

Утвърждавам: .....

инж. Николай Христов  
Директор направление „техническа дейност“

## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за изпълнение на обект: „Рехабилитация на районно и улично осветление 2-ри район и коловозно развитие, пристанище Варна-запад“

### I. Обща част:

Обектът се намира на територията на пристанище Варна-запад и предвижда ремонт на ЖР кули, доставка на нови стълбове и рехабилитация на уличното осветление, включително стълбовете към тях.

### II. Съществуващо положение:

Металните конструкции на ЖР-тата са стари и силно корозирали. Наложено е демонтаж на горните кошове на ЖР №1к, №2к и №4к, а поради силно застрашена безопасност се демонтира ЖР №3к. Същото е състоянието на ЖР-та №11а и ЖР №12 на XVI кейово място. Трябва да се изградят нови бетонни основи за ЖР-та №3к и №4к поради новоизградените товарни площи. Кабелите към тях са с напукани изолации и дават чести дефекти. Съществуващите осветителни тела са газоразрядни, със забранени и спрени от производство вредни вещества, а намирането на консумативи за тях е ограничено. Необходим е ремонт на ЖР-тата и доставяне на два нови стълба с височина 24 метра. Уличното осветление е с липсващи стълбове поради загиване и затова се налага тяхната подмяна, включително доставка и монтаж на нови с цел осветяване на участъците, които до момента не са били осветени. Осветлението към втори район е изградено преди много години и всичко е физически остаряло, за което е помагало и работата в условията на девненския промишлен район. Стоманорешетъчните стълбове на ЖР-та №11А, №12, №1к, №2к, №3к и №4к са в окаяно състояние, опасни за експлоатация и не отговарят на изискванията за безопасност. Осветителните тела не отговарят на новата нормативна уредба за енергийна ефективност и екологични норми, за което е необходима тяхната подмяна.

### III. Технически изисквания:

**1. Районно осветление** - да се доставят и монтират нови многостенни стълба за ЖР-та № 3к и № 4к, включително да им се изградят нови фундаменти, а за ЖР-та №1к, №2к, №11А и №12 – 24 метра да се заменят с ЖР кули, от същия тип, взети от терминал Варна-изток, като преди това бъдат частично ремонтирани, а именно - бластирани с абразив до метален блясък, ръчно обезмаслени, безконтактно боядисани с два слоя епоксиден грунд, с различен цвят и един пласт полиуретанова боя с дебелина >2μ и да се възстановят заварките по отделните елементи – за тях трябва да се води и представи заваръчен дневник. Всички изброени етапи от ремонта да бъдат инспектирани от експертно лице с пълна проектантска правоспособност преди приемане на изпълнените смяр и подробно описани в протоколи за качеството на изпълнение.

*При доставката да се изпълнят следните изисквания:*

- всички нови стълбове, високи 24 метра, да са стоманени многостенни от профили по EN, стомана S275;
- осветителните тела да се монтират на специална конструкция – кош, за да е по-лесно

обслужването им;

- конструкцията за монтаж на прожекторите да е с товароносимост > 500 кг;
- многостенната конструкция да е с височина 24 м, завършваща с кош;
- стълба да може да носи товар по най-горната външна периферия от 1000 кг.;
- монтирането да става върху стоманобетонен фундамент от бетон C20/25;
- да се спазят всички изисквания на наредбите за такъв вид конструкции.

Осветителните тела на всяка мачта (ЖР) се захранват от собствени табла. Всяко табло осветление е разположено в основата на ЖР-тата. Кабелът идващ от съответния трафопост, влиза в РК и след това в поле на табло осветление (ТО), което съдържа входен прекъсвач, шинна система, предпазители и контактори. Прожекторите трябва да се разпределят на два режима за светене – автоматичен и ръчен. Електрическите връзки от клеморедата до всеки прожектор да бъдат с кабели СВТ 3x1.5mm<sup>2</sup>, които от ТО до прожекторите да се изтеглят в кабелни скари със заключващи капаци на ЖР-то. Включването и изключването на работното осветление да се извършва от комутираща апаратура, монтирана на удобно за обслужващия персонал място. Осветлението да работи в автоматичен режим с програмируемо реле и с бутони за ръчно включване монтирани на вратата на ТО. В таблото да се предвидят отделни предпазители за видео наблюдение, за промишлени контакти и монофазен контакт за DIN шина, съгласно еднолинейната схема. Таблата да са от серийно произвеждан, типово изпитан ред, в съответствие с изискванията на БДС EN 60439-1, или еквивалент. Да бъдат със степен на защита IP 65, или по-висока. Да са полиестерни или метални, да се монтират, така че горният им край да е на височина 1.70 м от кота терен. Закрепването към всички ЖР-та се осъществява посредством 2бр. универсални крепежни елементи (планка и стоманена лента или скоба). След монтажа таблата трябва да бъдат нивелирани и обозначени. Заземлението да се изпълни, чрез вертикален стоманен заземител, представляващ горещо цинкован равнораменен профил 63/63/6 mm, с дължина 1500 mm. Заземителят се набива вертикално в земята на разстояние минимум 200 mm от края на бетонния фундамент на стълба, така че горният му край да бъде на 0.20 m под повърхността на земята. След набиване на заземителя изкопът се зарива и трамбува. Свързването на стълбовете със заземителя се извършва посредством горещо цинкована стоманена шина 40/4mm, с дължина 2000mm, свързана чрез заваръчно съединение към заземителния кол. За присъединяването ѝ към заземителната планка на стълба се използва болтово съединение с цинкован болт M12. Контактната повърхност на заземителната планка трябва да е предварително почистена до метален блясък и намазана с технически вазелин. Съпротивлението на повторния заземител не трябва да бъде по-голямо от 10Ω, удостоверено с протокол. При необходимост от монтаж на допълнителен заземителен кол, разстоянието между двата трябва да бъде минимум 1.50 m. При съединяване на заземителни устройства, чрез заварка, мястото на заварката се покрива с асфалтов лак.

*Осветителните тела да са LED, със следните параметри:*

- Електротехнически параметри - захранващо напрежение: 220-240V/50-60Hz; мощност: до 500W; цветна температура: между 3 000K и 5 000K; индекс на цвето предаване: >80Ra; светлинен добив на диода: >140 lm/W; светлинен поток на осветителя: >58 500 lm; фактор на мощността > 0,95.

- Основни параметри - степен на защита: не по-малка от IP66; да бъде с широк температурен диапазон от -40°C до +55°C (или по-голям); гаранция: не по-малко от 5 години, 50 000 часа живот на светодиода, ъгъл на светене: между 30° и 45°; светодиодите да са от: SMD или COB технология; степен на удароустойчивост: IK10; общо тегло: < 12 кг.

- Драйвер - захранващо напрежение: 85-265V/50-60Hz; степен на защита: > IP66; гаранция: не по-малко от 5 години, 50 000 часа живот; да има достъп до него и лесна подмяна; да има защита срещу к.с., защита от отворена верига, защита от пренапрежение, защита от претоварване.

- Конструкция – изработена от висококачествен материал, устойчив на корозия; монтажната колона да е изработена от двойно хромирана стомана, като конзолата да е с възможност за настройка на ъгъла, под който се монтира осветителя.

- Свързването да става, чрез влагозащитен конектор 3 пина IP67.

**2. Улично осветление** - да се демонтират старите стълбове и да се монтират нови - горещо поцинковани, с височина 9,00м., от тръбни звена с размери (ф133/4, ф108/3, ф89/3мм), с анкерно закрепване. Анкерната група да е М24мм, в бетонов фундамент с размери 1000/1000мм и дълбочина 1200мм. Рогатките - горещо поцинковани с ф60/2мм и дължина 1000мм, ъгъла спрямо хоризонта да е 15°, а при двойната рогатка между рамената да е 75°. Стълбовете да отговарят на стандарт БДС N40-5, или еквивалент. Да се изгради канална мрежа от PVC гофрирани тръби ф50мм, двуслойна, клас на горене А, механична якост 450N, като всеки край влиза в разклонителна кутия тип РК3-поликарбонат. Новата тръбна мрежа и новите стълбове да се изградят на разстояние 60см от краищата на пътното платно (от външните ръбове на бордюрите). Тръбите да се замонолитят с бетоновия фундамент на стълбовете. Тръбната мрежа да се маркира с PVC индикираща лента. Стълбовете да са с лазерно изрязани заключващи се вратички. Осветителните тела трябва да се свързват, чрез редуване на фазите за целодневен режим на работа. При монтиране на новите стълбовете отворите им да са ориентирани към зелените площи. Да се монтират кабелни ревизионни шахти с единичен капак 600/900мм. Капаците за кабелните ревизионни шахти да бъдат готови, от полимербетон, комплект с рамка, с размери 600/900/80 и отговарящи на стандарт EN124-3:2015, или еквивалент. Под пътищата да се изгради канално-тръбно трасе (2бр. PVC тръби ф110/3,2мм. и 1 бр. ф75/1,8мм.) в бетонов кожух. Заземлението да се изпълни, чрез вертикален стоманен заземител, представляващ горещо поцинкован равнораменен профил 63/63/6 mm, с дължина 1500 mm. Заземителят се набива вертикално в земята на разстояние минимум 200 mm от края на бетонния фундамент на стълба, така че горният му край да бъде на 0.20 m под повърхността на земята. След набиване на заземителя изкопът се зарива и трамбова. Свързването на стълбовете със заземителя се извършва посредством горещо поцинкована стоманена шина 40/4mm, с дължина 2000mm, свързана чрез заваръчно съединение към заземителния кол. За присъединяването ѝ към заземителната планка на стълба се използва болтово съединение с поцинкован болт М12. Контактната повърхност на заземителната планка трябва да е предварително почистена до метален блясък и намазана с технически вазелин. Съпротивлението на повторния заземител не трябва да бъде по-голямо от 10Ω, удостоверено с протокол. При необходимост от монтаж на допълнителен заземителен кол, разстоянието между двата трябва да бъде минимум 1.50 m. При съединяване на заземителни устройства, чрез заварка, мястото на заварката се покрива с асфалтов лак.

*Осветителните тела да са LED, със следните параметри:*

- Електротехнически параметри - захранващо напрежение: 220-240V/50-60Hz; мощност: до 60W; светлинен поток на осветителя: > 6 000 lm; фактор на мощността >0,9.
- Основни параметри - степен на защита: IP65; да бъде с широк температурен диапазон от - 30°C до +50°C; гаранция: не по-малко от 5 години, 50 000 часа живот на светодиода, брой цикли на комутация - 30 000, висококачествен вграден драйвер.
- Конструкция – изработена от висококачествен материал, устойчив на корозия; монтажната колона да е изработена от двойно хромирана стомана, като конзолата да е с възможност за настройка на ъгъла, под който се монтира осветителя.

#### **IV. Данни за осветителните тела, които трябва да предостави Изпълнителя при подаване на офертата:**

1. Копие на оторизационно писмо от производителя, удостоверяващо, че разполага с оторизиран сервиз на територията на Република България за поддръжка и ремонт на предлаганите осветителни тела, или декларация за сервиз, ако производителят е дружество регистрирано на територията на Република България.
  2. Доказателства за характеристиките на изделието, изисквани от Възложителя.
  3. Копия от изпитвателни протоколи и типови изпитания, издадени на името на производителя от акредитирана Българска или от Европейския съюз лаборатория.
  4. Сертификат за произход, съответствие и качество на изделието.
- Предлаганите осветителни тела да отговарят на изискванията на българските и международни стандарти: БДС EN 55015:2006/A2:2009, БДС EN 60598-1:2008/A11:200, БДС EN 60598-2-3:2003/A1:2011, БДС EN 61547:2010, или еквивалент;

- Предлагащите осветители да бъдат произведени в съответствие с принципите на енергийната ефективност;

#### **V. Срок за изпълнение:**

Не повече от 60 календарни дни, считано от датата на писмено уведомяване за осигурени технически условия за работа на обекта.

#### **VI. Гаранционен срок:**

За СМР – да бъде посочен задължително в години, но не по-малко от определените минимални гаранционни срокове, посочени в Наредба №2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

За оборудване – да бъде посочен задължително в години, но не по-малко от декларирания на производителя, а гаранцията на LED осветителните тела - не по-малко от 5 години, 50 000 часа живот на светодиода.

#### **VII. Изисквания към участниците:**

1. За оглед на обекта: отговаря Ръководител отдел „Поддръжка на пристанищна инфраструктура“ (ППИ), Пристанище Варна - запад, при спазване на изискванията за контрол на достъп в „Пристанище Варна“ ЕАД, за провеждане на оглед на стратегически обект и необходими документи, както следва:

1.1. Документ за самоличност;

1.2. Конкретно пълномощно на лицето като представител на кандидата за участие в процедурата;

1.3. Подписване на протокол за извършен оглед.

*Изпълнителят предварително да се запознае с особеностите на обекта и да извърши необходимите консултации за вида на осветителното тяло. Предвид особеностите и категорията на обекта е задължително осветителното тяло да отговора на изискванията.*

#### **VIII. Мероприятия по безопасност:**

Забранено е допускането на външни лица на работните площадки. Изпълнителят да постави на опасните места табели по техника на безопасност и предупредителни знаци. По време на работа, Изпълнителя следва да изпълнява стриктно задълженията си по Закона за здравословни и безопасни условия на труд и подзаконовите нормативни актове и по - специално – Наредба № 2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи. Всички разходи, свързани с осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд на работниците са изцяло за сметка на Изпълнителя.

#### **IX. Други изисквания:**

Всички СМР да се изпълнят при спазване на действащите технически нормативни изисквания за съответния вид работа. Всички резервни части и материали влагани в обекта да бъдат придружени с необходимата документация, съгласно Наредбата за съществени изисквания. Не се допуска замяната на един вид материал, като вид, геометрични размери и физико-механични характеристики с друг материал, без съгласието на Възложителя. Същото се отнася и за отделните промени на детайли и технологии на изпълнение.

Проверката на обекта от представителя на Възложителя, във връзка с текущо или окончателно приемане на завършени видове работи, трябва да стане в присъствието на Изпълнителя. Завършен вид работа не може да бъде приета докато не се извършат необходимите измервания и проби, съгласно техническата спецификация, за сметка на Изпълнителя, като последният е длъжен да уведоми представителя на Възложителя за датата, на която такива проверки и проби могат да се извършат. Изпълнителят е длъжен да уведомява Възложителя за всяка предстояща СМР подлежаща на закриване и съответно за изготвяне на последващия протокол.

Всеки протокол се придружава от необходимите сертификати за качество на вложените материали, протоколи съставени по реда Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, декларации за съответствие на вложените материали със съществените изисквания към строителните продукти.

Изготвена е прогнозна количествена сметка. За изпълнение на обекта да се включат непредвидени разходи в размер на 2 %, при необходимост от извършване на допълнителни количества и/или строително-монтажни работи.

Заличена  
информация по  
Регламент (ЕС)  
2016/679

Изготвил: .....  
инж. Николай Ковчазов  
Ръководител отдел ППИ,  
„Пристанище Варна-запад“

Заличена  
информация по  
Регламент (ЕС)  
2016/679

Съгласували: .....  
инж. Ивайло Петранов  
Гл. инженер ППИ,  
„Пристанище Варна“ ЕАД

Заличена  
информация по  
Регламент (ЕС)  
2016/679

.....  
инж. Делян Василев  
Зам. - директор,  
„Пристанище Варна-запад“