следните изисквания:

- мрежата от точки да отговарят на изискванията за гъстота на точките;





- всяка точка от ГММП да се определя чрез минимум три свързващи бази към точки от ДГМ или ГММП;

- до всяка точка ще се извърши геометрична нивелация, като за изходни се използват поне два репера от първи до трети клас;

- ще се спазят всички изисквания на Техническото задание и нормативната уредба.

Определянето на точките ще се извърши чрез статични ГНСС измервания, като се използват фазови двучестотни приемници. Ще се създаде програма на измерванията, която да е оптимална и с най-малко премествания на наличните приемници. Продължителността на измерване на базите ще е минимум 30 минути при дължина на базите под 20км, а интервалът на записване на данните през 5 секунди. При провежданията на полските ГНСС измервания ще се води карнет, във който ще се записват височината на антената, марката и серийния номер на приемника, начало и край на сесията и всички други необходими данни от измерването.

Нивелачните измервания ще се извършат с дигитални нивелири, комплектовани с баркодери лати, жабки и двуноги за латите. Данните от нивелачните измервания ще се изравнят по МНМК /Метод на най-малките квадрати/ с програма TPLAN.

Данните от ГНСС измерванията ще се обработят със софтуера Trimble Business Center, като първо се решат измерените вектори с прецизни орбитни данни, а след това се пристъпи към изравнението на мрежата по МНМК. При него ще се изравняват само независими вектори. Ще се извършат необходимите трансформационни изчисления от координатна система БГС 2005 до получаването на координатите на точките в координатна система 1970г. и височинна система Балтийска.

• РГО - работна геодезическа основа:

Град Варна има създадени РГО при съставянето на кадастралната карта и кадастралните регистри на града. Периодът от създаването на мрежите е доста дълъг /над 10 години/ и на място ще бъдат трасирани всички точки. На съществуващите на място точки ще се опреснят на място всички надписи и знаци от репеража, а ако е необходимо ще се добавят нови реперни елементи. Където е нужно мрежата ще бъде съставявана, като местата на точките ще бъдат избирани така, че да са най-защитени от унищожаване в течение на времето. Най-добрите за това места по-принцип са фугите между бордюрите, ако на улиците има такива и те ще са най-доброто място за точки, които ще се запазят при евентуално строителство на канализация и водопроводи на населените места или при ремонт на самата настилка на уличните платна или тротоарите им. Точките ще се стабилизират с геодезически пирони в бордюрите, с метални тръби в асфалтовите настилки и с бетоново блокове с



[Handwritten signature]

тръбичка, когато се наложи стабилизиране на точка в зелена площ.

Основно при определянето на точките от РГО ще се прибегне до използването на класически ъглово-дължинни измервания с тотални станции. Мрежите ще се привържат към точките от ДГМ и ГММП. При измерването ще се използват тотални станции, които са с ъглова точност $\pm 3''$ и дължина точност $\pm 2\text{mm} + 2\text{ mm/km}$. Данните от измерванията ще се изравнят по МНМК с програма TPLAN, като за местата със съществуваща РГО се включат и данните от измерванията при създаването на мрежата на точките които съществуват. В крайна сметка в резултат от изравнението ще се получат координати и коти на всичките точки в координатна система 1970г. и Балтийска височинна система. Въпреки че точките ще се определят основно с ъглово-дължинни измервания при избора на местата на точките ще се търсят места с възможност за провеждане на ГНСС измервания.

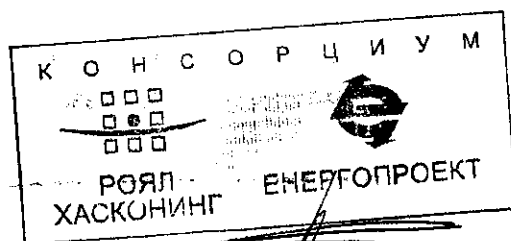
Ако се наложи единични или група от точки, кито може да се определят чрез ГНСС измервания. В тези случаи за определянето на точките ще се приложат статични ГНСС измервания с фазови двучестотни приемници. За изходни ще се използват точките от ДГМ и ГММП, като към всяка новоопределяема точка се измерят вектори към минимум три изходни точки. Продължителността на измерване ще е минимум 15 минути и интервал на записване на данните през 1 секунда. В карнета за ГНСС измервания ще се записват всички необходими данни при измерването. Данните от ГНСС измерванията ще се обработят със софтуера Trimble Business Center, като първо се решат измерените вектори с радиоефимириди, а след това се присътпи към изравнението на мрежата по МНМК. За получаването на локални координати и надморски височини на точките ще се приложат трансформационните параметри изчислени при създаването на ГММП.

При съставянето на РГО за нуждите на заснемането и проектирането на ж.п. инфраструктурата ще се изпълняват изискванията на „Инструкция за шенаж и репераж на железния път“. Местата на точките ще бъде избирано така, че да се запазят при бъдещото реконструиране на ж.п. линиите, а по стълбовете от контактната мрежа ще бъдат стабилизиращи и определени по положение и ниво репери.

- нивелачна мрежа:

От Геокардфонд ще се изискат всички данни за нивелачни репери и ходове от нивелачните мрежи от Първи до Трети клас в района на гр. Варна. От Община Варна предварително ще си проучат местните нивелачни репери. На място ще се открият реперите и ще се огледа физическото им състояние.

За нуждите на ж.п. проектирането и устройството ще бъдат стабилизиращи нивелачни репери по стълбовете на контактната мрежа,



съществуващите перони и сгради. Освен тях в нивелачната мрежа ще се включат всички точки от ГММП - съществуващи и новоизградени и част от точките от РГО. Между тези репери и точки ще се извършат нивелачни ходове с геометрична нивелация, като се използва дигитален нивелир и баркодови лати. При избиране трасето на хода ще се избягва нивелиране през мостове, надлези, пътни възли. При извършването на нивелацията ще се спазват всички изисквания на и изискванията към нивелация IV-ти клас от Инструкция за изработване, поддържане и обновяване на нивелационни планове.

Данните от всичките извършени нивелачни измервания ще се изравнят по МНМК, като се направи оценка на точността на измерванията и крайните резултати. Обработката на измерванията и изравненията ще се извършат с програма ТПЛАН.

Първоначално ще се проверят съгласуват ли се добре измерените и дадените превишения между изходните репери. Ще се приемат за дадени само тия репери, на които превишенията се съгласуват с поне още един репер.

В). Извършване на геодезическите заснемания.

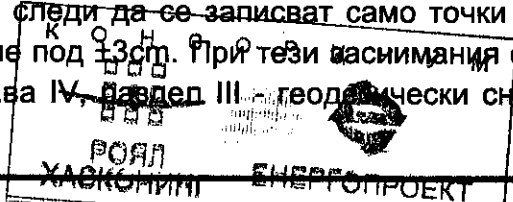
Геодезическото заснемане на сухата част ще се проведе по два основни метода - полярно заснемане и ГНСС измервания;

- **Полярна снимка.**

При провеждането на полярната снимка за изходни ще се използват основно точките от РГО и ако се наложи ГММП и ДГМ. Ще се използват тотални станции, които са с ъглова точност $\pm 3''$ и дължина точност $\pm 2\text{mm} + 2\text{mm/km}$. Заснеманията ще се извършат от самите точки от РГО и като се пускат помощни латови точки. При измерванията ще се допускат пускането на най-много две рамена от латови точки. При започването на станцията ще се направят визури при две положения на тръбата към всичките видими посоки от станцията към другите опорни точки. От ръководителя на групата ще се води ръчна скица върху копие от съществуващия цифров модел на кадастралния план. Данните от измерванията ще се изравнят по МНМК с програма ТПЛАН.

- **ГНСС заснемане.**

Част от територията ще се заснеме чрез извършване на ГНСС измервания, като се използват фазови двучестотни приемници. За базови станции ще се използват данни от действащата ГНСС инфраструктура през мобилен интернет, а местата където няма GSM покритие ще се използват за изходни точките от ДГМ и ГММП, на които ще се станционират базовите станции оборудвани с радиомодем за предаване на корекции. При измерванията ще се следи да се записват само точки с фиксирано решение, точност по положение под $\pm 3\text{cm}$. При тези заснемания стриктно ще се спазват изискванията на Глава IV, раздел III - геодезически снимки от Инструкция №





РД-02-20-25 от 20.09.2011 г. за определяне на геодезически точки с помощта на ГНСС.

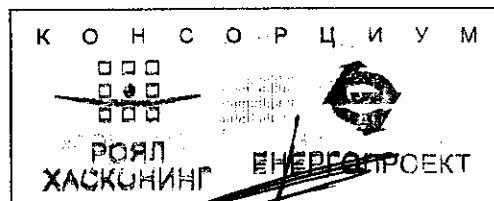
Чрез двата метода на място ще бъдат заснети по ситуация и ниво:

- кейовите стени с всички съоръжения по тях - кнехтове и др.;
- пристанищните площи с техните видове настилки;
- подкрановите пътища;
- ж.п. линиите с техните релси, стрелки, стълбове от контактна мрежа и всички съпътстващи ги съоръжения;
- масивни, полумасивни и паянтови сгради, с техните входи и коти първи плочи;
- масивни, полумасивни и паянтови огради;
- улиците с техните пътни платна, бордюри и тротоари;
- всички видими елементи на дъждовните и фекални канализации - ревизионни шахти;
- всички видими елементи на водопроводните мрежи - спирателни кранове, ревизионни шахти, пожарни хидранти, сградните водопроводни отклонения, въздушници, изпускател и др.;
- всички елементи на електропреносната мрежа - електрически стълбове и ж.р. стълбове, ел.касети, ревизионни шахти, мачтови трафопостове и др.;
- всички елементи на слаботоковите мрежи;
- всички елементи на изграденото благоустрояване;
- отделно стоящи дървета, храсти и друга групов растителност;
- асфалтови и макадамови пътища;
- входи, портали, рампи, бариери;
- характерни елементи на релефа - вододели, водосливи, смени на наклона, горни и долни ръбове на скатове.

• **Хидрографна снимка**

Целта на хидрографната снимка е да се заснеме и изобрази релефа на дъното до съществуващите пристанищни кейови стени Зона 2 и 2.1 и във водната част на зона 1.

Заснемането ще се извърши с малка лодка с извънбордов двигател оборудвана с фазов двустепен ГНСС приемник и тенен ехолот. Времето за извършване на полските работи на хидрографната 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 един 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 Trimble Access, 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 от 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 $\pm 2\text{cm}$.

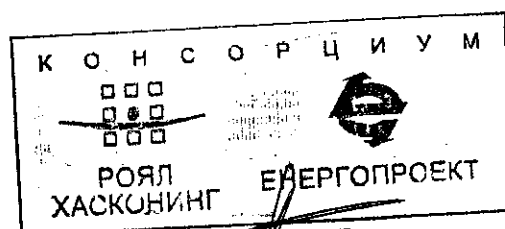
За подложка на хидрографната снимка ще послужи геодезическата снимка на кейовите стени и бреговете. По тях ще се проектират необходимите галсове и напречни профили за да се постигне необходимата гъстота на заснемане, нужна за проектирането. На оперативната акватория на съществуващите кейови стени ще се направи подробна хидрографна снимка с разстояние между точките най-много 5м и разстояние до ръба на кея най-много 0.5м, тоест ще се спазят всички изисквания на чл. 8 от Наредба № 9 от 17.10.2013г. за изискванията за експлоатационна годност на пристанищата и специализираните пристанищни обекти.

Обхвата на хидрографната снимка и нейната гъстота ще се определи със специалистите отговарящи за проектирането на хидротехническите съоръжения и навигационното обслужване на пристанищата.

В) Технически и технологичен анализ на гарова зона.
Ще извършим технически анализ на гарова зона, в която ще разгледаме търсените и предвидени технологии за реализиране на различните гарови дейности и възможностите за осъвременяването им, включително:

1. описание и анализ на съществуващите и/или предвижданите технологични звена и съоръжения;
2. описание и анализ на използваните и/или предвижданите технологии;
3. съществуващи и/или проектни капацитетни възможности;
4. технологична оценка и изводи;
5. варианти на модернизация на техническите средства и технологии при разширение и/или реконструкция.

При предлагането на нови технологии ще обърнем особено внимание на



социалните аспекти на този процес. Например, наличието на квалифицирани работници и нуждата от обучение в случай на въвеждане на новите технологии.

Железен път и съоръжения

По събиране и комплектоване на необходимата информация и извършване на необходимите проучвания, касаещи всички проектни части на железопътната инфраструктура ще работи екип от инженери проектантите и други специалисти, ръководени от ключов експерт – заместник ръководител екип железопътна инфраструктура инж.Валери Котов. Екипа на инж. Валери Котов ще извършва необходимите проучвания съвместно всички останали екипи от геолози, геодезисти, технолози и други.

Проучване за следните входни данни:

съществуващи инженерно-геоложки проучвания за тези зони

съществуващи хидроложки, хидрогеложки и хидротехнически проучвания за тези зони

съществуващо геодезическо заснемане за тези зони

съществуващи кадастрални данни за имотите в района на тези зони

съществуващи технологични карти за зона 1а

международни и национални нормативни изисквания и документи

съществуваща документация за съществуващата железопътна инфраструктура

проект „Възстановяване на проектните параметри на железопътната линия Русе - Варна“

1.2.1.3 Задача 1.3. Анализ на Зона 2 и 2.1– съществуващия терминал "Варна Изток"

Изходни данни

Съществуващата информация придобита по време на първоначалните работи /проучвания, изследвания, интервюта със заинтересованите лица/

Резултати

Доклад с изходни данни за проектиране за зона 2 и 2.1



Дейности

За зоните 2 и 2.1 ще проведен необходимите проучвания за да добием точна представа за характера на бъдещото развитие на този район. Ще покрием следните основни моменти:

1. Анализ на съществуващото положение на терминала към днешна дата;
2. Анализ на теренните условия, сградите и съоръженията;
4. Анализ на хидроложки проучвания;
5. Анализ на климатичните условия;
6. Други проучвания съобразени с нормативната база;

Още в този етап, ще бъдат необходими теренни проучвания. Ние предвиждаме необходимостта от различни проучвания; особено геотехническото проучване е от голямо значение. Обхватът на геоложките проучвания и геодезическите заснемания за зона 1, зона 1а, зона 2 и зона 2.1 са описани по-долу:

Последователност при разработването на инженерно-геоложките, хидрогеоложки и хидроложки проучвания.

По събиране и комплектоване на необходимата информация за изготвяне на геоложки констатации и анализи на съществуващата пристанищната инфраструктура ще работи екип от геолози, ръководени от ключов експерт по геология инж. Симеон Добрев.

Екипа от инженери и работници сондьори ще имат на разположение необходимата техника за извършване на моторни ядрови сондажи в езерото и на сушата, транспортиране на пробите, пенетрации в сондажите, непрекъснати статични пенстрационни тестове на сушата, георадарно сканиране на сушата, вертикални електрически сондажи, пресиометрия, плавателни средства с включен екипаж, обслужващ (осигуряващ) буксир и др.

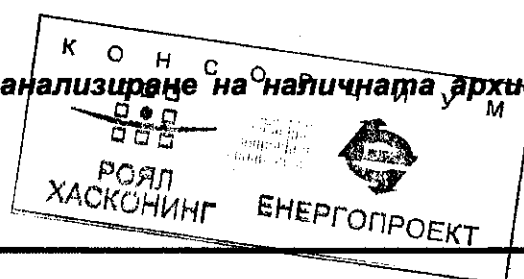
Всички необходими лабораторни и полеви изпитвания на строителните почви (ядките) ще се извършват в акредитирана лаборатория.

Методите на изпитване са съгласно следните стандарти DIN18 130; БДС 8497-75, 17146-90, 646; ASTM D 2166, 2850, 4767, 2434, 2216, 854, 1556; CEN ISO/TS 17892-2, 17892-3 и др.

Екипът ще започне работа по предварителните дейности, описани по-долу, веднага след подписване на договора между Консорциума и Възложителя.

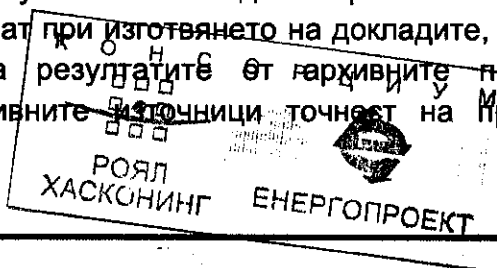
А) Събиране и анализиране на наличната архивна информация за района

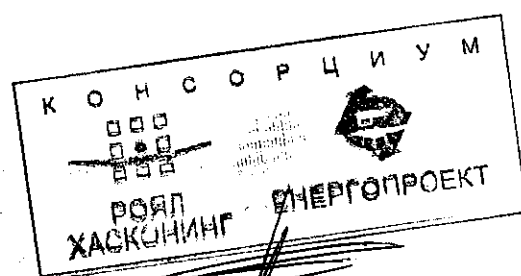
Включва:





- 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 проучвателя;
- Събиране на наличните геоложки, инженерно-геоложки, хидрогеоложки, хидроложки и тектонски карти за района в необходимите мащаби. По-голямата част от картните материали са част от ежедневно използваните от инженер-геолозите материали за работа и са налични в архивата 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. Националният институт по метеорология и хидрология - БАН провежда постоянен контрол на по-големите повърхностни и подземни водни обекти, като се води статистика по месеци и години за проследените водни количества и нива на водите. Тази информация се съхранява и е обществено достъпна. От тук се вземат и всички климатични данни за района.
- Събиране на наличните литературни източници за района. За проучваният район има написани статии и книги, налични в библиотеката на Института по Океанология в гр. Варна, Минно-Геоложкия Университет в гр. София, както и в личната библиотека на проучвателя. Проучвателят има осигурен достъп до тези източници.
- Запознаване с архивната геоложка и хидроложка документация. При тази част от етапа ще бъдат оформени и нанесени всички набавени проучвателни изработки и водни тела на обзорната топографска карта, обхващаща и района на проучване. Ще бъдат прокарани предварителни геолого-литоложки профили през проучвания район, като с получената информация ще се даде предварителна прогноза за дълбочината на проучването.
- Запознаване с наличните литературни източници. Тези източници дават обзорна представа за условията на геоложката среда, но независимо от това съпоставянето на данните от литературните източници и архивните данни ще даде по-ясна представа за очакваните резултати от предстоящите проучвателни дейности.
- Анализиране на архивните и литературни данни. При тази част от работата ще се отсеят издирените архивни и литературни данни до конкретно необходимите за проучвателната задача. Ще се вземе решение кои от данните може да се използват при изготвянето на докладите, според достоверността и повторемостта на резултатите от архивните проучвания, както и от посочената в архивните източници точност на проведени измервания и изпитвания.





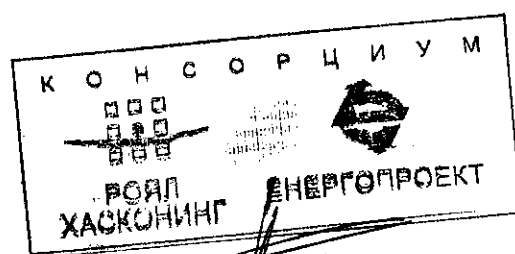
- *Предварително набелязване на точките на проучвателните изработки.* След изпълнението на посочените по-горе дейности ще стане ясно, къде ще се наложи детайлизиране на проучвателните работи и къде се очаква по-сложна геоложка среда. Ще бъдат набелязани предварително местата на предстоящите полски проучвателни дейности, които ще се конкретизират в последствие.
- *Запознаване с нормативните документи.* За да отговарят 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 ТП.

Б) Оглед на терена и запознаване със ситуацията

Включва:

- *Предварителен оглед на терена и набелязване на преимуществените задачи.* При тази част от етапа ще се направи обход на района на проучване, ще се проверят възможните подходи за проучвателната и измервателна техника и техниката за почистване и подготовка. Ще се вземе решение за необходимостта от прокарване на временни пътища и монтиране на съоръжения за изпълнение на полските проучвателни работи.
- *Почистване на терена по набелязани при огледа профили и зони за проучване и подравняване на работни площадки за провеждане на полските дейности.* Тази дейност ще се извърши по време на този етап, за да не се забавят полските проучвателни дейности във втория етап на проекта. Така ще се подсилят работни площадки за проучвателните уреди и машини и ще станат предварително ясни условията на работа в горната част на терена, откъдето ще се вземе по-добро решение за техниката и машините, с които ще започне проучването.
- *Съставяне на план за провеждане на полските 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 работа по съответните дейности, в зависимост от необходимостта от изследваните данни на една дейност от друга, както и от необходимостта от технологично време за работа и обработка на данните по съответната дейност. Местата на сондажите ще се съобразят и с местата на бъдещите съоръжения.
- *Стартиране на полските хидроложки замервания на преминаващите през терена да проучване повърхностни водни оттоци (канали и дерета).* Тъй като за да се даде по-ясна и точна оценка за

ХОАСКОНИНГ ЕНЕРГОПРОЕКТ



преминаващите през терена повърхностни води, е необходимо хидроложките изследвания да се правят за колкото е възможно по-голям период. Обикновено тези замервания се правят ежемесечно от НИМХ, но в случай, че такива не са правени в последно време, то ще се наложи измерването да се прави максимално дълго и практически възможно от сроковете на проекта и проектантите време. С получените данни ще се направи интерпретация и ще се даде заключение за очакваните водни количества преминаващи през обекта.

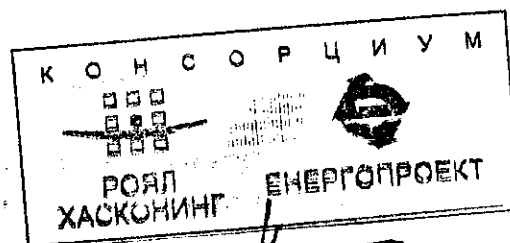
Необходими изходни материали:

- Скици на имотите;
- Геодезическа снимка на района на проучването както на сушата, така и в акваториалната част, в цифров вид.

В). ПРОВЕЖДАНЕ НА ПОЛЕВИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ.

• *Организация на плавателна техника за извършване на полевите дейности в акваториалната част на терена.* Най-сложната част при изпълнението на полевите дейности е в акваториалната част на обекта. За да се направят проучвателните сондажи и пенетрационни изследвания, е необходимо подсигуряване на подходяща тежка плавателна техника, от която да се изпълнят проучванията. С изпълнението на опорната мрежа ще се постави началото на проучвателната работа на обекта.

• *Изпълнение на опорни сондажи в предварително определени точки.* За придобиване на по-ясна представа за геолого-литоложките условия на проучвания терен в настоящия момент, се изпълнява определена в първия етап на проекта мрежа от опорни сондажи. Това са нарядко разположени по терена сондажи, които обаче са с по-голяма дълбочина, която да гарантира достатъчна дълбочина на проучване за различните начини на фундиране на съоръженията, включително и пилотно фундиране. Тези сондажи ще се изпълнят с подходящ за вземане на ненарушени проби диаметър, като всички сондажи от тази мрежа, както на водата, така и на сушата, ще се изпълнят с обсаждане на сондажния ствол. Сондирането и вземането на ненарушени почвени проби от здравите основни скали (мергелите), ще се изпълни с двустенни и тристенни ядкоприемни тръби за максимално достоверни показатели от изпитванията. В по-слабите литоложки разновидности от горната част на разреза, по време на сондирането ще се изпълнява и серия от пенетрационни SPT тестове през определени интервали (2-3m). Извадената от сондажите ядка ще се описва и опробва своевременно, като освен това ще се заснема и снимките ще се архивират за приложения към доклада. Извадените и добре опаковани за изследване почвени проби ще се изпращат без забавяне към изпитвателната лаборатория. Подробното описание на изпълнените

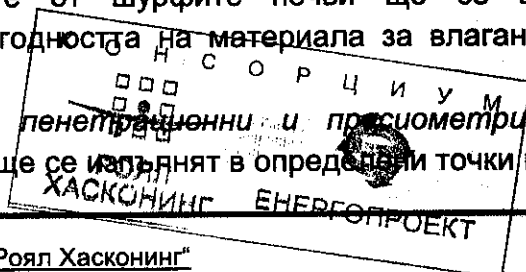


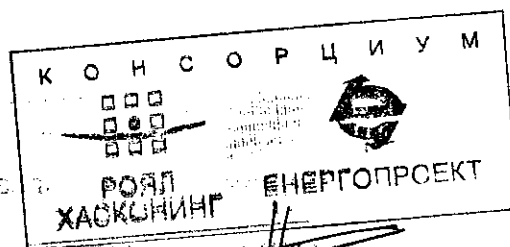
сондажи ще се оформят като сондажни колонки в подходящ мащаб. Тези данни ще послужат за последващите проучвателни дейности и геофизичните изследвания. Местата на сондажите ще бъдат заснемани триизмерно по инструментален метод. Изпълнените сондажи ще се защитят за да могат да се правят последващи контролни измервания.

- *Изпълнение на геофизични проучвания за установяване на особености, празнини и скрити комуникации по протежение на проучваната територия (за установяване на стойностите на скоростите на разпространение на сеизмичните вълни).* Геофизичните изследвания ще дадат една по-ясна представа за залягането на пластовете на литоложките разновидности, наклона на пластовете, наличието на пукнатини, празнини и разломи, както и скрити стари комуникации като тръбопроводи, стари канали или затрупани с времето съоръжения. Георадарното изследване ще даде ясна представа за геоложката среда, но до по-малка дълбочина (10-15 m). Това ще бъде зоната върху която ще влияят плоско фундираните съоръжения. С вертикалното електропрофилиране се съставят геофизични профили до дълбочини от порядъка на 40-50 m. Там точността е значително по-ниска от георадарното сканиране, но дава относително добри данни за положението на пластовете в дълбочина и на разломните зони. При интерпретацията на данните от геофизичните изследвания, геофизика използва направената опорна сондажна мрежа за по-точно определяне на литоложките граници и разновидности. На края на този подетап се изготвят геофизични профили и доклад от геофизичното проучване, на базата на който се потвърждават или отхвърлят местоположенията на определените в предишния етап проучвателни изработки. В зависимост от резултатите от 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 и конкретизирането на местата на проучвателните изработки, се пристъпва към изпълнението на съгласяващата мрежа от сондажи и шурфи. Последователността на изпълнението на сондажите няма да се различава от тази при изпълнението на опорната мрежа от сондажи. С проучвателните шурфи ще се разкрие нагледно и на по-голяма площ горната част от разреза, в която ще се изпълнява плоското фундиране на сгради и съоръжения. Пробовземането ще се изпълни по преценка на геолога-проучвател, в зависимост от конкретните условия. От изкопаните от шурфите почви ще се вземат проби за окачествяването на пригодността на материала за влагането му в обратни насипи.

- *Изпълнение на пенетрационни и пресиометрични изследвания.* Пенетрационни тестове ще се извършват в определени точки по цялата площ на







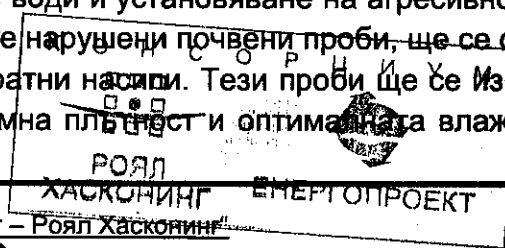
терена, като някои от непрекъснатите пенетрации ще заменят част от предвидените сондажи. Предвижда се изпълнението на непрекъснати динамични пенетрационни тестове (DP) и в близост до ЖП съоръженията, които ще продължават да действат и по време на проучването. Динамични пенетрации от типа SPT ще се изпълнят и по време на сондирането в сондажите на определени дълбочини. Статични пенетрационни тестове (CPT) ще се изпълнят както около проектираните съоръжения (мостове и естакади), така и в акваториалната част на обекта. Пресиометрични изследвания се предвиждат около проектираните мостове и естакади.

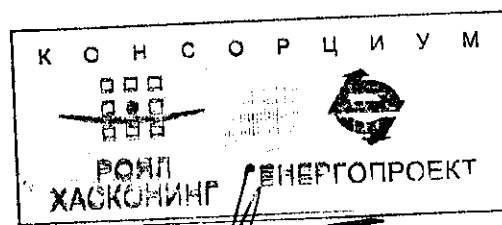
- *Провеждане на опитно-филтрационни изследвания в сондажи.* В част от сондажите ще се изпълнят опитно филтрационни изследвания чрез водочерпене. Тези сондажи ще бъдат оборудвани като наблюдателни пиезометри още при изпълнението си. Данните от тези проучвания ще послужат при изготвянето на хидрогеоложкия доклад на обекта и за съставянето на хидрогеоложката карта на района. Тези сондажи ще могат да служат за наблюдение на нивата на почвените води и в последващи етапи на изпълнението на обекта.

- *Щампови натоварвания.* Тези изпитвания ще дадат една предварителна оценка на състоянието на земното легло в зоната на полагането на бъдещите ЖП линии. Изпитванията ще дадат оценка за еластичните и деформационни модули на терена по време на провеждане на проучвателните дейности, но това не изключва изпълнението им по време на строителството. Независимо от това, резултатите от изпитванията ще дадат приблизителна представа за необходимостта от заздравяване на земната основа под проектираните пътища.

Г). ПРОВЕЖДАНЕ НА ЛАБОРАТОРНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.

- *Лабораторни изпитвания.* От направените проучвателни сондажи и от шурфите ще се вземат проби за изследване в лабораторни условия. Сондажните ядки ще се изследват за определяне на всички необходими физико-механични показатели - основни, класификационни, якостни и деформационни. 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 на агресивността им към бетоните. От взетите от шурфите ~~нарушени почвени~~ проби, ще се определи годността им за влагането им в обратни настипи. 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 пътища.

Д). КАМЕРАЛНА РАБОТА.

- *Статистическа обработка на резултатите от лабораторните изследвания.* След получаване на резултатите от лабораторните изследвания, се прави статистическа обработка на стойностите на якостните 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 полеви тестове, се пристъпва към тяхната обработка. Обработката се изпълнява 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 преминавания чрез пенетрацията интервал. Това прави изчисленията на пенетрациите една от последните дейности преди оформянето на окончателния доклад.
- *Обработка на данните от опитно-филтрационните изследвания.* След завършване на опитно-филтрационните изследвания може да се пристъпи към изчисление на данните от замерванията. С тях ще се установи обема на водните количества, дебита на водоносният 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.

Последователност при извършването на геодезическите работи

А). Първоначални проучвания

В документацията за участие е дадено подробно описание на имотите, които ще представляват интермодалния терминал. Актуални цифровите модели на всички тези имоти ще бъдат закупени от АГКМА Агенция по геодезия, картография и кадастръ, като ще се закупят и цифровите модели на всички



A large, stylized handwritten signature or mark, consisting of several overlapping, sweeping strokes, positioned below the logo.



съседни имоти.

От Община Варна ще се проучат действащите регулационни планове на четирите зони на ИМТ и ще се изискат копия от него. Където регулационните планове не са в цифров вид те ще се сканират и оцифрят. В крайна сметка ще се получи цялостен цифров модел на действащия регулационен план на територията, като ще се изясни уличната и дворищна регулация, регулационните квартали, осови линии и точки, и всички Урегулирани поземлени имоти с техните отреждания. В този модел ще са включени и всички съседни територии.

Ще се проучи за изготвени и приети вече специализирани карти на поземлените имоти обхваща проекта. Ще бъдат изискани от съответните ведомства цифровите модели на специализираните карти и съпътстващите ги регистри на точките от ГММП /Геодезически мрежи с местно предназначение/ и РГО /Работна геодезическа основа/.

От Община Варна и от АГКК ще се проучат и изискат данни за нивелачни репери в района или най-близо до него. По описанията им тези репери ще се открият на място и ще се използват като изходни по ниво при последващите геодезически дейности.

От АГКК ще се закупят данните за съществуващите най-близки точки от ГММП на гр. Варна и РГО в района и около него. За точките от ГММП ще се изискат координатите им да се предоставят в координатна система БГС 2005 и в координатна система 1970г. и Балтийска височинна система. От тези двойки координати ще се изчислят трансформационни параметри за районна, които ще се използват в последващите заснемания и обработка на данни от ГНСО /Глобални навигационни спътникови системи/ измервания.

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

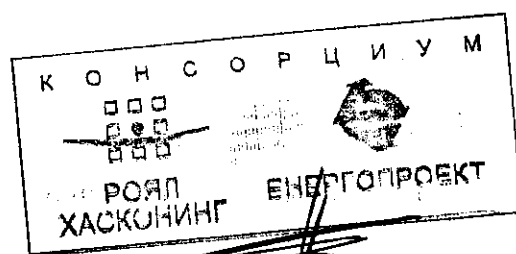
Координатните системи в която ще се работи са БГС 2005 и координатна система 1970г., а височинната система ще е Балтийска. Ако някой от данните и материалите са в друга координатна система то те ще се трансформират, като се приложи локална трансформация или ще се използва програмата за трансформации на АГКК - BGSTrans.

Б). Изготвяне на подробна геодезическа снимка

- **Изграждане на опорна геодезическа мрежа**

Първата задача е да се изгради стабилна и сигурна опорна геодезическа мрежа, която да послужи за изходна при геодезическите заснемания за нуждите на проектирането, то и да обезпечи бъдещото

41





строителство на новопроектираните съоръжения, инфраструктура и сгради на ИМТ. Условно може да разделим опорната геодезическа мрежа на три основни групи: ГММП, РГО и нивелачна мрежа.

• ГММП - геодезически мрежи с местно предназначение:

Първата стъпка е да се огледат на място и се провери физическото състояние на създадените до момента от АГКК точки от ГММП, които са в и около района на ИМТ. Ако има унищожени точки или има нужда от съгъстяване на мрежата от ГММП на място ще се проверят подходящи места за изграждане на нови точки.

От ВГС /Военно географска служба/ ще се поръчат необходимите данни за точки от Държавната GPS мрежа в гр. Варна. На място ще се провери физическото състояние на точките и ако е необходимо те ще се почистят от растителност.

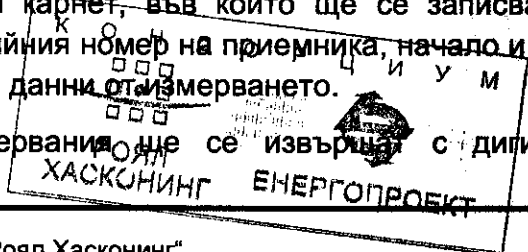
От Геокардфонд ще се изискат всички данни за нивелачни репери и ходове от нивелачните мрежи от Първи до Трети клас в района на населените места. На място ще се открият реперите и ще се огледа възможността за измерване на нивелачни ходове до съществуващите и новопроектирани точки от ГММП.

