

Възложител:.....
ОБЩИНА ЦАРЕВО

ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ОБЕКТ : КРАЙБРЕЖЕН ПАРК В УПИ III, КВ.15,
ПО ПЛАНА НА С.ЛОЗЕНЕЦ, ОБЩИНА ЦАРЕВО

ФАЗА : ТИП
ЧАСТ : ЕЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКА

Проектант :.....
/инж. Христо Топалски/

Съгласували:

Част Архитектура
арх.Д. Цоцомански

Част ПБ
инж.Ст. Тодоров

Част Конструкции.....
инж.Л. Димитров

Част Озеленяване
л. арх.Н. Иванова

Част ВИК
инж.Ант. Атанасова

Част ВПТ
инж.Н. Димитров

2018 год.

Съдържание

I. Обяснителна записка

II. Количествена сметка

стр. 2

III. Светлотехнически изчисления

IV. Чертежи:

1. Ситуация	черт. 01
2. Принципен детайл за полагане на тръби в изкоп и изграждане на кабелни шахти	черт. 02
3. Осветителна инсталация на сцена	черт. 03
4. Осветителна инсталация на сцена - вертикален разрез	черт. 04
5. Осветителна инсталация на пешеходен мост	черт. 05
6. Детайл за монтаж на парков стълб $H=4.5m$	черт. 06
7. Еднолинейна схема на табло мерене ТЕПО, общ вид	черт. 07
8. Еднолинейна схема на табло парк Тп, общ вид	черт. 08
9. Еднолинейна схема на табло Туо1	черт. 09
10. Еднолинейна схема на табло Тсц	черт. 10
11. Общ вид на табло Тсц	черт. 11
12. Еднолинейна схема на табло мост Тм, общ вид	черт. 12

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I. ОБЩА ЧАСТ

Настоящият технически проект е разработен на основание на техническо задание от Възложителя. Проектът е съобразен както с изискванията на Инвеститора и техническото задание, така и с цялостното технологично и функционално предназначение на обекта. Представени са следните изходни данни и документи:

- Част АРХ
- Част СК
- Част ВиК

Проектът е разработен при спазване на действащите в страната нормативни документи:

- “Наредба №4” - за обхвата и съдържание на инвестиц.проекти – 2001г.;
- “НАРЕДБА №3” 9.06.2004г. изм. и доп., бр.108 от 19.12.2007 – за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии
- “Наредба №6 “ – за общите изисквания и задъжения за осигуряване на безопасност при трудовата дейност, обнародвана в ДВ бр.75 от 03.09.1996 г.;
- НАРЕДБА № Из-1971 от 05.06.2010 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар. В сила от 05.06.2010г., изм. и доп. ДВ. бр.63 от 31 Юли 2018г
- НАРЕДБА № 8121з-647 ОТ 1 ОКТОМВРИ 2014 Г. ЗА ПРАВИЛАТА И НОРМИТЕ ЗА ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ОБЕКТИТЕ- Издадена от министъра на вътрешните работи и министъра на инвестиционното проектиране - Обн. ДВ. бр.89 от 28 Октомври 2014г., попр. ДВ. бр.105 от 19 Декември 2014г.
- “Стандарт EN12464-2 - Светлина и осветление”;

II. СПЕЦИАЛНА ЧАСТ

ОБЕКТ: КРАЙБРЕЖЕН ПАРК В УПИ III, КВ.15, ПО ПЛАНА НА С.ЛОЗЕНЕЦ,
ОБЩИНА ЦАРЕВО

В съответствие с НАРЕДБА № Из-1971 от юли 2018г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, обекта се класифицира като:

Клас на функционална пожарна опасност: Ф2
Подклас: Ф2.3

За ЗОХ –

Клас на функционална пожарна опасност: Ф3
Подклас: Ф3.2

По отношение на електрооборудването - първа група – „Нормална пожарна опасност”;

Настоящият проект по част електротехническа обхваща осветителна ел.инсталация, заземление и трасе за преминаване на кабели за видеонаблюдение.

Съгласно категоризацията за осигуреност на електроснабдяването, обекта е потребител трета категория. Общата едновременна мощност възлиза на $P_{раб}=35,0kW$

Предвиждат се следните видове ел. инсталации:

1. Ел. табла и захранващи линии
2. Осветителна и силова инсталации
3. Заземителна инсталация
4. Слаботоково трасе за видеонаблюдение

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

Общи положения - УПИ III, кв.15 по плана на с.Лозенец е с площ от 15 680 кв.м. и е предвиден за озеленяване и изграждане на крайбрежен парк.УПИ III,кв.15 граничи с акваторията на Черно море на североизток и югоизток, на северозапад със съществуваща пешеходна алея и на югозапад с улица част от уличната мрежа на с.Лозенец. Автомобилен достъп до парковата зона е осигурен от уличната мрежа, граничеща с имота на югозапад. Предвидени са 53 паркоместа, разположени в УПИ III, кв.15 с подходи директно от улицата. Пешеходният достъп е решен от три входа, разположени по протежение на югозападната имотна граница.Предвижда се изграждането на вътрешна за имота пешеходна алейна мрежа за достъп към отделните зони за отдих и рекреация, предвидени в парковата среда:

- Централен вход с фонтан и зона около него с паркови елементи /пейки и перголи/ за отдих и рекреация
- Зона за детски съоръжения и въжени мостове
- Зона с беседки
- Амфитеатрално оформено пространство с поглед към Черно море за провеждане на мероприятия на открито през летните месеци
- Централна пешеходна алея, свързваща съществуващ пешеходен достъп до имота и „Малък плаж Лозенец“
- Зона с беседки
- Пешеходен мост - изгражда се над съществуващо дере и свързва основната територия и нос, издаден в акваторията на Черно море.
- Слънчев часовник
- Предвижда се и място за бъдещо изграждане на заведение за обществено хранене.

Предвижда се свободните пространства да са богато озеленени с ниска храстовидна растителност, висока дървесна растителност, партери с цветни насаждения и озеленени скулптори. В парковата зона се предвижда осветление, видеонаблюдение и изграждане на поливна система.

1. Ел. табла и захранващи линии

За захранване на електрическата уредба на парка се използва схема на свързване със земя TN-S, при която в цялата мрежа има отделен защитен РЕ проводник. Захранването с ел. енергията за обекта става от новопроектирано разпределително табло Тп в близост до табло мерене ТЕПО което ще се монтира на границата на имота след съгласуване с електроразпределителното дружество. От Тп ще се захранят новопроектираните разпределителни табла в обекта в парка.

Всички новопроектирани разпределителни табла са предвидени за открит монтаж с IP44 за вкопаване и разполагат с заключваеми врати.

За електрозахранване са предвидени кабели тип САВТ изтеглени в тръба HDPE ф50 положена в изкоп с р/ри 90/80см.

Тръбата се полага върху пясъчна подложка с дебелина 10см. Върху нея се насипва пясък или пресята пръст (която се трамбова) с дебелина 0,35м. и върху насипа се поставя предупредителна лента. Кабелния изкоп се дозасипва с чиста пръст.

Предвидена защита от претоварване и к.с. с автоматични прекъсвачи производство на „Schneider Electric”

За защита от поражения от електрически ток е предвиден по 1 бр. дефектнотоков прекъсвач 30mA за всеки токов кръг.

След дефектнотоковата защита неутралния N и защитния РЕ проводници в която и да е точка от инсталацията НЕ трябва да бъдат свързвани помежду си. За обезопасяване на всички апарати и машини в цялата електрическа уредба трябва да се използва мероприятието – защитно заземяване. Забранява се използването на мероприятието защитно зануляване.

2. Осветителна и силова инсталации

За парка е проектирано осветление както следва:

- По цялата дължина на алеейната мрежа са разположени паркови осветители с H=4.60m с LED лампи 46W/230V IP44. Разполагат се на 50см от алеята и на разстояние около 10-12м един от друг, замонолитват се към терена с бетон клас Б20. Парковите осв. тела са оборудвани с вградени разпределителни табла. Захранват се от Тп и Туо1 с използването на магистрална схема на свързване с използването на кабел тип САВТ. Управлението става с часовников механизъм монтиран с Тп.
- Всички захранващи кабели се полагат в тръби тип HDPE в изкоп с дълбочина 80см успоредно на алеейната мрежа и на разстояние 50см от нея.
- За електрическата инсталация на фонтана е предвиден извод в табло Тп с работна мощност 5kW и ориентировъчно място за монтаж на табло фонтан. Мястото на Тф ще се конкретизира след избора на фирмата доставчик на оборудването.
- Осветление на амфитеатър (сцена) - предвидени са общо 6бр. прожекторни осв. тела за осветяване на сцената. Телата са с МХЛ с мощност 400W/230V IP44 и ще се монтират на два броя стоманотръбни стълбове с височина 10,0м. Захранването и управлението на осветлението става от Тсц.

За стъпаловидно оформените места за гости се предвижда декоративно осветление. То се реализира чрез осв. тела за открит монтаж с LED лампи 2W/230V IP44. Захранва се от токови кръгове в Тсц. по кабели тип СВТ изтеглени в гофрирани тръби и PVC разклонителни кутии IP44, предварително заложили в кофража. Управлението на декоративното осветление става с часовников механизъм монтиран в Тсц.

Табло сцена Тсц е предвидено с мощност Pp=15kW. От него ще се захранват устройства за светлинни и звукови ефекти при провеждане на обществени мероприятия. За тази цел Тсц разполага с вградени контакти тип 230V, 16A, и 400V, 25A монтирани зад заключваема врата.

- Декоративно осветление на пешеходен мост - използват се същите осв. тела (с LED лампи 2W/230V IP44) както за сцената, монтират се странично върху дървения парапет на моста съгласно чертеж №05. Захранват се с кабели тип СВТ изтеглени в твърди PVC тръби открито укрепени от външната страна на дървения парапет на моста. Разклоненията стават в

разклонителни кутии IP44 монтирани скрито под дъсчената обшивка на моста. За осветяване на арката на моста са предвидени 4бр. осв. тела за вграждане в настилка с LED лампи 10W/230V. Техните захранващи кабели се изтеглят в гофр. тръби скрити под каменната обложка. В конструкцията на моста в част СК са предвидени по 2бр. тръби тип HDPE ф110 от двете страни – общо 4бр. За транзитно преминаване на кабели към зоната на слънчевия часовник 1бр, а останалите - резерв. Електрозахранването става от табло Тм (мост) в близост до моста.

Предвиденото осветление в парка - парково и прожекторно е проектирано в съответствие със Стандарт EN12464-2:2002 - "Светлина и осветление – осветяване на работни места на открито"

Сеченията на проводниците са оразмерени по продължително натоварване и допустима загуба на напрежение.

Стриктно да се спазва оцветяването на проводниците: синьо - О; черно, кафяво, червено - фаза; жълтозелено - земя.

Зоната за ЗОХ се предвижда да се захрани с ел. енергия от извод с мощност $P_p=15,0kW$. в табло Тп.

За всички изводи в табло Тп се предвижда отчитане на електроенергията с помощта на контролни електромери.

3. Заземителна инсталация

За заземяване на новопроектираните табла се монтират прътови заземители от Г образна профилна стомана 63/63/6мм, с дължина 1,5м. Горния край на вертикалния заземител трябва да е набит минимум 0,8м от кота терен. Преходното съпротивление не трябва да превишава 10 Ω . При необходимост да се набият допълнителни заземителни електроди. Всеки първи, пети и краен осветителен стълб са се присъедини към прътов заземител

Към заземителната инсталация се свързват и всички метални нетоководещи части, които могат да попаднат под напрежение.

4. Слаботоково трасе за видеонаблюдение

В настоящия проект е предвидено трасе за изтегляне на LAN кабели до всеки осветителен стълб. Трасето се разполага в същия изкоп, успоредно на предвидени силовите захранващи кабели за разпределителните табла и осв. тела като е нужно да се спазва нормативно отстояние от 50см между силови и слаботокови кабели. Предвидени са 2бр. тръби тип HDPE ф50 на дълбочина от 80см. Изтеглят се през осветителните стълбове и кабелни шахти до слаботоков разпределителен шкаф (СРШ) IP44 за вкопаване който се монтира в близост до Тп (парк). В таблото се събират тръбите в които ще се изтеглят LAN кабели до всяка точка на парка. В бъдещ етап от проектирането ще изясни мястото на монтаж на устройството за събиране и съхраняване на данни (DVR), местата на монтаж на видеокамерите и начина на свързване между СРШ и DVR.

III. ЗАКЛЮЧИТЕЛНА ЧАСТ

При изпълнение на електроинсталациите да се спазват изискванията на Наредба №3 за НУЕУЕЛ – 2004г., Наредба №2 за минималните изисквания на ЗБУТ при извършване на СМР, НАРЕДБА № Из-1971 от 05.06.2010 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар. В сила от 05.06.2010г., изм. и доп. ДВ. бр.63 от 31 Юли 2018г. за СТПНОПБ и всички тегни изменения и допълнения валидни към момента на изпълнението. Всички използвани електрически съоръжения в сградата трябва да отговарят на същественият изисквания, отпределени в НСИОСЕСПИОГН – изм. и доп., бр. 37 от 8.05.2007 г.

Проектант:.....

/инж. Хр.Топалски/

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА БХТПБ

1. Оценка на възможните опасности за персонала.
В експлоатационни условия е възможно поражение от ел.ток при оголени тоководещи части или обгаряне от токова дъга при пробив на изолацията и къси съединения.
2. Мерки за предотвратяване на възможни опасности за хората. За осигуряване на безопасност и хигиена на труда, както и противопожарна безопасност при експлоатацията на обекта са взети следните мерки:
 - 2.1. Всички предпазители в таблата са с автоматично действие. Тсцена включва: физиологична (дефектно токова) Fi защита и комбинирана термична и максималнотокова защита на съоръженията.
 - 2.2. Схемата на свързване на всички ел. потребители е TN-S. При нея в цялата ел. мрежа се използва отделен защитен проводник (РЕ).
 - 2.3. Заземителната инсталация има заземители с $R_z < 10$ ома. Към тях чрез поцинкована шина 40x4 мм се присъединяват разпределителните табла на терена Тсцена.
 - 2.4. Проектът е разработен при спазване на действащите в страната нормативни документи:
 - “Наредба №4” - за обхвата и съдържание на инвестиц.проекти – 2001г.;
 - “НАРЕДБА №3” 9.06.2004г. изм. и доп., бр.108 от 19.12.2007 – за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии
 - “Наредба №6 “ – за общите изисквания и задъжжения за осигуряване на безопасност при трудовата дейност, обнародвана в ДВ бр.75 от 03.09.1996 г.;
 - НАРЕДБА № Из-1971 от 05.06.2010 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар. В сила от 05.06.2010г., изм. и доп. ДВ. бр.63 от 31 Юли 2018г
 - НАРЕДБА № 8121з-647 ОТ 1 ОКТОМВРИ 2014 Г. ЗА ПРАВИЛАТА И НОРМИТЕ ЗА ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ОБЕКТИТЕ- Издадена от министъра на вътрешните работи и министъра на инвестиционното проектиране - Обн. ДВ. бр.89 от 28 Октомври 2014г., попр. ДВ. бр.105 от 19 Декември 2014г Независимо от всички предвидени обезопасителни мерки персоналет трябва да бъде подготвен и да спазва най-строгите изискванията на Наредба №2 ЗА ППСТН и ПТБ при ползването на ел. уредба в обекта.
3. Заключение на ръководителя на проекта:
Нормите за техническа пожарна безопасност и трудово-хигиенните норми са спазени.
4. Опазване на околната среда: експлоатацията на обекта с нищо не нарушава екологичното равновесие на района.

Съставил:.....

/инж. Хр.Топалски/

- 1

16р.СABT 5x6мм² в 16р. HDPE ф50
16р. HDPE ф50 – резерв–силови
26р. HDPE ф50 – резерв–LAN кабели
- 2

16р.СABT 5x6мм² в 16р. HDPE ф50
16р.СABT 3x6мм² в 16р. HDPE ф50
16р. HDPE ф50 – резерв
26р. HDPE ф50 – резерв–LAN кабели
- 3

26р.СABT 5x6мм² в 26р. HDPE ф50
16р.СABT 3x6мм² в 16р. HDPE ф50
16р. HDPE ф50 – резерв
26р. HDPE ф50 – резерв–LAN кабели
- 4

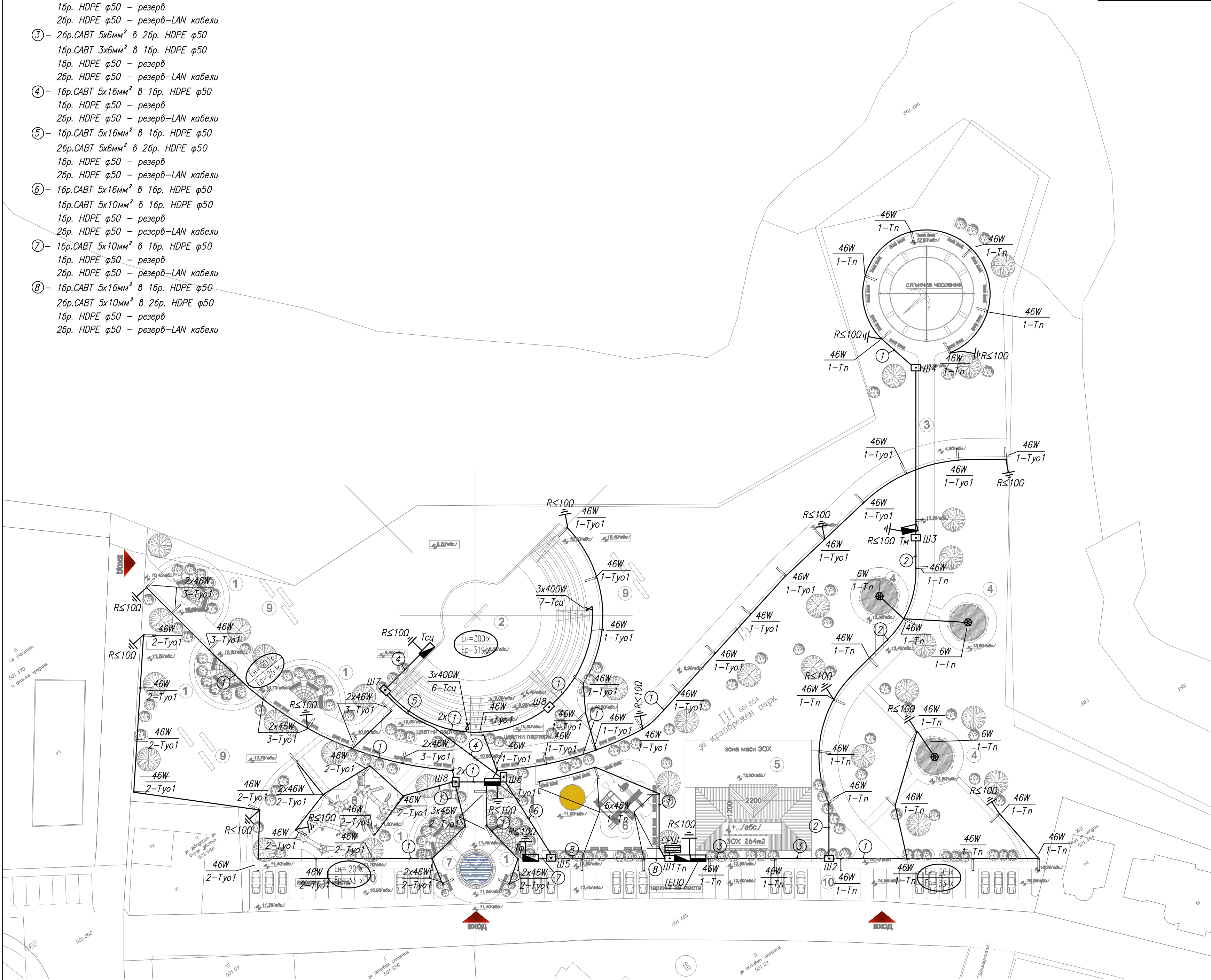
16р.СABT 5x16мм² в 16р. HDPE ф50
16р. HDPE ф50 – резерв
26р. HDPE ф50 – резерв–LAN кабели
- 5

16р.СABT 5x16мм² в 16р. HDPE ф50
26р.СABT 5x6мм² в 26р. HDPE ф50
16р. HDPE ф50 – резерв
26р. HDPE ф50 – резерв–LAN кабели
- 6

16р.СABT 5x16мм² в 16р. HDPE ф50
16р.СABT 5x10мм² в 16р. HDPE ф50
16р. HDPE ф50 – резерв
26р. HDPE ф50 – резерв–LAN кабели
- 7

16р.СABT 5x10мм² в 16р. HDPE ф50
16р. HDPE ф50 – резерв
26р. HDPE ф50 – резерв–LAN кабели
- 8

