ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА СПОРТНО ИГРИЩЕ В ДВОРА НА 45 ОУ КОНСТАНТИН ВЕЛИЧКОВ, В УПИ I-ЗА УЧИЛИЩЕ, КВ.856 „ СО-РАЙОН „ИЛИНДЕН".

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

СТОЛИЧНА ОБЩИНА РАЙОН „ИЛИНДЕН"

ЧАСТ:

ЕЛЕКТРО

ФАЗА:

ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

СО - РАЙОН „ИЛИНДЕН"
„СПЕЦИАЛИЗИРАНА АДМИНИСТРАЦИЯ"
АРХИТЕКТУРА
ОДОБРЯВА СЕ
НА ОСН. ЧЛ. 145 АЛ. 1 ПРИ УСЛОВИЕТО НА ЧЛ. 142, АЛ. 6, Т. 1 ОТ ЗУТ И ПРОТОКОЛ № 1/14.01.2016 Г. НА РЕСУТ
ГЛ. АРХИТЕКТ: .....
СОФИЯ..... 15 ЯНУ 2016 г.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 01276
КИИП
инж. ДИМЧО ПЕТКОВ ДИЧЕВ
ЕАСТ
ПРОФЕСИОНАЛНА ПРАВОСПОСОБНОСТ

СЪГЛАСУВАЛИ ПРОЕКТ:

Архитектура: . . . ./Арх. С. Симеонов/

Конструкции: . . . . /инж.Никола Станчев/

Електро: . . . . /инж.Д. Дичев/

Вертикална Планировка. . . . . / инж.Емил Петков /

План за Безопасност и здраве..... / Арх. С. Симеонов /

камара на инженерите в инвестиционното проектиране

КИИП

УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 01276

Важи за 2015 година

инж. ДИМЧО ПЕТКОВ ДИЧЕВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИНЖЕНЕР ПО РАДИОЕЛЕКТРОНИКА

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност с протоколно решение на УС на КИИП 22/20.01.2006 г. по части:

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 01276
инж. ДИМЧО ПЕТКОВ ДИЧЕВ
КИИП
ЕАС
/подпис/
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

ЕЛЕКТРИЧЕСКА

Председател на РК

инж. Г. Кордов

Председател на КР

инж. И. Каралеев

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
КИИП

Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Кинарев

2015

0:2015

ОБЕКТ: ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА СПОРТНО ИГРИЩЕ В ДВОРА НА 45 ОУ КОНСТАНТИН ВЕЛИЧКОВ, В УПИ I-ЗА УЧИЛИЩЕ, КВ.856,, СО-РАЙОН „ИЛИНДЕН".

ЧАСТ: Електротехническа
ФАЗА: ТП

2.СЪДЪРЖАНИЕ

1.Челен лист

2.Съдържание

3.Обяснителна записка
3.1.Обща част
3.2.Специална част
3.2.1.Силова инсталация
3.2.2.Осветителна инсталация
3.2.3.Заземителна инсталация

4.Безопасност,хигиена на труда и пожарна безопасност
4.1.Обяснителна записка

5.Чертежи:
5.1. Ел. Захранване на спортно игрище.
5.2. Разчетна схема на табло **Ту.**

3.ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

3.1.ОБЩА ЧАСТ

Настоящият работен проект по части ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ И ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ е разработен въз основа на задания от специалности Архитектурна и Конструкции.

Той обхваща електрическите инсталации на :

ОБЕКТ: ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА СПОРТНО ИГРИЩЕ В ДВОРА НА 45 ОУ КОНСТАНТИН ВЕЛИЧКОВ, В УПИ I-ЗА УЧИЛИЩЕ, КВ.856,, СО-РАЙОН „ИЛИНДЕН".

Предмет на проекта е спортно игрище за ползване на открито с размери20/40м. Проектът е разработен по конкретно задание от страна на Възложителя, за вид, местоположение и материали за изпълнение на съоръжението.

Игрището е разположено в двора на 146-то училище и ще влиза в него чрез два входа /показана на чертежа/. Оградата е монтирана със стоманенан конструкция, метални колони 300/600см. над земята. Игрището ще бъде оборудвано със осветление – за игра вечерно време.

Общата инсталирана мощност на игрището е **6,4kW**, а максималната едновременна – **6,4 kW**.

Игрището ще се електрозахранва трифазно с напрежение 3x380/220V,50Hz, от ГРТ на 146-то училище.

В настоящата разработка са предвидени следните видове електрически инсталации:

-силова инсталация

-осветителна инсталация

-заземителна инсталация

3.2.СПЕЦИАЛНА ЧАСТ

3.2.1. СИЛОВИ ИНСТАЛАЦИИ

Външното електрозахранване и ГРТ/Главно разпределително табло/ на училището е съществуващо, от него ще се ел.захранва табло **Ту**.

