

ОБЩИНА БОТЕВГРАД
ПОРЕДЕЛ № 57
ОДОБРЯВАМ/СЪГЛАСУВАМ
г. Архитект *арх. Милена Каменова*
ал. тукса.....
г. Ботевград/дата: *03-08-2020*
Разрешение за строеж № *69/03-08-2020*



ПРОЕКТ ХЕТЕРОТОПИИ. БОТЕВГРАД-ЛЕСКОВАЦ
Interreg - ИПП за трансгранично сътрудничество
България - Сърбия 2014-2020

ОБЕКТ ЕКСПОНИРАНЕ И СОЦИАЛИЗИРАНЕ
НА ЧАСОВНИКОВА КУЛА БОТЕВГРАД

В КВАРТАЛ 49 НА ЦЕНТРАЛНА ГРАДСКА ЧАСТ
БОТЕВГРАД, ОБЩИНА БОТЕВГРАД, ОБЛАСТ СОФИЯ

**ЧАСТ
ФАЗА** ЕЛЕКТРИЧЕСКА
ТП

ВЪЗЛОЖИТЕЛ ОБЩИНА БОТЕВГРАД



УПРАВИТЕЛ:

Мариела Андреевска
/АРХ. МАРИЕЛА АНДРЕЕВСКА/
*

архитектура	архитектура	конструкции	електрическа	електрическа
<i>Милена Каменова</i>	<i>Мариела Андреевска</i>	<i>В. Мартулков</i>	<i>В. Кръстева</i>	<i>Ч. Йочколовска</i>
арх. Милена Каменова	арх. М. Андреевска	инж. В. Мартулков	инж. В. Кръстева	инж. Ч. Йочколовска

СЪДЪРЖАНИЕ

ПРОЕКТ	ХЕТЕРОТОПИИ. БОТЕВГРАД-ЛЕСКОВАЦ Interreg - ИПП за трансгранично сътрудничество България - Сърбия 2014-2020
ОБЕКТ	РЕАЛИЗИРАНЕ МУЗЕЙ НА ОТКРИТО В БОТЕВГРАД В КВАРТАЛ 49 НА ЦЕНТРАЛНА ГРАДСКА ЧАСТ БОТЕВГРАД, ОБЩИНА БОТЕВГРАД, ОБЛАСТ СОФИЯ
ЧАСТ ФАЗА	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ТТ

I код на обекта: В_25 - 20180415- 3Е II редакция №0 I

III III III

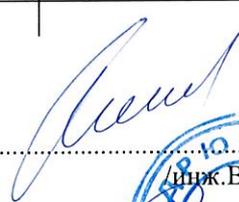
ТЕКСТОВА ЧАСТ:

1. Документ, удостоверяващ правоспособността на проектанта;
2. Копие от застрахователна полица
3. Обяснителна записка
4. Количествена сметка

ГРАФИЧНА ЧАСТ:

1.	Ситуация	лист 1/5
2.	Вътрешни електрически инсталации	лист 2/5
3.	Фасадно осветление	лист 3/5
4.	Ел.схема на ГРТ площад	лист 4/5
	Ел.схема на ГРТ часовникова кула	лист 5/5

2018, Ботевград

СЪСТАВИЛИ: 

/инж.В. Кръстева/


/инж.Ч. Йочколовска/

2

I код на обекта: В_25 - 20180415- 3Е II редакция №0 I

III III III

ОБЩИНА БОТЕВГРАД
РЕШЕНИЕ № 57
ОДОБРЯВАМ/СЪГЛАСУВАМ
Гл. Архитект: *арх. Кристина Димова*
пл. такса:

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА 03.07.2024

Разрешение за строеж № 69/03.07.2024



ОБЕКТ ЕКСПОНИРАНЕ И СОЦИАЛИЗИРАНЕ
НА ЧАСОВНИКОВА КУЛА БОТЕВГРАД

В КВАРТАЛ 49 НА ЦЕНТРАЛНА ГРАДСКА ЧАСТ
БОТЕВГРАД, ОБЩИНА БОТЕВГРАД, ОБЛАСТ СОФИЯ

ЧАСТ ЕЛЕКТРИЧЕСКА
ФАЗА ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

! код на обекта: В_25 - 20180415- 3Е !! редакция №0 !
! !!

!!! !!

Настоящата проектна техническа документация е изработена от правоспособни лица в „АНДРИО_05“ ЕООД по възлагане от **ОБЩИНА БОТЕВГРАД**, при спазване на действащата нормативна уредба в страната.

ОБЩИНА БОТЕВГРАД е носител на вещното право-собственост върху Часовниковата кула в Ботевград, община Ботевград, област Софийска.

По смисъла на ЗДД и съответните договорни отношения между страните лицето **ОБЩИНА БОТЕВГРАД** се нарича **ВЪЗЛОЖИТЕЛ ПО ЗДД**, а юридическото лице „АНДРИО_05“ ЕООД се нарича **ИЗПЪЛНИТЕЛ**.

По смисъла на ЗУТ, в качеството си на собственик на имота, предвиден за извършване на строително-монтажни работи **ОБЩИНА БОТЕВГРАД** се нарича **ВЪЗЛОЖИТЕЛ ПО ЗУТ**, а юридическото лице „АНДРИО_05“ ЕООД - **ПРОЕКТАНТ**.

Инвестиционното намерение на Възложителя е за експониране и социализиране на часовниковата кула в съответствие с вещните му права, легитимирани с приложените документи за собственост.

За осъществяване на инвестиционното намерение на Възложителя, Проектантът-изпълнител изработва строителна проектна документация, представляваща инвестиционен проект по смисъла на ЗУТ.

Настоящият проект е по част електрическа и е неразделна част от цялата строителна документация за обекта.

Настоящата проектна част е разработена в съответствие с архитектурното решение.

Часовниковата кула е архитектурно-строителен паметник на културата с национално значение от 24.10.2006г. и е един от 100те национални туристически обекта в България. Настоящият

проект е методично продължение на извършените през периода 2010-2014г. по „Възстановяване, консервация и реставрация на часовниковата кула в Ботевград” и въвеждането ѝ в експлоатация. Часовниковата кула се намира в Централната градска част на Ботевград.

Целта на проекта е да даде основна представа за различните електрически системи и инсталации, да служи за ръководство и заявка за реконструкцията на обекта.

ЕЛ. ТЕХНИЧЕСКА ЧАСТ

В часовниковата кула има главно табло, захранено от ТП „БКП” за самата кула, за външното осветление на площада и зелените площи наоколо, както и табло за градския фонтан. Тези табла се демонтират, предвижда се да се изнесат от кулата в едно главно разпределително табло ГРТ, монтирано зад кулата /на запад/.

В кулата се предвижда демонтаж на всички кабели и ел. съоръжения, след което - монтаж на нови в съответствие с предвижданията на настоящата проектна разработка.

Предвижда се ново табло Ткула – само за само ел. консуматорите в кулата, монтирано на подходящо място на каменната стена под първата стълбищна площадка.

Необходимата мощност за часовниковата кула е 9kW.

Захранването на Ткула ще става с кабел СВТ 5x10мм² от новопредвиденото извън кулата ГРТ

Гореспоменатото табло ГРТ ще захранва освен Ткула и ел. елементите за градския фонтан, и съществуващото външно осветление на площада и зелените площи.

Меренето на консумираната ел. енергия става със съществуващите електромер и часовник монтирани в новото ГРТ.

Ел. захранващият кабел за табло ГРТ е съществуващ, изтегля се от кулата през съществуващия отвор в каменната зидария и се свързва в новото ГРТ. Кабелите за градския фонтан също се изтеглят от кулата и се свързват в ГРТ, като след това се полагат в нов изкоп около кулата до градския фонтан, където се правят съединителни муфи към съществуващите за него кабели. Кабелите за външното площадно осветление също се изтеглят от кулата и се свързват в новото ГРТ. Пред таблото ГРТ, в самата новоизградена покрита ниша, се изгражда единична ел. шахта за правилното разпределение на кабелите. Таблото да се заземи с комплект от три заземителя. Преходното съпротивление на заземителя не трябва да надвишава 10 ома.

За часовниковата кула в проекта е дадено ново решение за осветление на вътрешното пространство с LED осветителни тела и фасадно осветление на корнизите на кулата с LED прожектори, придаващо светлинен характер през нощта на външния силует на кулата.

Предвиденото вътрешно осветление за котите +0,00 и +14,65м, на която е часовниковият механизъм - осигурява насочено осветление към снимки и текстове с историческа информация за кулата. За осветление на стълбите е предвидено от кота +12,65м да се спускат на различни височини осветителни тела. Командването на вътрешното осветление се осъществява с ключове на място - обикновени, серийни и девиаторни. Командването на външните прожектори и осветителното тяло на върха на кулата се осъществява с часовник в табло Ткула.