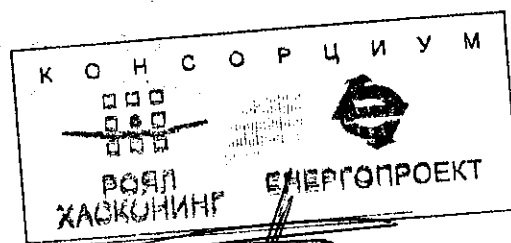
След завършване на проучвателните работи ще се състави проект на ГММП. При съставянето на проекта ще се следи за спазването на следните изисквания:

- мрежата от точки да отговарят на изискванията за гъстота на точките;
- всяка точка от ГММП да се определя чрез минимум три свързващи бази към точки от ДГМ или ГММП;
- до всяка точка ще се извърши геометрична нивелация, като за изходни се използват поне два репера от първи до трети клас;
- ще се спазят всички изисквания на Техническото задание и нормативната уредба.

Определянето на точките ще се извърши чрез статични ГНСС измервания, като се използват фазови двучестотни приемници. Ще се създаде програма на измерванията, която да е оптимална и с най-малко премествания на наличните приемници. Продължителността на измерване на базите ще е минимум 30 минути при дължина на базите под 20км, а интервалът на записване на данните през 5 секунди. При провежданията на полските ГНСС измервания ще се води карнет, във който ще се записват височината на антената, марката и серийния номер на приемника, начало и край на сесията и всички други необходими данни от измерването.

Нивелачните измервания ще се извършват с дигитални нивелири,





комплектовани с баркодери лати, жабки и двуноги за латите. Данните от нивелачните измервания ще се изравнят по МНМК /Метод на най-малките квадрати/ с програмата TPLAN.

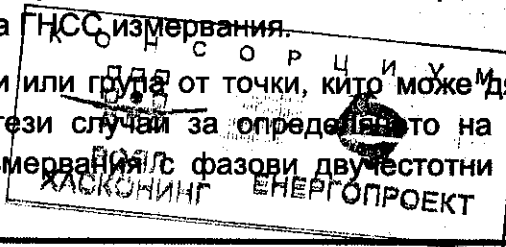
Данните от ГНСС измерванията ще се обработят със софтуера Trimble Business Center, като първо се решат измерените вектори с прецизни орбитни данни, а след това се пристъпи към изравнението на мрежата по МНМК. При него ще се изравняват само независими вектори. Ще се извършат необходимите трансформационни изчисления от координатна система БГС 2005 до получаването на координатите на точките в координатна система 1970г. и височинна система Балтийска.

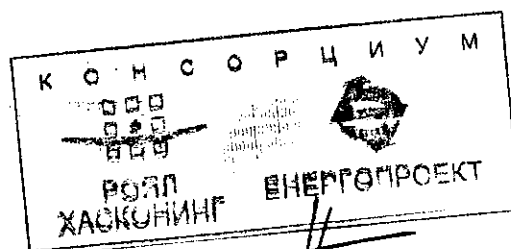
• РГО - работна геодезическа основа:

Град Варна има създадени РГО при съставянето на кадастралната карта и кадастралните регистри на града. Периодът от създаването на мрежите е доста дълъг /над 10 години/ и на място ще бъдат трасирани всички точки. На съществуващите на място точки ще се опреснят на място всички надписи и знаци от репеража, а ако е необходимо ще се добавят нови реперни елементи. Където е нужно мрежата ще бъде съгъстявана, като местата на точките ще бъдат избирани така, че да са най-защитени от унищожаване в течение на времето. Най-добрите за това места по-принцип са фугите между бордюрите, ако на улиците има такива и те ще са най-доброто място за точки, които ще се запазят при евентуално строителство на канализация и водопроводи на населените места или при ремонт на самата настилка на уличните платна или тротоарите им. Точките ще се стабилизируют с геодезически пирони в бордюрите, с метални тръбички в асфалтовите настилки и с бетоново блокче с тръбичка, когато се наложи стабилизиране на точка в зелена площ.

Основно при определянето на точките от РГО ще се прибегне до използването на класически ъглово-дължинни измервания с тотални станции. Мрежите ще се привържат към точките от ДГМ и ГММП. При измерването ще се използват тотални станции, които са с ъглова точност $\pm 3''$ и дължина точност $\pm 2\text{mm} + 2\text{mm/km}$. Данните от измерванията ще се изравнят по МНМК с програмата TPLAN, като за местата със съществуваща РГО се включат и данните от измерванията при създаването на мрежата на точките които съществуват. В крайна сметка в резултат от изравнението ще се получат координати и коти на всичките точки в координатна система 1970г. и Балтийска височинна система. Въпреки че точките ще се определят основно с ъглово-дължинни измервания при избора на местата на точките ще се търсят места с възможност за провеждане на ГНСС измервания.

Ако се наложи единични или групи от точки, кито може да се определят чрез ГНСС измервания. В тези случаи за определянето на точките ще се приложат статични ГНСС измервания с фазови двучестотни приемници. За







изходни ще се използват точките от ДГМ и ГММП, като към всяка новоопределяема точка се измерят вектори към минимум три изходни точки. Продължителността на измерване ще е минимум 15 минути и интервал на записване на данните през 1 секунда. В карнета за ГНСС измервания ще се записват всички необходими данни при измерването. Данните от ГНСС измерванията ще се обработят със софтуера Trimble Business Center, като първо се решат измерените вектори с радиоэфимириди, а след това се присътпи към изравнението на мрежата по МНМК. За получаването на локални координати и надморски височини на точките ще се приложат трансформационните параметри изчислени при създаването на ГММП.

При съставянето на РГО за нуждите на заснемането и проектирането на ж.п. инфраструктурата ще се изпълняват изискванията на „Инструкция за шенаж и репераж на железния път“. Местата на точките ще бъде избирано така, че да се запазят при бъдещото реконструиране на ж.п. линиите, а по стълбовете от контактната мрежа ще бъдат стабилизиращи и определени по положение и ниво репери.

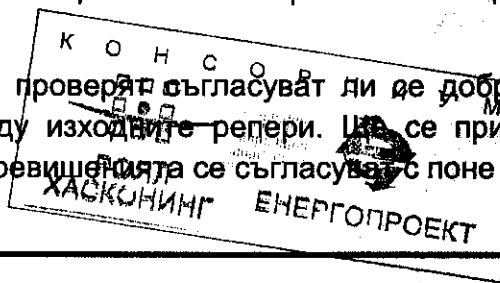
- нивелачна мрежа:

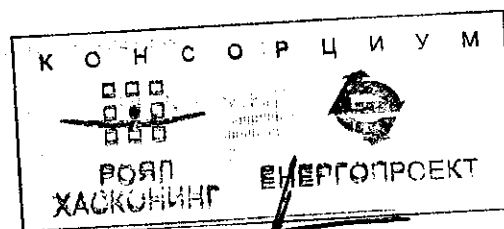
От Геокардфонд ще се изискат всички данни за нивелачни репери и ходове от нивелачните мрежи от Първи до Трети клас в района на гр. Варна. От Община Варна предварително ще си проучат местните нивелачни репери. На място ще се открият реперите и ще се огледа физическото им състояние.

За нуждите на ж.п. проектирането и строителството ще бъдат стабилизиращи нивелачни репери по стълбовете на контактната мрежа, съществуващите перони и сгради. Освен тях в нивелачната мрежа ще се включат всички точки от ГММП - съществуващи и новоизградени и част от точките от РГО. Между тези репери и точки ще се извършат нивелачни ходове с геометрична нивелация, като се използва дигитален нивелир и баркодови лати. При избиране трасето на хода ще се избягва нивелиране през мостове, надлези, пътни възли. При извършването на нивелацията ще се спазват всички изисквания на и изискванията към нивелация IV-ти клас от Инструкция за изработване, поддържане и обновяване на нивелационни планове.

Данните от всичките извършени нивелачни измервания ще се изравнят по МНМК, като се направи оценка на точността на измерванията и крайните резултати. Обработката на измерванията и изравненията ще се извършат с програма ТПЛАН.

Първоначално ще се проверят съгласуват ли се добре измерените и дадените превишения между изходните репери. Ще се приемат за дадени само тия репери, на които превишенията се съгласуват с поне още един репер.





В). Извършване на геодезическите заснемания.

Геодезическото заснемане на сухата част ще се проведе по два основни метода - полярно заснемане и ГНСС измервания;

- **Полярна снимка.**

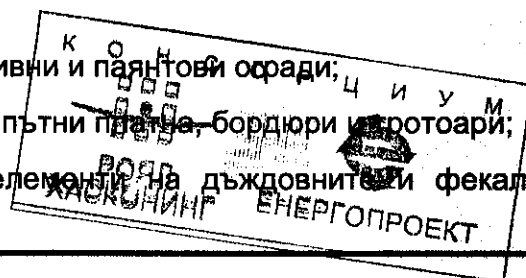
При провеждането на полярната снимка за изходни ще се използват основно точките от РГО и ако се наложи ГММП и ДГМ. Ще се използват тотални станции, които са с ъглова точност $\pm 3''$ и дължина точност $\pm 2\text{mm} + 2\text{mm/km}$. Заснеманията ще се извършат от самите точки от РГО и като се пускат помощни латови точки. При измерванията ще се допускат пускането на най-много две рамена от латови точки. При започването на станцията ще се направят визури при две положения на тръбата към всичките видими посоки от станцията към другите опорни точки. От ръководителя на групата ще се води ръчна скица върху копие от съществуващия цифров модел на кадастралния план. Данните от измерванията ще се изравнят по МНМК с програма ТПЛАН.

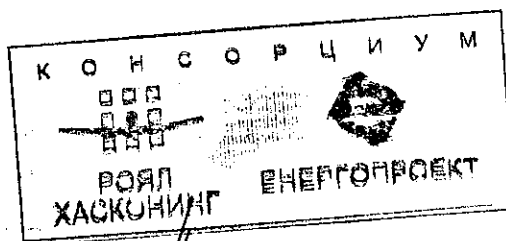
- **ГНСС заснемане.**

Част от територията ще се заснеме чрез извършване на ГНСС измервания, като се използват фазови двучестотни приемници. За базови станции ще се използват данни от действащата ГНСС инфраструктура през мобилен интернет, а местата където няма GSM покритие ще се използват за изходни точките от ДГМ и ГММП, на които ще се станционират базовите станции оборудвани с радиомодем за предаване на корекции. При измерванията ще се следи да се записват само точки с фиксирано решение, точност по положение под $\pm 3\text{cm}$. При тези заснемания стриктно ще се спазват изискванията на Глава IV, раздел III - геодезически снимки от Инструкция № РД-02-20-25 от 20.09.2011 г. за определяне на геодезически точки с помощта на ГНСС.

Чрез двата метода на място ще бъдат заснети по ситуация и ниво:

- кейовите стени с всички съоръжения по тях - кнехтове и др.;
- пристанищните площи с техните видове настилки;
- подкрановите пътища;
- ж.п. линиите с техните релси, стрелки, стълбове от контактна мрежа и всички съпътстващи ги съоръжения;
- масивни, полумасивни и паянтови сгради, с техните входи и коти първи плочи;
- масивни, полумасивни и паянтови сгради;
- улиците с техните пътни платна, бордюри и тротоари;
- всички видими елементи на дъждовните и фекални канализации -





ревизионни шахти;

- всички видими елементи на водопроводните мрежи - спирателни кранове, ревизионни шахти, пожарни хидранти, сградните водопроводни отклонения, въздушници, изпускател и др.;

- всички елементи на електропреносната мрежа - електрически стълбове и ж.р. стълбове, ел.касети, ревизионни шахти, мачтови трафопостове и др.;

- всички елементи на слаботоковите мрежи;

- всички елементи на изграденото благоустрояване;

- отделно стоящи дървета, храсти и друга групов растителност;

- асфалтови и макадамови пътища;

- входи, портали, рампи, бариери;

- характерни елементи на релефа - вододели, водосливи, смени на наклона, горни и долни ръбове на скатите.

• Хидрографна снимка

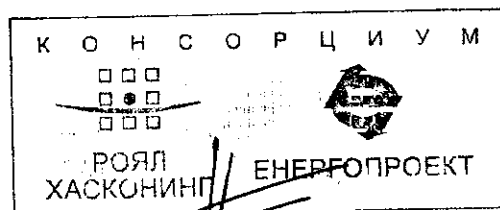
Целта на хидрографната снимка е да се заснеме и изобрази релефа на дъното до съществуващите пристанищни кейови стени Зона 2 и 2.1 и във водната част на зона 1.

Заснемането ще се извърши с малка лодка с извънбордов двигател оборудвана с фазов двустотен ГНСС приемник и точен ехолот. Времето за извършване на полските работи на хидрографната 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 един 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 Trimble Access, 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 от 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 $\pm 2\text{cm}$.

За подложка на хидрографната снимка ще послужи геодезическата снимка на кейовите стени и бреговете. По тях ще се проектират необходимите галсове и напречни профили, за да се постигне необходимата гъстота на

ХОА
РОАЛ
ХАСКОНИНГ ЕНЕРГОПРОЕКТ



заснемане, нужна за проектирането. На оперативната акватория на съществуващите кейови стени ще се направи подробна хидрографна снимка с разстояние между точките най-много 5м и разстояние до ръба на кея най-много 0.5м, тоест ще се спазят всички изисквания на чл. 8 от Наредба № 9 от 17.10.2013г. за изискванията за експлоатационна годност на пристанищата и специализираните пристанищни обекти.

Обхвата на хидрографната снимка и нейната гъстота ще се определи със специалистите отговарящи за проектирането на хидротехническите съоръжения и навигационното обслужване на пристанищата.

1.2.1.4 Задача 1.4: Обобщен Доклад с изходни данни за проектиране за всички зони с резултатите от предварителните дейности

Изходни данни

Всички резултати и данни, от изпълнението на задачи 1.1, 1.2 и 1.3.

Резултати

Заклучителен доклад за Етап 1: Обобщен Доклад с изходни данни за проектиране за всички зони с резултатите от предварителните дейности

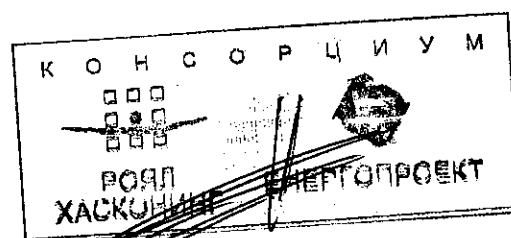
Дейности

- Анализ и обобщение на резултатите от предварителните дейности Етап 1

Ще извършим преглед и ще ползваме изготвената информация от проучванията по време на Етап 1 като Изходни данни за оформяне на базата на проекта. В тази база, стартовите точки за работа са систематично подредени. Те ще бъдат предоставени от клиента, ще бъдат придобити от други източници и съображения на консорциума. Ще предоставим базата на проекта на клиента за одобрение преди да пристъпим към Етап 2 - изготвянето на идеен проект.

- Заклучителен доклад Етап 1

Ще подготвим заключителен доклад за постигнатото на Етап 1. В него ще включим резултатите и заключенията от проучванията, извършени по времето на този етап. Ще дадем и нашите препоръки за най-добрия възможен подход за изпълнението на останалите етапи от проекта. Тук ще бъде включен съвременен план за методологията и организацията на бъдещата работа. Ще представим и позицията си относно това, дали ще са необходими допълнителни проучвания и анализ. Заклучителният доклад за Етап 1 ще бъде представен на български език в 5 екземпляра, от които 3 на хартиен носител и 2 на електронен носител.





1.2.2 Етап 2: Идеен проект ИМТ Варна (зона 1, зона 1а, зона 2, зона 2.1)

Този етап ще обхваща усъвършенстване и евентуалното разширяване на обхвата на проучванията насочени към избраното местонахождение ИМТ Варна. Ние ще представим два принципно различни варианта на идеен проект на ИМТ Варна, като всеки от вариантите задължително ще включва пристанищна зона и гарова зона.

Съдържанието на идейния проект ще включва всички проектни части и материали съгласно Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти и Наредба № 8 за обема и съдържанието на устройствените схеми и планове. Идеияния проект ще включва следните основни проектни части:

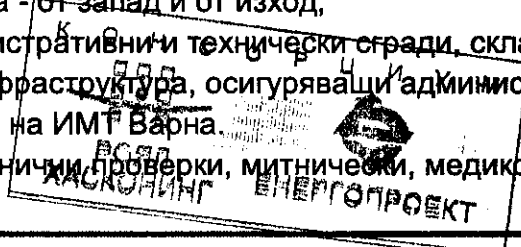
Исходни данни за проектиране: Анализ на данни, резултати от предварителните дейности - проучвания

1. Част Технология - описваща движението и операциите по обработката на товаро потоците в зона 1 и 1а, включително и маневрената работа свързана с обработката на вагонопотока и товарите
2. Част Геодезия
3. Част Хидротехнически съоръжения
4. Част Пътна
5. Част Железопътна
6. Част Архитектурна
7. Част Строително-конструктивна
8. Част Водоснабдяване и канализация
9. Част Електрическа (силнотоктова и слаботоктова)
10. Част Топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация
11. Част Пожарна безопасност
12. Част План за безопасност и здраве
13. Част Сметна документация

На база на нашият опит, ние ще предложим най-подходящите варианти, основаващи се на направени технически и финансови оценки, с цел избор на икономически най-ефективно решение за реализация. В този етап ние ще усъвършенстваме и разширим обхвата на вече изготвените проучвания, насочени към избраното местонахождение на интермодалния терминал Варна. Проектите ще бъдат разработени в съответствие с изискванията на националното законодателство и правото на Европейския съюз.

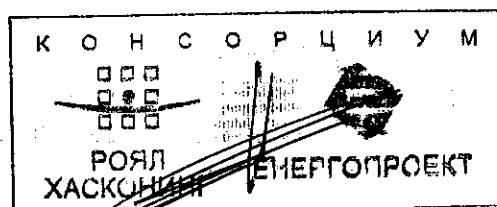
В проектното решение ще бъдат предвидени:

- два отделни пътни подхода - от запад и от изход;
- всички необходими административни и технически сгради, складове и съоръжения, техническа инфраструктура, осигуряващи административното и експлоатационно управление на ИМТ Варна;
- зона за извършване на гранични проверки, митнически, медико-санитарен,



227

412



- ветеринаро медицински и фитосанитарен контрол;
- склад за контейнеризация и деконтейнеризация с възможност за претоварване от/на вагони и автомобили;
 - открити складови площи за временно съхраняване на контейнери/хладилни контейнери;
 - силосно стопанство и техническа инфраструктура;
 - открити и закрити складови площи за обработка и временно съхраняване на товари;
 - достатъчен брой индустриални железопътни коловози и пътни подходи, имайки предвид съотношението 30% вагони и 70% автомобили;

В следващите подточки ще представим Методологията и Подхода на основните дейности по разработване на идейния проект.

1.2.2.1 Задача 2.1: Идеен проект - Зона 1 и 1а – пристанищна зона и гарова зона

За зони 1 и 1а ще разработим минимум 2 варианта на идеен проект. Вариантите ще бъдат подробно представени в настоящия раздел.

Исходни данни

1. Документация за участие в открит процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Проектиране на Интермодален Терминал Варна“
2. Доклад с изходни данни за проектиране от етап 1

Резултати

1. Доклад за изпълнението на дейностите по задачата 2.1. Доклад за идеен проект за зони 1 и 1а, включващ Идеен проекта с две опции /варианти/ за Зона 1 и 1а

Дейности

1. Разработване на двата варианта за зони 1 и 1а

Описаните, по-горе, задачи ще са довели до идентифицирането на редица специфични изисквания, въпроси или възможности, които трябва да бъдат разгледани в рамките на алтернативните планове за развитие. Предложено е всяка от тях да бъде обобщена в таблична форма и заедно с последиците от тях и начина на решаването им ще представляват един достъпен справочен документ, който ще спомогне за подобряване на процеса на планиране.

Формулирането на алтернативните планове за развитие трябва да оставят достатъчно място за иновативно и нестандартно мислене. Предвижда се, алтернативните планове за развитие да се усъвършенстват чрез анализиране на главните опции за планиране, свързани с:



- Маневрирането на плавателните съдове;
- Ограничения в ползването на терените или предоставените възможности;
- Екологични съображения;
- Капитални разходи, поддръжка и оперативни разходи.

Подготовката на алтернативните планове за развитие се разглежда като поетапен процес, като след всеки следващ етап води до усъвършенстване и намиране на нови решение за следващия.

Въз основа на доклада от етап 1, ние ще проучим възможностите за намиране на различни проектни варианти за различните елементи на зона 1 и 1а. От тях, ние ще изберем 2 ключови опции за проектиране. За да стане това, ще организираме ефективна инженерингова работна група. На сесиите на тази група ще присъстват ключовите ни експерти. Ще поканим и клиента за участие в тези дискусии.

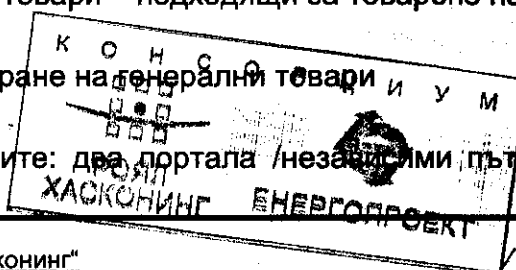
Резултатите от проведените срещи ще оформим в кратък меморандум, в който ще бъдат описани двата проектни варианта. Ще изпратим меморандума на клиента за преглед и одобрение. След получаване на одобрението, ще продължим работата си по разработването на идеен проекта за зоните 1 и 1а.

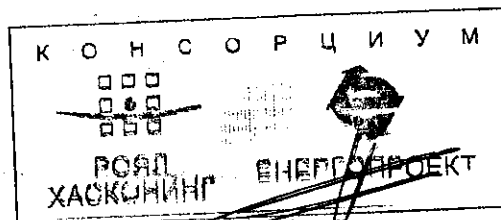
Идейният проект ще включва следните елементи:

- А. Земна територия на обекта за пристанищна зона
- Б. Гарова зона 1
- В. Район на кея /зона 1/.

34 А. Земна територия на обекта за пристанищна зона
Тук ще разгледаме следните елементи и проектни части:

1. Част Технологична: Обработка на материалите /операции, потоци, оборудване, изисквания към строителството/
 - а. Зърно
 - б. Контейнери
 - в. Генерален товар
2. Складиране
 - а. Район за контейнери /открит/
 - б. Район за хладилни контейнери /reefers/
 - в. Силози
 - г. Складови помещения
 - д. Складове за генерални товари – подходящи за товарене на автомобили и влакове
 - е. Открит район за складиране на генерални товари
3. Пристанищна логистика
 - а. Проектиране на порталите: два портала /независими пътни входи от







- запад и изток/
- б. Терминални пътища и ЖП инфраструктура
 - в. Район за складиране на контейнери за товарене/разтоварване на автомобили/влакове
 - г. Район за стоварване на зърно
 - д. Организация на движението, маркировка и сигнализация
4. Охрана и сигурност
- а. Пропускателни пунктове
 - б. Митница /район за прецизен митнически контрол на контейнери/
 - в. Контрол на автомобилното/друго движение
 - г. Автоматика /за контрол, претегляне и др./
 - д. Алармени системи за безопасност и охрана
 - е. Ограждения
5. Здравеопазване, безопасност и околна среда
- а. Медицинско и санитарно оборудване
 - б. Ветеринарен и фитосанитарен контрол
 - в. Контрол на екологичните параметри
6. Комунални услуги
- а. Електроснабдяване и осветление
 - б. Водоснабдяване и канализация
 - в. Телефонни кабели, интернет, други
 - г. Отопление, вентилация и климатични системи
7. Пътни настилки
8. Други
- а. Административни /офис сгради
 - б. Цехове

Б) Гарова зона 1а

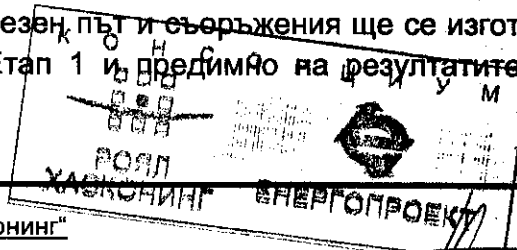
За гаровата зона 1а сме предвидили следните елементи:

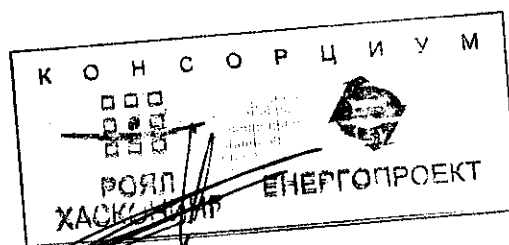
- 9. Геотехническо проучване на почвата в гаровата зона 1а
- 10. Хидроложко проучване на гарова зона 1а
- 11 Железен път и съоръжения

По събиране и комплектоване на необходимата информация и разработването на проектите по всички проектни части на железопътната инфраструктура ще работи екип от инженери проектантите и други специалисти, ръководени от ключов експерт – заместник ръководител екип железопътна инфраструктура инж.Валери Котов.

Входни данни

Идейният проект по част Железен път и съоръжения ще се изготви на база на предварителните дейности от Етап 1 и предимно на резултатите от следните проучвания:





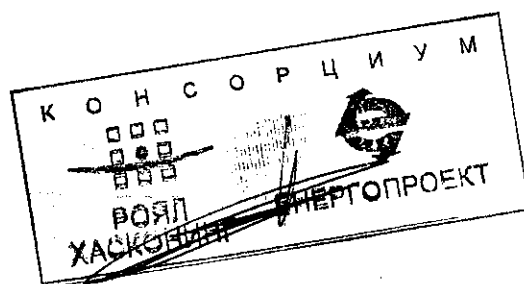
- инженерно-геоложки проучвания
- хидроложки, хидрогеложки и хидротехнически проучвания
- геодезическо заснемане
- кадастрални данни за имотите в района
- изискванията на техническата спецификация от тръжната документация
- международни и национални нормативни изисквания и документи
- доклад за Етап 1
- проект „Възстановяване на проектните параметри на железопътната линия Русе - Варна“

Предлаган подход

Изготвянето на идейния проект ще започне след приключване на работите по горепосочените проучвания от Етап 1. Ще бъдат представени най-малко два принципно различни варианта на Идеен проект за новата гара Варна Запад. Проектът ще бъде разделен на отделни части съответстващи на посочените в тръжната документация зони:

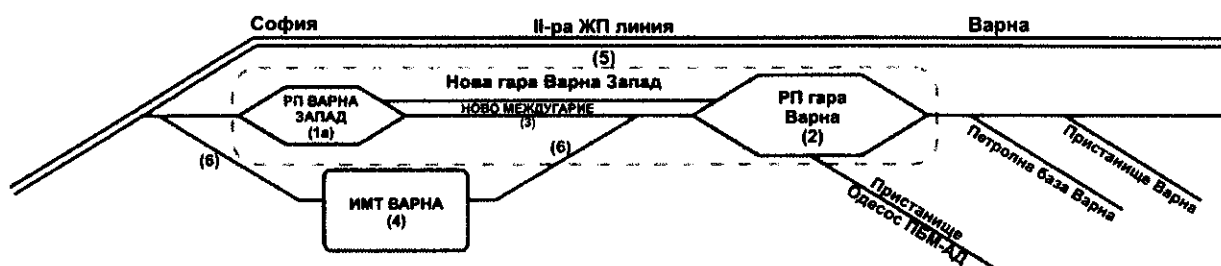
1. Гарова зона (1а)-обхващаща коловозното развитие на Разделен пост Варна запад
 - Брой коловози-7
 - Брой стрелки-11
 - Обща разгърната дължина-4830m
2. Гарова зона (2) – обхващаща коловозното развитие на разпределителен парк гара Варна
 - Брой коловози-14
 - Брой стрелки-31
 - Обща разгърната дължина-7090
3. Ново междугарие между гарови зони (1а) и (2)
 - Брой коловози-2
 - Брой стрелки-4
 - Обща разгърната дължина-760
4. Железопътна пристанищна инфраструктура на територията на ИМТ Варна (3)
 - 4.1. Приемо-предавателна площадка за товарни влакове
 - 4.2. Терминал за контейнери
 - 4.3. Терминал за насипни товари
 - 4.4. Сервизни и помощни стопанства
 - 4.4.1. Локомотивно депо
 - 4.4.2. Работилници
 - 4.5. Експлоатационни съоръжения
5. Реконструкция на съществуващата железопътна инфраструктура по II-ра железопътна линия София-Варна от км. 540+000 до км. 543+500, включително.

РОЯЛ
ХАСКОНИНГ ЕНЕРГОПРОЕКТ



- Брой коловози-2
 - Брой стрелки-7
 - Обща разгърната дължина-7000
6. Връзки между новоизградената железопътна инфраструктура с новите пристанищни зони

Схема на зоните от железопътната инфраструктура



Проектантският екип ще работи паралелно и в съгласуваност по проектите за отделните зони, като съблюдава функционалната им обвързаност, техническите изисквания и разработките по останалите проектни части.

Идейният проект по част Железен път и Съоръжения ще уточни проектното решение в план и профил и ще определи всички параметри на железния път касаещи:

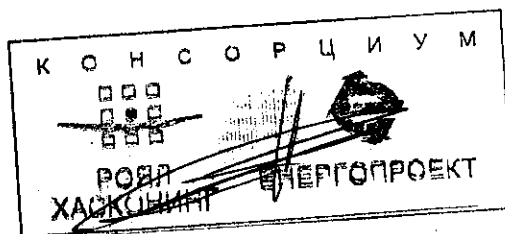
- проектна скорост
- брой и специализация на коловозите, според очакваните обеми товари
- типов напречен профил и габарити
- земно платно и отводняване
- горно строене
- железопътни съоръжения.
- вид и местоположение на сервизни стопанства и експлоатационни съоръжения

1. Част Железен път

1.1. Геометрично положение, горно и долно строене

1. Обяснителна записка
2. Ситуационен план М 1:1000;
3. Надлъжни профили за всяка линия/коловоз в мащаб 1:2000/200 ;
4. Типови напречни профили М 1:100;
5. Напречни профили в мащаб 1:100 – на всеки 100 м, както и на всички характерни точки и специфични места от трасето;
6. Специализирана карта М 1:1000



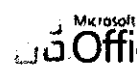
2. Част Конструктивна за жп съоръжения



1. Обяснителна записка
2. Напречен и надлъжен разрез (за всяко съоръжение)
3. План на основите
4. Количествено-стойностна сметка

Документацията ще се изготви според стандартите и формата посочени в **т.4.4. Изисквания към документацията по проекта** от **Раздел III** на Техническата спецификация и техническите изисквания в Приложение 2 от документацията на обществената поръчка.

Екипът ни разполага със следния съвременен специализиран софтуер, гарантиращ необходимото качество и детайлност на изходната проектна документация:

Производител	Продукт	Описание
 Bentley	Power Rail Track V8i	Специализиран софтуер за проектиране на железен път работещ с CAD среда Microstation V8i (2D/3D)
 AUTODESK	Autodesk Autocad Civil 3D 2014	2D/3D CAD среда
 Office 365	Microsoft Office 365	Офис пакет от приложения за обработка на текстови документи.
ЕТ "ГЕОКАД Л.Костадинова"	TPLAN	Програма за обработка на конвенционални геодезически измервания

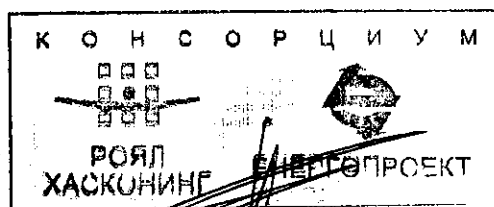
При разработване на решения, свързани с ново строителство, ще се извършат предварителни съгласувания със съответните институции (Агенция по железопътен транспорт, НК"ЖИ", Агенция митници към министерството на финансите), за да се избегнат проблеми, свързани и с планиране предназначението на земята и достъпа до нея .

Сигнализация (осигурителна техника и инсталации))

Входни данни

Идейният проект по част Сигнализация ще се изготви на база на:

- Предварителни дейности от Етап 1;
- Идеен проект по част железен път и съоръжениям
- Изискванията на техническата спецификация от тръжната документация;
- Международни и национални нормативни изисквания и документи;



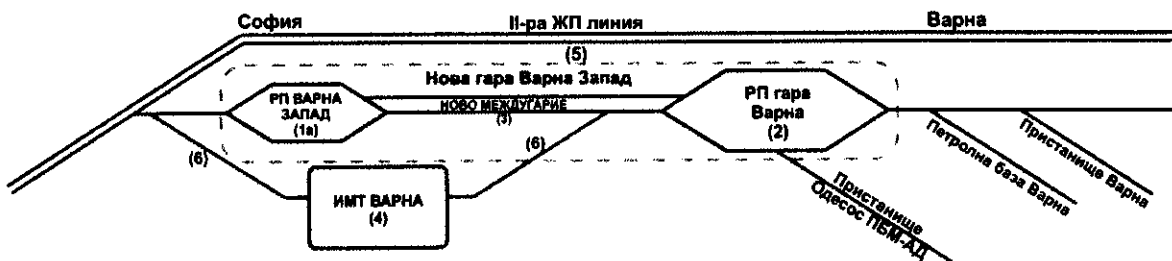
- доклад за Етап 1;
- проект „Възстановяване на проектните параметри на железопътната линия Русе - Варна“;

Предлаган подход

Изготвянето на идейния проект ще започне след приключване на работите по Идейният проект по част Железен път и съоръжения. За всеки вариант на коловозно развитие на железния път ще бъде разработена съответна част Сигнализация. Предвижда се да се обособят като самостоятелни подобекти в частта осигурителна техника следните експлоатационни пунктове, съответстващи на обособените зони по част Железен път и съоръжения:

- 1.Гарова зона (1а) -обхващаща коловозното развитие на Разделен пост Варна запад
- 2.Гарова зона (2) – обхващаща коловозното развитие на разпределителен парк гара Варна
- 3.Ново междугарие между гарови зони (1а) и (2)
- 4.Железопътна пристанищна инфраструктура на територията на ИМТ Варна (3)

Схема на зоните от железопътната инфраструктура

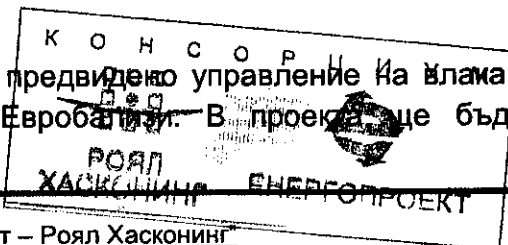


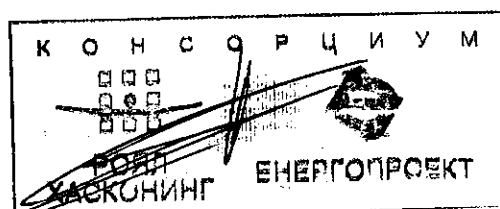
За експлоатационните пунктове ще се предвиди релейна централизация с маршрутизирани маневри на принципите на ЕЦМ (ТС – БДЖ – 00.001 – 96), при използване за контрол на свободността / заетостта на контролираните участъци от железния път на броячи на оси.