За електрозахранване и управление на спортното игрище е предвидено табло **Ту**. Същото ще се монтира на място посочено в чертежа. В него ще е монтира входен трифазен автоматичен прекъсвач, необходимия брой автоматични прекъсвачи за защита на линиите след таблото и контактори за управление на осветлението на игрището. Контакторите ще се управляват от секретни ключове монтирани на фасадата на таблото

Цялата силова инсталация ще се изпълни с проводници СВТ 5X4мм², СВТ 3X1,5мм², изтеглени в предварително положени PVC тръби. Ще бъдат изградени и три единични кабелни шахти.

3.2.2.ОСВЕТИТЕЛНИ ИНСТАЛАЦИИ

За осветяване на спортното игрище се използват осветителни тела тип „Прожектор" с метал-халогенни лампи с електрическа мощност 2x400W.

Осветителните тела се монтират на стълбове с височина 7,5m, разположени съгласно чертежа. На всеки стълб ще се монтират по 1 брой осветителни тела.

Захранващите кабели са тип СВТ 5x4 mm² изтеглени до клемна кутия на всеки стълб и се изтеглят в гофрирана тръба Ф50мм под терена и кабел СВТ 3x1,5 mm² в гофрирана тръба Ф16мм в кухината на стълба до осветителното тяло. На всеки стълб има отвор със заключваема вратичка , в който се монтира разпределителна клема и предпазител. За всички стълбове с прожектори да се предвиди отделен заземител с преходно съпротивление по-малко от 10 Ω.

<u>Точния модел на осветителните тела ще бъде уточнен от Инвеститора.</u>

Управлението на осветлението е предвидено да бъде ръчно. То се извършва от табло **Ту**, където се монтират двупозиционни ключове за всеки токов кръг. Таблото е предвидено с двойна врата, като ключовете за управление на осветлението се монтират на втората врата.

3.2.3.ЗАЗЕМИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

Заземителната инсталация предпазва освен от поражение от електрически ток и от статично електричество. На заземяване подлежат нулевите и защитни шини (N и PE) и корпусите на всички табла, изпълнени в метална кутия, стълбовете за осветление на игрището, както и всички съоръжения, които нормално не са под напрежение, но могат да попаднат под такова.

Заземяването на табло **Ту** се изпълнява със стоманена поцинкована шина 40/4 mm, свързана към заземители, реализирани с два броя заземителни колове от поцинкована ъглова стомана 63/63/6 mm с дължина 2 m, набити на разстояние 3 m един от друг и свързани помежду си с поцинкована шина Fe 40/4 mm. Заземителите трябва да осигурява през всички сезони преходно съпротивление не по-голямо от 10 Ω.

Всички защитни шини (PE) на таблата да се свържат към защитния проводник на захранващия ги кабел. Всички инсталации в проекта са предвидени да се изпълнят с работна и защитна нула/трижилни и пет жилни кабели/.

Всички места на заварки да се защитят антикорозионно преди зариването.

Съгласно действуващата нормативна уредба, преди въвеждане на електрическите инсталации в действие трябва да се изпълнят следните условия:

-да се представят схеми на заземителните устройства и протоколи за измерванията им с посочени достигнати стойности на преходните съпротивления

-протоколи за верността на свързване на всички съоръжения с ел.захранване

-за подземните кабели да се представят протоколи за скрити работи и годност на кабелите.

Всички електромонтажни работи на обекта да се извършват от лица имащи съответната квалификация за това при спазване на всички действащи към момента на монтажа нормативни документи.

4.МЕРОПРИЯТИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТ, ХИГИЕНА НА ТРУДА И ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

4.1.ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Настоящата обяснителна записка е съставена в съответствие с НАРЕДБА №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителните и монтажните работи от 22.03.2004 година.

Всички електрически инсталации, апарати и съоръжения, заложени в настоящия проект, са съобразени със степента на взривоопасността, пожароопасността и електроопасността на подобекта.

Тези опасности са както следва:

1.По отношение на взривоопасността – взривоопасно помещение няма.

2.По отношение на пожароопасността – обектае с нормална пожарна опасност.

Осъществените в проекта технически решения имат за задача повишаването на безопасността при експлоатация и предотвратяването на аварийни ситуации.

При проектирането са спазени следните действащи в момента нормативни документи :

1.НАРЕДБА №3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии-09.06.2004 година

2.НАРЕДБА №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи-22.03.2004 година

3.НАРЕДБА №3 за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място-19.04.2001 г.

4.НАРЕДБА №3 за инструктажа на работниците и служителите по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана-14.05.1996 година

5.НАРЕДБА № РД 07/8 от 20.декември 2008г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа обн. ДВ бр.3 от 13.01.2009г.