Предвиждат се контакти тип Шуко на коти +0,00 и +14,65м за общо ползване. За контактните излази е предвидена дефектно токова защита. Тази защита осигурява висока степен на безопасност на

обслужване и повишава степента на пожарна безопасност. На котата с часовниковият механизъм е предвиден контакт за озвучителна уредба.

Инсталацията за осветление и контакти се изпълнява открито с кабели изтеглени в гофрирани тръби с черна стоманена лента. Кабелът за осветление е СВТ 3x1,5мм², а за контактите

СВТ 3x2,5мм². Закрепването на тръбите към кулата става със скоби ПКОМ или други закрепващи скоби.

Оразмеряването на захранващите кабели е направено по натоварване, като е отчетена вероятността за едновременна работа на различните консуматори съгласно съществуващите Норми за проектиране. Сеченията на кабелите са проверени по допустима загуба на напрежение.

Всички захранващи кабели са с три и пет жила, като третото и петото жило е за заземление. Табло Ткула е заземено с петото жило на захранващият кабел от табло ГРТ.

Към заземителната инсталация се свързва всичко - ел. табла, ел. консуматори, метални тръби и др. Преходното съпротивление на заземителите не трябва да надвишава 10 ома.

На кота +14,65м е предвидена розетка RJ45, захранена с кабел HDMI или FTP cat.6, осигуряваща възможност за включване на проектор.

Около кулата в настилната има съществуващи прожектори които се запазват заедно с тяхното захранване. Само четири прожектора, пред входа на кулата се демонтират поради дефектирало състояние на облицовката им с гипсокартон, монтират се на нови места по борда на фонтана с нови изолационни кутии, като тяхното захранване се запазва от съществуващите кабели.

Предвиден е демонтаж на съществуващото мълниеотводно въже с контролния съединител за мълниезащита и нов монтаж на западната стена на кулата.

БХТПБ

При изпълнение на ел.инсталацията се спазват всички изисквания по охраната на труда и безопасна работа.

Главното разпределително ел.табло /ГРТ/ е заземено с комплект от три заземителни кола, табло Ткула е заземено посредством пети заземителен проводник. Преходното съпротивление в точката на заземление да не надвишава 10ома. Всички ел.консуматори да бъдат надежно заземени и занулени. Предпазната апаратура и захранващите кабели са изчислени по ток на късо съединение и проверени по токово натоварване.

ОБЩА ЧАСТ

Осветлението е осъществено с LED осветители. Степента на защита на всички осветители е IP23, а на външните прожектори е IP65. Управлението на осветителните тела се извършва с ключове монтирани на подходящи места, а на прожекторите с часовник.

Инсталацията е изпълнена с проводник СВТ положен открито по стени и греди в кула в гофрирани тръби с черна стоманена лента.

При изпълнение на ел.инсталацията се спазват всички изисквания по охраната на труда и безопасна работа и изискванията по Наредба N Из-1971 от 05.06.2010г.

Обектът е трета категория по отношение на ел. захранване,
клас на функционална пожарна опасност - Ф2.2-съгл. чл.8,ал.1, табл.1 и съгл. чл.137 от ЗУТ,

системата на ел.захранване е 380/220V, 50Hz,
предпазната апаратура и захранващите кабели са изчислени по ток на късо съединение и проверени по токово натоварване,
система TN-S съгласно чл.155 на НУЕУ ЕЛ

Ел. таблата са проектирани съгласно изискванията на раздел III, гл.38 от НУЕУ ЕЛ.Корпусите на ел. таблата са от негорима пластмаса за открит монтаж от продукти с клас по реакция на огън не по нисък от В.

Взетите в проекта мерки за заземяване и защита срещу поражения от ел.ток отговарят на глава седма от НУЕУ ЕЛ.

Всички предвидени в проекта ел. съоръжения да се доставят със сертификат или трайно означение на корпуса, гарантиращи класа на реакция на огън или експлозия.

В проекта са приети кабели и проводници с трудно горима изолация и с медни жила.

Електрообзавеждането е избрано за всяко помещение съобразно неговата група на пожарна опасност и в зависимост от съответния клас и функционална пожарна опасност на кулата, като са спазени изискванията на глава 12 на Наредба Из-1971/05.06.2010г.

