

ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЯ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА ЦАРЕВО

ПРОЕКТАНТ: ВИАМАП ООД

ОБЕКТ: "РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА УЛ. "МИХАИЛ ГЕРДЖИКОВ" В
УЧАСТЪКА ОТ ПЪТЕН ВЪЗЕЛ II-99 БУРГАС-ЦАРЕВО
ДО УЛ. "ГЕОРГИ КОНДОЛОВ" И РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА
УЛ. "ПРЕОБРАЖЕНСКА" В УЧАСТЪКА ОТ УЛ. "МИХАИЛ
ГЕРДЖИКОВ" ДО УЛ. "ЛЮБЕН КАРАВЕЛОВ"
ГР. ЦАРЕВО" ОБЩИНА ЦАРЕВО

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧАСТ: ЕЛЕКТРО

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

Съгласували:

Част Геодезия:
/инж. М. Тончева/

Част Пожарна безопасност:
/инж. Н. Дойчев/

Част ПБЗ:
/инж. М. Дойчева/

Част ПУСО:
/инж. Н. Дойчев/

Част Озеленяване:
/л. арх. В. Рангелов/

Част Пътна:
/инж. М. Дойчева /

12.2017 г.
гр. Бургас

Проектант:

/инж. М. Маринов/
Диплома N 037490
ТУ-Варна-2001

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

I.Обща част

- 1.Обяснителна записка
- 2.Енергийна ефективност
- 3.Обяснителна записка по БХТПБ
- 4.Пожарна безопасност
- 5.Количествено -стойностна сметка
- 6.Светотехнически изчисления

Чертежи

1. Детайл на стом. тръбен стълб $H=10\text{м.}$
2. Осветителна инсталация (ситуация)

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ: "РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА УЛ."МИХАИЛ ГЕРДЖИКОВ" В УЧАСТЪКА ОТ ПЪТЕН
ВЪЗЕЛ II-99 БУРГАС-ЦАРЕВОДО УЛ. "ГЕОРГИ КОНДОЛОВ" И РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА
УЛ."ПРЕОБРАЖЕНСКА" В УЧАСТЪКА ОТ УЛ. "МИХАИЛ ГЕРДЖИКОВ"
ДО УЛ. "ЛЮБЕН КАРАВЕЛОВ"ГР.ЦАРЕВО" ОБЩИНА ЦАРЕВО

Част: Е Л

Фаза:РП

Проектът по част "Електро" е разработен въз основа на задание от Възложителя и част „Пътно строителна”.

Проектът е съобразен с изискванията на:

Наредба № 1 от 27.05.2010 г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби в сгради;

Наредба № 3 от 09.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии и изм.2007 г.;

Наредба № 3 от 18.09.2007 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи;

Наредба Из – 1971 от 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;

БДС EN 12 464 – Осветление на работни места;

Предмет на проекта са: подмяна на съществуващи стълбове за улично осветление с нови стълбове с модерен дизайн и енерго-ефективни осветители , като по-голямата част от захранващите линии и кабели са съществуващи и ги запазваме като такива.

Външното ел.захранване е предмет на друг проект.

ЕЛ.ИНСТАЛАЦИИ - Н.Н.

1. Осветителна инсталация и захранващи линии

Ел. захранването на осветителната инсталация се присъединява към съществуващото улично осветление с кабел СВТ 5х6(5х2,5) кв. мм, изтеглен в PVC тръба ф 50(ф21) мм.

Захранващия кабел на осветлението е тип СВТ 5х6(5х2,5) кв.мм, изтеглен в PVC тръба ф 50 мм, а кабела от кутията на стълба до осветителното тяло е СВТ 3х1,5 кв. мм. Всички кабели и проводници са изчислени по допустимо токово натоварване и пад на напрежение.

Захранващите кабели да бъдат положени в зоната на тротоарите и зелените площи - изкоп 0,7/ 0,4 м като кабелите се покрият с 20 см пресята пръст. След това се разстила PVC лента за защита и сигнализация и изкопа се засипва с пръст, която се трамбова. При пресичане на пътя кабела се полага в изкоп 0.6/1.1 м и се изтеглят в PVC тръба в бетонов кожух - според Наредба 3, разделXI.

При полагане и изтегляне на кабелите 1 kV следва да се изпълняват изискванията на Наредба № 3 /за УЕУ и ЕЛ от 2004 г. - ч. 1, Раздел ГХ, Х. За нормативни отстояния хоризонтални:

съществуващи силови кабели - 0,25 м -

от водопровод и канал - 0,5 м

от телефонен кабел - 0,5 м вертикални:

силноточови кабели - 0,25 м

от водопровод — 0,2 м

от канал-0,15 м

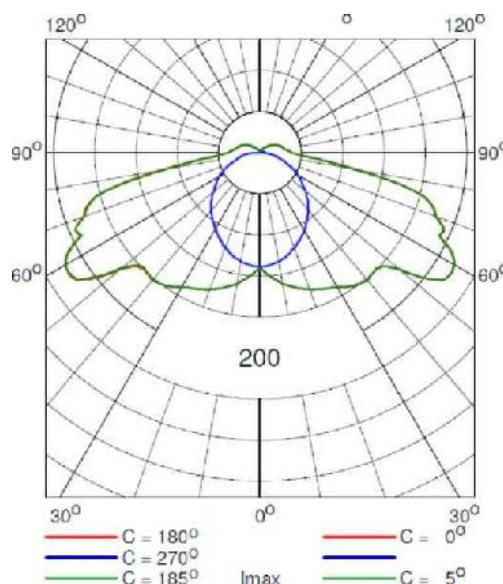
от телефонен кабел - 0,15 м

Дълбочината на кабелните канали се определя от проектните коти по нивелетния план, а не от съществуващите повърхности на терена.

Приложени са изискванията на Наредба № 8 / 28.07. 1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места.

Осветлението ще се осъществи с осветители Estela 70W с Д.Л. 70W, монтирани на горещо-поцинковани стоманени стълбове с кръгло сечение. Височината на окачване на осветителите е 10m. Според БДС EN 12464-2, средната осветеност на охранната полоса трябва да бъде не по-малко от 3lx. при равномерност 0.25. Избраното от нас решение удовлетворява изискванията на стандарта .

Изисквания към осветителното тяло: Избрания осветител трябва да бъде със степен на защита IP65, в предвид близостта на морето. За удовлетворяване на светлотехниката, осветителя трябва да бъде от рефракторен тип, с широко светлоразпределение - фиг. 1:



Широката светлоразпределителна крива обуславя високата равномерност на осветлението и постигането й с по-малък брой осветители. К.П.Д. на осветителя не трябва да бъде по-малък от 0.65.

Осветителят трябва да може да се обслужва без инструменти, поради неудобното място на монтаж и достъп на техника за ремонт на тялото.

Поради опасността от корозия вследствие близостта на солена вода, корпуса трябва да бъде от UV-стабилизиран полимер. За препоръчване е стъклонапълнен полимер, който не старее вследствие на слънчевата радиация и има голяма механична якост. По същите причини рефрактора /призматичния разсейвател/ трябва да бъде от прозрачен поликарбонат, UV-стабилизиран и с голяма якост /нечуплив/. Като цяло тялото трябва да е вандалоустойчиво и функционално пригодно за целта.

2.Заземителна инсталация

Стълбовете за осветление са заземени както следва: Ъглови, крайни и през всеки 3. За изравняване на потенциалите е предвиден третия проводник от захранващата инсталация. Заземителите трябва да са с преходно съпротивление не по-голямо от 10 ома.

Предвидено е заземяване на нетоководещите части на всички ел.стълбове чрез трети проводник.

Към заземителната инсталация ще се свържат всички метални нетоководещи части,които нормално не са под напрежение, но могат да попаднат при пробив на изолацията.

Проектант:

/инж. М. Маринов/

Енергийна ефективност

През 1992 г. конференция на ООН за околна среда и развитие приема рамкова конвенция по изменение на климата, чиято цел е да стабилизира и ограничи изхвърлянето на парникови газове в атмосферата

През 1997 г. в гр.Киото-Япония се подписва протокол към рамковата конвенция, съгласно който ЕС и 37 страни се задължават в периода 2008-2012 г. да намалят емисиите на парникови газове средно с 5%.

През септември 2009 г. се приема решение за ограничаване повишаването на температурата с повече от 2°C в сравнение на преиндустриалния период. Превишаването на температурата с повече от 2° С ще доведе до необратими промени в климата, свързани със значителни щети, възлизащи на повече от 20% от БВП.

Приемането на границата от 2° С поставя конкретна цел, от която могат да се предприемат определени стъпки, като определени фирми и правителства ще имат възможността да предприемат мерки. Голям дял в изпълнението на тази цел е изкуственото осветление.

В страните от ЕУ и България изкуственото осветление консумира около 14% от общо консумираната ел.енергия. Енергийното потребление в страните от ЕУ до 2009 г. трябва да намалее с 20%. За реализирането на тази директива трябва да се повиши енергийната ефективност в: -изделия, -технология, -производство.

Сектора "Осветителни технологии" в страните от ЕУ разработи пакет от европейски директиви за намаляване вредите от "осветителни тела". Чрез намаляване на консумираната ел.енергия се намаляват от една страна парниковите газове, а от друга страна-разходите за ел.енергия. В болшинството от случаите се намалява светлинното замърсяване.

Предвижда се забрана за употребяване на:

-живачни лампи за ул. осветление от 01.01.2010 г.

-натриеви лампи I поколение от 01.01.2012 г.

За да се намали разхода на енергия за осветление са избрани енергоефективни осветителни тела и енергоспестяващи светлини източници с ДИОДНИ ЛАМПИ 70W, както в съответствие с основните директиви и стандарти за ЕЕ - /ANSI/ASHRAE/IESNA Standard 90.1-2007

Обяснителна записка

по безопасност, хигиена на труда и противопожарна безопасност

**ОБЕКТ: "РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА УЛ."МИХАИЛ ГЕРДЖИКОВ" В УЧАСТЪКА ОТ ПЪТЕН
ВЪЗЕЛ II-99 БУРГАС-ЦАРЕВОДО УЛ. "ГЕОРГИ КОНДОЛОВ" И РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА
УЛ."ПРЕОБРАЖЕНСКА" В УЧАСТЪКА ОТ УЛ. "МИХАИЛ ГЕРДЖИКОВ"
ДО УЛ. "ЛЮБЕН КАРАВЕЛОВ"ГР.ЦАРЕВО" ОБЩИНА ЦАРЕВО**

Част: Е Л

Фаза:ТИП

Проектът е разработен в съответствие с правилниците:

Наредба № 1 от 27.05.2010 г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби в сгради;

Наредба № 3 от 09.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии и изм.2007 г.;

Наредба № 3 от 18.09.2007 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи;

Наредба Из – 1971 от 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;

По отношение опасност от ел. ток улиците са без повишена опасност. По отношение пожарна и взривна опасност на улиците са нормални. Предвидено е изкуствено осветление , осветителните тела са подбрани съобразно средата. Реализирани са нормените осветености по БДС 1786-84. Срещу високо допирно напрежение се предвижда защитно заземяване и зануляване. Стълбовете се зануляват и заземяват. Съпротивлението на заземяване да не бъде по- голямо от 10 Ω . Токовия кръг в таблото на стълбовете са защитени от претоварване и т.к.с. посредством автоматични прекъсвачи.

Заключение на проектанта:

Нормите за хигиена на труда и пожарна безопасност са спазени.

Проектант:

/инж.М.Маринов /

Обяснителна записка по пожарна безопасност

ОБЕКТ: "РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА УЛ."МИХАИЛ ГЕРДЖИКОВ" В УЧАСТЪКА ОТ ПЪТЕН ВЪЗЕЛ II-99 БУРГАС-ЦАРЕВОДО УЛ. "ГЕОРГИ КОНДОЛОВ" И РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА УЛ."ПРЕОБРАЖЕНСКА" В УЧАСТЪКА ОТ УЛ. "МИХАИЛ ГЕРДЖИКОВ" ДО УЛ. "ЛЮБЕН КАРАВЕЛОВ"ГР.ЦАРЕВО" ОБЩИНА ЦАРЕВО

Част: Е Л

Фаза:ТП

Електрическите инсталации и принадлежащите им съоръжения проектирани за осигуряване на нормалната работа са разработени въз основа на задания от част „Пътно строителна” на проекта и в съответствие с изискванията на нормативната уредба в сила към момента на проектиране, а именно:

Наредба № 3 от 2004г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии (ДВ, бр. 90 и 91 от 2004г.);

Наредба № Из – 1971 от 2010г. за строително – технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;

Наредба № 1 от 27 май 2010 г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради;

ПАСИВНИ МЕРКИ ЗА ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

I.1. Клас на функционална пожароопасност: Ф1.

I.2. Група на пожарна опасност:

- Първа група - " Нормална пожарна опасност ,. .

Инсталациите в непожароопасните места са проектирани в нормално изпълнение, което е в съответствие с изискванията за този вид помещения, а в пожароопасните места елементите към инсталациите са проектирани със степен на защита равна или по – висока от тази, която се изисква за помещения от клас П-Па, а именно:

- Разклонителни кутии – IP44;

Електрическата инсталация е проектирани с кабели медни тип СВТ положени в PVC тръби в изкоп.

I.3. Клас на реакция на огън на елементите от ел. инсталациите:

- Кабели тип СВТ - изпитване на въздействие на огън по данни на производителя „ Ел.кабел „ АД - (IEC 332-1);
- Осветително тяло Estela 70W- Самогасящ се изолационен материал, негорим и устойчив на свръхвисока температура : 650°C съгласно IEC 60695-2, устойчиви на химически и атмосферни реагенти; IP65 съгласно IEC 60529; Клас 2: пълна изолация

Проектант:

(инж. М. Маринов)