6.НАРЕДБА №7 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места при използване на работното оборудване-23.09.1999 година с допълненията и измененията й до сега.

7.НАРЕДБА №4 за техническа експлоатация на енергообзавеждането от 09.06.2004г.

8.ПРАВИЛНИК по безопасността на труда при експлоатация на електрическите уредби и съоръжения

9.ПРАВИЛНИК за безопасност при работа в електрическите уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи от 27.04.2004г.

10.НАРЕДБА № Із-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар

11. НАРЕДБА № I-209 за правилата и нормите за пожарна и аварийна безопасност на обектите в експлоатация от 22.11.2004г.

12. ПРАВИЛНИК по безопасността на труда при работа по въздушни и кабелни съобщителни линии и мрежи(Д-06-001)

13. ЗАКОН за здравословни и безопасни условия на труд от 23.12.1997г. с измененията и допълненията досега

14. НАРЕДБА №1 за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради в сила от 19.09.2010г.

Както и всички влезли в сила наредби и правилници към момента на започване строежа на сградата.

- ЕЛЕКТРОЗАХРАНВАНЕ НА ОБЕКТА

- 3x380/220V;50Hz

- ОБЕЗОПАСЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНОТО ОБОРУДВАНЕ

Осигурено е:

-аварийно спиране на оборудването посредством максимално токови и термични защити в началото на захранващите линии

-защита срещу директен и индиректен допир на части под напрежение чрез:

а/директно заземен звезден център на източника на електрозахранване-трансформатор в трафопоста

б/защита на сгради и съоръжения от мълниизаща се осъществява като се използват гръмоотвод , отводи и заземители.

в/за електрозахранване на всички електрически консуматори се използва схема TN-S

г/заземяване - съгласно член 203 и 208 на Наредба №3,ще се заземят корпуса на табло **Ту.,** и всички метални части, които нормално не са под напрежение, но могат да попаднат под такова в аварийни ситуации

Преходното съпротивление на заземителната инсталация за технологичните, стационарни съоръжения, не трябва да надвишава 10 ома и при най-неблагоприятните годишни времена.

- ИЗКУСТВЕНО ОСВЕТЛЕНИЕ

Съгласно приложените резултати от светлотехничеките изчисления е видно, че всички качествени и количествени светлотехнически показатели са в съответствие с БДС 1786/84 и EN 12464-1: 2002.

За постигането им се ползвано следното:

-електрозахранване на двуламповите осветители по дуо схема

-използване на осветителни тела с електронни ПРА

-осветителни тела с подходящо светлоразпределение

-осветителни тела с подходяща степен на защита IP ,в зависимост от мястото на монтаж и класа на електро и пожароопасност.

- ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

В проекта са предвидени следните мероприятия:

-подходящо оразмерени максималнотокови защити на автоматичните прекъсвачи с оглед недопускане запалване на кабелите и проводниците при къси съединения и претоварване

-подходяща настройка на термични и електромагнитни изключватели

-подходящо избрани трасета на кабелите далече от лесно запалими и горими материали

ОБЕКТ: ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА СПОРТНО ИГРИЩЕ В ДВОРА НА 45 ОУ КОНСТАНТИН ВЕЛИЧКОВ, В УПИ I-ЗА УЧИЛИЩЕ, КВ.856,, СО-РАЙОН „ИЛИНДЕН".

Експлоатацията на обекта се задължава да разработи "Инструкции за експлоатация" за следното:

1.Местата за евентуални пожари и аварии и начините за тяхното предотвратяване и потушаване.

2.Местата за дежурни комплекти инструменти и противопожарни средства.

3.Необходимост от ползване на лични предпазни средства и специално работно облекло.

4.Периодичност за провеждане на профилактични прегледи и ремонти на съоръженията,инсталациите и оборудването.

Монтажът,прегледите,ремонтите и експлоатацията да се извършва от персонал,имащ съответната квалификация за този вид инсталации и съоръжения

СО-РАЙОН „ИЛИНДЕН"
„СПЕЦИАЛИЗИРАНА АДМИНИСТРАЦИЯ"
АРХИТЕКТУРА

ОДОБРЯВА СЕ

НА ОСН. ЧЛ. 146 АЛ. 1 ПРИ СПАЗВАНЕТО НА ЧЛ. 142, АЛ. 6, Т. 1 ОТ ЗУТ И ПРОТОКОЛ № 1/14.01.2016 Г. НА РЕСУТ

ГЛ. АРХИТЕКТ: .....

СОФИЯ ..... 15.01.2016 г.

ИЗГОТВИЛ:
/инж.Д.Дичев/

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Регистрационен № 01276
Секция: ЕАСТ
инж. ДИМЧО ПЕТКОВ ДИЧЕВ
Части на проекта: по удостоверение за ППП
Подпис: .....
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА