АРХИТЕКТУРНО БЮРО

Арх. Станислав Луков
6600 Кърджали
ул. "Булаир" 27, ет. 3
тел. 0361/6 13 26
www.lukov-design.com
e-mail: office@lukov-design.com

ЛУКОВ design

ОБЕКТ: "Многофункционална спортна площадка за: баскетбол, волейбол, футбол на малки вратички, хокей на трева, хандбал и тенис на корт" в УПИ VI - 413 спортна площадка, кв.35 по ПУП на с.Старцево, община Златоград.

ЧАСТ: Електро

ФАЗА: Технически проект

ОБЩИНА ЗЛАТОГРАД
ОДОБРЯВАМ:
Гл.архитект: арх. Залимова
17.03.2021

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА ЗЛАТОГРАД

ЕООД
АУКОВ-ДИЗАЙН 2
КЪРДЖАЛИ

КАМАРА НА БЪЛГАРСКИТЕ АРХИТЕКТИ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 12764
КИИП
ЕАСТ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА

Проектант: .....
/инж.Гюркан Ибрям/

Съгласували:			
Архитектурна		Пожарна безопасност	
Конструкции		Геодезия	
ПБЗ			

Обект: "Многофункционална спортна площадка за: баскетбол, волейбол, футбол на малки вратички, хокей на трева, хандбал и тенис на корт" в УПИ VI - 413 спортна площадка, кв.35 по ПУП на с.Старцево, община Златоград.
Част: Електро
Фаза: ТП

Обяснителна записка

I.Обща част

Настоящия технически проект е разработен по искане на възложителя Община Златоград въз основа на проект по част "Архитектурна".

Според архитектурното заснемане обекта обхваща следния подобект, подлежащ на ел.захранване:

- Многофункционална спортна площадка.

Разработени са следните видове ел.инсталации:

1. Захранваща линия и разпределително табло

2. Осветителна инсталация

3. Озвучителна инсталация

4. Заземителна инсталация

При проектирането на ел.инсталациите са спазени изискванията на действащите в страната ни правилници и нормативни документи - Наредба №2-ПСТН, Наредба №3 за УЕУ /2004 г. и др. отнасящи се до предмета на разработката.

II.Техническо описание.

1. Захранваща линия и разпределително табло

Захранваща линия. Обекта ще бъде захранен трифазно 220/380V със заземен звезден център. Ще бъде използвана система за захранване TN-C/TN-S с отделен предпазен проводник.

Вида на захранващия кабел е даден в схемата на съответнете захранващи ел.табла. Сеченията на захранващия кабел се определят по продължителни токови натоварвания и проверени по допустим пад на напрежението.

В интегриращата таблица под "Схеми Разпределително Табло - Външно осветление" са дадени предназначенията на отделните токови кръгове и техните параметри. Предвидени са самостоятелни токови кръгове за всеки стълб, захранващи се от РТ- Външно осветление и даващи възможност за изключването им. Съоръженията в него са съгласно приложения чертеж.

В таблото са монтирани:

- шина занулителна, на изолатори към която са свързани всички 0-ви проводници на входящите и изходящите проводници и на входящия нулев проводник.
- шина заземителна, свързана към корпуса на таблото, към която са свързани всички заземителни проводници на входящите и изходящи проводници и технологичния индивидуален зазсмител.

Забележка: За изравняване на потенциалите в обекта да се осъществи връзка между 0-та и заземителна шина само в РТ- Външно осветление.

Външното ел.захранване ще се изпълни съгласно предварителен договор за присъединяване от "ЕВН България Електроразпределение" АД на база изчисленията в проекта. Меренето на енергията ще става в табло тип ТЕПО монтирано на стълб НН в близост до имота, същото ще се заземи с допълнителен заземител с преходно съпротивление не по-голямо от 10 ома.