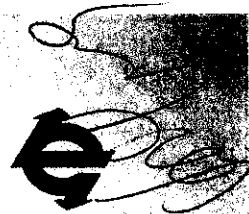
При разработване на проекта ще се спазват всички национални и европейски нормативни документи посочени в Приложение.

Новата осигурителна техника ще осигурява съвременно ниво на технологичните процеси, свързани с организацията на движение на влаковете и маневрената дейност.

В участъка ще бъде предвидено управление на влака ERTMS / ETCS ниво 1 с функция infill чрез Евробалт. В проекта ще бъде заложена съвременна







технология за външните съоръжения:

- за светофорите ще бъде използвана LED технология;
- контролираните участъци ще бъдат изградени на базата на броячи на оси;
- стрелковите обръщателни апарати ще покриват изискванията за движение на влаковете със скорост 160 км/ч- с външно заключване, минимална техническа поддръжка от страна на техническия персонал, стрелки UIC 49 и ще се осъществява непрекъснат контрол на фактическото положение на езиците.

Проекта ще уточни местоположението, вида, параметрите и функцията на съоръженията от следните подразделения:

- **Гарова централизация.**

Ще бъде проектирана съвременна маршрутно – компютърна централизация в нова гара Варна запад, като от едно работно място ще се управляват нова гара Варна запад и гара Варна пътническа. Бъдещата МКЦ ще осигурява обезличено движение на влаковете между гара Варна запад и гара Тополите.

Ще се предвиждат интерфейси за бъдещо включване за управление на МКЦ нова гара Варна запад от СТС в регионален център Горна Оряховица

В гаровата сигнализация ще се включат следните външни съоръжения и обекти:

- централизирани стрелки и вагоноизхвъргачки;
- приемно-отправни, маневрени, глухи и специализирани коловози;
- светофори –влакови и маневрени;
- броячни точки за контролиране свободността / заетостта на участъците в гарата;
- контролирани броячни участъци.

- **Автоматична блокировка**

В проекта ще бъде заложено да се изгради автоматична блокировка с броячи на оси за прилежащите междугария.

- **Управление и визуализация**

- **Броячи на оси**

За обективен контрол на движението на влаковете и маневрените състави в железопътния възел ще се заложи многоучастъков брояч на оси

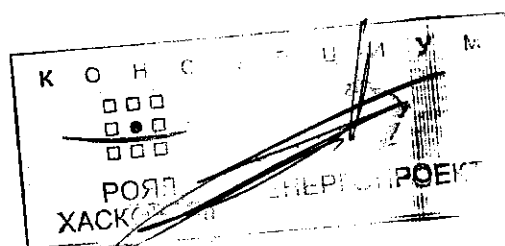
- **Кабелна мрежа-предвижда се тръбноканална мрежа**

- **Отопление на стрелки**

Съдържанието на проекта за всяка зона ще отговаря на изискванията за идейна разработка от НАРЕДБА № 14 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, като ще включва минимум следното:

ХАСКОНИНГ ЕНЕРГОПРОЕКТ

YIL





1. Гарови централизации и автоблокировка.
 2. Схематични планове.
 3. Ситуационни планове.
 4. Кабелни планове.
 5. Разположение на апаратурата в релейните помещения.
 6. Автоматична локомотивна сигнализация ETCS ниво 1 – пътно оборудване.
- Кабелни планове LEU.

Документацията ще се изготви според стандартите и формата посочени в **т.4.4. Изисквания към документацията по проекта** от Раздел III и техническите изисквания в Приложение 2 от обществената поръчка.

НОРМАТИВНА БАЗА – ЧАСТ СИГНАЛИЗАЦИЯ (ОСИГУРИТЕЛНА ТЕХНИКА И ИНСТАЛАЦИИ)

■ Технически стандарти и оперативна съвместимост

С цел осигуряване на оперативна съвместимост ще бъдат прилагани стандартите, установени със законодателството на Европейската общност, споразуменията на Икономическата комисия за Европа на ООН, отнасящи се до транспортната инфраструктура, или стандартите, установени от Европейския комитет по стандартизация (CEN), Европейския комитет по стандартизация (CENELEC) и Европейския институт по телекомуникационни стандарти (ETSI), както и Международни норми и стандарти на: Международна организация за стандартизация (ISO), Международна електротехническа комисия (IEC) и Международен съюз за телекомуникации (ITU).

■ Нормативни документи за телекомуникационните системи

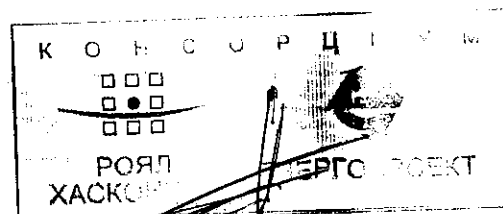
Действащата в момента Нормативна база в България е задължителна при производството и монтажа на новите устройства и конфигурацията на телекомуникационните системи, които ще се монтират на ИМТ Пловдив.

Телекомуникационните устройства и системи трябва да отговарят на техническите спецификации и изисквания към конкретните системи и подсистеми, да съблюдават българските и европейските стандарти и закони и фишовете на UIC.

Всички системи, които се внедряват в железопътният транспорт, трябва да отговарят на изискванията на:

- НАРЕДБА № 57 от 9.06.2004 г. за условията и съществените изисквания към железопътната инфраструктура и превозните средства за постигане на оперативна съвместимост на националната железопътна система с железопътната система в рамките на Европейския съюз (Загл. изм. - ДВ, бр. 88 от 2007 г., бр. 84 от 2010 г.)

- Наредба № 55 за проектиране и строителство на ж.п. линии, ж.п. гари, прелези и други елементи на железопътната инфраструктура

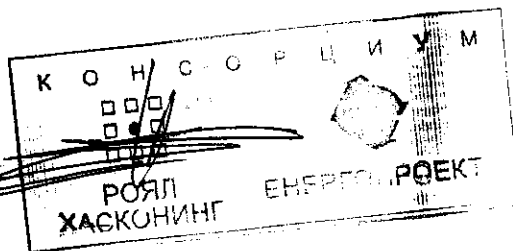


-
- Наредба № 58 от 2. август 2004 г. за правилата за техническа експлоатация, движението на влаковете и сигнализацията в железопътния транспорт.
- Нормативни актове в железопътния транспорт, част II - Правила за Техническа експлоатация на железопътната инфраструктура на НК „ЖИ“, както и всички действащи в момента наредби, определящи сигнализацията, електрозахранването и другите дейности, осигуряващи нормалната работа на ж.п. транспорта.
- Фишове на UIC

Всички дейности свързани с изграждането на модернизираната телекомуникационна уредба трябва да са в съответствие с международен стандарт за качество QMS ISO 9001:2000.

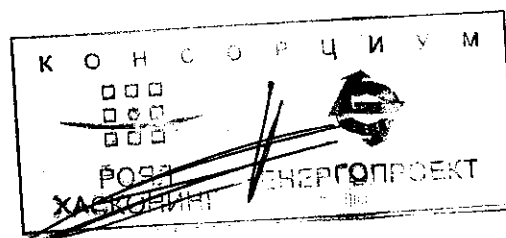
Разработваните системи и продукти за телекомуникационни връзки трябва да са в съответствие със хармонизираните стандарти. Обобщен списък на хармонизирани стандарти съгласно:

- Директива 1999/5/ЕО на R & TTE - Радио оборудване и телекомуникации на крайни устройства и тяхното съответствие и Директива на Съвета 96/48/ЕО от 23 юли 1996 г. относно оперативната съвместимост на трансевропейската високоскоростна железопътна система
- EN 41003:1998 – стандарт за конкретните изисквания за безопасност за оборудването, отнесени към телекомуникационните мрежи
- EN 50360:2001 - стандарт за доказване на съответствието на мобилните телефони с основните ограничения, свързани с излагането на човека на електромагнитни полета (300 MHz - 3 GHz)
- EN 50364:2001 Ограничаване на излагането на човека на електромагнитни полета от устройства, работещи в честотния обхват от 0 Hz до 10 GHz, използвани в устройства за радиочестотна идентификация (RFID) и подобни приложения
- EN 50371:2002 - общ стандарт за доказване съответствието на маломощни електронни и електрически апарати с основните ограничения, свързани с излагането на човека на електромагнитни полета (от 10 MHz - 300 GHz)
- EN 55022:2006 - Информационни технологии оборудване - Радио смущения характеристики - Граници и методи за измерване
- Обобщен списък на заглавията и препратки хармонизирани стандарти съгласно Директива 96/48/ЕО, свързани с високоскоростната железопътна линия
- EN ISO 3095:2005 - Железопътните приложения - Акустика - измерване на шума, излъчван от превозни средства (ISO 3095:2005) М
- CEN - EN ISO 3381:2005 - Железопътните приложения - Акустика -



измерване на шума вътре в превозните средства (ISO 3381:2005)

- CENELEC - EN 50121-1:2000 - Железопътните приложения - електромагнитна съвместимост - Част 1: Общи
- CENELEC - EN 50121-2:2000 - Железопътните приложения - електромагнитна съвместимост - Част 2: емисии на цялата железопътна система към външния свят
- CENELEC - EN 50121-3-2:2000 - Железопътните приложения - електромагнитна съвместимост - Част 3/2: подвижния състав – Апаратура
- CENELEC - EN 50121-4:2000 - Железопътните приложения - електромагнитна съвместимост - Част 4: Излъчване и защита на системи апаратура за сигнализация и телекомуникации
- CENELEC - EN 50124-1:2001 - Железопътните приложения - Инсталационни разстояния - Част 1: Основни изисквания за разрешителни отстояния за всички апарати от електрическото и електронно оборудване
- CENELEC - EN 50124-2:2001 - Железопътните приложения - Инсталационни разстояния - Част 2: защита от пренапрежения
- CENELEC - EN 50125-3:2003 - Железопътните приложения - Условия на околната среда за оборудването - Част 3: Машини и съоръжения за сигнализация и телекомуникации
- CENELEC - EN 50126-1:1999 - Железопътните приложения - спецификацията и демонстрация на надеждност, достъпност, ремонтпригодност и безопасност на паметите - Част 1: Основни изисквания и общи процес
- CENELEC - EN 50159-1:2001 - Железопътните приложения - системи за сигнализация и телекомуникация и системи за обработка - Част 1: Безопасност, свързани с комуникацията в затворени системи за пренос
- CENELEC - EN 50159-2:2001 - Железопътните приложения - системи за сигнализация и телекомуникация и системи за обработка - Част 2: Безопасност за комуникация в отворени системи за пренос
- CENELEC - EN 55022:2006 - Информационни технологии оборудване - Радио смущения характеристики - Граници и методи за измерване
- CENELEC - EN 55024:1998 - Информационни технологии, оборудване – защита и характеристики; граници и методи за измерване - Съответства на общ стандарт (и);
- CENELEC - EN 60065: 2006 - Аудио, видео и подобна електронна апаратура - изисквания за безопасност - IEC 60065:2001
- CENELEC - EN 60950-1:2001
- Информационни технологии оборудване - безопасност - Част 1: Общи изисквания - IEC 60950-1:2001 (с промени))
- CENELEC - EN 60950-1:2006 - Информационни технологии оборудване - безопасност - Част 1: Общи изисквания - IEC, 60950-1:2005
- CENELEC - EN 60950-22:2006 - Информационни технологии оборудване -



Безопасност - Част 22: инсталиране на външно оборудване - IEC 60950-22:2005

■ CENELEC - EN 60950-23:2006 - Информационни технологии оборудване - безопасност - Част 23: Базово оборудване за съхранение на данни - IEC 60950-23:2005;

■ CENELEC - EN 61000-3-2:2006 - Електромагнитна съвместимост (EMC) - Част 3/2: Граници - лимити за хармонизиране настоящите емисии (оборудване входен ток ≤ 16 A за фаза) - IEC 61000-3-2:2005;

■ CENELEC - EN 61000-3-3:2008 - Електромагнитна съвместимост (EMC) - Част 3: Ограничаване на напреженовите промени, колебания и трептене в публични системи за ниско напрежение, за оборудването, с номинален ток ≤ 16 A за фаза; IEC 61000-3-3:2008;

■ CENELEC - EN 61000-6-2:2005 - Електромагнитна съвместимост (EMC) - Част 6-2: Общ стандарт- Защита за промишлени среди - IEC 61000-6-2:2005

■ CENELEC - EN 61000-6-4:2007 - Електромагнитна съвместимост (EMC) - Част 6-4: общ стандарт - Емисионни норми за промишлени среди - IEC 61000-6-4:2006

■ CENELEC - EN 62311:2008 - Оценка на електронни и електрически съоръжения, свързани с човешките ограничения за излагане на електромагнитни полета (от 0 Hz - 300 GHz) - IEC 62311:2007

■ ETSI - EN 301 025-2 V1.3.1- Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM) VHF радиотелефонни съоръжения за съобщения и свързаните с тях съоръжения за клас "D" Цифрови Селективна Calling (DSC) Част 2: Хармонизиран европейски стандарт, съгласно член 3.2 от R & TTE директива

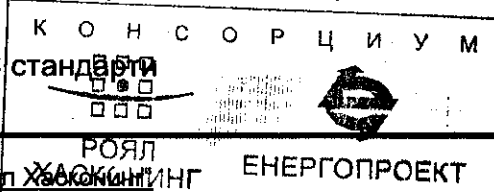
■ ETSI EN 301 025-3 V1.3.1 - Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM) VHF радиотелефонни съоръжения за съобщения и свързаните с тях съоръжения за клас "D" Цифрови Селективна Calling (DSC) Част 3: Хармонизиран европейски по силата на член 3.3 (д) от Директива R & TTE; Член 3.3

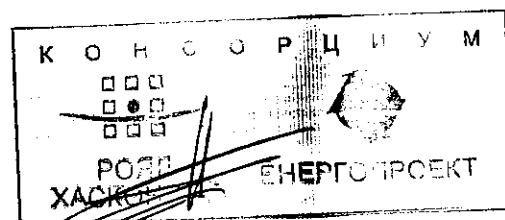
■ ETSI - EN 301 357-2 V1.4.1 - Акумулаторни аудио устройства в диапазон 25 MHz до 2 000 MHz; Част 2: Хармонизиран европейски покриващ съществени изисквания на член 3.2 от R & TTE директива

Изпълнителят ще изготви проект на системата, който съответствува на изискванията на изброените стандарти.

■ EN 50121 серия стандарти за Електромагнитна съвместимост на железопътната техника

■ EN 61000 серия EMC стандарти



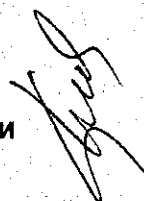


- ETS 300 342 серия GSM-R EMC стандарти или еквивалентна серия

■ Технически спецификации и стандарти за GSM-R оборудването

GSM-R оборудването трябва да отговаря на задължителните изисквания на спецификациите:

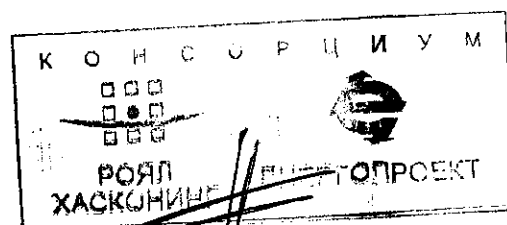
- EIRENE Спецификация на функционалните изисквания (FRS) – последна версия, налична към датата на подписване на договора (не по-ниска от 7.1);
- EIRENE Спецификация на системните изисквания (SRS) - последна версия, налична към датата на подписване на договора (не по-ниска от 15.1);
- Радиопредаване FFFIS за EURORADIO;
- MORANE FFFS за функционално адресиране;
- MORANE FFFS за адресиране в зависимост от местоположението;
- MORANE FFFS за потвърждение на обаждания с висок приоритет;
- MORANE FFFS за предоставяне на функционални номера на обаждания се и на приемащия повикването;
- MORANE FIS за функционално адресиране;
- MORANE FIS за потвърждение на обаждания с висок приоритет;
- MORANE FIS за представяне на функционални номера на обаждания се и на приемащия повикването;
- MORANE FFIS за GSM-R SIM карти;
- MORANE ASCII опции за експлоатационна съвместимост;



GSM-R оборудването трябва да отговаря на изисквания от следните стандарти:

- EN 50155: Електронни устройства, използвани в подвижния железопътен състав;
- EN 60529: Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код);
- EN 60068-2-6: Изпитване на въздействие на околната среда. Част 2: Вибрации;
- EN 60068-2-27 Основно изпитване на въздействия на околната среда: удар;
- EN 50126: Спецификация и демонстрация на RAMS;
- EN 50128: Железопътни приложения, софтуер за системи за контрол и защита на релсите;
- EN 50129: Железопътни приложения, електронни системи, свързани с безопасността, предназначени за сигнализиране;
- EN 60950: Безопасност на съоръженията за информационни технологии;
- ISO 6385:2004: Ергономични принципи при проектирането на работни системи;
- DS DS/CLC/TS 50459-1^к Железопътни приложения – Системи за





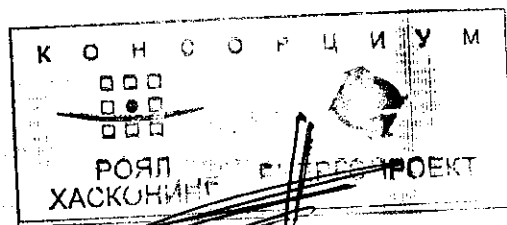
комуникация, сигнализиране и обработка на данни - Европейската система за управление на железопътния трафик – Интерфейс машинист - машина - Част 1: Ергономични принципи за представяне на ERTMS/ETCS/GSM-R-информация;

Телекомуникации

Идейният проект в част „Телекомуникации“ ще включва:

- Проектиране на подземен оптичен кабел с едномодови оптични влакна и капацитет, покриващ нуждите на ИМТ Варна;
- Проектна разработка на цифрови системи за пренос и/или устройства за достъп за осигуряване на аналогови телефонни и нискоскоростни цифрови връзки за осигуряване на необходимите административни телефонни, общослужебни и оперативно технологични връзки съгласно действащата нормативна уредба;
- Проектна разработка за необходимото мобилно оборудване за нормалното функциониране на ИМТ - аналогови маневрени радиовръзки и/или цифрова радиовръзка по стандарт GSM-R;
- Проектна разработка на високоговорещи системи за нормалната работа на ИМТ;
- Проектна разработка на високоскоростна мрежа за предаване на данни Gigabit Ethernet;
- Проектна разработка на структурно окабеляване на сградите на интермодален терминал - Варна;
- Проектна разработка на система за видеонаблюдение;
- Проектна разработка на охранителна система;
- Проектна разработка на система за контрол на достъпа и периметрова охрана;
- Проектна разработка на токозахранващи системи за нуждите на телекомуникационните системи;
- Проектна разработка за климатизация на помещенията, предназначени за разполагане на телекомуникационната апаратура.

Проектирането, реализацията и изпълнението на телекомуникационните устройства и системи на ИМТ ще бъде съобразено и ще отговаря на посочените минимални изисквания към конкретните системи и подсистеми, и ще бъде съвместимо с хардуерно и софтуерно с изградените телекомуникационни системи по проект Русе – Варна.



В) Район на кея /зона 1/

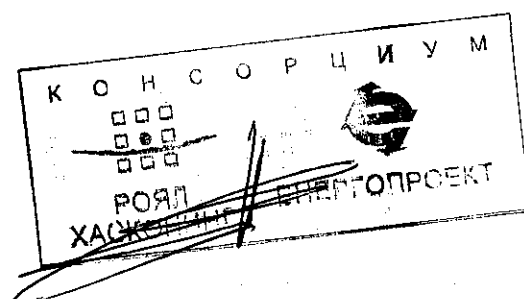
За района на кея в зона 1 сме предвидили следните елементи:

12. Две корабни места за контейнеровози /- 12.5 метра/, мин.400 000 TEU /годишен капацитет/
13. Две корабни места за зърновози /- 12.5 метра/, 3 милиона тона износ годишно
14. Едно корабно многофункционално място /- 12.5 метра/, 200 000 тона годишно
15. корабно място за обслужващи съдове – влекачи, бункери и др.
16. План за драгиране
17. План за възстановяване на земя
18. Корабни места и места за закотвяне
19. Помощни средства за навигацията
20. Входен канал /за достъп/. По въпроса за канала за достъп, ние си даваме сметка за значението на стария мореплавателен канал, одобрените главни планове за съседните пристанища и границите на концесната територия дадена за добив на пясък от дъното на варненското езеро.

Ще разработим всички описани елементи и за двете проектни опции. Така възнамеряваме да разработим два идейни проекта, които ще опишем в общ доклад. В него ще включим и прецизна количествена сметка и проектосметна документация за да представим и сравнителен анализ на цените на двата варианта. Въз основа на този доклад ние ще изработим меморандум с оценка на двата варианта и списък на техните положителни и отрицателни страни. Ще представи този меморандум на клиента заедно с доклада и нашите заключения и препоръки. Тук ще включим и нашия съвет за начина, по който да се работи по време на етапите 3, 4 и 5, а на база този съвет клиентът ще може да избере опцията, по която да се работи след това.

Ключов компонент на идейния проект за пристанищната зона е изборът на типа на кейовата стена. През годините по света са разработени значителен брой различни конструкции на кейови стени. В идейния проект ще анализира всички основни типове конструкции за кейови стени, ще представи техните предимства и недостатъци и препоръча минимум два варианта-конструкции които са най-подходящи та за кея на ИМТ Варна. Поради това че кейовите стени са един от най-скъпите елементи в едно пристанище, ние ще направим оценка на всички възможни различните варианти за определяне на икономически най-ефективния

Изборът на типа конструкция на кея ще зависи от резултатите в предварителните проучвания, геоложките, хидроложките и климатичните условия, функционалните изисквания за товарене и разтоварване типове кораби и използваните по предназначение корабни места. Главни критерии ще са също



така техническата и икономическата приложимост, местният опит в строителството и експлоатацията на конструкциите на корабните места и изискванията за организация на строителството.

Други фактори влияещи при избора на кей, като товарното оборудване, изискванията за акостиране и навигация също ще бъдат анализирани взети в предвид.

Преглед и оценка на възможности по отношение на различни типове конструкции на кейови стени ще бъдат направени за следните конструкции

a) Гравитационни стени

- стена от масивни бетонови блокове;
- L-образна стена;
- кесонна стена;
- клетъчна стена;
- армирана земна конструкция.

b) Свързани (анкерирани) подпорни стени

- Шпунтова стена;
- комбинирана стена;
- шлицова стена;
- двуредова шпунтова стена.

c) Платформи:

- платформа върху пилоти;
- Пирс;

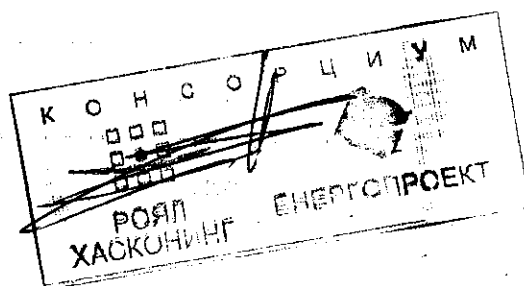
d) Конструкции с облекчителна платформа.

Четири главни критерии ще бъдат взети предвид за оценяване на най-подходящите алтернативи за кей:

- конструктивна / техническа осъществимост;
- устойчивост;
- планиране на строителството;
- цена.

Ще бъде направена предварителна оценка съобразно предимствата и недостатъците на типовете кейови стени, познати от специализираната литература и въз основа на нашия богат опит като проектантите. Тя се изразява в сравнение на вариантите и препоръчване на две концепции, за които ще бъде направена количествено стойностна сметка.

Освен използване на общите критерии, за всеки тип кейова стена ще





вземат пред вид и специфичните характеристики на обекта. Особено това, че стената на кея вероятно ще бъде изградена във водата, защото осушаването и строежа върху насип може да не е непрактично за този проект. Допълнително наличието на слаби (меки) почвени пластове, тяхната носимоспособност и сеизмичните натоварвания са водещи критерии, важни за идейния проект на кейовата стена.

- Мулти – Критериен Анализ на основните варианти за кейова стена.

Съгласно заданието за проектиране в идейния проект ще да бъдат анализирани и избрани по технически и икономически показатели два варианта за кейова стена.

Анализът и изборът на двата най-подходящи варианта за кейова стена са извършени по метода на Мулти-Критериен Анализ по (МКА) и освен това се основават на предимствата и недостатъците на основните варианти за кей.

Мулти - Критериен Анализ е широко прилаган сравнителен метод, който може да се използва за сравняване на различни варианти в ситуации, където са включени множество критерии, като анализ и сравнение на различни варианти за кейова стена.

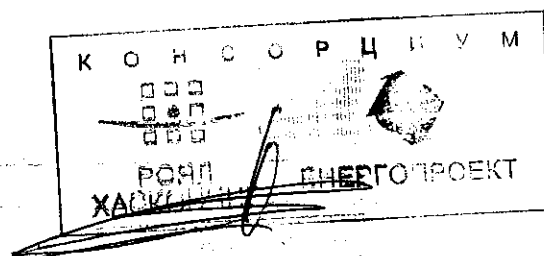
На този етап на идеен проект, основните цели за използване на метода МКА са:

- обективно идентифициране и определяне на съответните критерии за вариантите за кей, като се вземат предвид, между другото рисковете на условията на местоположението на обекта и изискванията на клиента;
- обективно определяне на важността / тежестта за всеки критерий;
- обективен анализ на различни начини / варианти за управление на строителството
- Идентифициране и определяне на критериите.

За анализа на вариантите на кейова стена са определени 3 основни критерия (с по-общ характер) и 10 под-критерия (с по-специфичен характер). По принцип, идентификацията, класификацията и определянето на критериите се основават на следните аспекти:

- Условия на местоположението на обекта и околната среда (например геоложките и хидроложки условия; тип почви, сеизмичност, соленост на морската вода, условия на вълни, и др.);
- Функционални и технически изисквания (например изисквана подпорна височина, очаквана употреба и натоварвания от експлоатационни дейности над и зад кея и т.н.);
- Конструктивни характеристики на типовете кейова стена (например поведение на конструкцията, използвани материали, и др.).

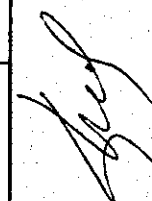
В таблица по долу е показана примерна сравнителна матрица с

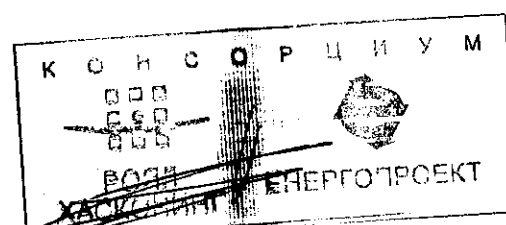


идентификацията и класификацията по основните критерии и под-критериите (по ординатата) и основните варианти на кейова стена (по абсцисата).

Матрица с тежести на основни критерии и подкритерии спрямо основни варианти на кейова стена

Мулти-Критериен Анализ (вкл. тежест на основните критерии и под-критерии)				Гравитационни стени					Анкерни стени				ДРУГИ	
Основни критерии	Тежест на	Под-критерии	Тежест на	Масивни	Кесонна	L	Клетъчна	Армирана	Шпунтова	Комбинир	Шлицова стена	Двуредна	Платфор	Облекчит.
1. Възможност за построяване и изпълнимост		1. Опорно налягане												
		2. Сеизмична устойчивост												
		3. Сложност на строителството												
		4. Възможност за постигане на подпорна височина												
2. Дълготрайност и поддръжка		5. Дълготрайност												
		6. Контрол на качеството												
		7. Изискване към анти-корозионна защита												
3. Планиране и разходи		8. Производствена цена												





	9. Необходимост от специално тежко оборудване																		
	10. Изискване за защита от отмиване / свличане																		
Общо точки:																			
Категоризиране:																			

За да се сравнят систематично критериите, дадени по горе, на всеки критерий и за всеки вариант на кейова стена е дадена оценка (от едно до пет). Тези оценки са дефинирани, както следва:

	4 = Добър	3 = Среден	2 = Лошо	
--	-----------	------------	----------	--

Методите за проектиране на кейови стени е основан на двата основни типа; гравитачни и анкерни стени

Метология на проектиране – анкерирани стени

Приложими норми и стандарти за проекта:

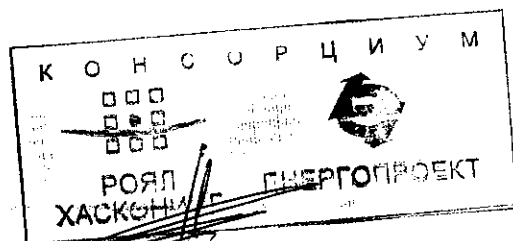
Проектът за ХТС (кейови стени) конструкции ще се основава главно на Европейските и Българските норми за проектиране и стандарти. Сеизмичният проект ще се основава на Eurocode 8. В някои специфични случаи може да използваме PIANC, EAU (2004), Японски или други международни директиви и правила за проектиране, когато в главните норми липсват необходимите данни.

Методът на проектиране ще бъде обяснен в тази глава. За по-подробна информация по отношение на приетия метод на проектиране са направени позовавания към стандарти и другите стандарти, където е приложимо.

Приложен софтуер:

За проектирането ще бъде използван следният софтуер:

- DSheet : Специализиран софтуер за проектиране на шпунтови стени и комбинирани стени и пилотни фундаменти; осигурен и оторизиран от Delft



GeoSystems; DSheet

- DStab 9.11: Специализиран софтуер за проверка на обща устойчивост на подпорни стени за земни насипи и откоси; осигурен и оторизиран от Delft GeoSystems; DS tab Version 9.11 (build 7.9)

- Метални, бетонни и стоманобетонни ще бъдат проектирани по Европейските кодове или Българските норми използвайки STAAD.Pro или SCIA Engineer софтуер и разработени от нас стандартни изчисления в Mathcad или Excel

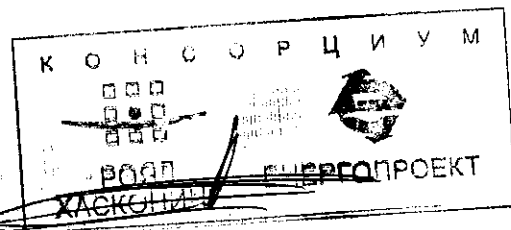
- Метод на проектиране – гравитачни стени

Гравитационни кейови стени ще бъде проектирана да отговаря на необходимите коефициенти на сигурност за различните комбинации от натоварване. Устойчивостта на стената ще бъде оценена в съответствие с Европейските стандарти и проверени при необходимост по българските норми. Типичен обобщен метод за проектиране на гравитационните типове кейови стени ще включва следните проверки за устойчивост на: Хлъзгане (приплъзване), Преобръщане, Носимо-способност на основата, Кръгова повърхнина на хлъзгане. Тези проверки се правят в съответствие с нормите за проектиране в при нормални и екстремални условия на натоварване.

Приложен софтуер:

За проектирането ще бъде използван следният софтуер:

- DStab 9.11: Специализиран софтуер за проверка на обща устойчивост на подпорни стени за земни насипи и откоси; осигурен и оторизиран от Delft GeoSystems; DStab Version 9.11 (build 7.9)
- PLAXIS е пакет за крайни елементи, специално създаден за двумерен анализ на деформацията и стабилността при геотехнически инженерни проекти. PLAXIS има специални функции, за да може да се посрещнат многобройните аспекти на сложните геотехнически конструкции.
- Plaxis Dynamics: Почвата и конструкциите са подложени не само на статични натоварвания, причинени от строежите и от замната повърхност, но и на динамични натоварвания, чиято проява са вибрациите. Ако тези вибрации са силни те могат да причинят щети. Чрез модула за анализ на PLAXIS ефектите от вибрациите в почвата могат да се анализират.
- Метални, бетонни и стоманобетонни ще бъдат проектирани по Европейските кодове или Българските норми използвайки STAAD.Pro или SCIA Engineer софтуер и разработени от нас стандартни изчисления в Mathcad или Excel





1.2.2.2 Задача 2.2: Задание за проектиране на генерален план на пристанищна зона 1

Входни данни

1. Идеен проект – избран вариант
2. Наредба № 10 за обхвата и съдържанието, изработването, одобряването и изменението на генералните планове на пристанищата за обществен транспорт.
3. Документация за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Проектиране на Интермодален Терминал Варна“
4. Доклад изходни данни за проектиране от етап 1

Изходни данни

Задание за проектиране на генерален план на пристанищната зона Зона 1

Дейности

Задание за проектиране за генералния план за развитие на пристанището /зона 1 /, който ще се основава на избрания вариант от идеения проект. Задание за проектиране ще включва подробно описание на задачите които трябва да бъдат изпълнени по време на етап 3 в съответствие с Наредба № 10 спомената по горе.

1.2.2.3 Задача 2.3 Идеен Проект Зона 2

Входни данни

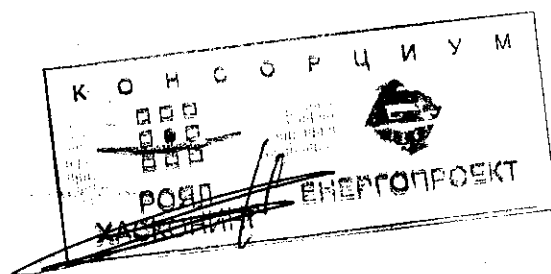
1. Документация за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Проектиране на Интермодален Терминал Варна“
2. Доклад с изходни данни за проектиране от етап 1

Резултати

Доклад за Идеен проект за Зона 2 и 2.1.

Дейности





Ще разработим идеен проект за преустройството на съществуващото пристанище /зона 2 и 2.1/. Предвижда се реализирането на следващите под-задачи:

Задача 2.3.1. Прогнози и концепция за марина и спортни дейности

Ще разработим и представим прогноза за развитието на водните развлекателни и спортни дейности. Тя ще послужи за основа на определяне на възможните изисквания за развитието на марината. Въз основа на тези изисквания, ни ще развием и елементите на марината като сгради, съоръжения и прилежащата инфраструктура. Елементите ще бъдат базирани на развитието на един модерен морски и яхтен терминал.

Въз основа на тези изисквания, ние ще разработим плана и идейния проект за развитието на марината. В резултат ще получим един типичен план, който ще разкрие проектните решения и съответстващия капацитет на марината. Съвсем очевидно е, че проектът включва и всички останали елементи, описани по-горе в този документ.

- **Задача 2.3.2. Идеен проект за Международен пътнически терминал Зона 2.1**

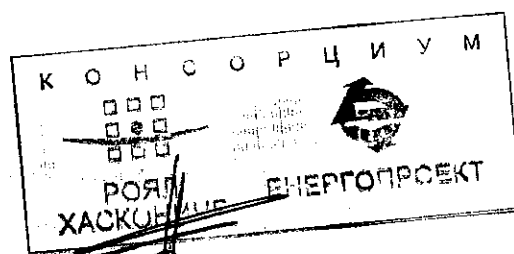
Ще извършим анализ на изискванията за изграждането на международен круизен терминал. За тази цел ще ползваме наличната литература, общите насоки и опитът, който имаме от предишни подобни проекти. Резултатът от анализа ще се изразява в списък от изисквания за изграждането на терминала. Тук ще бъдат включени елементи като сградата на терминала, съоръженията, инфраструктурата, кейовете и системите за сигурност/охрана плюс митниците.

Въз основа на тези три изисквания ние ще изготви идеен проект за издигането на международен пътнически терминал. Ще бъде подготвен общ план на разположението на терминала, съдържащ всички негови ключови елементи /от наземния портал до плавателния съд/. Очевидно е, че идейния проект ще включва /разположение и функции/ изискванията свързани с дейности като граничен контрол, митници, медицински и фитосанитерен контрол.

- **Задача 2.3.2. Идеен проект за останалите части на Зона 2**

Останалите територии в Зона 2 /без марината и пътническия терминал/ ще претърпят съществени изменения. Тук ще бъде включена нова крайбрежна улица предоставяща възможности за урбанистично развитие и публичен достъп. За тази част от работата ще разработим отделен идеен проект. Той ще зависи най-вече от предвижданото развитие на района, изискванията и желанията на клиента и другите заинтересовани лица. По тази причина, ние предвиждаме провеждането на няколко работни срещи за обсъждане на изходните моменти и напредъка в проектантската работа.

РОЯЛ
ХАСКОНИНГ ЕНЕРГОПРОЕКТ



Проектът трябва да покрие следните аспекти:

- Възприемане на конкретна визия за развитието на крайбрежния район;
- Идеен проект за развитие на градския регион и местата за публичен достъп;
- Развлекателни дейности за местните граждани и туристите;
- Културни дейности /артистични и музикални събития, мобилна библиотека, изложба на художници-маринисти и др./.

Работите по проекта за другите части на зона 2 не попадат в рамките на нашите задължения.

1.2.2.4 Идейни проекти по геология, хидрогеология, геодезия

Исходни данни

- Документация за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Проектиране на Интермодален Терминал Варна“
- Доклад с изходни данни за проектиране от етап 1

Резултати

Доклади с резултати по различните проучвания.
/подробен геоложки и хидрогеоложки доклад и др./

Дейности:

За окончателното разработване на подробен проект ще бъдат необходими допълнителни проучвания. Резултатите от тях ще бъдат ползвани в етап 4 от проектирането. Ще имаме нужда от следните основни проучвания:

1. Геоложки изследване на почвите /зона 1 и 1а/
2. Хидрогеоложки проучване на /зона 1 и 1а/ .
3. Батиметрично проучване
4. Топографско проучване
5. Изследване на вълните

Геоложките проучвания на почвата са от особено значение и те могат да предопределят развитието на проекта във времето. За да получим геотехническа информация с добро качество ще предприемем следните мерки:

А. Проучване на съществуващите геотехнически данни за почвата /получени в миналото, както и карти, въздушни снимки и др./ . В основата си, това съвпада с работата, която трябва да се извърши по време на етап 1 – предварителните работи. Съществуващата геотехническа информация ще бъде включена в доклада за базата на бъдещото проектиране.

Б. подготовка на спецификациите за проучванията на почвата, които ще покажат обхвата на работата и подхода към проучванията. Обхватът на работата е





базиран на анализа на разликите между съществуващата информация и информацията, необходима за подробното проектиране. Ще докладваме и ще обсъдим спецификациите с клиента и ще започнем работа едва след одобряване на този обхват.

В. Подготовка на списък с потенциалните гео-изпълнители. Ще идентифицираме подходящи местни или международни изпълнители на геопроучвателни работи. Списъкът, който ще представим, ще се основава на:

- нашата международна мрежа и опитът, който сме натрупали в работата с такива изпълнители и по-специално с българските специалисти;
- нашата местна, българска мрежа и опитът ни с местните изпълнители.

Ще реализираме тази част от работата с помощта на персонала базиран както в България, така и в чужбина.

Г. Преглед на получените оферти и препоръки към клиента относно изпълнителят, който – по мнение на консултантите – е най-подходящ за изпълнение на предложените проучвания и наистина ще си заслужи възнаграждението. Предвижда се, оценката на проведения търг да бъде извършена от Главния проектант в сътрудничество с експертите геотехници.

Д. Надзор върху извършваните работи. Ние ще провеждаме непрекъснат контрол върху работите на обекта чрез нашите служители от базата ни във Варна. Международните ни служби ще предоставят, частични, и своята помощ. Експертът в сферата на геотехниката, когото ще предложим, ще посети Варна в началото на работата по този етап от проекта за да:

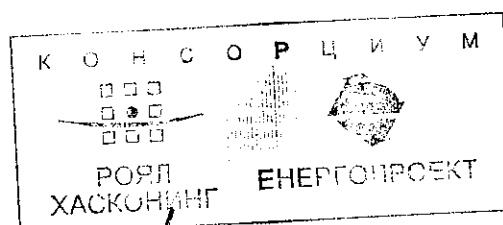
- Зададе стандартите на изпълняваните работи контролирайки, същевременно, работите на самия обект и в лабораторията за да е сигурно, че те отговарят на тези стандарти;
- Зададе вътрешните и външни комуникационни методи и процедурите за управление на качеството.

В хода на реализирането на проекта, експертът геотехник ще поддържа ежедневна връзка с местния надзорник за проверка на резултатите и за регулиране на обхвата на работите ако – и когато – това се наложи.

Доклади за резултатите от проучванията. Тези доклади ще предоставят достатъчно информация върху която да стъпи разработването на подробния проект.

А). Геоложки и хидрогеоложки проучвания

Съставяне на геолого-литоложки профили. По данните от проведените сондажни работи, пенетрационни тестове и геофизични изследвания, ще се съставят геолого-литоложки профили, обхващащи проучваната територия. В тези профили ясно ще се вижда разположението на литоложките пластове, залягането и наклона им, както и наличието на разломи и пукнатини, ако са установени такива. Профилите ще описват и повърхността на терена през който преминават. Местоположението им ще бъде отразено на геоложката



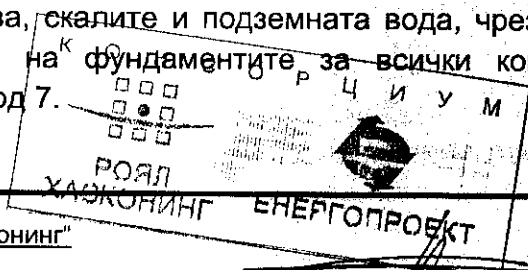


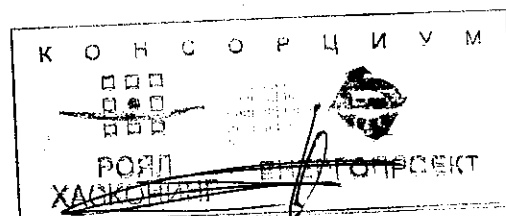
карта на терена и на ситуацията на обекта.

Съставяне на инженерно-геоложки и хидрогеоложки карти на терена. На базата на проведените проучвателни работи, както и на събраната архивна и литературна информация, ще бъдат съставени инженерно-геоложка и хидрогеоложка карта на терена. За съставянето на инженерно-геоложката карта основните данни са от проучвателните сондажи и шурфи, както и от интерпретираните литоложки разреза и архивните данни. Важен е също и подробния оглед на обекта. За съставянето на хидрогеоложките карти най-важни са данните от измерените в сондажните изработки нива на почвените води, както и данните от събраните от района архивни източници.

Изчисление на устойчивостта на естественните склонове и откоси. За определяне на устойчивостта на естественните склонове и откоси ще се ползват данните от съставените геолого-литоложки профили, от където ще се види разположението на потенциално опасните слаби пластове. За изчислението на устойчивостта ще се използват изчислителните стойности на якостните показатели на литоложките разновидности. Изчисленията ще се направят по подходящ за конкретния случай изчислителен метод, като за целта ще се използват компютърни програми, съответстващи на избрания метод.

Съставяне на инженерно-геоложки, хидрогеоложки и геотехнически доклад. След обобщаването на всички данни от проучването, включващо полеви изследвания, лабораторни изпитвания и камерална обработка, се съставя окончателния геоложки доклад, който включва в себе си като отделни точки също и хидрогеоложките и геотехнически условия. Описват се подробно изпълнените дейности и резултатите от проведените наблюдения. Обобщават се всички събрани и обработени резултати от проучванията и от архивните и литературни източници. Дава се обобщена информация от направените лабораторни и полеви изпитвания за качествата и характеристиките на земната основа, която да послужи за проектирането на сградите и съоръженията на обекта. В геотехническата част на доклада ще се дадат конкретните условия на фундиране на сградите и съоръженията. Ще се дадат препоръки за методите на фундиране, изпълнението на насипите и изкопите, както и за укрепването на земната основа. В доклада ще са разгледани всички геоморфологични, стратиграфски, исторически и тектонски особености на геоложката среда и геоложките структури. Ще се направи и сеизмично микрорайониране на терена, на базата на наличните архивни данни и по данни от проведените геофизични изследвания. Ще се направят всички необходими класификации на земната основа, скалите и подземната вода, чрез които да бъде възможно проектирането на фундаментите за всички конструкции, съгласно изискванията на Еврокод 7.





Съставяне на хидроложки доклад. Този доклад ще се състави като отделен доклад, съставен на базата основно на архивни данни, както и на базата на проведените наблюдения, които ще стартират още в началото на първия етап на проекта. Основните данни на които се разчита в случая са данните от наблюденията, провеждани от НИМХ. В случай, че такива не са правени, то за база ще послужат направените от проучвателя измервания, както и информацията за климатичните условия в района, които се проследяват постоянно. За района на Варненското езеро има и голямо количество архивна информация, която също може да се окаже достатъчна за решаването на задачата. Като резултат ще бъдат дадени обемите на очакваните водни количества, с които да се оразмерят съоръженията - мостове и водостоци

Цялата цитирана документация, както и протоколите от изпитванията на почвените и водните проби ще бъде приложена към докладите. Към приложенията ще се добавят и важни и интересни за обекта направени по време на проучването снимкови материали.

При изготвянето на геоложкия и хидрогеоложкия доклад ще бъде използван следния софтуер – Microsoft Office /Word, Exel/, AutoCad, GeoStru.

При изготвянето на геоложкия и хидрогеоложкия доклад ще бъдат спазени следните нормативни документи: БДС EN 1997-1/NA Еврокод 7 за геотехническо проектиране; Наредба за земетръс РД 02-20-2/27.01.2012; Норми за проектиране и плоско фундиране; Норми за проектиране и пилотно фундиране и др

Б). Геодезични проучвания

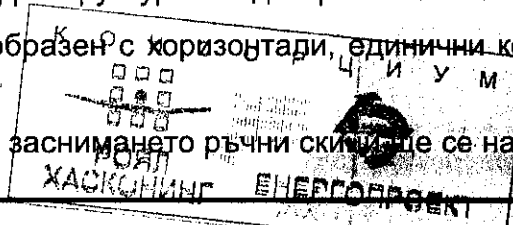
На този етап ще се изготви интегриран цифров модел.

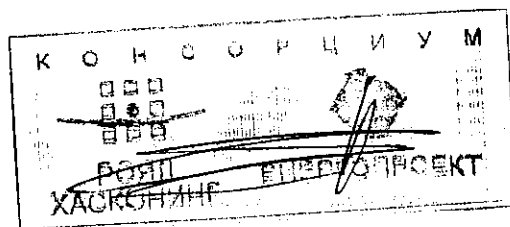
Всички данни получени при първоначалните проучвания, геодезическите заснемания и хидрографната снимка ще бъдат събрани в един общ интегриран цифров модел, който ще представлява реално специализирана карта на имотите от ИМТ Варна.

В този модел ще са включени:

- действащата кадастрална карта;
- действащия регулационен план на района;
- опорни геодезически мрежи - ГММП, РГО и нивелачни мрежи;
- заснетата надземна инфраструктура и кадастрални елементи;
- релефът на терена изобразен с хоризонтади, единични коти и условни знаци;

От водените по време на заснемането ръчни скици ще се нанесат всички







точкови, линейни и площни заснети обекти и елементи.

От точките заснети по полярен метод, ГНСС измервания и гидрографната снимка ще се създаде цифров модел на терена от непокриващи се триъгълници - TIN модел. При създаването му ще се навържат структурните линии на терена - вододели, водосливи, горни и долни ръбове на скатове, линии на смяна на наклона, за да се получи правилно повърхнината на съществуващия терен. От този теренен модел ще се извлекат хоризонтали през подходящо сечение, като основно ще е през 1м, като за по равнините части ще се изчертаят и допълнителни хоризонтали през 0.5м, а ако се наложи и спомагателни през 0.25м.

Цифровия модел ще се изработи в два формата - AutoCAD DWG и CAD формат, като за по нататъшното проектиране основно ще служи DWG. На Общинската и областна администрация ще се предават за съгласуване данни в CAD формат.

Част геодезическа на идейния проект дава решение за пространственото положение (хоризонтално и вертикално) на обектите в прилежащата територия или в поземления имот в единна координатна и височинна система.

1.2.2.5 Подетап 2.1: Доклад за оценка за въздействието на околната среда (ОВОС) за Пристанищната зона и за Гаровата зона

Изходни данни

Доклади за разработването на идейните проекти /за оценка на влиянието на проекта върху околната среда/.

Резултати

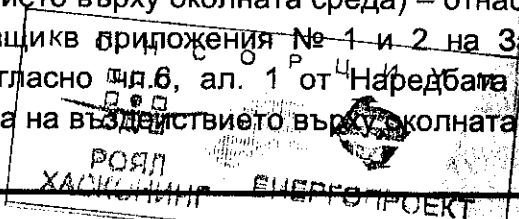
Доклад изискван от официалните власти за оценка на влиянието на обекта върху околната среда.

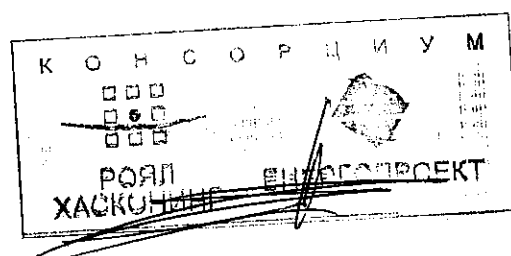
Дейности

Процедурна последователност при разработването на екологични документи с цел получаване на становище/разрешение, изискуемо при промяна статут на земи или реализация на инвестиционни предложения

Първи етап

А). Преценяване необходимостта от извършване на ОВОС (оценка на въздействието върху околната среда) – отнася се за инвестиционни предложения попадащи в приложения № 1 и 2 на Закона за опазване на околната среда. (съгласно чл.6, ал. 1 от Наредбата за условията и реда извършване на оценка на въздействието върху околната среда)





Включва:

подготовка на уведомления и обяви до общината, кметството на чиято територия се намира терена и РИОСВ/МОСВ;

изготвяне на информация за преценяване на необходимостта от разработване на доклад за ОВОС или ЕО.

Необходими приложения:

Актуална скица на имота (не повече от шест месеца);

Документ за собственост;

Допускане до ПУП;

Становища на експлоатационните предприятия (ВиК, Е-он, БДЧР);

Проект на ПУП;

Пълномощно (нотариално) на официалния представител;

Уведомления до община и кметство и обява за информиране на населението.

Документи доказващи проявен/непроявен интерес (от общината и по обявата)

Б). Преценяване необходимостта от извършване на ЕО (екологична оценка) – отнася се за процедиране на подробни устройствени планове. (Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми) – ако се предпише подобна процедура от РИОСВ.

Включва:

подготовка на уведомления и обяви до общината, кметството на чиято територия се намира терена и РИОСВ/МОСВ;

изготвяне на информация за преценяване на необходимостта от разработване на доклад за ЕО.

Необходими приложения:

Актуална скица на имота (не повече от шест месеца);

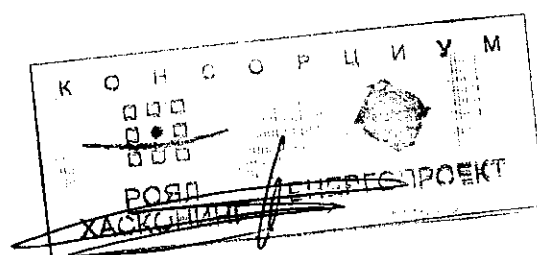
Документ за собственост;

Допускане до ПУП;

Становища на експлоатационните предприятия (ВиК, Електро, Поливни системи), РИОКОЗ;

Проект на ПУП;

Пълномощно (нотариално) на официалния представител



Пълномощно (нотариално) на официалния представител;

Уведомления до община и кметство и обява за информиране на населението.

С). Преценяване необходимостта от извършване на ОС (оценка за съвместимост) с предмета на защита на защитените зони по Натура 2000 – отнася се за процедиране на инвестиционни предложения по ЗООС и на подробни устройствени планове, съгласно Наредба за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета на апазване на защитените зони към чл. 31, а на Закона за биологичното разнообразие).

Включва:

подготовка на уведомления до общината, кметството на чиято територия се намира терена и РИОСВ/МОСВ;

изготвяне на информация за преценяване на необходимостта от разработване на доклад за ОС.

Процедурата стартира с този етап. Срокт за подготовка на необходимите документи 15 дни.

След първоначалното уведомяване РИОСВ/МОСВ разглежда документите и предписва приложимата процедура – ОВОС, ЕО и ОС

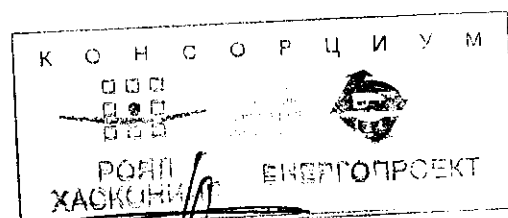
Следващите етапи са разработване на доклади за ОВОС, за ЕО и/или за СО, зависимост от това каква процедура е предписана от РИОСВ/МОСВ.

Втори етап

А). РАЗРАБОТВАНЕ НА ДОКЛАДА ЗА ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА (ОВОС) ПРЕМИНАВА ОСНОВНО ПРЕЗ СЛЕДНИТЕ ЕТАПИ И ПРИ СЛЕДНИТЕ СРОКОВЕ, СЪГЛАСНО НОРМАТИВНОТО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО:

1. Допитване до компетентния орган, относно необходимостта от извършване на ОВОС.

Ако инвестиционното предложение не попада в т.н. задължителни за ОВОС, съгласно Приложение № 1 от ЗООС, с този етап може да бъде приключена процедурата по преценка на РИОСВ (възможно е контролният орган да разпреди да не се извършва ОВОС). В случая вашето инвестиционно предложение попада като такова в Приложение № 1 на ЗООС – точка 23. б) “Товарно-разтоварни пристанища, свързани със сушата, с изключение на метални пирсове, които могат да приемат съдове с тонаж над 1350 бруто тона” и подлежи задължително на извършване на ОВОС, като компетентен орган е Министерството на околната среда и водите (МОСВ).



При препоръчано разработване на доклад, на този етап Инвеститорът определя с кои специализирани ведомства и обществеността да извърши консултации (чл. 9 от Наредба за условията и реда за извършване на ОВОС).

В най-общия случай това са ВиК, Енергоразпределение, РЗИ, ПАБ, община, кметство, РИОСВ, БДЗП и уведомяване на обществеността посредством обява. Консултациите се провеждат по един от начините предложени в този член на Наредбата. След проведените консултации Инвеститорът изготвя справка по какъв начин и с кого са проведени консултации, какви забележки и становища се приети или отхвърлени, какви са мотивите за това. Тук ще се представят становищата на гореизброените организации и ако има постъпили становища от граждани или други организации.

2. Разработване на Задание за обхват и съдържание на доклада за ОВОС – съгласно чл. 10 от Наредбата.

Този етап включва:

Разработване на задание за обхват и съдържанието на доклада за ОВОС, въз основа на наличните документи на инвеститора за инвестиционното предложение и становищата от проведените консултации.

Срокът за разработване на заданието е около 30 дни.

Готовото задание се предоставя на компетентния орган за преценяване и одобряване. В нормативните документи не е указан срок в който компетентния орган трябва да разгледа и одобри предложеното задание за обхват.

3. Разработване на доклад за ОВОС

При получаване на одобрено задание, Инвеститорът възлага разработване на доклад за ОВОС, съгласно чл. 11 от Наредбата.

Този етап включва:

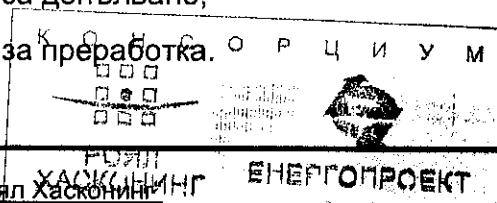
Разработване на доклад за ОВОС в срок указан в офертата/договора;

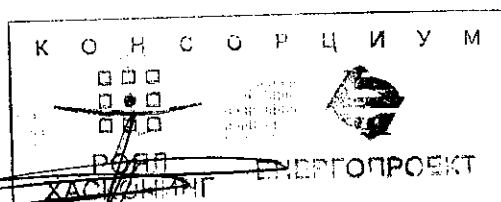
Предоставяне на доклада на компетентния орган за оценка качеството на доклада (чл.13)

Оценка на качеството на доклада от компетентния орган.

Във връзка с тази оценка компетентния орган може да:

- Одобрить доклада и да препоръча обявяване на обществено обсъждане;
- Да върне доклада за допълване;
- Да върне доклада за преработка.







В последните два случая компетентния орган указва и сроковете за извършване на допълването или преработката.

При одобрен доклад за ОВОС, Инвеститорът обявява дата за провеждане на обществено обсъждане, която може да е най-рано един месец след публикуване на обявата в местен ежедневник. Обявата има стандартен образец като приложение в Наредбата. Общественото обсъждане се организира съгласно Наредбата. Общественото обсъждане се организира от Инвеститора съвместно с общинската администрация. На общественото обсъждане присъстват задължително представители на общинските власти, представители на колектива от регистрирани експерти, разработил доклада и представители на инвеститора. В срок до седем дни след провеждане на общественото обсъждане Инвеститорът предоставя на компетентния орган протокол от него и постъпилите писмени становища. В срок до 14 дни след провеждане на обсъждането Инвеститорът предоставя и писмено становище и протокол по постъпили предложения, препоръки и др, дори и да няма такива.

В случаите на допълване на доклада, допълнението се предоставя на компетентния орган в определените срокове и след одобряване се провежда обществено обсъждане.

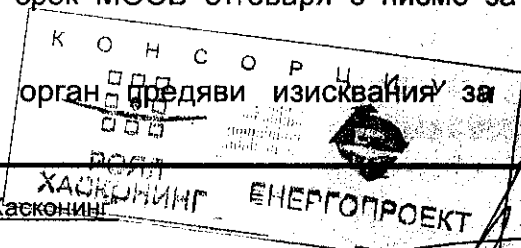
Компетентният орган определя дата на провеждане на експертен съвет за защита на доклада, въз основа на предоставения доклад и протокола от общественото обсъждане, придружен с всички постъпили писмени становища и техните отговори. На експертния съвет присъстват колективът от регистрирани експерти, разработил доклада и представители на инвеститора. При провеждане на експертния съвет се взема решение по доклада с което се разрешава или не се разрешава реализацията на инвестиционното предложение. Компетентният орган определя датата на експертния съвет и взема решение по доклада за ОВОС в срок от месец и половина след провеждане на общественото обсъждане. В срок от седем дни след постановяване на решението той уведомява Инвеститора за взетото решение.

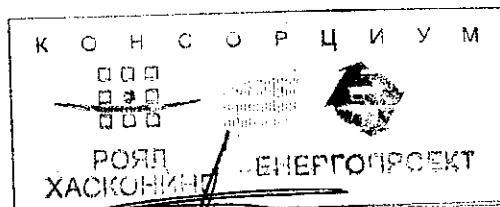
Б). РАЗРАБОТВАНЕТО НА ДОКЛАД ЗА ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА ПЛАНОВЕ И ПРОГРАМИ ПРЕМИНАВА ОСНОВНО ПРЕЗ СЛЕДНИТЕ ЕТАПИ И ПРИ СЛЕДНИТЕ СРОКОВЕ, СЪГЛАСНО НОРМАТИВНОТО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО:

1. Допитване до компетентния орган, относно необходимостта от извършване на ЕО (преценяване необходимостта, обхвата и методите за ЕО).

Внася се уведомление за разработения план (програма). Уведомлението се разглежда и в 14-дневен срок МОСВ отговаря с писмо за приложимата процедура.

Когато компетентният орган ☐ **предяви изисквания за допълнителна**





информация за постановяване на решение да се извърши или да не се извършва ЕО се внасят Искане и информация за преценяване необходимостта от ЕО за разработения план (програма). В срок от два месеца органът предписва законовата процедура (да се извърши или не ЕО).

Ако органът прецени, че не е необходимо извършване на ЕО процедурата приключва с това становище – първият етап.

Ако е предписана процедура за извършване на ЕО се разработва т.н. Доклад за ЕО в срок около 70 работни дни.

2. Изготвяне на доклада за ЕО.

Този етап включва:

Разработване на доклада за ЕО, въз основа на наличните документи на инвеститора на плана и становищата от проведените консултации. По процедурата за извършване на ЕО се разработва т.н. Доклад за ЕО.

3. Провеждане на консултации

На този етап Инвеститорът определя с кои специализирани ведомства и обществеността да извърши консултации.

В най-общия случай това са Пристанищна администрация, ВиК, Енергоразпределение, РЗИ, МВР, Община, Кметство, ГЗ, БДЗП, Исторически музей, МОСВ и уведомяване на обществеността посредством обява. Консултациите се провеждат по един от начините предложени в този член на Наредбата. След проведените консултации Инвеститорът изготвя справка по какъв начин и с кого са проведени консултации, какви забележки и становища се приети или отхвърлени, какви са мотивите за това. Тук ще се представят становищата на гореизброените организации и ако има постъпили становища от граждани или други организации.

4. Отразяване в доклада на резултатите от проведените консултации.

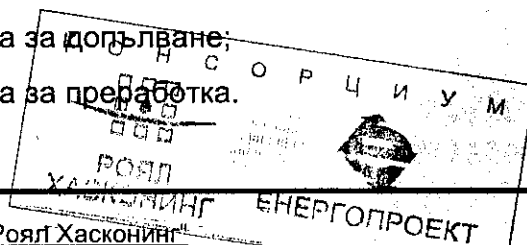
5. Определяне на мерките за наблюдение и контрол по прилагане на плана.

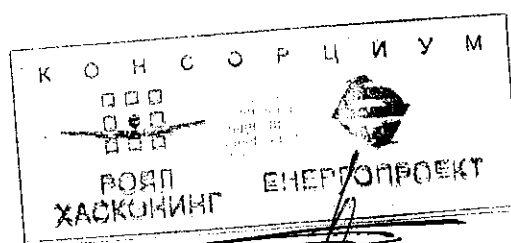
6. Издаване на становище по доклада

Предоставя се разработения доклад за ЕО на компетентния орган за преглед на качеството му. МОСВ се произнася в срок от 14 дни.

Във връзка с тази оценка компетентния орган може да:

- Одобри доклада;
- Да върне доклада за допълване;
- Да върне доклада за преработка.





В последните два случая компетентния орган указва и сроковете за извършване на допълването или преработката.

При одобрен доклад за ЕО, Компетентният орган постановява решение в срок от тридесет дни. В срок от пет дни след постановяване на решението той уведомява Инвеститора за взетото решение.

Съвместно с процедурата по изготвяне на доклад за ОВОС (оценка на въздействието върху околната среда) и/или Доклад за ЕО (екологична оценка) се изготвя и Доклад за ОС (оценка на съвместимостта).

В). РАЗРАБОТВАНЕТО НА ДОКЛАД ЗА ОЦЕНКА ЗА СЪВМЕСТИМОСТ С ПРЕДМЕТА НА ЗАЩИТА НА ЗАЩИТЕНИТЕ ЗОНИ НА ИНВЕСТИЦИОННИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ, ПЛАНОВЕ И ПРОГРАМИ ПРЕМИНАВА ОСНОВНО ПРЕЗ СЛЕДНИТЕ ЕТАПИ И ПРИ СЛЕДНИТЕ СРОКОВЕ, СЪГЛАСНО НОРМАТИВНОТО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО:

1. Допитване до компетентния орган относно необходимостта от извършване на ОС (преценяване необходимостта, обхвата и методите за ОС).

Внася се уведомление за инвестиционното предложение или разработения план (програма). Уведомлението се разглежда и в 14-дневен срок, а компетентния орган отговаря с писмо за приложимата процедура.

Когато компетентният орган предяви изисквания за допълнителна информация за постановяване на решение да се извърши или да не се извършва ОС се внасят Искане и информация за преценяване необходимостта от ОС. В срок от един месец органът предписва законовата процедура (да се извърши или не ОС).

Ако органът прецени, че не е необходимо извършване на ОС процедурата приключва с това становище – първият етап.

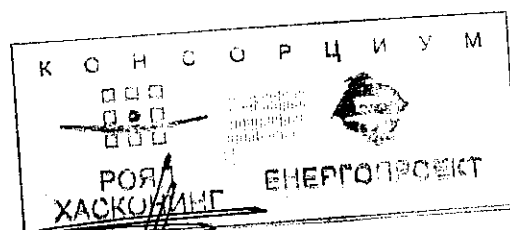
Ако е предписана процедура за извършване на ОС се разработва т.н. Доклад за ОС в срок около 2 месеца изключително от специалисти притежаващи необходимата компетентност, съгласно изискванията на Наредба за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета на апазване на защитените зони към чл. 31, а на Закона за биологичното разнообразие.

2. Изготвяне на доклада за ОС

3. Постановяване на становище по доклада от страна на МОСВ/РИОСВ

Предоставя се разработения доклад за ОС на компетентния орган за преглед на качеството му, който се произнася в срок от един месец.

Във връзка с тази оценка компетентния орган може да:



- Одобри доклада;
- Да върне доклада за допълване;
- Да върне доклада за преработка.

В последните два случая компетентния орган указва и сроковете за извършване на допълването или преработката.

При одобрен доклад за ОС, компетентният орган постановява решение в срок от тридесет дни. В срок от пет дни след постановяване на решението той уведомява Инвеститора за взетото решение

1.2.3 Етап 3 Генерален план на зона 1 и ПУП на зона 1а

Заданието и Генералния план ще е базиран на Наредба № 10 за обхвата и съдържанието, изработването, одобряването и изменението на генералните планове на пристанищата за обществен транспорт.

Проект за ПУП на гаровата зона ще бъде изработен в съответствие с чл. 126, ал. 4, т. 2 от ЗУТ нормативните изисквания на ЗУТ, Наредба № 7 за правила и нормативи за устройство на отделните видове територии и устройствени зони и Наредба № 8 за обема и съдържанието на устройствените схеми и планове.

1.2.3.1 Задача 3.1: Генерален план Зона 1 – пристанищна зона

Изходни данни

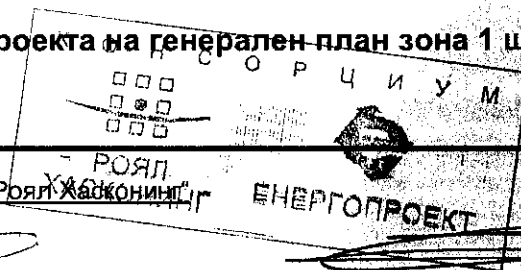
- Доклад с изходни данни за проектиране от Етап 1
- Доклад за идеен проект за зона 1

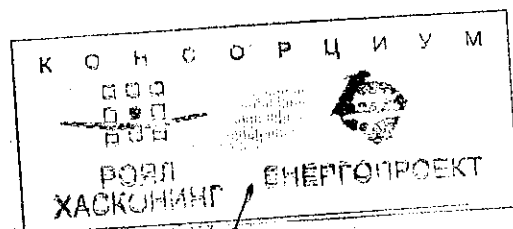
Резултати

Генералния План на зона 2 ще включва:

1. характеристики и анализ на съществуващото положение;
2. описание и обосновка на предложенията за развитие;
3. правила и нормативи за прилагането на генералния план;
4. специфични правила и нормативи за прилагане на генералния план – при условията и в случаите на чл. 13, ал. 2 от Закона за устройство на територията (ЗУТ).

Графичните части на проекта на генерален план зона 1 ще съдържат:





1. опорно-сравнителен план;
2. план за регулация и застрояване на пристанищната територия, заедно с план-схеми към него;
3. парцеларен план за пристанищната акватория;
4. технологични чертежи на отделните терминали и/или корабни места;
5. типови разреза на:

а) съществуващите и предлаганите конструкции на кейовите стени и другите стационарни хидротехнически пристанищни съоръжения за приставане на кораби;

б) съществуващите и предлаганите конструкции на плаващи хидротехнически пристанищни съоръжения за приставане на кораби;

в) подходните канали;

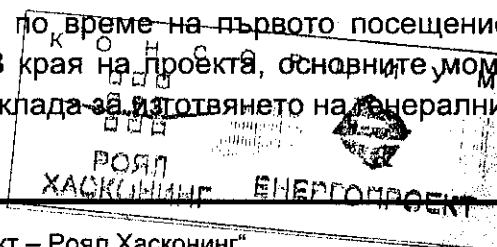
6. други чертежи и схеми, определени в заданието.

