



РАЗДЕЛ 1

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Обект: „*Основен ремонт на фундаменти, колоните и ригелите на Естакада № 1 на Пристанищен терминал Бургас - Запад*”

1. Предмет на поръчката

Предметът на поръчката е основен ремонт на долното строене на Естакада № 1 на Пристанищен терминал Бургас – Запад, включващо фундаменти, колони и ригели.

2. Описание на съществуващото положение

Естакадата се състои от две успоредни конструкции (светъл отвор – 20 см между тях) съответно за всяко платно, като всяка се състои от 13 отвора. Съоръжението представлява стоманобетонна плочогредова конструкция тип проста греда.

Ситуационно лявото и дясното платно вървят успоредно, разположени на осово разстояние 950 см. В нивелетно отношение естакадата е в изпъкнала вертикална крива. Дължината на естакадата по платна е следната:

- Ляво платно $L=284,12$ м (между дилатационните фуги при устоите);
- Дясно платно $L=284,39$ м (между дилатационните фуги при устоите).

ЖП коловозите пресичат естакадата косо и на тези места отворите са с дължина 24,06- 24,16 м (между осите на стълбовете). Те са общо два за всяко платно. От двете им страни има по два преходни отвора с дължина между 22,56 м. - 22,79 м., премостени с 21,00 м. конструкции, окачени върху ригели с „обърнато Т” сечение. Останалите 9 отвора от естакадата се премостват с 21,00 м. типови конструкции. Осовите разстояния между стълбовете при тях варират от 21,03 м. до 21,47 м. в зависимост от ситуационното и нивелетно разположение на естакадата.

Долното строене се състои от ригели, стълбове, фундаменти и устои. Стълбовете са със статическа схема двуконзолен ригел запънат в кръгла колона. Те са четири вида:

- 1-ви вид (стълб 1' и 1'') - ригел с ширина 140 см. и равна горна повърхност, колона ф 140 см. и фундамент 540/540 м.
- 2-ри вид (стълбове 1', 2', 3', 4', 10', 12', 1'', 2'', 3'', 4'', 5'', 12'') - ригел с променлива ширина 115 - 165 см., колона ф 140 см. и фундамент 540/540 см.
- 3-ти вид (стълбове 5', 9', 6'', 10'') - поемат товарите от една обикновена и една окачена конструкция. Ригел с ширина 115-165 см. и горна повърхност на две нива, колона ф 140 см. и фундамент 540/540 см.
- 4-ти вид (стълбове 6', 7', 8', 7'', 8'', 9'') - поемат товарите от две окачени греди. Ригелите са конзолно издадени и в надлъжна посока. Колоните са с диаметър ф 150 см. и фундамент 660/660 см.

Устоите са масивни. Фундирането на естакадата е плоско на пясъчна възглавница.

Има изпълнено усилване на стълбове 5', 6', 9' и 10' със стоманобетонов кожух с височина до 5 м.

Има противоземетръсни стени при стълбове 5', 6', 9', 10' (ляво платно) и 5'', 6'', 9'', 10''

(дясно платно).

Съгласно проектната документация и огледа на място се установяват дефекти, които могат да се класифицират както следва:

- Площни нарушения с корозирали и скъсани стремена над 10%.
- Площни нарушения с корозирали стремена до 10% от диаметъра.
- Обработка на повърхности без нарушение на армировката.
- Пукнати квадрати.

3. Описание на видовете работи

Въз основа на горната класификация е необходимо да бъдат извършени следните видове дейности, които да възстановят конструкцията:

- За площни нарушения с корозирали и скъсани стремена над 10%:

- Подготовка на основата - обработка на всички нарушени повърхности: премахване на разрушения бетон, разкриване и изрязване на стоманата и водно бластиране на повърхността с налягане минимум 150 kPa, както и арматурата, като ъгъла на откоса трябва да е около 45°. Повърхностно разположените агрегати трябва да се виждат. Якостта на опън на основата трябва да е минимум 1,5 N/mm².

- Полагане на заварена армировъчна мрежа N10 10/10 см – следва да е анкеризирана към основата с дюбели от армировъчна стомана Ф10 или прострелни дюбели М8. Минималното количество дюбели е 5 бр./м².

- Полагане на адхезионна и антикорозионна защита – обмазване на армировката минимум 2 слоя, след което полагане на същия разтвор върху подготвената основа.

- Репрофилиране (възстановяване на бетоновото сечение) - полагане на бетонозаместващ материал (слабосвиваем с нисък Е – модул, устойчив на хлориди). Материалът се полага върху адхезионният слой по метода „сухо пръскане” с торкретираща машина. Максималната дебелина на пластове е 25 – 30 мм. Полагането се извършва до достигане на проектни размери на сечението. Минималното покритие на армировката, което следва да се осигури е 5 мм. За да се осигурят гладки повърхности е необходимо последния слой да се пръска с подобен материал с по –малка зърнометрия.

- Полагане на система от въглеродни платна – системите от въглеродни нишки позволяват възстановяване или увеличаване първоначалната якост на конструкциите. Необходимо е полагане на карбонови платна в един или няколко слоя в зависимост от нужното усилване на конструкцията, след което се полага лепило за платната. Платната от въглеродни нишки се полагат върху все още прясното лепило в изискваната посока, като се притискат с подходящ инструмент в посоката, в която са ориентирани нишките. След това се полага ламинираща смола – залепените платна от въглеродни нишки се ламинират с епоксидна смола. При необходимост, може да се положи и следващ слой нишки. За да се осигури предпазване на бетонните повърхности от повторно разрушаване е необходимо да се положи защитна система – върху прясно залепените и ламинирани карбонови нишки, върху прясната ламинираща смола се хвърля сух кварцов пясък със зърнометричен състав 0.2 – 0.7 мм.

- Защитна система – пигментираща защитна система положена върху предварително грундирана повърхност - за предпазване от бъдеща карбонизация на бетона да се предвиди полагане на защитно покритие върху цялата повърхност на мостовото съоръжение. Защитната боя има за цел да осигури намаляване абсорбцията на вода, устойчивост на УВ – лъчи, атмосферни условия. Преди полагане повърхността трябва да се грундира с подходящ грунд.

- **За площни нарушения с корозирали и скъсани стремени до 10% от диаметъра** – корозиралата армировка се почиства до метален блясък. Трябва да се открие армировката поне до 50 % от диаметъра и. Отпада полагането на армировъчна мрежа. Етапите на полагане на репрофилиращата система са аналогични.

- **Обработка на повърхности без нарушение на армировката** – по всички останали повърхности се полага защитен слой Ко-полимерна дисперсия положена върху предварително грундирана повърхност.

- **Пукнати квадрати** – възстановяването на пукнатите квадрати се извършва чрез инжектиране на фин разтвор на силно свързваща инжекционна смола, имащ необходимите якостни качества. Инжектирането се извършва, чрез поставянето на пакери перпендикулярно на пукнатините. При височина на квадратите $h < 10$ см се поставят косо. Инжектирането се извършва със стъпаловидно нарастване на налягането и се преустановява до излизане на разтвора от противоположния край на пукнатината или от съседна инжекционна дупка. Възстановяването на външната геометрия на квадратите се извършва чрез полагане на бетонозаместващ материал полимерно – модифициран с фибри. Повърхностите се почистват до здраво, след което материалът се поставя, чрез ръчно полагане до достигане на размерите на проектните сечения. В зависимост от материала се допуска и отпадане на необходимостта от контакт бетон.

4. Технически изисквания към изпълнението

Строителните и монтажни работи за горния обект следва да се извършват в съответствие с приетия от Възложителя работен проект и съгласно действащите в Република България нормативни документи.

При изпълнение на СМР Изпълнителя е длъжен стриктно да спазва предвидените от проектанта изисквания по отношение на материалите и технологията на изпълнение.

Гаранционните срокове съгласно чл.160, ал.4 и ал.5 от ЗУТ не могат да бъдат под минималните, определени в чл.20 и чл.21 на Наредба № 2 от 2003 г. на МРРБ.

В обекта трябва да бъдат вложени материали, отговарящи на техническите изисквания към строителните продукти, съгласно Закона за техническите изисквания към продуктите и Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015г. за условията и реда на влагане на строителните продукти в строежите на Република България. Съответствието се удостоверява по реда на наредбата със сертификати за качество и произход.

Преди да започне работа, Изпълнителят е длъжен да съгласува с Възложителя график за изпълнение на строително-монтажните работи.

При изпълнението на строително - монтажните работи е необходимо да се опазват от повреди мостовата конструкция и инфраструктурните обекти по трасето, които не са обект на този договор и да се възстановяват засегнатите съществуващи съоръжения, съгласувано с ДП „Пристанищна инфраструктура”. Възстановяването им е за сметка на Изпълнителя.

Изпълнителят носи пълна отговорност за щети, които са причинени от него на Възложителя и на други засегнати от неспазване на техническите правила и норми.

Да се спазват всички изисквания, съгласно ЗУТ, ЗЗБУТ и наредбите към тях, касаещи строителството. Възложителят не носи отговорност за производствени аварии и непредвидени събития, които принасят вреди на Изпълнителя и други засегнати.

При извършване на дейностите по договора Изпълнителят следва да спазва изискванията за:

- опазване живота и здравето на служителите и трети лица;
- опазване от повреждане на имущество на Възложителя;

Извозването и осигуряването на депо за строителните отпадъци е за сметка на Изпълнителя на обекта.

След приключване на строително - монтажните работи, Изпълнителят е длъжен да възстанови строителната площадка в първоначалния вид – да изтегли цялата си механизация и невложените материали и да остави площадката чиста от отпадъци.

5. Контрол и приемане на извършените работи

Качеството на работите ще бъде контролирано съгласно българското законодателство.

Контролът и приемането на извършените работи ще се извършват от определени от Възложителят лица за инвеститорски контрол, по ред и при условия, определени в договора за изпълнение на поръчката.

Документирането на извършените СМР ще се осъществява съгласно Наредба № 3/2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и чрез отчети за изпълнени СМР, в които се отразяват видовете работи, количествата, единичните цени и стойността.

Приложение: *Количествена сметка.*