16р.СABT 5x16мм² в 16р. HDPE ф50
26р.СABT 5x10мм² в 26р. HDPE ф50
16р. HDPE ф50 – резерв
26р. HDPE ф50 – резерв–LAN кабели



- Забележки:
- Новопроектираните табла да се вземат чрез заземител от поцинкован профил L60/60/5мм L=1.5м. Преходното съпротивление да бъде R≤10Ω. При необходимост да се добавят допълнителни заземители.
 - Новопроектираните захранващи линии да се изтеглят съгласно посочените разреза (виж чертеж №02) в:
–тръба тип HDPE ф50 на дълбочина 80см. върху пясъчна подложка с дебелина 10см.
–стоманена тръба ф110 при преминаване под усилена настилка.
 - Да се спазва нормативно отстояние от 50см между силови и ВК комуникации.
 - Върху тръбите се насипва пясък или пресята пръст (която се трамбова) с дебелина 0,35м. и върху насила се поставя предупредителна лента. Кабелния изкоп се дозасипва с чиста пръст.
 - Кабелните шахти да се изпълнят с бетонови зидарийни тела с якост на натиск не по-малко от 10МРа.
 - Кабелните шахти да се хидроизолират.
 - Капацитите на кабелните шахти да бъдат изработени от полимербетон с размери 90/60/8см. Рамките на кабелните шахти да бъдат изработени от горещоцалявана стомана L80/80/8.
 - Минимален радиус на огъване на кабела не по малка от 150 (диаметъра на кабела).

- ЛЕГЕНДА:
- Табло мерене ТЕПО IP44
 - Силово разпред. табло IP44, стоящо, за вкопаване
 - Слаботоков разпред. шкаф IP44, стоящ, за вкопаване
 - Кабелна шахта 90/60/80
 - Кабелно трасе
 - Заземителен електрод от L профил 63x63x6мм H=1,5м
 - Парково осв. тяло с Нсв.4,50м в комплект с LED осветител 46W и вградено в стълба разпределително табло мин. Р44 с клеми до 10мм²
 - Осв. тяло тип фенер IP44 с LED лампа 6W/230V
 - Осв. тяло тип "Прожектор" с МХЛ 400W/230V със св. поток 56000lm с тясна СРК, монтиран върху осв. стълб с Нсв=10.0м