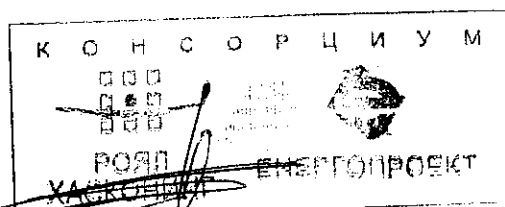
Технологични чертежи на корабни места - отделните корабни места от един пристанищен терминал с различно предназначение;

Дейности

Етапът на разработване на генералния пан започва с първоначалното посещение на обекта. По време на това посещение, работната група ще се срещне с представители на клиента и другите заинтересовани лица с цел да разберат точно характера на разработвания проект. След това, групата ще посети самия обект и, по възможност, съседните райони. Ще бъде събран информационен материал, като планове, проекти, пазарни предвиждания, бъдещи плавателни съдове, налични почвени данни, комуналните услуги и др. По принцип, голяма част от тези данни вече ще са били предоставени в резултат на дейностите от етап 1. Допълнителните проверки, обаче, могат да предоставят и повече информация. Например, след като идейният проект е вече известен може да бъде потърсена допълнителна информация, а дискусиите с клиента и заинтересованите лица могат да бъдат много по-конкретни и целенасочени. Друг важен момент от първото посещение е установяването на възможните ограничения.

Фактите, установени по време на първото посещение, ще бъдат отразени в специален доклад. В края на проекта, основните моменти от този доклад ще бъдат включени в доклада за изготвянето на генералния план.







Събиране и преглед на материала

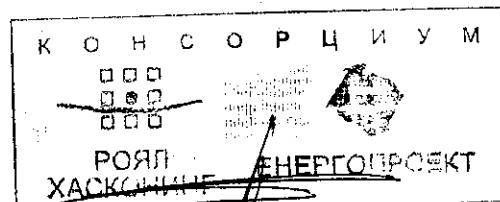
Работната група ще събере и аранжира събрания информационен материал и ще установи евентуалните ѝ недостатъци. Консултирайки се с клиента, групата ще разбере как установените празноти могат да бъдат запълнени. Готовият материал ще бъде прегледан от проектантската група. Ще бъде установена нуждата от каквито и да било допълнителни проучвания и огледи на място и те ще бъдат обсъдени с клиента. В доклада за подготовката на генералния план ще бъдат включени и предоставените, на консултанта, писмени материали във формата на отделен списък.

48 База да изготвяне на проекта

В нашата методология за генерално планиране, базата на проекта е основата на целия процес на проектиране. Генералният план е в наличност още от етап 1, но още тогава ще бъде подложен на критически анализ и ще бъде осъвременяван с нова и много по-точна и специфична информация. Осъвременения доклад за базата на проекта ще включи всички приложими изисквания и критерии за планирането на:

1. Проектиране на съдовете и планиране на мореплаването
2. Ползване на земята и парцели
3. Пътен транспорт
4. Обработване на товари/материали на корабните места
5. Конвейерни коридори и тръбопроводи
6. Коридори за предоставяне на комунални услуги
7. Електроснабдяване
8. Питейна вода
9. Пожарозащита
10. Оттичане на води от наводнения или бури
11. Отпадни води
12. Разпространение на данните
13. Безопасност /сигурност/

Осъвременения доклад за идеен проект за генерален план ще бъде представен на клиента за коментари. След тяхното включване в доклада и след одобрението му от клиента ще започне реалния процес на планиране. Причината, поради която Royal HaskoningDHV придава такова значение на доклада за базата за проектиране е, че той представлява точката на съприкосновение между очакванията на клиента и представите на консултанта за характеристиките на проекта. Едно искане има същите функции, но базата за проектиране бива генерирана на един по-късен етап от развитието на проекта така че тя е много по-конкретна и точна. Тази база се ползва също и за оценяване на качеството на крайния продукт генералния план. Базата за





проектиране ще бъде включена и в доклада за изготвяне на генералния план като отделна негова глава.

49 Проектни изчисления и количествени оценки

Въз основа на базата за проектиране ще бъдат извършени изчисленията и количествените оценки за:

- а. Морските аспекти, като размерите на плавателните съдове, маневрирането, дълбочината на водата, изискванията към влекачите, акостирането и др.
- б. Ползване на терените и парцелите
- в. Транспортния поток и необходимите капацитетни възможности
- г. Нужните възможности за обработка на товарите и наличните опции
- д. Нужният капацитет на наличните конвейерни и тръбопроводни системи и опции
- е. Коридори за комунални услуги
- ж. Консуматори на електроенергия, търсене, наличен капацитет и опции
- з. консумация на питейна вода, капацитет и опции
- и. Пожарозащита, търсене, капацитет и опции
- к. Дренаж на приливни води, необходим капацитет и опции
- л. Събиране на отпадни води, третиране и търсене; капацитетни възможности и опции
- м. Търсене на разпространение на данни и информация, капацитет и опции
- н. Безопасност и количествени оценки

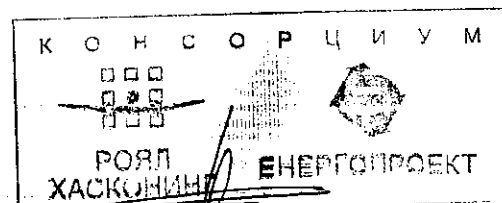
Изчисленията и количествените оценки се правя за развитието на пристанищна зона 1. Проектните изчисления и количествените оценки на всички аспекти в работата, както са показани по-горе, ще бъдат включени в доклада за генералния план.

Идейно решение и планиране

След като бъдат готови първоначалните изчисления и количествени оценки ще бъдат разработени и идейните решения за отделните аспекти на генералния план.

След като бъдат подготвени идейните решения за отделните планове, процеса на генерално планиране може да започне. Изходните моменти в тази дейност са:

- Корабни места за контейнеровози /2/, износ на зърно /2/ и генерален товар /1/
- Осъвременен доклад за базата на проекта
- Проектни изчисления и количествени оценки
- Идейни проекти за различните аспекти на плана
- Ефективно и икономично планиране на проекта



- Гъвкавост

Водещи критерии в процеса на разработване на плана са:

- Ефективни и безопасни морски операции
- Ефективни операции на терминалите
- Гъвкавост в развитието на зоната за обработка и обслужване
- Ефективна пътнотранспортна система с удобни връзки към националната пътна инфраструктура

Описаната дейност е интердисциплинарна. В нея ще участват всички експерти под ръководството на главния пристанищен плановик. Често, генералното планиране включва и някои компромиси. На този етап се появяват и множество незначителни, противостоящи си интереси между отделните дисциплини, които трябва да бъдат решавани в условия на добронамерено сътрудничество, целящо да предостави на клиента най-доброто възможно цялостно решение. В случаите на сериозни противоречия между отделните дисциплини, които могат да бъдат решени по много, крайно различни начини, консултирането с клиента е задължително. Съображенията, стоящи в основата на планирането, ще бъдат включени в доклада за изготвянето на генералния план.

1.2.3.2 Задача 3.2 Подробно устройствен план (ПУП) за зона 1а

Изходни данни

- Доклад с изходни данни за проектиране от етап 1
- Доклад - Идеен проект от Етап 2

Резултати

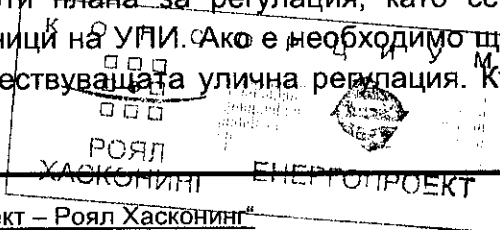
Подробен устройствен план – обяснителна записка и чертежи

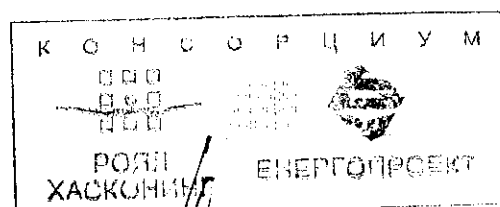
Резултати

А) Изготвяне на проект по част Геодезия към ПУП

Проекти по част геодезия ще представляват регулационните планове и схеми за вертикално планиране /идейна вертикална планировка/ на новопроектираните сгради, съоръжения, автомобилни и железни пътища към ПУП.

Регулационните планове и проектите за промана на регулационните планове ще се изготвят съгласно Наредба 8 за обем и съдържание на устройствени схеми и планове и ЗУТ. На база на приетия вариант на генерален план ще се изработи плана за регулация, като се отделят или променят регулационните граници на УПИ. Ако е необходимо ще се проектира нова или ще се промени съществуващата улична регулация. Към ПУП ще се изработи





план-схема за вертикално планиране.

Целта на схемата за вертикално планиране е да се осигурят нормални пешеходни и транспортни връзки до новопроектираните сградите и съоръженията, както и осигуряване на нормално отводняване от повърхностни дъждовни води. На тези схеми ще се изобразят новопроектираните съоръжения, сгради, пътища и проводни и ще се решат идеино във височинно положение основните повърхнини и посоката на тяхното оттичане и надлъжните наклони на улиците. На схемата в подходящ мащаб ще бъдат показани:

- със сини стрелки ще се покажат посоките на оттичане на дъждовните води;
- със сини кръгове получените водосборни области;
- със сини пунктирани линии - водосливи;
- с червени осови линии - вододелни;
- единични червени коти - проектни и черни - теренни;

За новопроектирани улици ще се изготвят надлъжни профили със съществуващата и проектна нивелата на улицата.

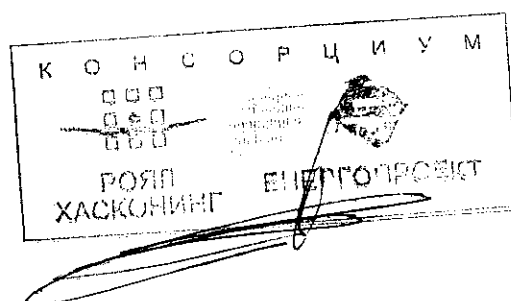
Б) Изготвяне на проект по част Архитектура към ПУП

Подробния устройстен план се създава въз основа на общия градоустройствен план. Проекта на ПУП^а ще се разработи във основа на становище на главния архитект, дадено като отговор на искане за допускане за изработване на ПУП^а. Проекта за ПУП^а ще се изработва от екип от проектант/архитекти с пълна проектантска правоспособност, придобита съгласно Закона за камарите на архитектите и инженерите в инвестиционното проектиране. Разработването на ПУП^а ще се извършва при спазване на Наредба 8 от 14.06.2001 за обема и съдържанието на устройствените схеми и планове и Наредба 7 за правила и нормативи за устройство на отделните видове територии и устройствени зони и чл.126 ал.4т.2 от ЗУТ.

Подробния устройстен план ще бъде придружаван от планове за вертикално планиране, планове-схеми за коминикационно транспортната мрежа, водоснабдяване, канализация, електрификация, градоснабдяване, топлоснабдяване, далекосъобщения, паркоустройство и благоустройство.

В резултат от нашата работа по етап 3, ние предаваме на Възложителя следната одобрена по съответния ред документация :

- За Пристанищна зона 1 – седем екземпляра пълна документация на одобрения Генерален план (4 оригинали и 3 копия вярно с оригинала) на хартиен носител и 2 екземпляра на електронен носител, придружени с



документи удостоверяващи влизането му в сила

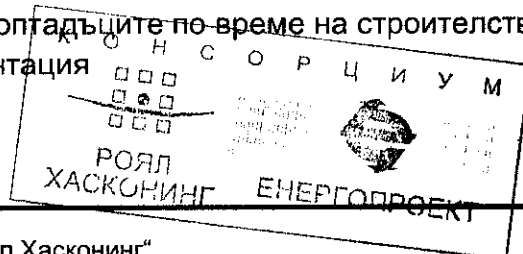
- Гаровата зона 1а – седем екземпляра пълна документация на одобрения ПУП (4 оригинали и 3 копия вярно с оригинала) на хартиен носител и 2 екземпляра на електронен носител, придружени с документи удостоверяващи влизането му в сила.

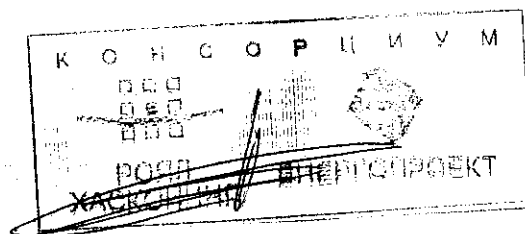
1.2.4 Етап 4 Технически Проект - зона 1 и зона 1а

На база избрания от Възложителя вариант за Идеен проект на ИМТ Варна за Пристанищната и Гаровата зона, проектанския екип ще изработи Технически проект, отговарящ на всички изисквания за обем и съдържание, достатъчни за реализацията за изграждане на ИМТ Варна, като спазва всички приложими правни актове и технически изисквания и техническата спецификация т.3 раздел III от обществената поръчка и Приложение 2 от обществената поръчка.

В техническа фаза на проекта ще разработим следните проектни части в пълен обем, съгласно Наредба 4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти:

1. Част Технология - описваща движението и операциите по обработката на товаро потоците в зона 1 и 1а, включително и маневрената работа свързана с обработката на вагонопотока и товарите
2. Част Геодезия
3. Част Хидротехнически съоръжения
- 3а. Част Изпълнение на драгажните работи
4. Част Пътна
5. Част Железопътна
6. Част Архитектурна
7. Част Строително-конструктивна
8. Част Водоснабдяване и канализация
9. Част Електрическа (силнотоктова и слаботоктова)
10. Част Топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация
11. Част Енергийна ефективност
12. Част Пожарна безопасност
13. Част План за безопасност и здраве
14. Част Паркоустройство и Благоустройство
15. Част Автоматизация
16. Част Проект за организация и изпълнение на строителството
17. Част Управление на опадъците по време на строителството
18. Част Сметна документация







За зоната на силозното стопанство във фаза техническа, ще бъде разработена техническа инфраструктура за бъдещото му нормално функциониране.

Изходни данни

Доклад Идеен проект Етап 2
Доклад Етап 3
Доклади от проектни проучвания

Резултати

Етап 4 – Заключителен доклад

Драгажен план

План за маневрената дейност и светлинното осигуряване на подхода на корабния трафик

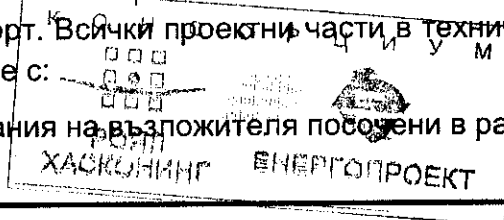
Дейности

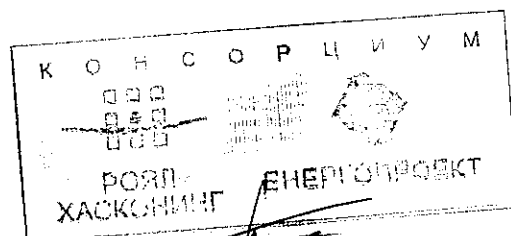
В Техническия проект ще оптимизира приетия в Идеения проект вариант за конфигурацията за кейовия фронт, оперативните и складовите площи, сухопътните подходи, настилки, коловозното и пътно развитие, и се доразвиват отделните детайли.

В Техническа фаза ще бъдат разработени следните проектни части в обем съответстващ на Наредба №4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти - ХТС, Технологична, Архитектура, Строителни конструкции, Геодезия, Водоснабдяване и Канализация, Електро (силно и слаботоково), Пътна, Железопътна (съоръжения, електрозахранване, контактна мрежа), Отопление Вентилация и Климатизация, Автоматизация, План за безопасност и здраве, Пожарна безопасност, Управление на отпадъците по време на строителството, План за организация и изпълнение на строителството, Паркйоустройство и Благоустройство, Енергийна ефективност.

При изготвянето на Техническите проекти, ние ще се ръководим от цялостната концепция за оптимизиране на разходите по отношение на стойността на строителството, на база предложени рационални технически решения при спазване на изискванията на оперативната съвместимост и нормативната уредба в железопътния транспорт. Всички проектни части в техническия проект ще бъдат изготвени в съответствие с:

- техническите изисквания на възложителя посочени в раздел III и Проложение 2





от обществената поръчка;

- Наредба 4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- Наредба 8 за обема и съдържанието на устройствените схеми и планове.

- **Архитектура**

Проектна документация съгласно Наредба №4 от ЗУТ за обема и съдържанието на инвестиционните проекти за:

Административни и технически сгради за зона 1 и зона 1а

Складове и съоръжения за зона 1 и зона 1а

Техническа инфраструктура за зона 1 и зона 1а

- **Геодезия**

План за вертикално планиране.

Планът за вертикално планиране представлява проектното височинно положение на новите обекти и връзката им със запазващите се улици, сгради и съоръжения. Всички единични коти ще са проектни. При записвания във вид на дроб, котата в числител е проектна, а в знаменател – теренна. Освен с единични коти проектните повърхнини ще се покажат и с червени хоризонтали през подходящо сечение.

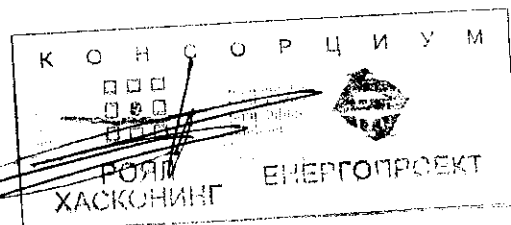
На него ще се покажат коти първи плочи на новопроектираните сгради, коти на кейовите стени и рампи, надлъжни и напречни наклони на тротоари, рампи и пътни платна, коти на цоклите на сградите и др.

План за трасиране.

Планът за трасиране показва схема и номерата на чупките на новопроектираните обекти, необходими да се трасират по време на самото строителство на новопроектираните сгради и съоръжения. Той е задължително придружен с координатен регистър на чупките и на изходните точки. Осигурява се задължително възможност новопроектираните обекти да се трасират по време на строителството по полярен начин и да се използват сигурни репери за определяне на основните ниво при строителството.

Картограма на земните маси.

Картограма на земните маси отразява разликата между естествения и проектен терен на имота. Конфигурацията на фигурите е свързана с характера на естествените и проектни повърхнини. В ъгъла на всяка фигура са записани коти във вид на дроб. Котата в числител е проектна, а тази в знаменател – теренна.



Разликата от тези коти представлява работната кота за всеки ъгъл. Средноаритметичното от всички работни коти за една фигура дава – средната работна кота за фигурата. Тази кота, умножена с площта на фигурата дава обема на изкопа или насипа. Тези изчисления се извършват в специална ведомост за изчисление на земните маси, от която се вижда обема на изкопа и този на насипа.

Надлъжни и напречни профили.

Въз основа на теренната снимка ще се изработят надлъжни профили, които ще послужат за проектиране на новите комуникации и съоръжения. Ще бъдат изработени напречни профили за всички новопроектирани автомобилни и железни пътища и подземни и надземни комуникации. Тези профили ще се изобразят в подходящ надлъжен и напречен мащаб.

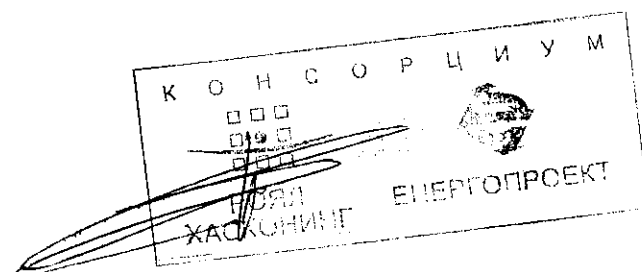
Действаща нормативна уредба касаеща дейностите по част Геодезия.

- Закон за кадастъра и имотния регистър – ДВ 34/2000 г.;
- Закон за геодезията и картографията – ДВ 29/2006 г.;
- Инструкция № РД-02-20-25 от 20.09.11г. за определяне на геодезически точки с помощта на глобални навигационни спътникови системи;
- Указания за създаване и приемане на ГММП с използването на глобални навигационни спътникови системи;
- Наредба 3 от 28.04.2005г. за съдържанието, създаването и поддържането на КККР;
- Инструкция № РД-02-20-12 от 03.08.2012г. за преобразуване на съществуващите геодезически и картографски материали и данни в „Българска геодезическа система 2005г.“;
- Наредба № 2 от 30.07.2010 г. за дефиниране, реализация и поддържане на българската геодезическа система – ДВ 62/2010 г.;
- Инструкция за изработване, поддържане и обновяване на нивелационни планове – 1988 г ГУГК;
- Инструкция за изработване, прилагане и поддържане на планове за вертикално планиране - 1998г. ГУГК;
- Наредба № 9 от 17.10.2013г. за изискванията за експлоатационна годност на пристанищата и специализираните пристанищни обекти;

• Железен път и съоръжения

Входни данни

Техническият проект по част Железен път и Съоръжения ще се изготви на



база на:

- проучвания от предварителните дейности в Етап 1
- дейностите от Етап 2:
 - Избран от Възложителя вариант на Идеен проект за зона1 и 1а;
 - Задание за проектиране на генерален план на пристанищната зона 1;
- изискванията на техническата спецификация от тръжната документация;
- международни и национални нормативни изисквания и документи;
- доклад за Етап 2;
- проект „Възстановяване на проектните параметри на железопътната линия Русе - Варна“;

Предлаган подход

На база избран вариант за Идеен проект ще разработи Технически проект, отговарящ по обем и съдържание на изискванията на техническата спецификация и НАРЕДБА № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти. Проектните части ще се отнасят за зона1 и зона1а, като ще развият идейната разработка в необходимата детйлност за бъдещата реализация на ИМТ Варна.

Съдържанието на проекта за всяка зона ще включва минимум следното:

1. Част Железен път

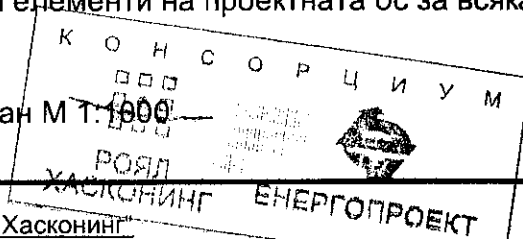
1.1. Геометрично положение, горно и долно строене

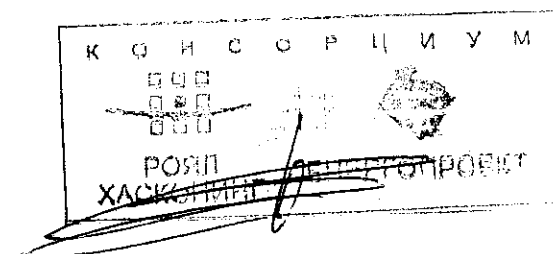
Текстова част:

1. Обяснителна записка.
2. Подробна ведомост за количествата на земните работи
3. Количествено-стойностна сметка
4. Спецификация на материалите
5. Регистър на точките от съществуващата ос
6. Регистър координати на точките от проектната ос
7. Регистър на хоризонтални и вертикални отмествания спрямо съществуващата ос
8. Регистър хоризонтални елементи на проектната ос за всяка линия/коловоз
9. Регистър вертикални елементи на проектната ос за всяка линия/коловоз

Чертежи:

1. Ситуационен план М.Т. 1:600





2. Надлъжни профили за всяка линия/коловоз в мащаб 1:2000/200 ;
3. Типови напречни профили М 1:100;
4. Напречни профили в мащаб 1:100 – на всеки 25 м, както и на всички характерни точки и специфични места от трасето;
5. Детайли;

Към част Железен път ще се обособят проектни пакети за следните части от отводнителните системи, сервизните стопанства и експлоатационните съоръжения :

1.2. Дренажи:

1. Обяснителна записка
2. Типов напречен профил
3. Ситуация М 1:1000
4. Надлъжен профил за всеки клон 1:2000/200
5. Детайли на дренажни шахти и зауствания
6. Подробна ведомост на земните работи
7. Количествено-стойностна сметка
8. Хидравлично оразмеряване



1.3. Перони и рампи

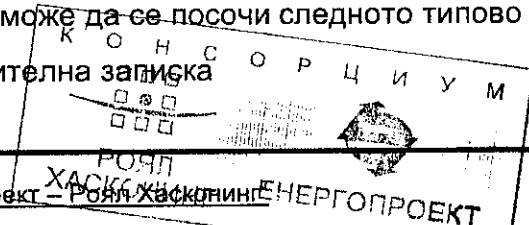
1. Обяснителна записка
2. Подробна ведомост на земните работи
3. Количествено-стойностна сметка
4. Типов напречен профил
5. Вертикална планировка
6. Напречни и надлъжни разрези
7. Детайли

1.4. Прелези

За всеки съществуващ или нов прелез ще бъде съставена необходимата проектна документация, в зависимост от предвидените СМР, вида, категорията и съоръжеността и според Наредба № 4 от 27 март 1997 г. за железопътните прелези.

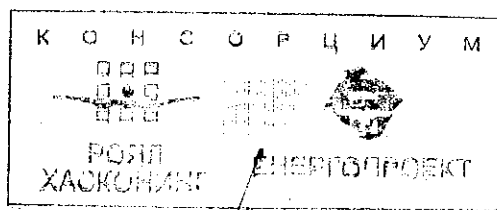
На този етап може да се посочи следното типово съдържание:

1. Обяснителна записка



517

712



2. Количествена сметка
3. Ситуация – М 1:250
4. Надлъжен профил – железен път – М 1:2000/200
5. Надлъжен профил – нов път – М 1:500
6. Типови напречни профили - М 1:50
7. Подробни напречени профили
8. Схема на прелезната сигнализация

1.5. Електронна везна

В зависимост от избраният вид и техническа спецификация на електронната везна, проектът ще определи местоположението и необходимата геометрия и устройство на железния път за нейното функциониране.

1.6. Подкранови релсови пътища

1. Обяснителна записка
2. Количествена сметка
3. Спецификация на материалите
4. Геотехнически изчисления
5. Статически изчисления
6. Ситуация – М 1:250
7. Надлъжен профил – релсов път – М 1:2000/200
8. Типови напречни профили - М 1:50
9. Подробни напречени профили

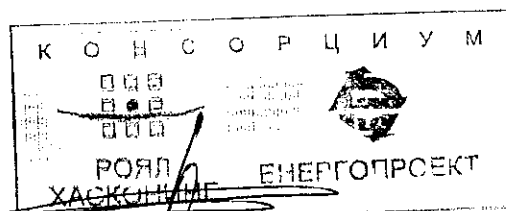
Детайли

- a. Кофражен план подкранови греди
- b. Армировъчен план подкранови греди

2.Част Конструктивна за жп съоръжения

Тази проектна част ще засяга рехабилитацията и новото строителство на следните видове съоръжения, касаещи железния път:

- мостови съоръжения
- укрепителни съоръжения и мероприятия
- малки отводнителни съоръжения (водостоци)
- подлези и пасарели





Проектът ще определи изброените съоръжения по отношение на:

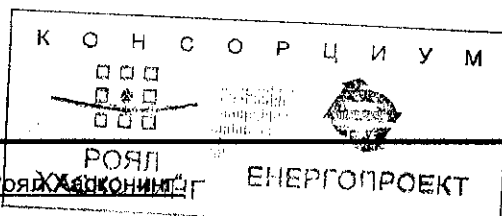
- местоположение
- вид
- статическо оразмеряване
- хидравлично оразмеряване
- сеизмични изчисления и обследване

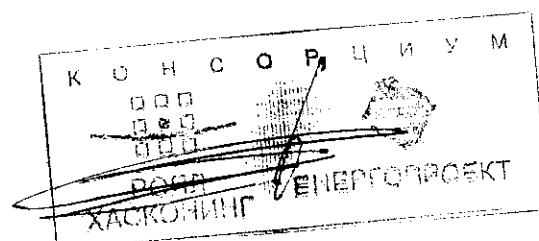
В зависимост от вида на съоръжението и предвидените СМР ще се изготвят следните видове проектни документи:




1. Обяснителна записка
2. Ситуация
3. Генерален план (за мостове)
4. Напречен и надлъжен разрез
5. Кофражен план
6. Армировъчен план
7. Статически изчисления
8. Земетръсни изчисления
9. Количествено-стойностна сметка
10. Хидравлично оразмеряване
11. Сеизмични изчисления и обследване
12. Геотехнически изчисления
13. Спецификация на материалите
14. Детайли

Документацията ще се изготви според стандартите и формата посочени в т.4.4. Изисквания към документацията по проекта от Раздел III на Техническата спецификация.

Екипът ни разполага със следния съвременен специализиран софтуер, гарантиращ необходимото качество и детайлност на изходната проектна документация:





Производител	Продукт	Описание
 Bentley	Power Rail Track V8i	Специализиран софтуер за проектиране на железен път работещ с CAD среда Microstation V8i (2D/3D)
 AUTODESK	Autodesk Autocad Civil 3D 2014	2D/3D CAD среда
 Office 365	Microsoft Office 365	Офис пакет от приложения за обработка на текстови документи.
ЕТ "ГЕОКАД - Л.Костадинова"	TPLAN	Програма за обработка на конвенционални геодезически измервания

С помощта на описаните софтуерни продукти екипът ни ще създаде цялостен 3D модел на инфраструктурата на терминала, позволяващ отделните му части да бъдат разглеждани в тяхната обвързаност. Единният 3D модел ще се улесни изготвянето на описаната проектна документация и всички необходими допълнителни справки, които биха възникнали при реализацията на проекта.

Разработването на технически проект ще се извършва при спазване на следната Нормативна база

Български национални стандарти

БДС 3214:1985 "Почви строителни. Методи за лабораторно определяне на стандартни плътности на свързани и несвързани почви".

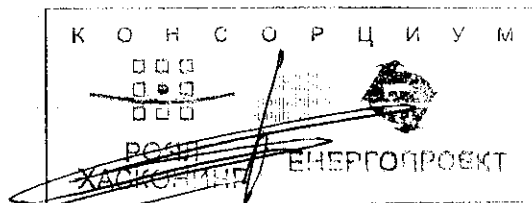
БДС 2761:1986 "Почви строителни. Физически свойства. Определяне и означение".

БДС 15130:1980 „Почви строителни. Определяне на еластичния и деформационен модул чрез натоварване с кръгла плоча".

БДС EN 12670: 2006 – „Естествени каменни материали. Термини и определения"

БДС 676:1985 - „Почви строителни. Класификация".

БДС EN ISO 10319:2010 – „Геосинтетици. Изпитване на широки ленти на опън (ISO 10319:2008)".





БДС EN ISO 12236:2006 – „Геосинтетици. Изпитване на статично пробиване (CBR изпитване) (ISO 12236:2006)“.

БДС EN ISO 13433:2006 – „Геосинтетици. Изпитване на динамично пробиване (изпитване с падащ конус) (ISO 13433:2006)“.

БДС EN ISO 10321:2008 – „Геосинтетици. Изпитване на опън на свързвания/шевовове чрез метод на широки ленти (ISO/DIS 10321:2006)“.

БДС EN 13674-1:2011 – „Железопътна техника. Релсов път. Релси. Част 1: Железопътни релси Vignole с маса 46 kg/m и повече“.

БДС EN 13230-1:2009 – „Железопътна техника. Релсов път. Бетонни траверси и опори. Част 1: Общи изисквания“.

БДС EN 13230-2:2009 – „Железопътна техника. Релсов път. Бетонни траверси и опори. Част 2: Предварително напрегнати моноблокови траверси“.

БДС EN 206-1/NA:2008 – „Бетон. Част 1: Спецификация, свойства, производство и съответствие. Национално приложение (НА) на БДС EN 206-1:2002“.

БДС EN 197-1:2011 – „Цимент. Част 1: Състав, изисквания и критерии за съответствие за обикновени цименти“.

БДС EN 12620:2002+A1:2008 – „Добавъчни материали за бетон“.

БДС EN 1008:2003 – „Вода за направа на бетон. Изисквания за вземане на проби, изпитване и оценяване на годността на вода, включително на рециклирана вода от производството на бетон като вода за направа на бетон“.

БДС 4989:1971 – „Траверси стоманобетонни за нормални ж.п. линии“.

БДС EN 13791:2007 – „Оценяване якостта на натиск на бетона на място в конструкции и готови бетонни елементи“.

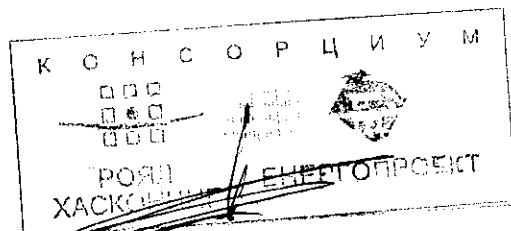
БДС EN 13230-2:2009 – „Железопътна техника. Релсов път. Бетонни траверси и опори. Част 2: Предварително напрегнати моноблокови траверси“.

БДС EN 13145:2001+A1:2011 – „Железопътна техника. Релсов път. Дървени траверси и опори“.

БДС EN 12490:2010 – „Трайност на дървесината и дървесните продукти. Масивна дървесина, обработена със средство за защита. Определяне на пропиаемостта и количеството креозот в обработената дървесина“.

БДС EN 13146:2003 – „Железопътна техника. Релсов път. Методи за изпитване на скрепителни системи“.

БДС EN ISO 898-1:2009 – „Механични свойства на свързващи елементи от въглеродна и легирана стомана. Част 1: Болтове, винтове и шпилки с определени класове на якост. Едра резба и ситна резба (ISO 898-1:2009)“.



БДС EN 10083-1:2006 - "Стомани за закаляване и отвързване. Част 1: Общи технически условия на доставка".

БДС EN 13450:2003+AC:2005 – „Трошен камък за ж.п. линии“.

БДС 895:1980 - „Тръби бетонни и стоманобетонни безнапорни“.

БДС 12157:1974 – „Тръби дренажни бетонни“.

БДС 17004:1989 – „Тръби бетонни безнапорни“.

БДС EN ISO 1452-2:2010 - Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване и за подземни и надземни отводнителни и канализационни напорни системи. Непластифициран поли(винилхлорид) (PVC-U). Част 2: Тръби (ISO 1452-2:2009)

БДС EN ISO 12956:2010 – „Геотекстил и подобни на геотекстил продукти. Определяне на характеристичния размер на отворите (ISO 12956:2010)“.