Захранването на обекта ще се изпълни скрито в тесен изкоп с размери 40/60см с проводник 1бр. СВТ 5х6,0мм2, изтеглени в PVC тръба ф50. Кабелът ще се положи на дъното на изкоп 40/60 см, в тръби между два пласт пясък с дебелина 0,1 м., като над горния пласт на 0,25 м дълбочина от терена се положи сигнална лента "Внимание силов кабел!" Кабелния изкоп се досипва с пръст и се трамбова на пластове от по 10/15 см и се възстановява първоначалното състояние на терена. Изкопните работи се извършват ръчно и много внимателно.

При успоредното полагане на двата кабела да се спазва отстояние от мин. 0,15 м.

Разпределително табло - Външно осветление ще се монтира на посоченото на чертежа място в проекта. То е в шкафова ламаринена конструкция, пригодена за монтаж на стена в ниша с размер 300/400/165мм, като двубутонните кнопки ще се монтират извън таблото, но в заключваема противовлажна кутия. Или може да се монтират вътре в таблото, за да не може да се включва осветлението от всеки, ключ за която да има само този, който стопанисва спортната площадка.

Разпределителното електрическо табло е трудногоримо, със съответната степен на защита, отговарящи на всички изисквания за пожарна безопасност по стандартите на ЕС.

Същото ще се заземи с допълнителен заземител с преходно съпротивление не по-голямо от 10 ома.

В сила са следните изчислителни стойности за РТ- Външно осветление.

Ринст.=3,0kw, Кед.=1,0, Ризч.=3,0kw, Uзахр.=380V, Iизч.=5A

2. Осветителна инсталация

Осветителната инсталация на спортната площатка ще се изпълни с LED прожектори 50W, IP67 монтирани на един ред по три на метални стълбове H=9.5м и H=11.5м–общо 1.5м в земята 1.5, изработени от тръби 133/5мм, 108/4мм, 89/4мм.

Захранването ще се изпълни скрито в тесен изкоп с размери 40/60см с проводници СВТ 5х6,0мм2, СВТ 5х4,0мм2 и СВТ 5х2,5мм2, изтеглени в PVC тръба ф50. Кабелите ще се положат на дъното на изкоп 40/60 см, в тръби между два пласт пясък с дебелина 0,1 м., като над горния пласт на 0,25 м дълбочина от терена се положи сигнална лента "Внимание силов кабел!" Кабелния изкоп се досипва с пръст и се трамбова на пластове от по 10/15 см и се възстановява първоначалното състояние на терена. Изкопните работи се извършват ръчно и много внимателно. При успоредното полагане на двата кабела да се спазва отстояние от мин. 0,15 м.

Свързването на осветителните тела става по начин указан на чертажа.

3. Озвучителна инсталация

Изпълнява се с кабел тип ТПЧ 3х1.5мм2 скрито, изтеглен в гофрирани тръби ф18 от усилвател 400W до високоговорители 50W. Да се монтират високоговорители на метални стълбове на височина 7,0 м. от кота терен. Усилвателя ще се постави в помещение по преценка на възложителя. Кабелите ще се положат на дъното на изкоп 40/60 см, в тръби между два пласт пясък с дебелина 0,1 м., като над горния пласт на 0,25 м дълбочина от терена се положи сигнална лента "Внимание силов кабел!" Кабелния изкоп се досипва с

пръст и се трамбова на пластове от по 10/15 см и се възстановява първоначалното състояние на терена. Изкопните работи се извършват ръчно и много внимателно.

При успоредното полагане на двата кабела да се спазва отстояние от мин. 0,15 м.

4. Заземителна инсталация

За предпазване от опасни допирни напрежения са предвидени необходимите заземителни.

