

## **Раздел VI: Техническо задание за изпълнение на поръчката**

**Обект:** „Подводно обследване на кейови стени Варна-Изток, Варна-Запад, Фериботен комплекс и ТЕЦ Варна”.

### **I. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ.**

Пристанищата Варна Изток, Варна Запад, Фериботен комплекс и ТЕЦ Варна са изградени преди повече от 40 години и през цялото време са в интензивна експлоатация, което предполага естествена амортизация на кейовете.

В последните години търговските интереси на операторите налагат обработка на кораби с все по-голямо газене, за които е необходимо използването на по-нова и по-тежка кейова механизация обслужваща товаро-разтоварния процес.

Товарооборотът се е увеличил многократно, поради което и преминалите през пристанищата камиони и влакови композиции са се увеличили, а те натоварват кейовата конструкция, с което се застрашава устойчивостта и надеждността на кейовите стени и е предпоставка за аварии.

Подводни огледи на кейовите конструкции на пристанищата са правени само на отделни части от целия кейов фронт при възникнала необходимост и съмнения за нарушаване на конструкцията. През годините не са извършвани ремонтни дейности.

С цел подобряване на експлоатацията на инфраструктурата в пристанищата е необходимо да се извърши подводен оглед на кейовите стени и да се изготви техническа експертиза за състоянието и носещата им способност.

### **II. ПАРАМЕТРИ НА КЕЙОВИЯ ФРОНТ**

Пристанище Варна-Изток:

- дължина на кейовия фронт - 2 345 м;
- конструкция на кейовете - масивна, пилотна.

Пристанище Варна-Запад:

- дължина на кейовия фронт - 3 405 м (0А+0Б са 25,30 м);
- конструкция на кейовете - кесони.

Фериботен комплекс Варна:

- дължина на кейовия фронт - 431,30 м;
- конструкция на кейовете - кесони.

ТЕЦ Варна (с.Езерово):

- дължина на кейовия фронт - 511,80 м;
- конструкция на кейовете - масивна.

### **III. ВИДОВЕ РАБОТИ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СЪСТОЯНИЕТО НА КЕЙОВИТЕ СТЕНИ.**

1. Проучване на архивна информация:

- инженерно-геоложки условия;
- конструктивни чертежи.

## 2. Подводен оглед на кейовите стени:

- цялост и състояние на фугите на кейовите стени;
- цялост и състояние на блоковете и кесоните на кейовите стени;
- състояние и кота на заскалявката на масивните конструкции в пет метровата зона около кея;
- състояние на пилотите, с разкриване на обраствания – задължително при видими дефекти и разрушения, и на всеки пети пилот в надлъжна посока без видими дефекти;
- състояние на елементи – бетонови и метални - на надстройката, с оразмеряване и подробно описание, както и видеозаснемане на откритите дефекти;
- състояние на грунта в 10-метровата зона около кея.

Изпълнителят да представи доклад от огледа, придружен със схеми, видео запис на оптичен носител (CD или DVD) със специфичните части от огледа.

Да осигури наблюдение на монитора на сушата от представител на Възложителя по време на заснемането с подводна видеокамера от водолазния екип за вземане на оперативни решения;

## 3. Подробно обследване на зоните за пропадания, пропуквания и др. нарушения цялостта на тилвата част около кейовата стена:

- за кейовете с масивна конструкция – както следва:
  - Безразрушително изпитване за определяне якостта на бетона;
  - Изпитване на бетонови ядки на характерна якост. Изпълнителят следва да докаже, че избраните места за взимане на ядки ще гарантират получаването на пълна картина за състоянието на кейовата стена, по цялата ѝ дължина. Към обследването следва да се представят протоколите от изпитванията, извършени от лицензирана лаборатория;
  - Определяне на дълбочината и ширината на пукнатините в бетона;
  - Изследване на плътността на бетона с ултразвук в дълбочина на кейовите стени;
  - Безразрушително определяне на бетоновото покритие, общото състояние и степента на корозия на армировката в кейовите стени;
  - Оценка на състоянието на защитните противифилтрационни покрития на деформационните фуги, установяване на размерите и местоположението на деформационните фуги;
- за кейовете с пилотна конструкция – по цялата площ на територията на кея над пилотите.
  - Картиране на резултатите от изследвания на бетоновата стена (якост на бетона, плътност на бетона, състояние и степен на корозия на армировката, състояние на деформационните фуги).
  - Категоризиране на установените дефекти и повреди в конструкцията в зависимост от техния характер, местоположение и тип на елемента и набелязване на мерки за саниране;

**Систематизиране и анализ на резултатите от извършените изпитания и експертна оценка на техническото състояние на земната основа и стоманобетоновите елементи от носещата конструкция на кейовите стени. Да се направи проверка за определяне на носещата способност на земната основа. Да се направи проверка за определяне на обща устойчивост на стената и водоплътност в критични сечения, области и елементи с актуалните характеристики, установени при обследването на конструкцията. Становище за възможността за удълбочаване на корабните места.**

Разработване на мерки – изготвяне на конструктивна оценка на строежа и предложение при необходимост за привеждане в съответствие с действащите в момента норми, както и предписания за недопускане на аварийни събития, застрашаващи обитаването

на строежа. Необходими мерки за поддържане на безопасната експлоатация на строежа и графика за изпълнение на неотложни мерки. Описание на изпълнените дейности по поддръжка, преустройство и реконструкция на строежа. Установяване на актуални срокове за извършване на основни и текущи ремонти на отделни конструктивни елементи на строежа. Препоръки за привеждането на надградената стоманобетонена част в съответствие с изискванията на действащата в момента нормативна уредба.

**Срок за изпълнение на поръчката: 4 месеца**

**Съгласувал:**

**Елеонора Жекова .....**

*Зам. Директор Клон -ТП „Пристанище Варна”*

**Съгласувал:**

**Мая Казакова .....**

*Ръководител отдел ИАС в Клон -ТП „Пристанище Варна”*

**Съставил: .....**

*Добрил Добрев – експерт ИАС в Клон -ТП „Пристанище Варна”*

**Съставил: .....**

*Людмила Ангелова – експерт ИАС в Клон -ТП „Пристанище Варна”*