Ел. инсталациите са съобразени с чл.262. В проекта са предвидени автомати за защита срещу претоварване и късо съединение.

ОЦЕНКА НА ВЪЗМОЖНИТЕ ОПАСНОСТИ

В режим на експлоатация на обекта е възможно поражение от ел.ток при докосване на оголени тоководещи части или обгаряния вследствие образуване на дъги при пробив на изолацията или къси съединения.

МЕРКИ ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА ВЪЗМОЖНИТЕ ОПАСНОСТИ

За осигуряване на безопасност и хигиена на труда, както и противопожарна безопасност при експлоатация на обекта ще се вземат следните мерки:

Помещенията имат размери, които позволяват правилно монтиране, разполагане на всички инсталации и съоръжения.

Осветеността на помещенията е съобразена с нормите за минимална осветеност. Начинът на изпълнение на електрическите инсталации ще се съобрази с всички правилници и нормативи.

Разпределителните ел.табла са заключваеми за открит монтаж. Връзката на входящите и изходящите проводници от таблата става посредством кабелни обувки, а за малките сечения-с ухо и винтовото съединение.

При работа по ел.инсталацията да се изключва от таблото съответния токов кръг.

При използване на подвижна стълба да се вземат и други допълнителни мерки за безопасност.

При изпълнение на електромонтажните работи да се спазват изискванията на предписанията в Наредба № Из-1971 , ППСТН и всички действащи до момента правилници за този вид работа.

Електромонтажните работи да се изпълняват от професионалисти със съответната квалификация и лиценз за този вид работа.

Работите по кабелни линии и електрическите инсталации с напрежение до 1000 V да се извършват най-малко от две лица, едното от които трябва да има най-малко трета квалификационна група.

Преди започването на работа всяка кабелна линия да се провери за отсъствието на напрежение от двете страни, да се заземи и да се поставят табелки "Не включвай! Работят хора!"

При извършването на монтажните и пуско-наладъчните работи по кабелните линии и електрическите инсталации да се спазват изискванията за експлоатация на кабелните линии и подземни електрически съоръжения от "Правилника по безопасност на труда при експлоатация на електрическите съоръжения" – раздел I,II, III и IV и Наредба №3/2004г.за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии

Всички лица, участващи в монтажните работи (при работа с апаратура с напрежение до 1000V) трябва да са положили изпит по ТБ и да имат необходимата квалификация

Преди да се пристъпи към работа, да се проведе инструктаж на място, да се получат необходимите защитни средства, съответно проверени за даденото напрежение, да се изключи напрежението, да се провери заземяването и да се поставят на видно място табелки "Невключвай, работят хора!"

Да се използват инструменти с изолирани ръкохватки.

Работата да се извършва задължително от двама души.

Апаратурата да се разполага така, че да е удобно регулирането ѝ.

Съединителните проводници да се закрепват здраво, да не са оплетени и да са по възможност по-къси.

Да се вземат всички необходими мерки, срещу погрешно подаване на напрежение, към мястото където се работи!

При работа с електро апаратурата монтажника да се запознае с инструкцията за работа с нея.

Измерванията да се извършват със специални за целта уреди. Измерване с токоизмервателни клещи при кабели, да се извършва само с диелектрични клещи и диелектрични боти. При измерванията, дръжките на клещите трябва да се изтрият, за да бъдат сухи и чисти.

Защитни средства, които е необходимо да се използват, за да се предпази персонала от поражение на електрическия ток са: изолационни клещи, диелектрични ръкавици, диелектрични килимчета, предпазни табелки по ТБ (като например "Невключвай! Работят хора!").

При извършване на монтажните работи в обекта стриктно да се спазват всички правила и изисквания на "Правилника по безопасност на труда при експлоатацията на електрическите уредби и съоръжения", както и всички разпоредби и нормативни документи, валидни в момента на строителството.

След завършване на електромонтажните работи да се извършат измервания на пълното съпротивление на контура „фаза-нула“ за всички електроконсуматори /силови контакти и осветителни тела/ от лицензирана електролаборатория. Резултатите да се оформят в протокол, който да бъде една от предпоставките за въвеждане на обекта в експлоатация.

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ-ПРОЕКТАНТ изразява готовност за своевременни и адекватни действия в случай на установяване пропуски, неточности и отклонения от нормите в процеса на оценка за съответствие и одобряване от компетентните органи на инвестиционния проект.

СЪСТАВИЛИ:
/инж. В. Кръстева/
.....
/инж. Ч. Йочколовска/

2018, Ботевград



архитектура	архитектура	конструкции	електрическа	електрическа
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
арх. Милена Каменова	арх. М. Андреевска	инж. В. Мартулков	инж. В. Кръстева	инж. Ч. Йочколовска



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 01826

Важи за 2018 година

ИНЖ. ВИОЛЕТКА АТАНАСОВА КРЪСТЕВА

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

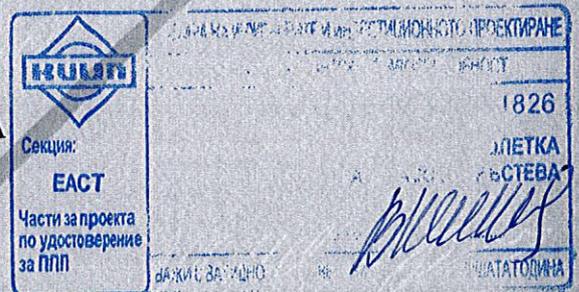
МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ЕЛЕКТРОИНЖЕНЕР

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 12/11.01.2005 г. по части:

ЕЛЕКТРИЧЕСКА



Председател на РК

инж. Г. Кордов



Председател на УС на КИИП

инж. И. Каралеев

Председател на КР

инж. А. Чирев

СЕРТИФИКАТ № 002233/20.11.2017 г.

С настоящото ЗАД „АСЕТ ИНШУРЪНС“ АД, наричано по-нататък Застраховател удостоверява наличието на договор за задължителната застраховка по Закона за устройство на територията (ЗУТ), покриваща отговорността на посочения по-долу Застрахован - лице по чл. 171 на ЗУТ /проектант/, сключен, по начин и условия както следва:

ПРЕДМЕТ НА ЗАСТРАХОВКАТА: Застраховката покрива професионалната отговорност за вреди, причинени на други участници в строителството и/или на трети лица вследствие на неправомерни действия или бездействия при или по повод изпълнение на задълженията им, съгласно Специалните условия на ЗАД „АСЕТ ИНШУРЪНС“ АД.
№ 7261710000961

ЗАСТРАХОВАТЕЛЕН ДОГОВОР:

ЗАСТРАХОВАН: ВИОЛЕТКА АТАНАСОВА КРЪСТЕВА
ЕГН: 5 1 0 9 2 1 6 9 3 0
12 месеца
от 00:00:00 часа на 21.11.2017г.
до 24:00:00 часа на 20.12.2018г.
и 5/пет/ години назад 21.12.2012 г. ретроактивна дата за всички обекти.

ПЕРИОД НА ЗАСТРАХОВКАТА:

ЗАСТРАХОВАТЕЛ: ЗАД „АСЕТ ИНШУРЪНС“ АД,
ул. "Осогово" № 38-40,
1303 София,
тел. (02) 904 77 00

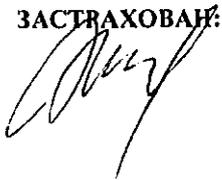
ЗАСТРАХОВАТЕЛНО ПОКРИТИЕ: Съгласно приложимата нормативна уредба и Специалните условия на ЗАД „АСЕТ ИНШУРЪНС“ АД, и в рамките на посочения лимит на отговорност, договорен в договор № 7261710000961

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА СУМА : 100 000 лв. (словом сто хиляди)
лева за всички застрахователни събития през периода на застраховката. За едно събитие през срока на застраховката до лимита на застраховането, но не по-малко от 50% от застрахователната сума.

ЗАСТРАХОВАТЕЛНО ОБЕЗЩЕТЕНИЕ: Обезщетението се изплаща в 15-дневен срок след доказване на основанието и размера на дължимата сума и съобразно предвиденото в Специални условия.

СПЕЦИАЛНИ ДОГОВОРОНОСТИ Без самоучастие на застрахования.

Този сертификат съдържа основни положения по сключената застраховка, но не възпроизвежда изцяло съдържанието на приложимите нормативна уредба, Специални условия и договор и не може да им бъде противопоставен.

ЗАСТРАХОВАН:**ЗАСТРАХОВАЩ:****ЗАСТРАХОВАТЕЛ:**