На заземяване подлежат нулевата шина и корпусите на таблото, изпълнено в метална кутия, всички съоръжения, които нормално не са под напрежение, но могат да попаднат под такова. Заземяването на табло **РТ- Външно осветление** ще се изпълни със стоманена поцинкована шина 40/4 мм. Свързана към заземител, реализиран с два броя заземителни колове от поцинкована ъглова стомана 63/63/6 мм. С дължина 2 м., набити на разстояние 3 метра един от друг и свързани електрически помежду си със стоманена поцинкована шина 40/4 мм. Заземяването на таблото, както и на самите съоръжения, ще се използва третото или петото жило на захранващия кабел. Преходното съпротивление на заземителя през всички сезони трябва да бъде не по-голямо от 10 ома. За заземяване на стълбовете е предвиден отделен заземителен кол.

Електрическото табло задължително да се занули.

III. Мероприятиятия по безопасност, хигиена на труда и пожарна безопасност.

Тези мероприятия се предвиждат въз основа на ПСТН. Правилника за безопасност на ел. уреди и съоръжения и други нормативни документи отнасящи се до предмета на разработката.

Възможните опасности са следните:

Поражение от ел.ток.

Падане в изкопи и от височини.

Допир до тоководещи части.

Пожароопасност.

Предвиждат се следните мероприятия за недопускането на аварийни ситуации:

- Да се спазват техническите и организационни мероприятия за осигуряване на безопасност.

- Всички пресичания на съществуващите и нови комуникационни съоръжения, да се извършват съгласно ПУЕУ и Наредба №2 като се спазват посочените в тях вертикални и хоризонтални отстояния.

- Изкопите да се обезопасяват. Действащите проводници да се изключват и заземяват.

- Металните нетоководещи части на РТ- Външно осветление на входящия нулев проводник корпусите на разпределителните табла са заземени.

- Всички ел.инсталации, прибори, съоръжения, ел.табла, осветителни тела и стълбове заложени в настоящия проект са съобразени с категорията на средата. Съгласно горе посочените нормативни документи предвидените в проекта мероприятия са следните:

Изпълнителния състав да притежава необходимата квалификация за предвидените видове работа.

Съставил:.....

/инж.Гюркан Ибрям/

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

ОБЕКТ: **"Многофункционална спортна площадка за: баскетбол, волейбол, футбол на малки вратички, хокей на трева, хандбал и тенис на корт" в УПИ VI - 413 спортна площадка, кв.35 по ПУП на с.Старцево, община Златоград.**

ЧАСТ: **ЕЛЕКТРО**

1. ОСВЕТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

№	наименование	мярка	колич.	ед. цена	цена
1.	Такса за пуск в редовна експлоатация на електромер до 6kW	бр	1		
2.	РТ- Външно осветление, 4 токови кръга по схема на проекта - лам.шкаф за монтаж на стълб	бр	1		
3.	Стълб H=8.00м – общо 9.50м (1.5м в земята). Изработен от тръби 133/5мм, 108/4мм, 89/4мм	бр	3		
4.	Стълб H=10.00м – общо 11.50м (1.5м в земята). Изработен от тръби 133/5мм, 108/4мм, 89/4мм	бр	3		
5.	Монтаж на стълб	бр	6		
6.	LED прожектор 50W, IP67	бр	20		
7.	Монтаж на осветителни тела	бр	20		
8.	Доставка на проводник СВТ 5х6,0 мм2	м	160		
9.	Също, но СВТ 3х4,0 мм2	м	70		
10.	Също, но СВТ 5х4,0 мм2	м	40		
11.	Също, но СВТ 5х2,5 мм2	м	110		
12.	Доставка на PVC тръба Ф50	м	220		
13.	Изтегляне на проводник СВТ в PVC тръба	м	220		
14.	Доставка на кутия за модул	бр	4		
15.	Монтаж на кутия за модул в стълб	бр	4		
16.	Н-ва на тесен изкоп за полагана нс кабели с размер 40/60 см	м3	35,6		
17.	Полагане на PVC тръби върху пясъчна възглавница в тесен изкоп	м	150		
18.	Свързване на проводник към съоръжение до 6мм2	бр	2		
19.	Свързване на проводник към съоръжение до	бр	6		