БДС EN ISO 9864:2006 – „Геосинтетици. Метод на изпитване за определяне на масата на единица площ на геотекстил и подобни на геотекстил продукти (ISO 9864:2005)“.

EN 1990 Еврокод : Основи на конструктивното проектиране:

1. EN 1990 Еврокод 0 „Основи на проектирането на строителни конструкции“;
2. EN 1991 Еврокод 1 „Въздействия върху конструкциите“;
3. EN 1992 Еврокод 2 „Проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции“;
4. EN 1993 Еврокод 3 „Проектиране на стоманени конструкции“;
5. EN 1994 Еврокод 4 „Проектиране на комбинирани стоманостоманобетонни конструкции“;
6. EN 1995 Еврокод 5 „Проектиране на дървени конструкции“;
7. EN 1996 Еврокод 6 „Проектиране на зидани конструкции“;
8. EN 1997 Еврокод 7 „Геотехническо проектиране“;
9. EN 1998 Еврокод 8 „Проектиране на конструкциите за сеизмични въздействия“;

Наредби и инструкции

НАРЕДБА № 55 за проектиране и строителство на железопътни линии, железопътни гари, железопътни прелези и други елементи от железопътната инфраструктура.

НАРЕДБА № 57 от 9 юни 2004 г. за достигане на оперативна съвместимост

К Н С О Р Ц И У М
Н Н Б
Н Н Б
О Н Б
РОУН
ХАСКОНИНГ ЕНЕРГОПРОЕКТ

на националната железопътна система с железопътната система в рамките на Европейския съюз..

НАРЕДБА № 58 от 2 август 2006 г. за правилата за техническата експлоатация, движението на влаковете и сигнализацията в железопътния транспорт.

Инструкция за шениране и реперирание на железопътните линии и гари и прилежащите им съоръжения и устройства. 2005 г.

Инструкция за устройство и поддържане на горното строене на железния път и железопътните стрелки 2010 г.

Инструкция за устройство и поддържане на земното платно за жп линии 2004 г.

Технически условия за доставка на жп стрелки и части за тях – релси 49E1(S49).

Б). Контактната мрежа в гари и междугария

Контактната мрежа е едно от основните съоръжения на електрифицирания железопътен транспорт.

Тя представлява специална електропреносна мрежа, поставена над и по протежение на релсовия път, и служи за захранване с електрическа енергия на тяговите двигатели на електрическия подвижен състав. Захранването на контактната мрежа с електрическа енергия се извършва от тягови подстанции.

За контактната мрежа като комплексно съоръжение на електрифицирания железопътен транспорт може да се каже, че представлява съвкупност от възли и части, като контактното окачване и неговите скрепителни материали - стълбове, фундаменти и напречни носещи конструкции - изолатори, разединители, секционни изолатори, захранващи фидери, обходни проводници, заземления, дистанционно управление на разединители и други съоръжения, които служат за подаване на работния ток към електрическия подвижен състав.

Исходни данни за проектирането:

1. Метеорологични данни:

1.1. Най-ниските и най-високите температури, които са наблюдавани в продължителен период от години.

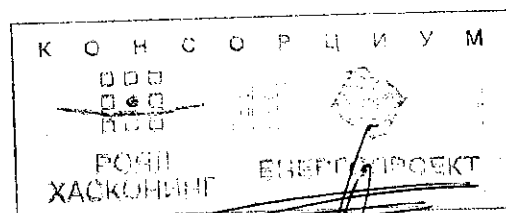
1.2. Интензивност на заледяването.

1.3. Температура при максимално заледяване.

1.4. Максимална скорост на вятъра.

1.5. Скорост на вятъра при максимално заледяване.

1.6. Температура при максимална скорост на вятъра.



2. Вид на материала и напречно сечение на контактните проводници, носещите въжета, захранващите фидери, обходните проводници, заземителните проводници.

2.1. Изчисления за определяне материала на въжетата в участъци, където има опасност от корозия вследствие на вредни изпарения в атмосферата.

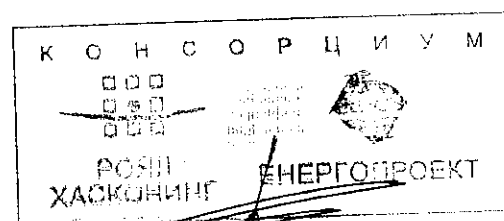
2.2. Габарити на теглителния подвижен състав, строителни габарити, габарити на тунели, надлези, мостове и други изкуствени съоръжения.

2.3. Данни за характера на почвата в близост до железопътното платно.

2.4. Точни надлъжни профили на железния път и ситуационни планове на гарите в мащаб 1:1000 или 1:500 със съществуващи сгради и други съоръжения, отстоящи на разстояние до 5 - 10 м. от оста на линиите.

Последователност при съставяне на проекта:

1. Избор на материалите за контактната мрежа.
2. Установяване вида на верижното окачване, междустълбията в прав участък и в криви участъци с различни радиуси, определяне на дължините на анкерните участъци в прави и криви участъци.
3. Проектиране на стълбове и конзоли за прав участък и за криви участъци, анкерни стълбове за междугарията и др. Избор на фундаменти за различните стълбове и почви.
4. Проектиране на стълбовете в гарите. Избор на типови стълбове и твърди или еластични напречни конструкции за 3, 4, 5 и повече коловози, включително избор на фундаменти.
5. Схема за секциониране на целия участък.
6. Проектиране на специални стълбове с няколко конзоли, на окачвания при мостове и в тунели, при надлези и други специални конструкции.
7. Проектиране на сигнализацията, далечното командване на разединители и др.
8. Съставяне на монтажни таблици за контактен проводник, конзоли, стълбове, фундаменти и др.
9. Детайлни чертежи за отделни конструкции.
10. Спецификация на материалите.
11. Количествени сметки на материалите и работната ръка.



Проектиране на контактната мрежа в междугария:

Преди да се съставят плановете на открития път с нанасяне на местата на стълбовете, се обхожда целия участък на линията, като се съпоставят проектите за горното строене с огледа на място. Всички изменения се отразяват. На основание на събраните подробни данни за участъка се нанасят местата на стълбовете на междугарията. При това се спазват съществуващите специални правила и наредби, съдържащи всички необходими предписания. По-важни от тях са:

а) Нормалната дължина на анкерните участъци в права не трябва да превишава 1400 м. При криви участъци се намалява. В участъци с дължина до 700 м. се прави едностранно компенсирание.

б) Анкерните стълбове се поставят обикновено в прави участъци и в криви участъци до 1200 м.

в) Измества се контактния проводник при криви участъци /съгласно изчисленията/.

г) Разстоянието от близката до релсовия път страна на стълбовете до оста на ж.п. линията се определя в зависимост от скоростта на движението за участъка и кривите.

Проектиране на контактната мрежа в гари:

При съставяне на плановете на гарите, местата на стълбовете се нанасят на плановете в мащаб 1:1000 или 1:500.

Тук проектирането започва от входните стрелки към средата на гарата и после към открития път.

При проектирането се спазват всички задължителни параметри и разстояния, дадени в правилниците, нормите и инструкциите, а именно:

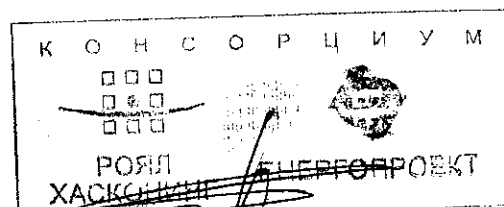
- Наредба №4 – за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти ДВ 51/2001 г.

- Наредба №57 – за съществените изисквания към железопътната инфраструктура и подвижния състав за осигуряване на необходимите параметри на взаимодействие, оперативност и съвместимост с транс-европейската железопътна система, ДВ бр. 55/2004 г.

- Техническа спецификация за оперативна съвместимост за подсистема "Енергия" – приложение 4 към Наредба №57 ДВ 55, 60/2004 г.

- Наредба №58 – за правилата за техническа експлоатация, движението на влаковете и сигнализацията в железопътния транспорт

- Закон за енергетиката ДВ 107/2003 г. Ч и у м

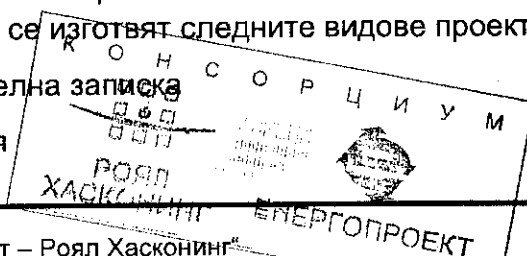


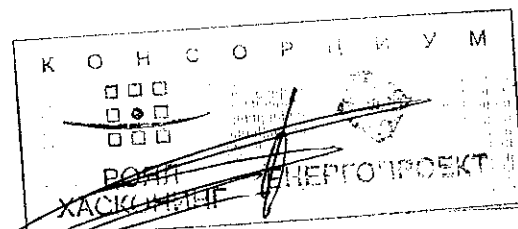
- Наредба №3 – за устройството на електрическите уреди и електропроводните линии ДВ 90,91/2004 г.
- Наредба №4 – за техническата експлоатация на енергообзавеждането, ДВ 99/2004 г.
- Наредба №9 – за техническата експлоатация на ел. централи и мрежи, ДВ 72/2004 г.
- Наредба №14 – за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия, ДВ 53/2005 г.
- Наредба №16 – за сервитутите на енергийните обекти, ДВ 88/2004 г.
- „Правилник за безопасност и здраве при работа по електрообзавеждането с напрежение до 1000 V“, ДВ 21/2005 г.
- „Правилник за безопасност при работа в електрически уреди на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи над 1000 V“, ДВ 34/2004 г. и ДВ 19/2005 г.
- Осветление – естествено и изкуствено - БДС 1786, EN 12464.
- Наредба № 2 – за противопожарните строително – технически норми ДВ 33/1994 г.
- Наредба № 2 – от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.
- Наредба №7 – за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване - ДВ 43/2003 г.
- Наредба № 55 – за габаритни ограничения, стр.22, чл. 89 - 92.
- Правилник за техническа експлоатация на контактна мрежа 25 kV, 50 Hz от 1991 г.
- Техническа спецификация на НК "ЖИ" от 18.10.2006 г.
- ТСОС "Енергия".

• **Хидротехнически съоръжения**

Тази проектна част ще доразвие в подробности избрания вариант кейови съоръжения от идеиния проект. В зависимост от вида на съоръжението и предвидените СМР ще се изготвят следните видове проектни документи:

1. Обяснителна записка
2. Ситуация





3. Напречен и надлъжен разрез
4. Кофражен план
5. Армировъчен план
6. Статически изчисления
7. Количествено-стойностна сметка
8. Хидравлично оразмеряване
9. Геотехнически изчисления
10. Сеизмични изчисления и обследване
11. Конструктивни изчисления
12. Спецификация на материалите
13. Технологията за изпълнение – строителство
14. Обема на драгажните работи
15. Детайли

Документацията ще се изготви според стандартите и формата посочени в т.4.4. Изисквания към документацията по проекта от Раздел III на Техническата спецификация.

Екипът ни разполага със следния съвременен специализиран софтуер, гарантиращ необходимото качество и детайлност на изходната проектна документация:

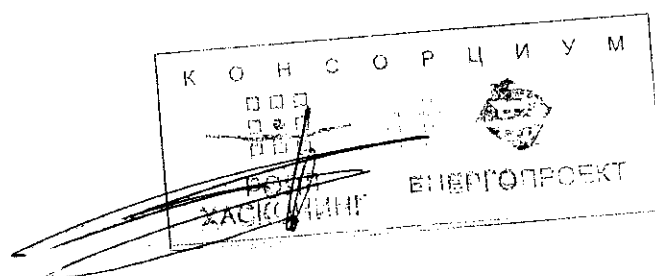
- **План за, Маневриране, Навигация Приставане на кораби**

Като част от ХТС проекта в идейна фаза ще разработим план за Навигация, Маневриране и Приставане на кораби в съответствие със съответните български и международни норми и стандарти.

Тази част от проекта ще включва оразмеряване и разпологане на следните елементи:

- Драгажен план
- Входен канал
- Басейн за обръщане
- Джобове за корабните места
- Навигационни аксесоари – осветление

За да докажем, че достъпът до новото пристанище е безопасен ние ще моделираме маневрени симулации за хавигация съобразно българските норми и разпоредби, както и международните стандарти и практики. Ще ползваме софтуер Shipma, друг подходящ софтуерен продукт или наш помощни програми за да





гарантираме безопасното влизане в пристанището, приставане и закотвяне в съответствие с модерните международни стандарти.

- **Драгажен план**

Въз основа на плана за маневриране ще изготвим отделен драгажен план, който ще съгласува с Басейнова Дирекция за управление на водите в Черноморски район – Варна, МОСВ.

Като резултат от работата ни по етап 4, ние предаваме на Възложителя одобрен по съответния ред Технически проект в 5 екземпляра обяснителни записки и чертежи на хартиен носител и 2 екземпляра на електронен носител.

На база на одобрения Технически проект, ние ще изготвим Технически спецификации с Количествено Стойностни Сметки, чрез които ще се определи инвестиционната стойност за изграждане на Пристанищната и Гаровата зона на ИТМ Варна.

1.2.5 Етап 5 Заключителен доклад

Изходни данни

Идеен проект

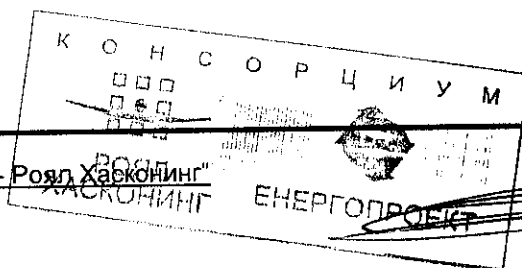
Технически проект

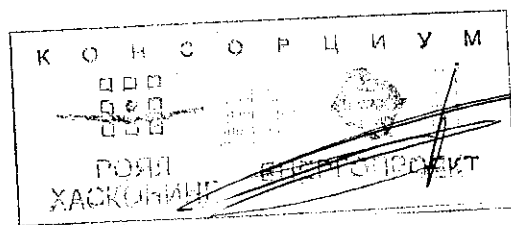
Резултати

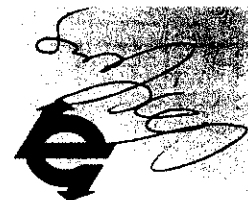
Заключителен доклад Етап 5

Дейности

Накрая ще изготвим заключителен доклад, който ще бъде резултата от работата по изготвянето на целия проект. В него ще бъдат включени основните резултати от проектирането и описание на неговия ход. На клиента ще бъде предаден проект за изготвяне на този доклад за преглед и одобрение. Въз основа на изразеното мнение на клиента ние ще осъвременим и финализираме доклада.







1.3 Предпоставки, които могат да окажат влияние върху изпълнението на поръчката;

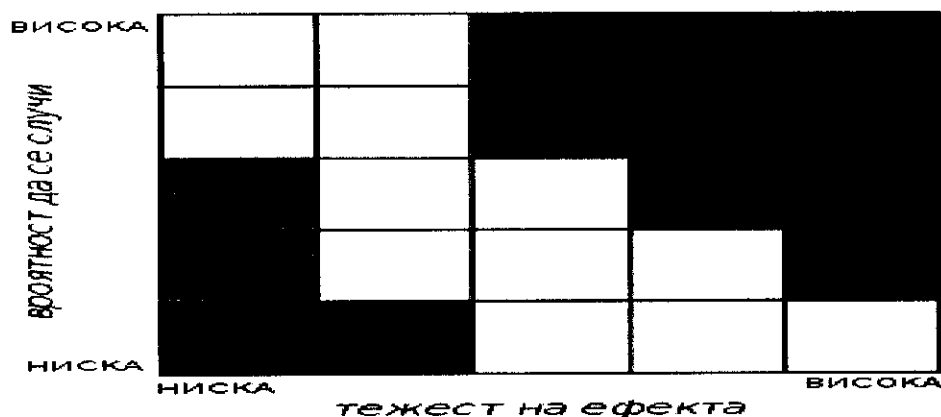
Обяснение на потенциалните предпоставки (допускания) и рискове, които могат да възникнат и да окажат влияние върху изпълнението на договора

Управление на риска

Общи положения

За да има реално управление на риска, трябва потенциалните рискови ситуации да бъдат идентифицирани. Много полезен източник за разпознаване на възможни рискове са анализи на рисковете от предишни сходни проекти. Фирмите включени в нашия консорциум имат дългогодишен опит в изпълнение на различни по мащаб инвестиционни проекти за това при анализа на рисковете ние се базираме на него.

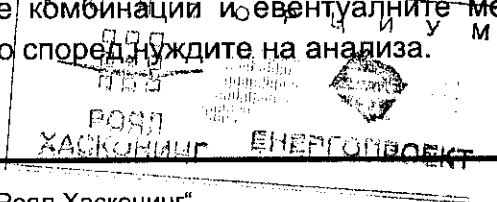
Относно рисковете тяхната оценка е по отношение на две взаимно свързани компоненти вероятност и тежест:

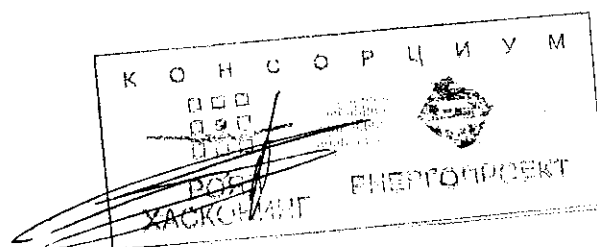


ЛЕГЕНДА:

- рискът може да бъде пренебрегнат
- рискът трябва да бъде анализиран
- рискът трябва да бъде управляван

След определяне на нивата на вероятност и тежест, те се комбинират, за да се оцени самият риск. Естествено е ниска вероятност с ниска тежест да бъде оценена като нисък (малък) риск, а риск с висока вероятност и големи щети да се смята за голям. Другите комбинации и евентуалните междинни нива могат да бъдат оценени съответно според нуждите на анализа.







В настоящата оферта ние разглеждаме рисковете които сме идентифицирали като важни и които трябва да бъдат управлявани, това може да се направи по четири възможни начина:

избягване - понякога е възможно организацията да бъде променена така, че рискът да бъде избегнат.

трансфериране/споделяне - трансферирането е изнасяне на идентифицирания риск към външна организация. Типични примери за трансфериране са аутсорсинга или застраховане за случаи на финансови рискове.

омекотяване/ограничаване - ако рискът не може да бъде избегнат, приемлива алтернатива е да бъде омекотен чрез стъпки, които ще сведат щетите в случай на реализация на риска до минимум – тези стъпки имат превантивен характер

приемане - когато няма какво да се предприеме в отговор на риска, единствената възможност, която остава е той да бъде осъзнат и приет и предприети действия към последствията от риска.

Управление на рисковете

В нашето техническо предложение ще се спрем на всеки от дефинираните рискове и ще направим подробен анализ.

РИСК 1 - Изменения и допълнения в нормативни актове на Р. България, които довеждат до възпрепятстване изпълнението на договора в срок

Допускания

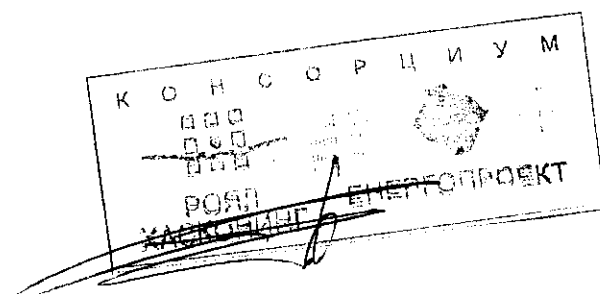
Изготвили сме нашето предложение на база допускането, че по време на изпълнението на договора няма да настъпят промени в българското законодателство, които да дадат отражение на изпълнението и отчитането на договора, както и правилата за наблюдение и отчитане на дейностите.

От друга страна членовете на консорциума вече са били изпълнители на подобни проекти и сме наясно с правилата и изискванията и че такива промени не са често явление и се предшества от предварително уповестяване, както и факта, че вече сключени договори обичайно се изпълняват при условията при които са сключени.

Предпоставки и фактори, които биха оказали влияние за настъпване на този риск

Предпоставките за настъпване на гореспоменатия риск имат изцяло външен характер и при никакви действия на изпълнителя той не може да окаже въздействие за тяхното настъпване.

Аспекти на проявление и сфери на влияние



Промени в законодателството на България могат да окажат влияние както по отношение на срока на изпълнение на договора, така и по отношение на прилаганите стандарти и технологии. Това ще доведе като цяло до големи промени в изпълнението на договора. Промени в изискванията на Възложителя не се очаква да окажат влияние върху наблюдението и отчитането по дейностите на договора, тъй като правилата на схемата по която ще се финансира проекта са определени, дори да настъпят промени те няма да окажат пряко влияние на работите по изпълнение на проекта.

Влиянието на дейност «проектиране» - забавяне на процесите на изпълнение с цел синхронизирането им и привеждане в съответствие с промените в законодателството включително необходимост от допълнителни средства за непредвидени, но законово изискани работи.

Оценка на риска

Вероятност за настъпване на риска	Степен на въздействие на риска	Стойност на риска
1	1	1

Забележка: Вероятността за настъпване на риска и степента на въздействие на риска се измерват по скала от 1 до 5, където 5 е най-висока стойност.

Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска;

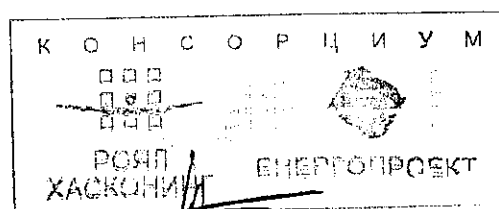
Факторите, които предизвикват настъпването на този риск са от външен характер, спрямо изпълнителя и той не може по никакъв начин и с никакви мерки да предотврати появата на този риск.

Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска и въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;

Конкретните мерки които ще предприемем при настъпване на този риск по основните дейности са:

При промяна в законодателството на България или Европейския съюз, което пряко повлиява изпълнението и отчитането на дейностите по договора, своевременно ще организираме среща с всички участници в инвестиционния процес за набелязване мерки с цел привеждане изпълнението на договора със законодателните изисквания.

Експерти на консорциума ще следят през цялото време на изпълнение на договор за иницираните промени в законодателството и при идентифициране на такава, които биха оказали влияние върху изпълнението му, ще уведомят ръководството на консорциума с цел организиране на среща с възложителя и останалите участници в проектирането и предприемане изпреварващи мерки.



РИСК 2 - Прекъсване на електрозахранването на района около обекта и самия обект по причини независещи от изпълнителя - вследствие на токови удари или аварии на електропреносната мрежа по време на извършване на инженерно-геоложките, хидрогеоложките и хидротехнически проучвания

Допускания

Изготвили сме нашето предложение на база допускането, че по време на изпълнението на договора няма да настъпят спирания на електрозахранването към обекта, тъй като обекта е в централна градска част на голям град.

Предпоставки и фактори, които биха оказали влияние за настъпване на този риск

Факторите, които обуславят проявата на този риск, са изцяло външни спрямо изпълнителя.

Аспекти на проявление и сфери на влияние

Аспектите на проявление са най-вече по отношение на времето на изпълнение на обекта, но тъй като ние вече сме имали подобни случаи, за целта предприемане конкретни мерки за минимализиране на влиянието на този риск

Оценка на риска

Вероятност за настъпване на риска	Степен на въздействие на риска	Стойност на риска
1	1	1

Забележка: Вероятността за настъпване на риска и степента на въздействие на риска се измерват по скала от 1 до 5, където 5 е най-висока стойност.

Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска;

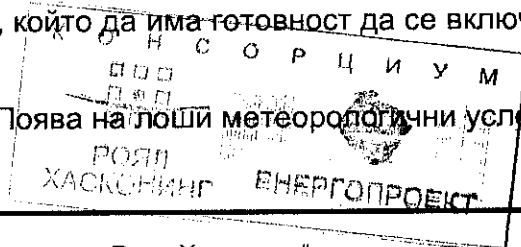
Факторите, които предизвикват настъпването на този риск са от външен характер, спрямо изпълнителя и той не може по никакъв начин и с никакви мерки да предотврати появата на този риск.

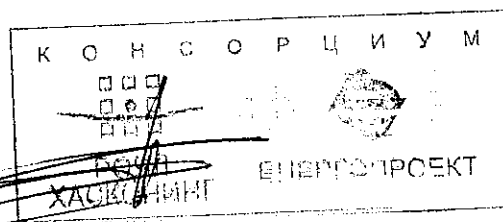
Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска и въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;

Конкретните мерки които ще предприемем при настъпване на този риск по основните дейности са:

На обекта ще има доставен още при започване на проучвателните дейности дизел генератор, който да има готовност да се включи до минути след настъпване на този риск.

РИСК 3 - Поява на лоши метеорологични условия





Допускания

Изготвили сме нашето предложение на база допускането, че изпълнението на договора ще попадне в благоприятни за проучвателни дейности и замервания метеорологични сезони. По отношение на текущото изпълнение сме направили следните допускания и работа без прекъсване за почивни дни, благоприятно, метеорологично време.

Предпоставки и фактори, които биха оказали влияние за настъпване на този риск.

Поява на неблагоприятна метеорологична обстановка /валежи или ниски температури/, която продължава повече от 5 дни.

Аспекти на проявление и сфери на влияние

В зависимост от продължителността на периода, с лоша метеорологична обстановка може да повлияе на крайния срок за изпълнение на договора, и да наложи предприемане на мерки като използване на допълнителна техника.

Оценка на риска

Вероятност за настъпване на риска	Степен на въздействие на риска	Стойност на риска
3	2	3

Забележка: Вероятността за настъпване на риска и степента на въздействие на риска се измерват по скала от 1 до 5, където 5 е най-висока стойност.

Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска;

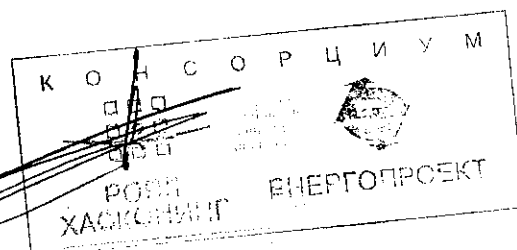
Факторите, които предизвикват настъпването на този риск са от външен характер, спрямо изпълнителя и той не може по никакъв начин и с никакви мерки да предотврати появата на този риск.

Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска и въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;

Конкретните мерки които ще предприемем при настъпване на този риск по основните дейности са:

След преминаване на неблагоприятно метеорологично време на обекта ще се включат за работа допълнителни ресурси – работници и механизация

При необходимост ще се премине на удължено работно време на работа



РИСК 4 Несъответствия в техническата, наличната, съществуваща и друга документация за обекта и реално съществуващите

Допускания

Изготвили сме нашето предложение на база допускането, че за обекта има частична налична документация.

Предпоставки и фактори, които биха оказали влияние за настъпване на този риск

Предпоставките за настъпването на този риск са най-вече по отношение на разминаване между изходните данни в документацията и теренните условия и съществуващи подобекти, както и липсата на архивна документация за някои видове проучвания.

Аспекти на проявление и сфери на влияние

Несъответствието между налична документация и реалните съществуващи подобекти или липсата на документация, могат да окажат влияние върху цялостното изпълнение на договора, което да постави в риск изпълнението на проекта като цяло.

Оценка на риска

Вероятност за настъпване на риска	Степен на въздействие на риска	Стойност на риска
2	2	2

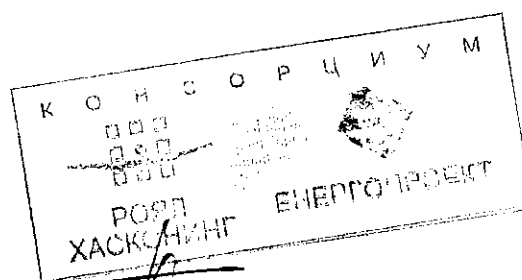
Забележка: Вероятността за настъпване на риска и степента на въздействие на риска се измерват по скала от 1 до 5, където 5 е най-висока стойност.

Факторите, които предизвикват настъпването на този риск са с различен характер и за част от тях Изпълнителя може да предприеме мерки за недопускане, които се състоят в следното: Веднага след сключване на договора експерти на консорциума включително юристи и технически лица ще направят проверка и съпоставка на наличната документация с реалните теренни условия и съществуващи обекти. При установяване на такива още при започване работа по договора ще бъдат проведени срещи с представители на възложителя за коригиране на съответствията.

Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска и въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;

Конкретните мерки които ще предприемем при настъпване на този риск са :

Членовете на консорциума имат в състава си експерти и специалисти с богат опит по всички части на настоящия инвестиционен проект, които при



необходимост ще изготвят протоколи за несъответствия, които да бъдат предложени на възложителя или съответна инстанция с предложения за решения.

Експертите на консорциума своевременно ще следят и изготвят необходимите протоколи.

РИСК 5 Забавяне приемането на извършени работи от страна на Възложителя или съответната инстанция.

Допускания

Нашето техническо предложение сме изготвили на база допускането, че в процеса на изпълнение на проучвателните и проектните работи на обекта ще имаме пълно съдействие и ще получаваме цялата необходима информация от страна на останалите участници в инвестиционния процес. За целта предвиждаме още след сключване на договора да се проведе организационна среща с останалите участници в инвестиционния процес. На тази първа организационна среща ще се предложи програма за регулярни технически срещи оформени в протоколи, от които ще бъде видно състоянието на дейностите по проекта във всеки момент и ще се вписват конкретни срокове за изпълнение на конкретни спомагателни действия. Факт, който ни дава увереност, че вероятността този риск да се прояви във всичките му аспекти е твърде малък. Важно за нашия консорциум е това, че членовете на консорциума имат опит в изпълнение на подобни проекти.

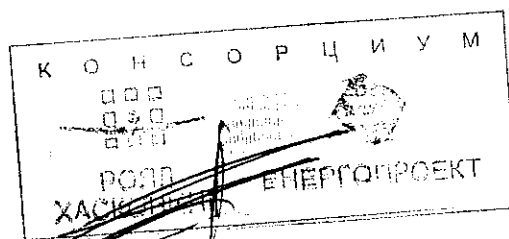
Предпоставки и фактори, които биха оказали влияние за настъпване на този риск

Предпоставките за настъпване на гореспоменатия риск имат предимно външен характер (външен спрямо изпълнителя). Те зависят пряко от компетентността и отговорността на служителите на останалите участници в инвестиционния процес, вътрешната им организационна схема на работа, както и от наличната при тях информация.

Аспекти на проявление и сфери на влияние

Липсата на съдействие и/или информация от страна на другите участници в инвестиционния процес оказва пряко влияние върху всички основни дейности включени за изпълнение по настоящия договор. В зависимост от това, коя е страната участник в инвестиционния процес, от която не се получава необходимото съдействие, и/или информация са и аспектите на проявление, респективно сферата и степента на влияние и на коя от дейностите най-силно влияние.

Ако липсата или недостатъчното съдействие е от страна на Възложителя, то аспекта на проявление при настъпване на този риск пряко въздейства върху всички фази на изпълнение и всички дейности на договора.



Ако липсата или недостатъчно съдействие от страна на друга инстанция, то въздействието ще даде отражение върху срока на изпълнение на проектните работи и ще се трансформира като забавяне в общия срок на договора.

Оценка на риска

Вероятност за настъпване на риска	Степен на въздействие на риска	Стойност на риска
2	2	2

Забележка: Вероятността за настъпване на риска и степента на въздействие на риска се измерват по скала от 1 до 5, където 5 е най-висока стойност.

Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска;

Факторите, които предизвикват настъпването на този риск са с различен характер и за част от тях Изпълнителя може да предприеме мерки за недопускане, които са:

Още след сключване на договора предвиждаме да се организира среща, на която да бъдат поканените представители на всички участници в инвестиционния процес. На тази среща ще се установяват каналите за комуникация, ще се идентифицира наличната и необходимата информация и техническа документация по отношение на обекта.

В процеса на изпълнение на договора предвиждаме да се организират ежемесечно подобни срещи, на които да се обсъждат всички текущи въпроси и проблеми.

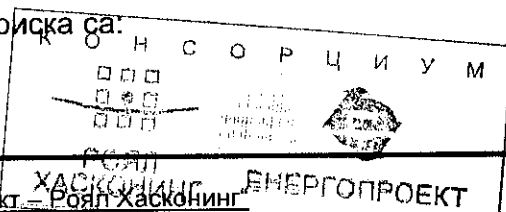
Поддържане на постоянна комуникация на експертно ниво с останалите участници в инвестиционния процес, най-вече с отговорните служители на Възложителя.

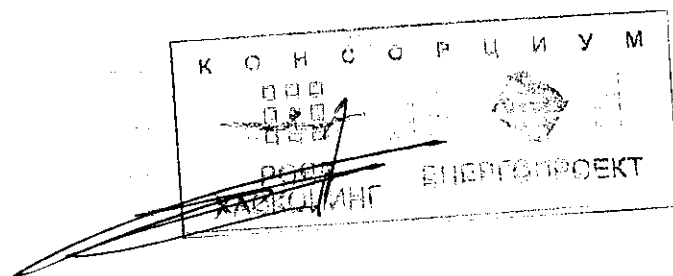
Ако бъде идентифицирана липса на необходима информация и съдействие при някои от участниците в инвестиционния процес ние ще оказем съдействие (включително експертна помощ за набавяне на необходимата информация).

Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска и въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;

Конкретните мерки които ще предприемем при настъпване на този риск по основните дейности са:

Основните и най-важни мерки за както за недопускането така и за минимализиране на риска са:





Изготвяне още при подписване на договора комуникационна стратегия с цел поддържане постоянни и/или периодични контакти с всички участници в инвестиционния процес включително и с отговорните институции и експлоатационните дружества. При тези контакти /срещи на различно ниво/ ще запознаваме съответните участници и отговорни институции с текущите проблеми и напредъка на изпълнение на договора с което изпреварващо ще получаваме техните становища и мнение по ключови въпроси на изпълнението.

Поетапно приемане на работата /след всеки завършен етап/ по този начин в хода на изпълнение ще се отстраняват евентуални забележки, които имат останалите участници в инвестиционния процес.

Наличие на резерв от експертен ресурс за бързи и своевременни действия при необходимост за оказване на съдействие на друга страна в инвестиционния процес с цел недопускане на забавяния в процесите на приемани и съгласуване на изпълнените етапи .