	4мм2				
20.	Свързване на проводник към съоръжение до 2,5мм2	бр	18		
21.	Доставка и монтаж /набиване / на заземителен поцинкован кол 63/63/6м	бр	8		
22.	Измерване защитно съпротивление	бр	8		
23.	Доставка и монтаж на поцинкована шина 40/4	м	48		

2. ОЗВУЧИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

№	наименование	мярка	колич.	ед. цена	цена
24.	Доставка на усилвател "Динакорд" – 400W	бр	1		
25.	Доставка на микрофон - жичен	бр	1		
26.	Доставка на микрофон - безжичен	бр	1		
27.	Доставка на високоговорител "Динакорд" – 50W	бр	6		
28.	Монтаж на високоговорител – 50W	бр	6		
29.	Доставка на проводник ТЧП 3х1,5 мм2	м	500		
30.	Доставка на PVC гофр.тръба Ф18	м	265		
31.	Изтегляне на проводник СВТ в PVC тръба	м	265		
32.	Доставка на кабелен канал 40х16	м	60		
33.	Монтаж на кабелен канал	м	60		
34.	Свързване на проводник към съоръжение до 1,5мм2	бр	6		

изготвил:.....
/инж.Гюркан Ибрям/

ЕООД
ЛУКОВ-ДИЗАЙН 2
КЪРДЖАЛИ

ОБЩИНА ЗЛАТОГРАД

ОДОБРЯВАМ

Гл.архитект: арх. Запрянова

17.09 2013

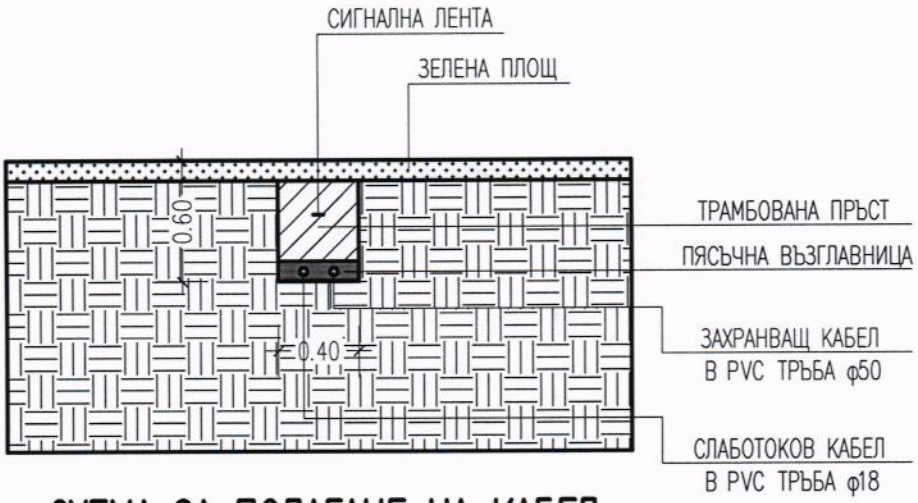


СХЕМА ЗА ПОЛАГАНЕ НА КАБЕЛ

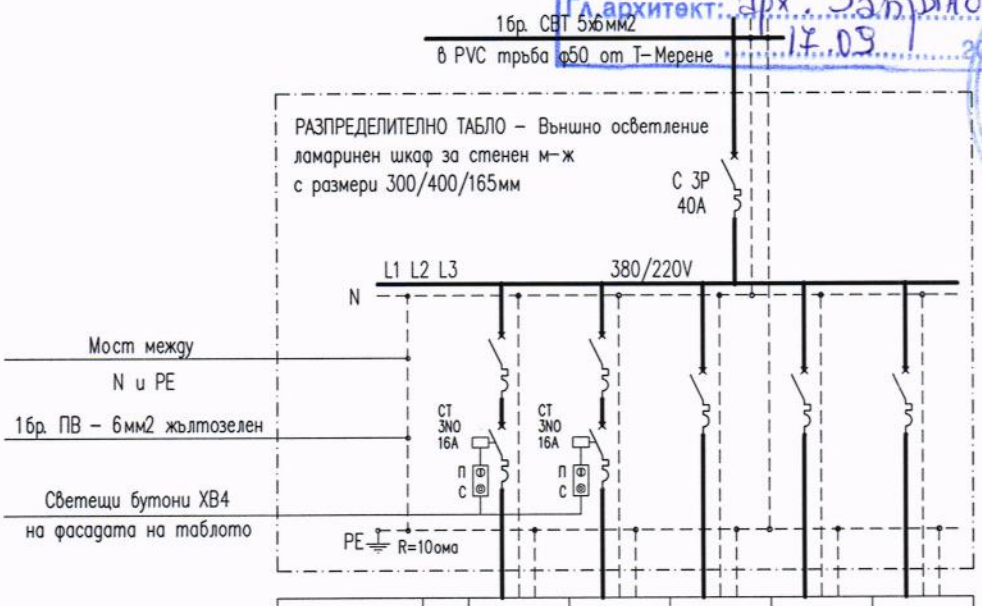
	"ЛУКОВ – ДИЗАЙН" АРХИТЕКТУРНО БЮРО		
ОБЕКТ:	Многофункционална спортна площадка за: баскетбол, волейбол, футбол на малки вратички, хокей на трева, хандбал и тенис на корт" в УПИ VI–413 спортна площадка кв.35 по ПУП на с.Старцево, Община Златоград		
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	ОБЩИНА ЗЛАТОГРАД		
ЧАСТ:	ЕЛЕКТРО		
ПРОЕКТАНТ:	инж. Гюркан Ибрям		
06.2013г.	гр. Кърджали	ЛИСТ: 03	ФАЗА: ТП

ОБЩИНА ЗЛАТОГРАД

ОДОБРЯВАМ:

Гл.архитект: арх. Запрянов

17.09.2013



ТОКОВ КРЪГ		1	2	3	4	5
ЛАМПЕН ИЗЛАЗ	бр.	9	9	2	резерв	резерв
КОНТАКТИ	бр.	–	–	–		
Ризч.	кВт.	0,45	0,45	0,1	1,5	0,5
Кед.		1	1	1		
Iизч.	А	0,7	0,7	0,5		
Проводник	мм2	СВТ 5х4,0	СВТ 5х4,0	СВТ 3х4,0		
Предпазител	А	С 3Р 16А	С 3Р 16А	С 1Р 16А	С 3Р 16А	С 1Р 20А
Фаза		L1 L2 L3	L1 L2 L3	L1	L1 L2 L3	L1
Ринст.=3,0kW Кед=1,0 Ризч=3,0kW Iизч=5А предпаз. С 3Р/40А						

Схема на РТ–Външно осветление

ЛЕГЕНДА

С 3Р – Автоматичен прекъсвач крива С, еднополюсен, 16А

СТ 3NO 16A 380VAC – Модулен контактор СТ с 3н.о. контакт, 16А, верига за управление работещ при напрежение 380V

П С – Светещи бутони ХВ4 на фасадата на таблото

"ЛУКОВ – ДИЗАЙН" АРХИТЕКТУРНО БЮРО			
ОБЕКТ:	Многофункционална спортна площадка за: баскетбол, волейбол, футбол на малки вратички, хокей на трева, хандбал и тенис на корт" в УПИ VI–413 спортна площадка кв.35 по ПУП на с.Старцево, Община Златоград		
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	ОБЩИНА ЗЛАТОГРАД		
ЧАСТ:	ЕЛЕКТРО		
ПРОЕКТАНТ:	инж.Гюркан Ибрям		
06.2013г.	гр.Кърджали	ЛИСТ: 04	ФАЗА: ТП