Промяна на линейния календарен план и организацията на изпълнение.

Мобилизиране на допълнителни трудови и технически ресурси с цел преодоляване на забавянето.

При необходимост преминаване на удължено работно време на работа.

РИСК 6 - Неплащане на изпълнените дейности на завършен етап в срока по договора

Допускания

Нашето техническо предложение е изготвено при допускане, че всички страни по договора стриктно ще изпълняват договорните си задължения. В това число и по отношение на плащанията.

Предпоставки и фактори, които биха оказали влияние за настъпване на този риск

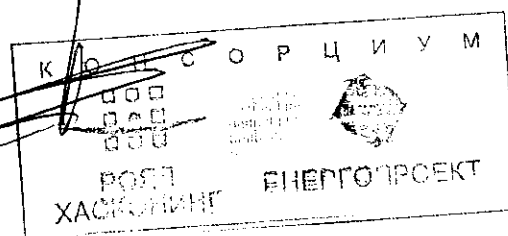
Предпоставка за настъпване на този риск би могло да бъде липса на финансови средства от страна на възложителя за разплащане на сумите по междинните и по окончателното плащане.

Аспекти на проявление и сфери на влияние

Аспектите на проявление на този риск са най-вече по отношение на: оперативните средства за текущо разплащане с изпълнителите/експерти.

Оценка на риска

Вероятност за настъпване на риска	Степен на въздействие на риска	Стойност на риска
3	1	2





Забележка: Вероятността за настъпване на риска и степента на въздействие на риска се измерват по скала от 1 до 5, където 5 е най-висока стойност.

Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска;

Факторите, които предизвикват настъпването на този риск са с различен характер и за част от тях Изпълнителя може да предприеме мерки за недопускане, които са осигуряване на наличен ликвиден капитал, достатъчен за текущо разплащане на труда на изпълнителите/експерти.

Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска и въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;

Конкретните мерки, които ще предприемем при настъпване на този риск са осигуряване на достатъчно финансови средства от членовете на консорциума, регулярно заплащане труда на участниците в проекта, включително осигуровките им до изчакване срока на забавяне на съответното плащане. Нашия консорциум е обединение на фирми, които имат опит в изпълнението на подобни проекти, финансирани със средства от държавния бюджет и сме наясно с условията и начина на разплащане. По тази причина сме взели предвид осигуряване на достатъчно оборотен капитал.

РИСК 7 - Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради неявяване в определените срокове на представители на Възложителя или съответните инстанции за даване на информация или указания

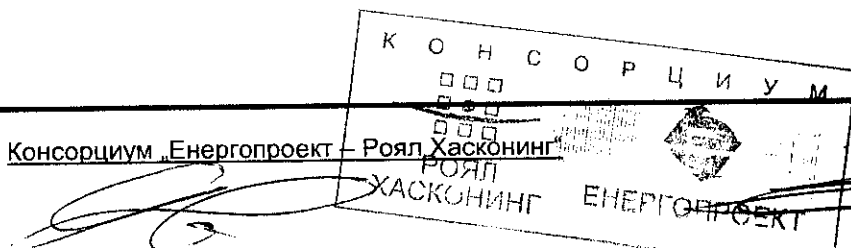
Допускания

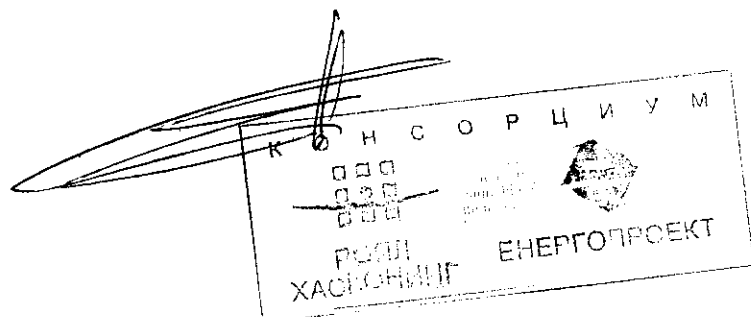
Изготвили сме нашето предложение на база допускането, че по време на изпълнението на договора няма да настъпят промени в българското законодателство, които да дадат отражение на изпълнението и отчитането на договора, както и правилата за наблюдение и отчитане на дейностите.

Предпоставки и фактори, които биха оказали влияние за настъпване на този риск

Нашето техническо предложение сме изготвили на база допускането, че в процеса на изпълнение на проучвателните и проектните работи на обекта ще имаме пълно съдействие и ще получаваме цялата необходима информация от страна на останалите участници в инвестиционния процес включително съответните инстанции. За целта предвиждаме още след сключване на договора да се проведе организационна среща с останалите участници в инвестиционния процес.

Аспекти на проявление и сфери на влияние





Аспектите на проявление на този риск са както по отношение на срока на изпълнение така и по отношение на точността на изпълнените проучвателни и проектни дейности.

Оценка на риска

Вероятност за настъпване на риска	Степен на въздействие на риска	Стойност на риска
2	2	2

Забележка: Вероятността за настъпване на риска и степента на въздействие на риска се измерват по скала от 1 до 5, където 5 е най-висока стойност.

Мерки за недопускане / предотвратяване на риска;

Факторите, които предизвикват настъпването на този риск са с различен характер и за част от тях Изпълнителя може да предприеме мерки за недопускане, които са:

Още след сключване на договора предвиждаме да се организира среща, на която да бъдат поканените представители на всички участници в инвестиционния процес. На тази среща ще се установяват каналите за комуникация, ще се идентифицира наличната и необходимата информация и техническа документация по отношение на обекта.

В процеса на изпълнение на договора предвиждаме да се организират ежесечно подобни срещи, на които да се обсъждат всички текущи въпроси и проблеми.

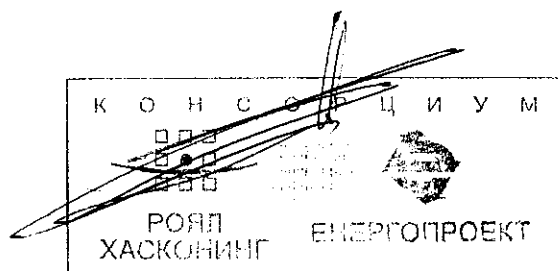
Поддържане на постоянна комуникация на експертно ниво с отговорните проектантите по частите на проекта

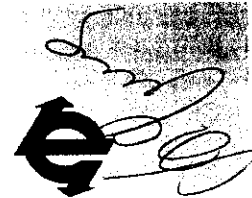
Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска и въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;

Конкретните мерки които ще предприемем при настъпване на този риск по основните дейности са:

Основните и най-важни мерки за както за недопускането така и за минимализиране на риска са:

Изготвяне още при подписване на договора комуникационна стратегия с цел поддържане постоянни и/или периодични контакти с всички участници в инвестиционния процес. При тези контакти /срещи на различно ниво/ ще запознаваме представители на Възложителя с текущите проблеми и напредъка на изпълнение на договора, с което изпреварващо ще получаваме техните становища и мнение по ключови въпроси на изпълнението.





Поетапно приемане на работата /след всеки завършен етап/ по този начин в хода на изпълнение ще се отстраняват евентуални забележки;

Наличие на резерв от експертен ресурс за бързи и своевременни действия при необходимост за оказване на съдействие с цел недопускане на забавяния в процесите на приемани и съгласуване на изпълнените проучвателни и проектни дейности.

Промяна на линейния календарен план и организацията на изпълнение.

Мобилизиране на допълнителни трудови и технически ресурси с цел преодоляване на забавянето.

При необходимост преминаване на удължено работно време на работа.

Осигуряване на транспортни средства за придвижване на съответния представител на Възложителя/институцията до обекта.

РИСК 8 Забавяне на срока за изпълнение на проекта вследствие временно преустановяване на работа от контролни органи (от РИОСВ, ПАБ, Електроразпределително дружество и др.) по причини независещи и извън действията на Изпълнителя

Допускания

Нашето техническо предложение сме изготвили на база допускането, че в през целия период на изпълнение ще спазваме стриктно всички законови и нормативни изисквания и няма да бъдат допуснати забележки и спирания от страна на държавните контролни органи.

Предпоставки и фактори, които биха оказали влияние за настъпване на този риск.

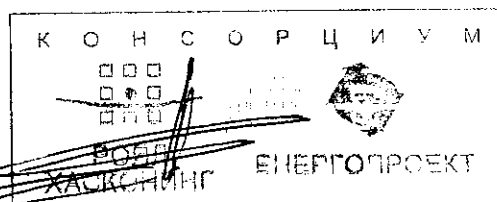
Предпоставките за настъпване на гореспоменатия риск имат предимно външен характер (външен спрямо изпълнителя). Те зависят пряко от наличната при тях информация.

Аспекти на проявление и сфери на влияние

Появата на този риск би довела както до забавяне на процеса на проектиране на обекта така и до промяна на определени количества и видове работи.

Оценка на риска

Вероятност за настъпване на риска	Степен на въздействие на риска	Стойност на риска
2	2	2





Забележка: Вероятността за настъпване на риска и степента на въздействие на риска се измерват по скала от 1 до 5, където 5 е най-висока стойност.

Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска;

Факторите, които предизвикват настъпването на този риск са с различен характер и за част от тях Изпълнителя може да предприеме мерки за недопускане, които са:

Още след сключване на договора предвиждаме да се организира среща, на която да бъдат поканените представители на всички участници в инвестиционния процес. На тази среща ще се установяват каналите за комуникация, ще се идентифицира наличната и необходимата информация и техническа документация по отношение на обекта.

В процеса на изпълнение на договора предвиждаме да се организират ежемесечно подобни срещи, на които да се обсъждат всички текущи въпроси и проблеми.

Поддържане на постоянна комуникация на експертно ниво с останалите участници в инвестиционния процес, най-вече с отговорните служители на Възложителя.

Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска и въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;

Конкретните мерки които ще предприемем при настъпване на този риск по основните дейности са:

Основните и най-важни мерки за както за недопускането така и за минимализиране на риска са:

Промяна на линейния календарен план и организацията на изпълнение.

Мобилизиране на допълнителни трудови и технически ресурси с цел преодоляване на забавянето.

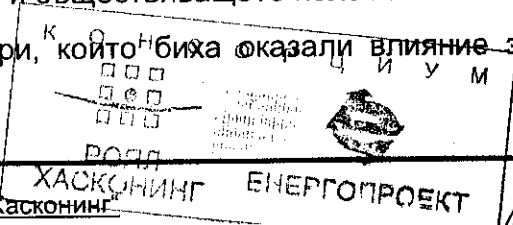
При необходимост преминаване на удължено работно време на работа.

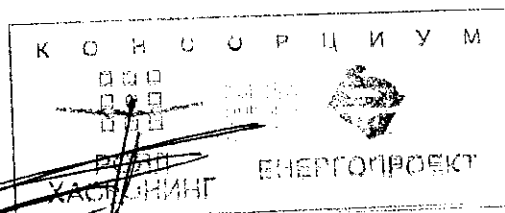
РИСК- 9 Поява на непредвидени видове работи след всички видове предварителни проучвателни дейности

Допускания

Нашето техническо предложение е изготвено при допускане, че наличната документация е максимално точна и не се очакват големи несъответствия от всякакъв характер, между нея и съществуващото положение.

Предпоставки и фактори, които биха оказали влияние за настъпване на този риск:





Факторите, които биха довели до настъпване на този риск са: неточни данни в съществуващата документация спрямо съществуващото положение и възникване в процеса на проектиране на обстоятелства, които налагат промяна на определени количества и видове дейности.

Аспекти на проявление и сфери на влияние

Тъй като факторите, които могат да предизвикат проявата на този риск са от различно естество и характер, то и аспектите на проявление са различни. Малките несъответствия до 5% няма да окажат влияние върху изпълнението на договора, тъй като те са включени в стойността на договора. За по-големи промени трябва да се търси одобрение от Възложителя и от нашата практика сме установили, че това отнема значително време.

Оценка на риска

Вероятност за настъпване на риска	Степен на въздействие на риска	Стойност на риска
2	2	2

Забележка: Вероятността за настъпване на риска и степента на въздействие на риска се измерват по скала от 1 до 5, където 5 е най-висока стойност

Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска;

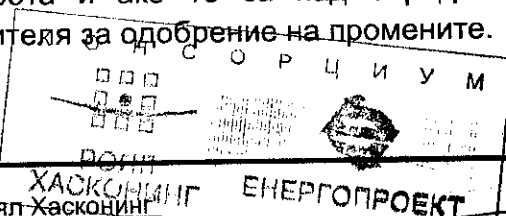
Факторите, които предизвикват настъпването на този риск са с различен характер и за част от тях Изпълнителя може да предприеме мерки за недопускане, които са

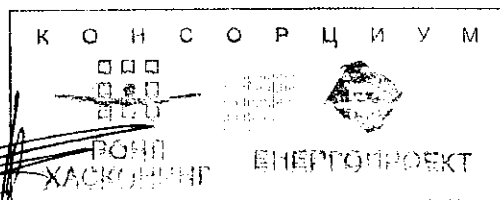
а) Веднага след сключване на договора експерти на консорциума включително юристи и технически лица ще направят анализ и съпоставка на наличната документация за обекта от всякакъв характер с реалното съществуващо положение. При установяване на такива съществени несъответствия още преди започване на проектните работи ще бъдат проведени срещи с представители на възложителя и съответните инстанции за изясняване и коригиране на несъответствията.

Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска и въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;

Конкретните мерки които ще предприемем при настъпване на този риск са:

а) Своевременно изпреварващо отчитане на появата на непредвидените количества и видове работа и ако те са над определен процент, внасяне документация при Възложителя за одобрение на промените.





Пренасочване на ресурсите в изпълнение на дейности за, които нямат проблеми и несъответствия.

РИСК 10 Спирания на изпълнението поради неосигурен достъп до отделни части на обекта

Допускания

Нашето техническо предложение сме изготвили на база допускането, че в процеса на изпълнение на проектните и проучвателните работи на обекта, ще имаме пълно съдействие и ще получаваме достъп до всички части на обекта за изпълнение на предвидената от нас организационна програма.

Предпоставки и фактори, които биха оказали влияние за настъпване на този риск

Предпоставките за настъпване на гореспоменатия риск имат предимно външен характер (външен спрямо изпълнителя). Те зависят пряко от външни фактори.

Аспекти на проявление и сфери на влияние

Основния аспект на проявление при настъпване на този риск е забавяне на срока за изпълнение на обекта.

Оценка на риска

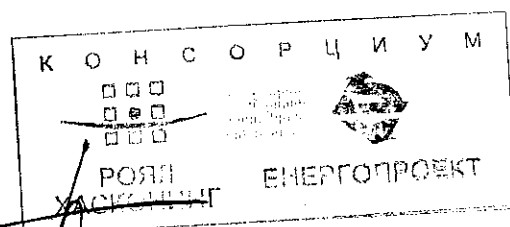
Вероятност за настъпване на риска	Степен на въздействие на риска	Стойност на риска
2	2	2

Забележка: Вероятността за настъпване на риска и степента на въздействие на риска се измерват по скала от 1 до 5, където 5 е най-висока стойност.

Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска;

Факторите, които предизвикват настъпването на този риск са с различен характер и за част от тях Изпълнителя може да предприеме мерки за недопускане, които са:

Още след сключване на договора предвиждаме да се организира среща, на която да бъдат поканените представители на всички участници в инвестиционния процес. На тази среща ще се установяват каналите за комуникация, ще се идентифицира наличната и необходимата информация и техническа документация по отношение на обекта, както и сроковете и режима на достъп до всеки участък от обекта.





В процеса на изпълнение на договора предвиждаме да се организират ежемесечно подобни срещи, на които да се обсъждат всички текущи въпроси и проблеми.

Поддържане на постоянна комуникация на експертно ниво с останалите участници в строителния процес, най-вече с отговорните служители на Възложителя.

Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска и въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;

Конкретните мерки които ще предприемем при настъпване на този риск по основните дейности са:

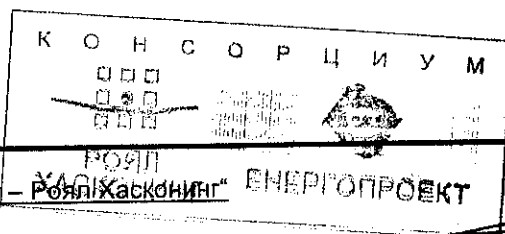
Основните и най-важни мерки за както за недопускането така и за минимализиране на риска са:

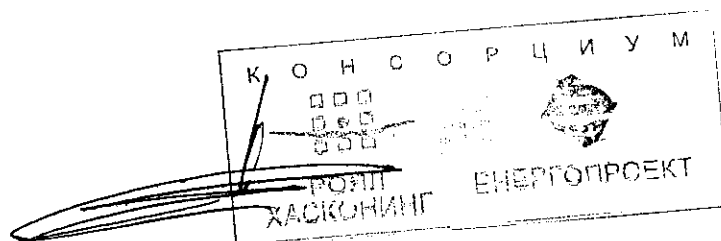
Своевременна промяна на работния участък.

Промяна на линейния календарен план и организацията на изпълнение.

Мобилизиране на допълнителни трудови и технически ресурси с цел преодоляване на забавянето.

При необходимост преминаване на удължено работно време на работа.





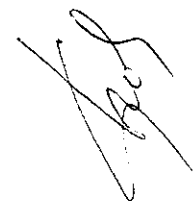


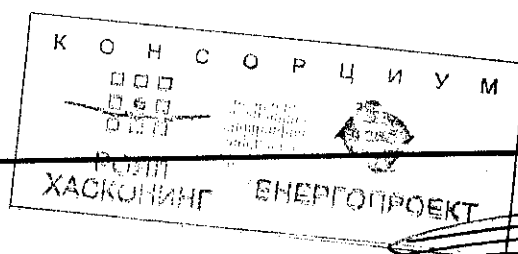
Royal
HaskoningDHV

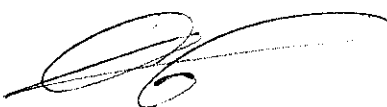
ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА



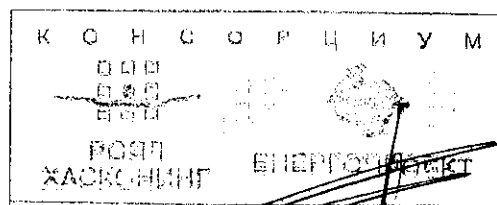
1.4 Описание на съгласувателни дейности и институции за отделните части на проектното решение











3.1. Описание на съгласувателни дейности и институции за отделните части на проектното решение

Всички етапи на проекта Изпълнителя ще съгласува с Възложителя (Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията; Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура“; Национална компания „Железопътна инфраструктура“) представяйки доклади съдържащи основните документи и съпътстващата ги информация за съответния етап и неговите задачи. Изпълнителят ще представя на Възложителя всеки доклад на български език, след приключване на работата по съответния етап в 5 (пет) екземпляра, от които 3 (три) на хартиен носител и 2 (два) на електронен носител.

С оглед последователността на изпълнение на работите, дейностите в обхвата на поръчката са структурирани в изброените етапи и по-долу са описани съгласувателните дейности и институции.

Етап 1 – Предварителни дейности в необходимия обем, съгласно съответните нормативни актове за зона 1, зона 1а, зона 2 и зона 2.1.

Всички данни и резултати от предварителните дейности (констатации за наличие на архивна документация, полеви наблюдения за изследване на терените, статистически прегледи, прогнози, оценки и др.) ще бъдат систематизирани и комплектовани от съответните експерти и специалисти в доклади.

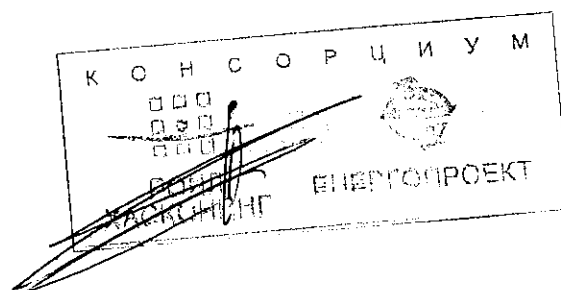
На ежемесечните технически срещи всеки от експертите предварително ще съгласува с Възложителя части от докладите.

Всички доклади ще се приложат и обобщят в окончателен самостоятелен „Доклад за проучвателни работи“, който представлява завършек на етап 1. Този доклад ще се предаде за съгласуване и одобрение на Възложителя или на оправомощено от него длъжностно лице с приемо - предавателен протокол.

В случай, че Възложителя има бележки по доклада за изпълнение, Изпълнителят ще се съобрази и ще отрази забележките на Възложителя в срока посочен от него.

Етап 2 – Разработване на варианти за идеен проект за изграждане на ИМТ Варна (зона1, зона 1а, зона 2 и зона 2.1)

Всички проектни части на идейните проекти се внасят за разглеждане и съгласуване при Възложителя (Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията, Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура“ и Национална компания „Железопътна инфраструктура“) и за избор на вариант, който ще послужи като база в последващо техническо проектиране за изграждане



на терминала. Изпълнителя ще представи на Възложителя следните доклади за съгласуване:

1. Доклад – два различни идейни проекта на ИМТВ Варна за зона 1, зона 1а, зона 2 и зона 2.1;

В резултат на разработките в идейна фаза предвиждаме следните съгласувания, със следните експлоатационни дружества и инстанции, преди доклада да бъде внесен при Възложителя:

- Част Електро:

- Подаване на „Искане за проучване на условията за присъединяване на обект на потребител към електроразпределителната мрежа“, съгласно Наредба №6 за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителна мрежа.

- В 30 дневен срок се получава писмено становище за условията за присъединяване на обекта към електроразпределителната мрежа. Техническите проекти ще се разработват и въз основа на данните от предварителните проучвания за присъединяване

- Част Водоснабдяване и Канализация:

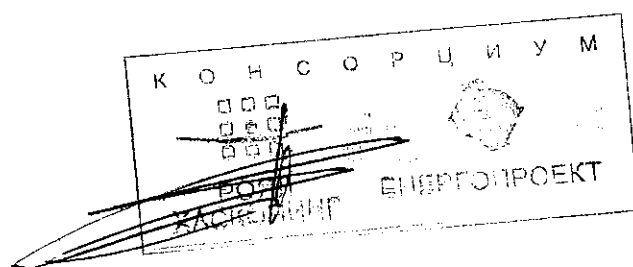
Съгласно „Наредба №4 от 14.09.2004 (Обн., ДВ, бр. 88 от 2004 г.; попр., бр. 93 от 2004 г.; изм., бр. 41 от 2005 г. - Решение № 3887 на ВАС на РБ от 2005 г.; изм., бр. 63 от 2012 г.) за условията и реда за присъединяване на потребителите и за ползване на водоснабдителните и канализационните системи“ се подава заявление за присъединяването към водоснабдителната и канализационната системи.

Въз основа на писмено заявление ВиК дружеството извършва проучване за присъединяване и в 15-дневен срок предоставя изходните данни и условията за присъединяване необходими за проектиране на водопроводните и канализационните отклонения.

Техническите проекти ще се разработват и въз основа на данните от предварителните проучвания за присъединяване (напор и експлоатационно водно количество в точката на присъединяване; схема с посочване на мястото на присъединяване и необходимите сервитутни зони на съоръженията за присъединяване)

- Противопожарно захранване:

Поради очакваната потребност от значими количества вода за пожарогасене и търсенето на икономически най-целесъобразен вариант, предвиждаме площадковата част от пожарогасенето да се извършва с морска вода. Това означава, че на база разчетите за определяне на противопожарното захранване, необходимото количество ще се търси и ще се съгласува с





Басейнова Дирекция за управление на водите в Черноморски район – Варна по съответния ред. В случай на отказ от Басейнова Дирекция ще се използва реда на Наредба №4 от 14.09.2004 за осигуряване на необходимото количество вода за пожарогасене на обекта.

- Железопътна инфраструктура

Проектните части касаещи железопътната инфраструктура ще бъдат съгласувани с ДПНК „ЖИ“ – Агенция по железопътен транспорт, отделение „Управление на движението на влаковете и капацитета“, Агенция Митници и др., за да бъдат избегнати проблеми свързани и с планиране предназначението на земята и достъпа до нея.

- Геодезия

Проектните материали ще бъдат съгласувани с Общинска, Областна и Морска администрация.

- Подробен Устойстен План (ПУП) за зона 1а

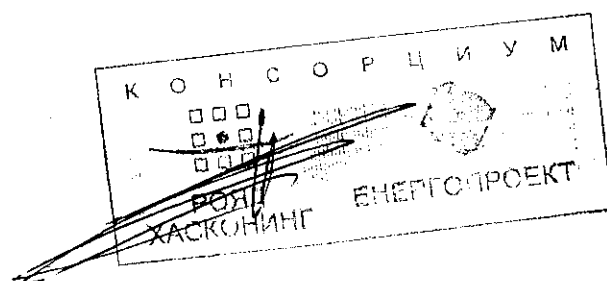
Подаваме до кмета на общината искане за изработване или промяна на действащ подробен устройствен план. За целта изготвяме мотивирано предложение за изработване на ПУП, в което се описва какви са инвестиционните намерения на собственика.

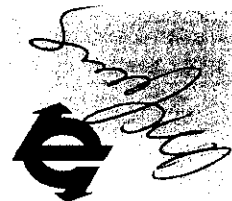
2. Доклад – задание за проектиране на генерален план на Пристанищна зона.

Заданието ще се съгласува от Възложителя. Към доклада Изпълнителят ще приложи становище на МОСВ за определяне на приложимите процедури по реда на глава шеста от Закона за опазване на околната среда и чл.31 от Закона за биологичното разнообразие и съгласуваното задание от Министерството на културата при условията и по реда на Закона за културното наследство.

3. Доклад за изпълнението на дейностите по подетап 2.1 за зона 1 и зона 1а. включващ следните документи:

- уведомление до Регионална инспекция по околна среда и водите/Министерство на околна среда и водите (РИОСВ/МОСВ) за инвестиционно намерение/план проект програма;
- получен отговор от РИОСВ/МОСВ на каква процедура по околна среда подлежи проекта/инвестиционното намерение (т.е. какъв документ/доклад ще се изготвя);
- изготвя се задание за съответния документ/доклад и това задание се съгласува с общините, експлоатационните дружества, неправителствени организации, компетентните органи (РИОСВ, РЗИ) и





- извършват се консултации с изброените ведомства и инстанции;
- изготвя се съответния на процедурата документ/доклад, някой от изброените по-долу:
- доклад за оценка на въздействието на околната среда (ДОВОС);
- доклад екологична оценка (ДЕО);
- доклад оценка за съвместимост (ДОС);
- изготвения документ/доклад се съгласува с Регионална здравна инспекция (РЗИ), Регионална инспекция по околната среда и водите/Министерство на околната среда и водите (РИОСВ/МОСВ) за оценка качеството на документа/доклада;
- обществено обсъждане: обявление в община, местен вестник;
- препоръките и становищата от обществените обсъждания се внасят в Министерство на околната среда и водите (МОСВ);
- Министерство на околната среда и водите/Регионална инспекция по околната среда и водите (МОСВ/РИОСВ) назначава експертен съвет за одобрение на документа /доклада и дава разрешение за инвестиционно намерение;

Етап 3 – Изработване на проект на Генерален план за пристанищна зона 1. Разработване на ПУП за гарова зона 1а.

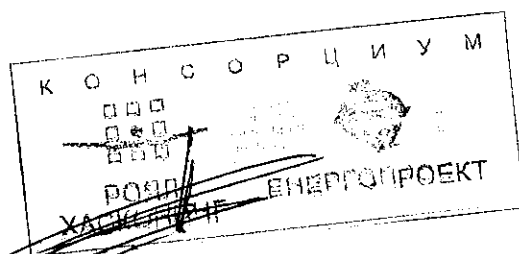
Изпълнителя предава за съгласуване на Възложителя доклад, който включва:

- проект за Генерален план за Пристанищна зона 1 разработен и съгласуван съгласно Наредба №10 за обхвата и съдържанието, изработването, одобряването и изменението на генералните планове на пристанищата за обществен транспорт и

- разработен и съгласуван ПУП за Гаровата зона 1а, съгласно изискванията на Закона за устройство на територията.

Всички графични материали и обяснителни записки на Подробния устройствен план, ще бъдат предадени за съгласуване на Възложителя придружавани от становища за съгласуване със съответните експлоатационни дружества (електрификация, водоснабдяване и канализация, далекосъобщения, газоснабдяване, топлоснабдяване и др.), териториални и централни администрации (районни, общински, областни), дирекция пожарна безопасност, специализирани контролни органи, РИОСВ и др.

Последователност на процедури за одобряване на ПУП:





- подаваме заявление до кмета на общината (компетентния орган) за процедуриране и одобряване на ПУП.
- обявяване на ПУП до заинтересованите лица.
- до един месец след изтичане на срока за обжалване на проекта плана се приема от общинския експертен съвет.
- Заповед за одобряване на ПУП от компетентния орган.

Докладът се представя в следния обем:

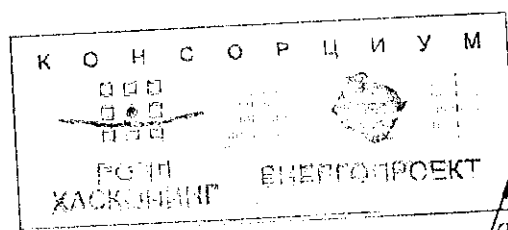
За Пристанищна зона 1 – седем екземпляра документация на одобрения Генерален план (4 оригинала и 3 копия вярно с оригинала) на хартиен носител и 2 екземпляра на електронен носител, придружени с документите удостоверяващи влизането му в сила.

За Гарова зона 1а – седем екземпляра пълна документация на одобрения ПУП (4 оригинала и 3 копия вярно с оригинала) на хартиен носител и 2 екземпляра на електронен носител, придружени с документите удостоверяващи влизането му в сила.

Етап 4 – Разработване на технически проект на база избрания вариант на идеен проект за зона 1 и зона 1а

Изпълнителя представя за одобрение на Възложителя доклад за изпълнението на Етап 4 включващ разработения Технически проект за ИМТ Варна, както и разработените документи за съгласуване. Преди това Изпълнителя:

- съгласува с Басейнова Дирекция за управление на водите в Черноморски район – Варна , отделен драгажен план;
- съгласува с Дирекция „Морска администрация-Варна“ и Изпълнителна агенция „Морска администрация“ , план за маневрената дейност и светлинното осигуряване на подхода на коробния трафик;
- съгласува с Басейнова Дирекция за управление на водите в Черноморски район-Варна, следните проектни части – План за безопасност и здраве, Хидротехническо строителство, Управление на отпадъците по време на строителството, Изпълнение на драгажните работи;
- внася целият проект за съгласуване и получава положителна оценка за съответствие от надзор съгласно разпоредбите на ЗУТ;
- внася за съгласуване проектни части в Общинска, Областна и Морска администрация и в Дирекция Пожарна безопасност;
- внася за съгласуване проектни части в съответните дирекции в НК „ЖИ“;

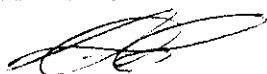
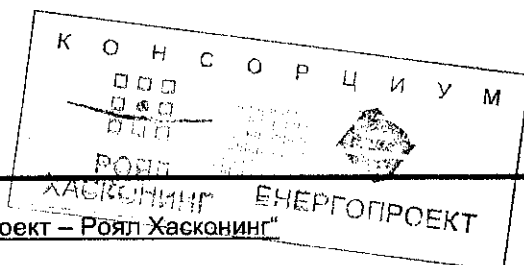


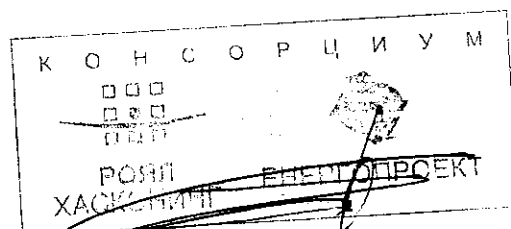
- внася при Възложителя за съгласуване тази част от проектите, които се отнасят за железопътната инфраструктура и получава положителна оценка за оперативна съвместимост;

- получаване на одобрение на Техническия проект от Министъра на регионалното развитие;

Етап 5 – Изготвяне и съгласуване на Заключителен доклад

Заключителния доклад ще бъде предаден за съгласуване при Възложителя или оправомощено от него лице, като Изпълнителят ще се съобрази и ще отрази забележките на Възложителя. Към него ще бъдат приложени всички доклади за изпълнение на етапите (копие), описи на предадените оригинални разработки с подробна и пълна информация за съдържание, обем и количество, които са резултат от дейностите по настоящия договор „Проектиране на интермодален терминал Варна“







Royal
HaskoningDHV

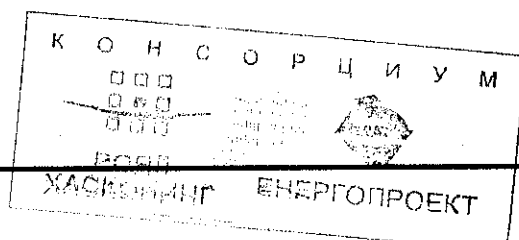


Handwritten signature

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА

1.5 План за управление на качеството

Handwritten signature

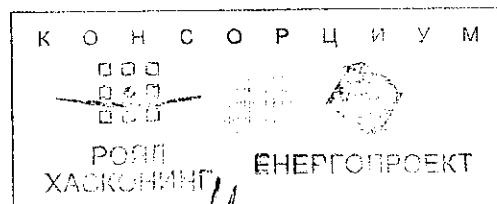


387

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature





Royal

HaskoningDHV

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА



Handwritten signature

1.5.1 Система за управление на качеството на Роял ХасконингДХВ

Royal HaskoningDHV поддържа най-високите стандарти в сферата на управление на качеството, охраната на труда и безопасността, както и в опазването на околната среда във всички сфери на своята стопанска дейност. Въз основа на тази стопанска политика, дружеството разработи и въведе Система за управление на QHSE /Качество, Здравеопазване, Безопасност и Екология, Англ./, за което получи сертификат по ISO 9001, OHSAS 18001 и ISO 14001 стандарта за Великобритания и Холандия.

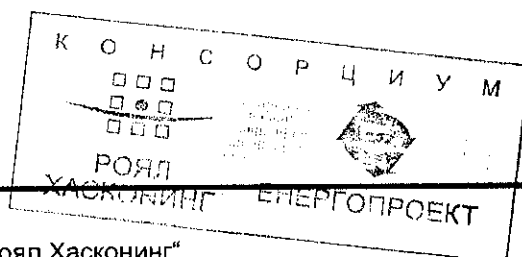
Причините, поради които въведохме системата за управление QHSE, са:

- Да помогнем в удовлетворяването на изискванията на клиентите и от там да гарантираме по-нататъшното развитие на бизнеса;
- Да гарантираме пълното съответствие /законово/ с правилата и разпоредбите /например законодателството в сферата на здравеопазването, безопасността и екологията, кодекса за проектирането и др./;
- Да ограничим всички възможни рискове до приемливите им и управляеми нива /например, рискове за здравето на персонала, неговата безопасност както и други, екологични, договорни и финансови рискове, цената на допуснатите грешки и др./;
- Да намалим неефективната работа /например преработки, да не "изобретяваме колелото отново" и др./;
- Да помогнем в поддържането на последователност в качеството на готовата продукция;
- Да спомогнем за запазването и трансфера на познания и умения, които не попадат в компетентността на наетия персонал;
- Да осигурим непрекъснатото подобряване на нашите продукти и услуги и работните процеси, стоящи в тяхната основа.

Handwritten signature

Крайната, всеобхватна цел на интегрираната система е нашите доставки да бъдат "точни, както първия, така и всеки следващ път". Даваме си сметка за значението на тази цел, както в план на навременните доставки и съобразно финансовите и бюджетни възможности, а също така и по отношение на нематериалните аспекти - като репутацията и мнението на обществеността. Вярваме, при реализирането на проекти в зададените, кратки срокове, подходът и възможността да си "точен от първия път" е от решаващо значение.

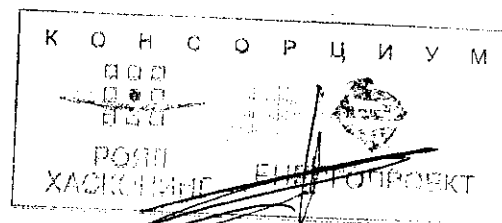
Процесът на непрекъснато подобряване на работата е вграден в системата за управление на QHSE и затова често я наричат "Деминг цикъл", т.е., поредица от действия "Планирай → Направи → Провери → Действай", които съответстват на показаните, по-долу, стандарти.



Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten mark





Royal

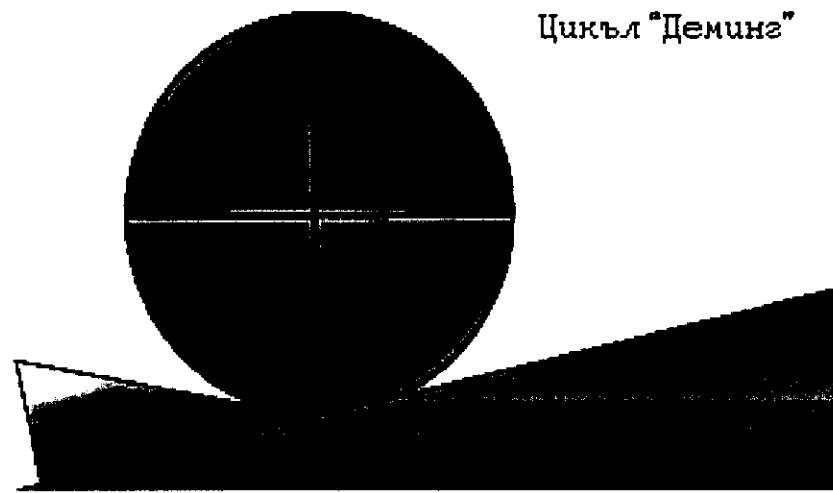
HaskoningDHV

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА



Handwritten signature

Цикъл "Деминг"



• Политика и процедури

Royal HaskoningDHV възприе и въведе системата за управление на качеството ISO 9001. По този начин дружеството гарантира, че подходът към реализирането на всеки един проект е последователен и творчески целенасочен. Тук са включени процедури от следния тип:

- 1) Управление на проектните реализации и контрол
- 2) Управление на документацията
- 3) Назначаване и подбор
- 4) Вътрешно одитиране
- 5) Подобрене на системите за контрол на качеството

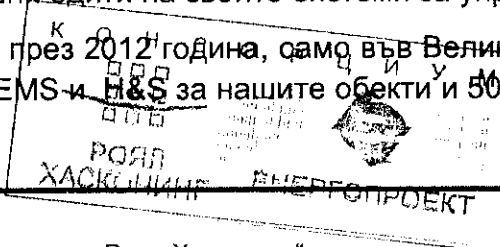
В допълнение, отделът по морско и речно проектиране разработи специфични насоки в сферата на QHSE за по-нататъшни, характерни, за дадения проект, процедури. Примерите включват:

- 6) Контрол на промените
- 7) Чертежи в CAD
- 8) Преглед на поръчителите
- 9) Управление на данните

• Аудит на системата за управление на качеството

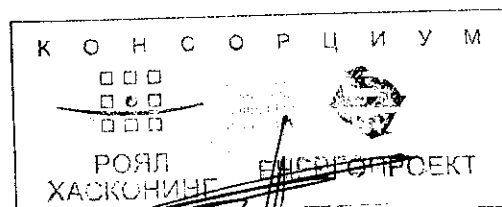
Royal HaskoningDHV следва изпълнението на последователна програма на вътрешни и външни одити на своите системи за управление.

Например, през 2012 година, само във Великобритания, извършихме 83 одита. В тях се включват EMS и H&S за нашите обекти и 50 одита на проекти за бизнес линии цялата страна.



Handwritten signature

Handwritten signature





Handwritten signature

Цифровите отчети на Вътрешните ни одити се въвеждат в база данни, чрез която могат да бъдат извършвани справки чрез нашия вътрешен интранет.

Бизнес линията Мореплаване & Водни пътища поддържа база данни съдържаща уроците научени от проектите реализирани в миналото. Те са достъпни за целия личен състав чрез интернет страницата на дружеството и са в помощ на нашите стремежи към непрекъснато усъвършенстване.

- **Управление на H&S (охрана на труда и безопасност)**

Ефективният контрол и управление на здравословните трудови условия и безопасността са задължителен елемент в работата на нашето дружество и имат решаващо значение за изграждането на нашата репутация. Тази система за управление адресира, най-вече, следните три рискови категории:

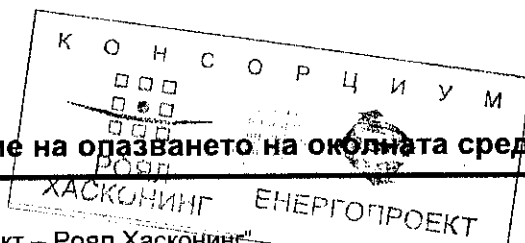
- Рискове на работното място /в офиса/;
- Рискове извън работното място /извън офиса/, и
- Съветите, продуктите и услугите, които предлагаме на нашите клиенти. Най-често, това става чрез Оценката на проектните рискове /като имаме предвид изграждането, експлоатацията, поддръжката, модифицирането и – при нужда - евентуалното срутване на старите обекти/.

Royal HaskoningDHV гарантира, че цялата работа по реализирането на проекта е подчинена на процедурите, включени в Инструкцията за H&S. На всички редовно провеждани срещи, на които нашите работни групи подлагат на оценка извършената работа, ние винаги представяме преглед на проблемите свързани с охраната на труда и безопасността, както и с евентуалните бъдещи проблеми, срещу които ще ни се наложи да решаваме.

В допълнение провеждаме и специални, целеви прегледи на отделни, индивидуални проекти /например на етап 20% и 80% процента от реализацията им/, за да сме сигурни, че сме обърнали достатъчно внимание на проблема с вързан с охраната на труда и безопасността в работата.

Обучението на персонала в план на H&S включва модули в режим онлайн, обучение за идентифициране и оценка на проблемите и допълнително специализирано обучение. В допълнение, Royal HaskoningDHV разполага и с квалифициран съветник по тези въпроси, който е нает на трудов договор в нашето дружество.

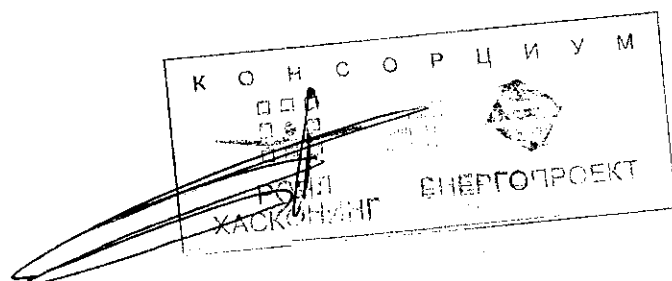
- **Управление на опазването на околната среда**



Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten mark





Royal

HaskoningDHV

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА



[Handwritten signature]

Royal HaskoningDHV разполага със разработена система за Управление на опазването на околната среда (EMS), която е разработена в съответствие със спецификата на нашата система за управление на качеството.

Базирана на нашата собствена база данни за екологичните аспекти в работата ни, EMS покрива дейностите и услугите на Royal HaskoningDHV целящи:

- Да идентифицират екологичните аспекти, които биха могли да имат сериозни последици и, които подлежат на контрола от страна на нашата работна група, или
- Идентифициране на възможните екологични инциденти и оценка на адекватността на съответните реакции;
- Оценка на екологичните аспекти на ежегодна основа за да сме сигурни, че отговаряме на официалните, държавни изисквания.

1.5.2 План за управление на качеството

1.5.3 Организация на Проекта

Организацията и съставянето на екипа от експерти цели да гарантира навременно изпълнение на проекта и предаването му на Клиента съобразно определения бюджет и предвиденото качество. Това ще бъде постигнато чрез внимателното и систематично управление на проекта от екипа, притежаващ сериозен професионален опит във всички области на предстоящите дейности. Подробни данни за ключовите експерти представени по-горе и в автобиографиите на включените ключови експерти.

Независимо от качествата на ползваните технически и други системи, най-добрите резултати се постигат единствено, когато членовете на екипа приемат проекта като "свой" – отношение към работата, което е характерно единствено за силно мотивираният екип. Тази мотивация може да бъде постигната най-вече чрез качествата на ръководителя на проекта, който трябва да разполага с адекватни ресурси, предоставени както от страната, където ще се реализира проекта, така и от главния офис на фирмата. Ръководителят трябва да е сигурен, че при възникване на специфични проблеми, екипът ще получи допълнителна помощ за да се справи с конкретните проблеми и предизвикателства.

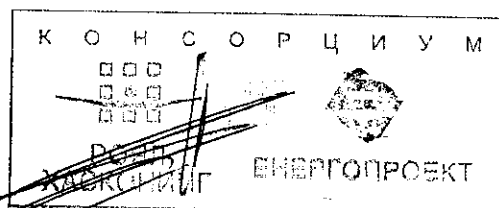
Предвид задачите по този проект, усилията ще бъдат насочени преди всичко към неговата организация, към използването на професионалните умения на Ръководителя на проекта и към координиране на работата между екипите на консорциума, Енергопроект - Royal HaskoningDHV и Клиента.

Всеки компонент на проекта ще бъде реализиран от специална работна група, която ще се ръководи от групов ръководител, пряко отговорен пред ръководителя на проекта.

Мултидисциплинарното сътрудничество на Проекта и нуждата от интегриране на комплекс от различни елементи в общия процес на изпълнението поставя особено

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





Royal

HaskoningDHV

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА



Handwritten signature

значение върху процедурите за гарантиране на качеството. Пакетът от документи и анализи ще изисква отделянето на специално внимание върху процедурите за контрол на документацията и процедурите за контрол върху процесите. Особено внимание ще бъде обърнато на паралелното изпълнение на задачите, поставени във всички области на Проекта.

В основата на цялостния подход към решаването на поетите задачи ще стои създаването на специален екип, което ще се занимава с комуникацията и планирането в рамките на проекта.

Организационната диаграма, представена по-горе, показва, че предложените ключови експерти ще разчитат на професионална помощ от неключови експерти. Представената от нас информация показва че нашите „неключови“ експерти са с изключително голям опит. Например Отдел "Пристанища" на Royal HaskoningDHV наброява повече от 500 души, докато общият брой наети професионалисти в различните области надхвърля 7000. Така, в случай на нужда, дружеството може да гарантира привличането на специализирана помощ във всички области и дисциплини за навременното и точно реализиране на проекта.

• Управление на Проекта

Основна цел на консорциума при реализирането на този проект ще бъде предоставянето на висококачествени услуги в полза на клиента, а именно:

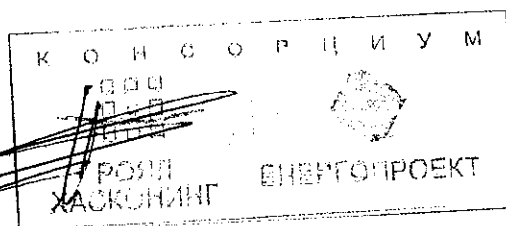
- Изпълняване на всички задачи по конкретната етапи и изисквания
- Управлението на проекта ще покрие всички работни процеси и ще интегрира различните аспекти на изпълнението от деня на възлагане на проекта до момента на представянето на готовите проекти.
- Резултатите по проекта ще бъдат контролирани и визуализирани чрез използване на Microsoft Project Planning. Програмата ще идентифицира всички главни задачи, а където е възможно и подходящо – ще ги дели на главни и второстепенни. Всяка задача ще бъде ресурсно обезпечена, както от гледна точка на времето за нейното изпълнение, така и с необходимия персонал, което ще позволи определянето на критично-важните моменти за вместването ѝ в зададената времева рамка. Планирането ще бъде редовно наблюдавано с цел идентифициране на областите, към които ще бъдат пренасочени необходимите допълнителни ресурси в случай на появата на проблеми пред тяхната реализация или когато се появи заплахата за просрочване на изпълнението.

Въз основа на казаното по-горе, основните дейности, които ще изпълнява ръководството по управлението на проекта, ще се изразяват в следното:

- Разработване на планове за качествен контрол и списък с очакваните резултати
- Установяване и поддържане на редовна комуникация вътре в екипа и с клиента
- Осъществяване на срещи за обсъждане на хода на работата според изискванията на клиента и/или представяне на доклади за нейния напредък,

Handwritten signature

Handwritten signature





Royal

HaskoningDHV

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА



Handwritten signature

включващи осъвременяване или преработване на програмата, с цел идентифициране на ключовите въпроси, възникнали по време на изпълнението на проекта, които могат да се отразят върху определените времеви срокове.

- Оценка на постъпващата информация и консултации с клиента и екипа, реализиращ проекта, относно евентуалните промени в изискванията или в дефинирането на задачите, което се налага вследствие на тези промени.
- Анализ на промените и възлагане на задачи на екипа.
- Осигуряване и контрол на достъпа до информацията за проекта

Организационната диаграма, представена по-горе представя екипа за реализация на проекта. В допълнение към позициите описани по горе на директор на проекта, ръководител и неговите заместници, с цел управление на качеството ние префвиждаме следните ключови постове в състава на проектантския екип:

• Ръководител по управление на качеството

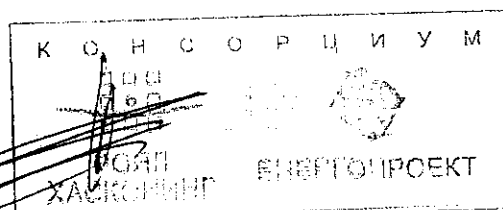
Ръководителят по управление на качеството е отговорен за всички негови аспекти в рамките на реализирания проект. Негова задача е да гарантира, че всички процедури и процеси такива, каквито те са описани в Плана за управление на качеството, биват последователно изпълнявани. Той носи отговорността и за изпълнението на плана за вътрешен одит и последващите вътрешни одити и резултатите от тях /ако такива биват изисквани/.

Надзорник /контрольор/ на проекта

Надзорникът на проекта /НП/ носи цялата отговорност за контрола върху аспектите в работата, като време, разходи, качество, информация, рискове и др. Той е отговорен пред главния проектант и е член на работната група по "Управление на рисковете". НП ще работи в тясна връзка с ръководителите на отделните звена и техните ключови експерти за да контролира напредването в работата по обекта.

Инженер-плановик

Инженерът-плановик отговаря пред Надзорника на проекта. Той трябва да поддържа действащи, осъвременени планове за работа и нейното изпълнение съобразно раздела "Обхват на работите и План за управление на качеството". Както и Надзорника, инженерът-плановикът ще работи в тясна връзка с ръководителите на отделните работни групи по реализираните задачи така, че да има обективен поглед върху хода на изпълнението на целия проект.





Handwritten signature

Инженер по себестойността

Този служител ще носи отговорността за стриктния контрол върху изразходването на бюджетните средства. По време на разработването на идейния, а по-късно и на техническия проект, той ще бъде задължен да направи точно предвиждане за стойността на предстоящите работи, основана на съдържанието и характера на изготвения проект.

1.5.4 Комуникация

Информацията за пътищата за комуникация с представителите на екипа на консорциума и клиента ще бъде определена по време на началната фаза на реализиране на проекта.

1. Среци и Съвещания

По принцип, срещите и съвещанията ще се състоят в офиса на нашия консорциум във Варна или в този на клиента. Дневният ред ще бъде определен от консултанта предварително с одобрението на участващите страни, а протоколът ще се води непрекъснато и ще бъде подписван от участващите страни веднага след края на съвещанието. Консултантът ще предостави копия от него на участниците до 4 дни след провеждането му.

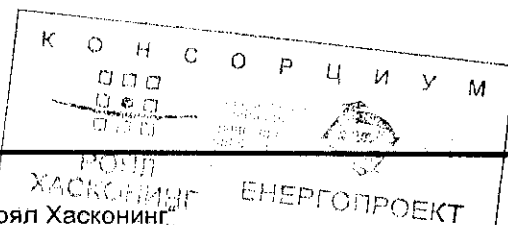
По време на работата по обекта е предвидено да се проведат следните съвещания:

- Събрание в началото на работите по договора: до 3 седмици след подписване на договора.
- Седмично събрания: темата ще обхваща техническото съответствие на работите с разработения проект.
- Месечни събрания: фокусирани са върху хода на работите, договорните и финансови въпроси. Консултантът ще изготви отчет за хода на работите до 4 дни преди началото на съвещанието.
- Други събрания и срещи, чието провеждане може да се наложи в хода на работата.

2. Отчетност

Разработена е матрица на отчет за хода на реализираните проектантски и други работи. Осъвременената версия на тази матрица ще бъде приготвена в началото на работата по договора. Тя ще бъде ползвана за отразяване на всички ключови резултати от реализираните дейности, а самите отчети ще бъдат изготвяни на български и английски език.

3. Кореспонденция

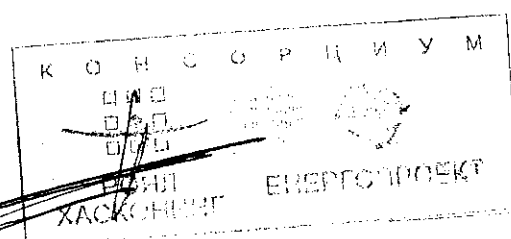


409

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten initials





Royal

HaskoningDHV

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА



Handwritten signature

Кореспонденцията включва всички писма, факсимилета, съобщения, протоколи от срещи и т.н. Номерирането на всяко съобщение/писмо и т.н., ще следва нормално приетите процедури.

По принцип, обменяната кореспонденция между клиента и консултанта ще се осъществява между ръководителя на проекта и представителите на клиента. По време на проектирането ще се поддържа и пряка връзка между проектантската група на клиента и заместник-ръководителите на Royal HaskoningDHV, ключовите експерти на дружеството и други служители. Това ще се прави с цел да се гарантира една бърза и ефективна комуникационна връзка.

Договорните дискусии и преговори се направляват и осъществят от ръководителя на проекта или директора.

8.4. Удовлетворяване на изискванията на клиента

На редовни интервали по време на изпълнението на задачите по реализирането на проекта, консорциума „Енергопроект – Роял Хасконинг“ ще провежда лични срещи с клиента и ще води за разговори касаещи неговото мнение за хода на работите и тяхното съответствие с неговите желания, очаквания и изисквания.

1.5.5 Материали, офиси / оборудване и инфраструктура

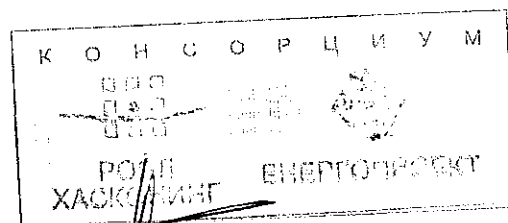
Повечето от описаните работи ще бъдат изпълнени в офисите на нашия консорциум в България. Значителна част от проектантската работа ще бъде извършена и в офисите в Холандия.

По време на реализирането на проекта, всички членове на работни групи ще бъдат на едно и също място с цел оптимизиране на комуникацията и интерфейсното управление. В офиса на проекта ще бъде разположено видео и конферентно оборудване.

Мястото, определено за реализиране на проекта, разполага с всичко необходимо за работата: бюра, високоскоростен интернет, телефони с международен достъп, принтери и плотери, офис консумативи и столова. Сградата ще се охранява съобразно изискванията за сигурност и правилата за достъп.

1.5.6 Командировки

Royal HaskoningDHV използва Международен SOS /ISOS/ за предоставяне на помощ при всякакви ситуации, в които ще има нужда от информация /или помощ/ в план на безопасността, медицинското обслужване, природни бедствия, терористични атаки, нападения и др., в която и да било страна по света. В допълнение, ISOS провежда анализ на рисковете и безопасността в съответните страни.





Royal

HaskoningDHV

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА



Handwritten signature

Системата за управление, приета в Royal HaskoningDHV, ще бъде използвана и стриктно спазвана по време на реализирането и на този проект от консорциума.

1.5.7 Мониторинг и контрол

Организирането на проекта е резултат от вътрешен процес на разпределение на капацитетните ни възможности. В консорциума „Енергопроект – Роял Хасконинг“ работят около 7 000 души, от които 500 се занимават с мореплаване и водни пътища. Образователната степен на повечето от тях е бакалавърска или магистърска; всичките са преминали курсове за обучение и добре познават системата за управление на качеството, приета в дружеството. Процесът се изразява в правилния подбор на хората, който ще свършат дадената, конкретна работа, а самият избор се прави въз основа на техните автобиографии и натрупан опит. Служители с ключово значение за дружеството се избират от неговата управа по сектори.

В подбрания работен състав няма да бъдат правени никакви промени, освен след провеждането на специални разговори и с одобрението на Клиента. При нужда от извършването на промени методът за избор на новите служители ще остане същият, като описания по-горе.

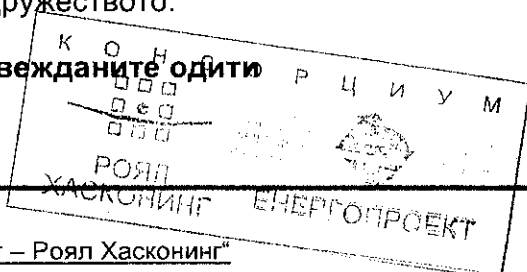
Има случаи /например заболяване или други обстоятелства отразяващи се на развитието на проекта/, когато е необходимо спешно попълване на щата. Ние сме в състояние да направим бърза справка с базата данни за нашите служители за да подберем точния човек за точното място. В консорциума разполагаме с много експерти, владеещи нужните – за този проект – познания и умения.

В началото на проекта ще бъде подготвен Журнал за проектните рискове. Този журнал ще бъде поддържан и разпращан от Ръководителя на проекта през равни интервали от време. Ще бъдат включени и мерките за контрол на рисковете с тяхното периодично осъвременяване.

Ръководителят на проекта ще бъде информиран навреме за ключовите рискове или появили се възможности по време на реализирането на проекта. Той ще ги обсъди и, при нужда, ще ги включи в Журнала. След това, Ръководителят на проекта и Надзорника /контрольора по изпълнението/ ще обсъждат и осъвременяват журнала ежесечно. Двамата служители ще обсъждат и рисковете и новите възможности пред ръководителите на работни групи преди всяко месечно осъвременяване на данните.

Royal HaskoningDHV експлоатира система за одитиране на управлението /вътрешно и външно/. Вътрешните одити се провеждат от експерт-одитори съобразно приложимите процедури, приети в дружеството.

Изисквания към провежданите одити

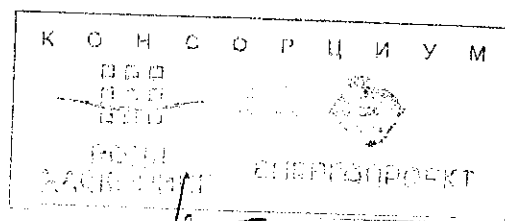


405

Handwritten signature

Handwritten signature

112





Royal

HaskoningDHV

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА



Handwritten signature

Нашата работа ще бъде одитирана въз основа на изискванията на стандартите ISO 9001/14001 и сертифицираната система за управление OHSAS 18001. Следните процедури, приети в системата за управление, ще подлежат на одитиране:

Вътрешните одити на Системата за управление на качеството ще бъдат извършвани от Лойдс Реджистър или от одитор на Royal HaskoningDHV, обучен и квалифициран от DNV QA.

План за провеждането на одитите

За провеждане на одитите по време на изпълнението на проекта ще бъде разработен отделен план-график. Ще бъде провеждат вътрешен одит на всеки три месеца. Планирането и насочеността на одитите ще бъдат базирани на проведен рисков анализ на проекта. По тази причина, одитите ще бъдат провеждани по време на ключови моменти в реализирането на проекта. Те ще бъдат насочени към дейностите и процесите, които са стартирани, но се намират в своята начална фаза и все още подлежат на относително лесни и бързи корекции.

Ръководителят на проекта ще носи отговорността за планирането и провеждането на одитите. Вътрешният одитор ще представя своите отчети, които ще бъдат въвеждани в базата данни за проекта. Ръководителят ще носи и отговорността за евентуалните последващи, корективни действия и за оценяването на резултатите от тях.

Копия от резултатите от проведените вътрешни одити ще бъдат своевременно предоставени на клиента.

1.5.8 Критерии за качество и оценката на клиентите

1. Приложими справочни кодове и /клиентски/ стандарти

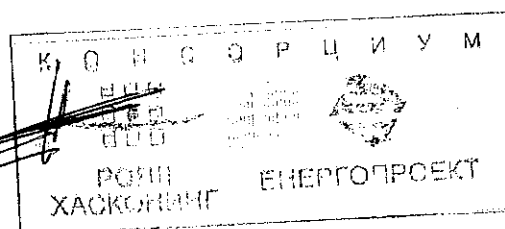
Всички части от проекта ще бъдат проверени и сравнени за тяхната съвместимост с българските и признатите международни стандарти, а работата в тази област ще бъде постоянна и последователна през цялото време на изпълнение на проекта. Като цяло, приложимите стандарти ще бъдат Eurocode, БДС и други, отнасящи се към проекта международни стандарти.

2. Критерии за качество и оценката на клиента

Преди тяхното приложение в практиката, всички проектни решения ще бъдат прегледани и оценени от отговорните служители за тяхната пълнота, адекватност и точност. При нужда от обратна връзка с клиента и обсъждане на неговите оценки, това ще бъде осъществено по пътя на официална кореспонденция.

3. Резултати от работата по управление на качеството

Всички продукти и услуги, предлагани от консорциума „Енергопроект – Роял Хасконинг“, отговарят на най-високите международни стандарти. Що се касае до качеството, здравеопазването, безопасността и околната среда, Royal HaskoningDHV възприе и





прилага световно-признатите стандарти ISO 9001/14001 и QHSAS 18001.

Системата за управление на Royal HaskoningDHV описва основните ни вътрешни бизнес процеси с един систематичен подход, целящ непрекъснатото подобрене в работата. За да можем да обслужваме нашите клиенти по най-добрият възможен начин, ние разглеждаме казаното по-горе като наша основна цел. Именно поради тази причина, нашите управленски процедури имплицитно описват превантивните, корективни и възстановителни мерки, както и начините, по които планираме, въвеждаме и оценяваме /измерваме/ резултатите от тези действия. Royal HaskoningDHV се стреми да работи съобразно с най-добрите световни стандарти, а постоянната ни насоченост към изискванията на клиентите гарантира непрекъснатото подобряване на работните ни методи.

Целта на „Енергопроект – Royal Haskoning“ е да предостави на нашия клиент висококачествен проект, който:

- Отговаря на всички приложими законови изисквания, разпоредби, технически и други стандарти и норми.
- Отговаря на всички стандарти за проектирането, безопасността, охраната на труда и опазването на околната среда.
- Отговаря напълно на зададените спецификации.

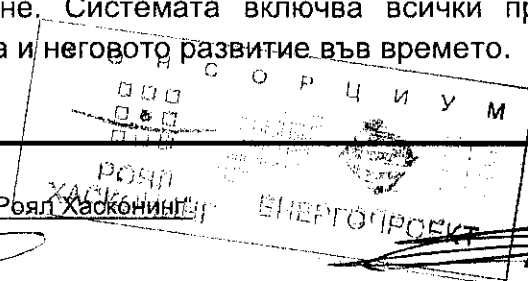
4. Проверки

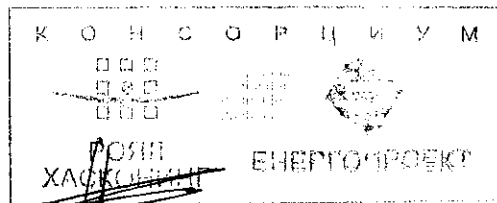
Преди да бъде предоставен на клиента, всеки резултат от работата по проекта ще бъде проверен от съответния експерт в работната група, освен неговия автор. Забележките и мненията ще бъдат записани и съхранени.

Преди предаването им на клиента, споменатите, по-горе, резултати ще бъдат проверени от колега, който ще ползва метода на изчисление, интерпретиране на резултатите и дефиниране на заключенията и препоръките. Ще бъдат извършвани прегледи с цел верифицирането и валидирането на проекта в отделните, специфични моменти на проектирането. Тези прегледи ще се провеждат за да се гарантира, че дейностите по проекта, резултатите и предоставянето им на клиента отговаря на зададените договорни задължения. Заключениета от тези прегледи ще бъдат съответно документирани. Прегледът, извършен от ръководството и неговото одобрение, ще бъде специално заведен в отделен документ.

5. Контрол на Проектната документация

„Енергопроект – Royal Haskoning“ ще ползва специфична система за контрол на генерираната документация. Ръководителят на контрола върху изпълнението на проекта ще носи отговорността за поддържането на Регистър на документите и неговото осъвременяване. Системата включва всички предоставени резултати от изпълнението на проекта и неговото развитие във времето.







Royal
HaskoningDHV

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА



[Handwritten signature]

23.06.2014 г.

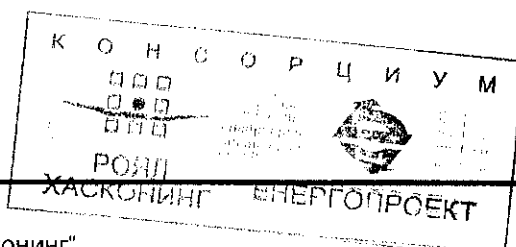
(дата на подписване)

ПОДПИС

(лице/лица упълномощени да подписват
от името на участника в процедурата)

[Handwritten signature]

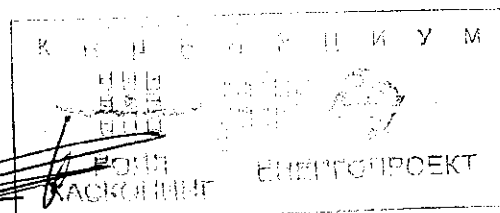
[Handwritten signature]



Консорциум „Енергопроект – Роял Хасконинг“

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





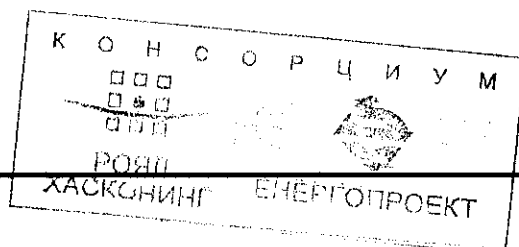
Handwritten signature

1.6 График за изпълнение на етапите, по образец № 13

В приложение по-долу представяме работния план и сроковете, в които ще изпълним отделните дейности по проекта. Планът е разделен по дейности в зависимост от етапите и частите на проекта. Предвижда се, ръководителят на екипа да бъде на разположение за контакти с Клиента през цялото времетраене на проекта на място и/или чрез конферентна телефонна връзка.

Представеният времеви план-график предполага завършване на проекта за 9 месеца.

Handwritten signature



Handwritten signature

Handwritten signature

К О Н С О Р Ц И У М
000
000
000
РОЯ
ХАСКОНИТЕ ЕНЕРГО ПРОЕКТ



Royal
HaskoningDHV

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА



Handwritten signature

График за изпълнение на етапите, по образец № 13

Образец № 13

Предмет на поръчката: „ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА”

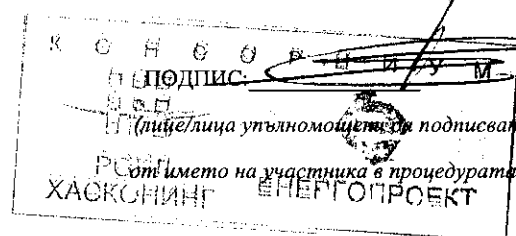
Участник: КОНСОРЦИУМ „ЕНЕРГОПРОЕКТ-РОЯЛ ХАСКОНИНГ”

ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЕТАПИТЕ

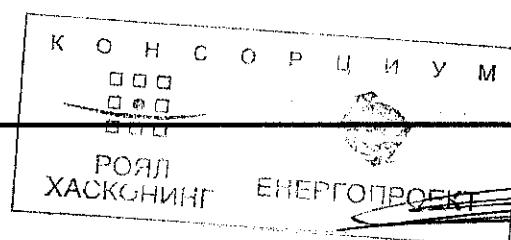
Дейност	Срок
Етап 1	1 месеца
Етап 2	3 месеца
Подетап 2.1	1.5 месеца
Етап 3	1.5 месеца
Етап 4	2 месеца
Етап 5	0.5 месеца

23.06.2014г.

(дата на подписване)



Поставя се в плик № 2





Royal
HaskoningDHV

ПРОЕКТИРАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛЕН ТЕРМИНАЛ ВАРНА



Handwritten signature

Приложение:

1. Времеви график

Handwritten signature