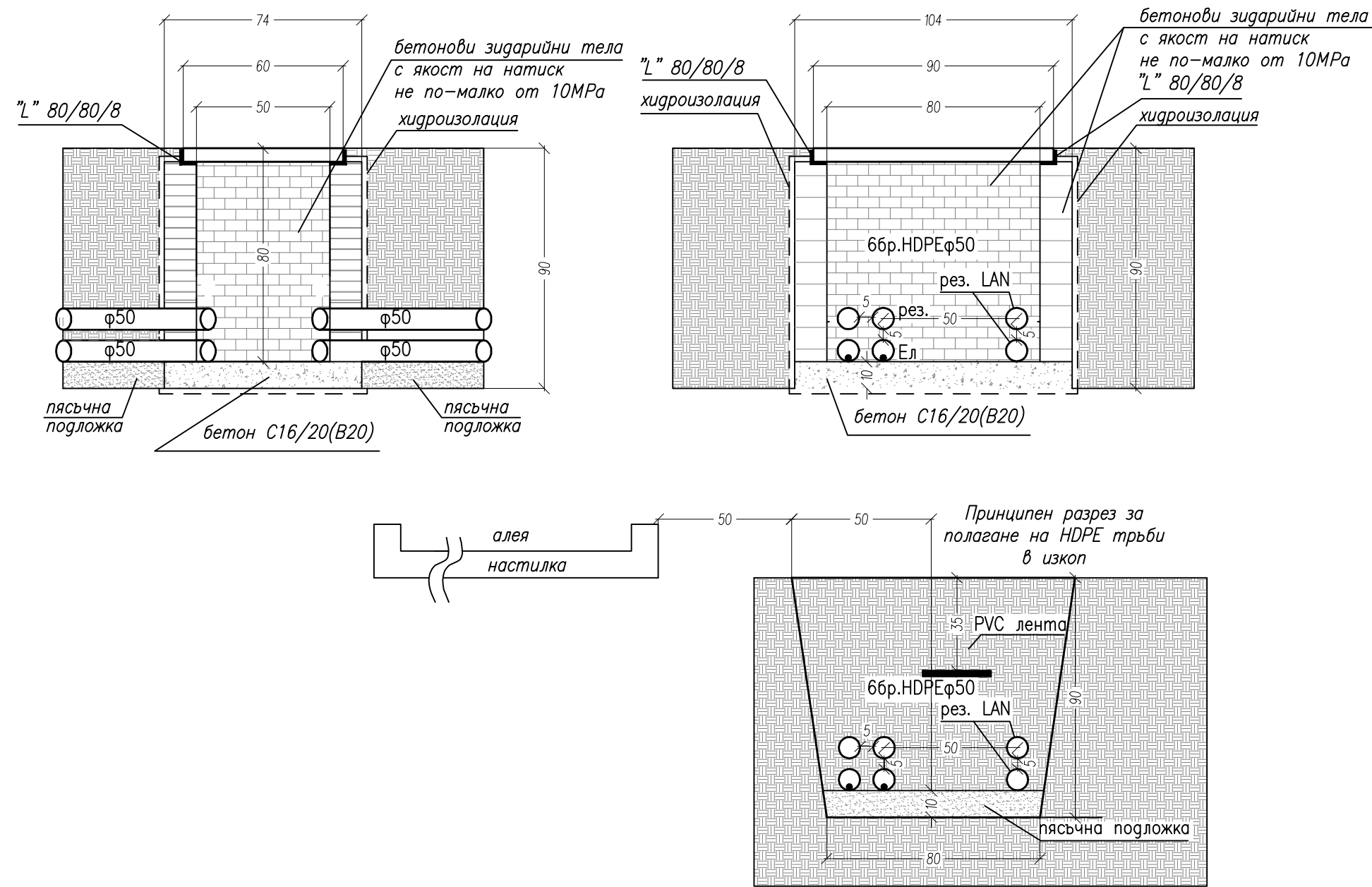
- Легенда:
- | | | | |
|---|---------------------------------|----|------------------|
| 1 | Озеленени паркови елементи | 8 | въжени мостове |
| 2 | амфитеатър | 9 | зелени скулптори |
| 3 | мост | 10 | паркинг |
| 4 | беседка | | |
| 5 | Заведение за обществено хранене | | |
| 6 | детска площадка | | |
| 7 | фонтан | | |

Възложител: ОБЩИНА ЦАРЕВО

Обект: КРАЙБРЕЖЕН ПАРК в УПИ III, кв.15, по плана на с.Лозенец, община Царево

Проектант	инж. Хр. Топалски		
Архитектура	арх. Цоцомански		
Конструкции	инж. Димитров		
Водопровод и канализация	инж. Атанасова		
ВПТ	инж. Димитров		
Фаза:	ТИП	част: Ел.	01
Чертеж:	мащаб: 1:500		
СИТУАЦИЯ	дата: 2018 г.		

Принципен детайл на кабелна шахта
90/60/90



Забележки:

- Новопроектираните захранващи линии да се изтеглят съгласно посочените принципни разрези в:
–тръба тип HDPE ф50 на дълбочина 80 см. върху пясъчна подложка с дебелина 10 см.
–стоманена тръба ф110 при преминаване под усилена настилка.
- Да се спазва нормативно отстояние от 50 см между силови слаботокови и ВиК комуникации.
- Върху тръбите се насипва пясък или пресята пръст (която се трамбова) с дебелина 0,35 м. и върху насипа се поставя предупредителна лента. Кабелния изкоп се дозасипва с чиста пръст.
- Кабелните шахти да се изпълнят с бетонови зидарийни тела с якост на натиск не по-малко от 10 МПа.
- Кабелните шахти да се хидроизолират.
- Капаците на кабелните шахти да бъдат изработени от полимербетон с размери 90/60/8 см. Рамките на кабелните шахти да бъдат изработени от горещовалцована стомана L80/80/8.
- Минимален радиус на огъване на кабела не по-малко от 15D (диаметър на кабела).

Възложител: ОБЩИНА ЦАРЕВО

Обект: КРАЙБРЕЖЕН ПАРК в УПИ III, кв.15,
по плана на с.Лозенец, община Царево

Проектант

инж. Хр. Топалски

Архитектура

арх. Цоцомански

Конструкции

инж. Димитров

Водопровод и канализация

инж. Атанасова

ВПТ

инж. Димитров

Фаза: ТИП

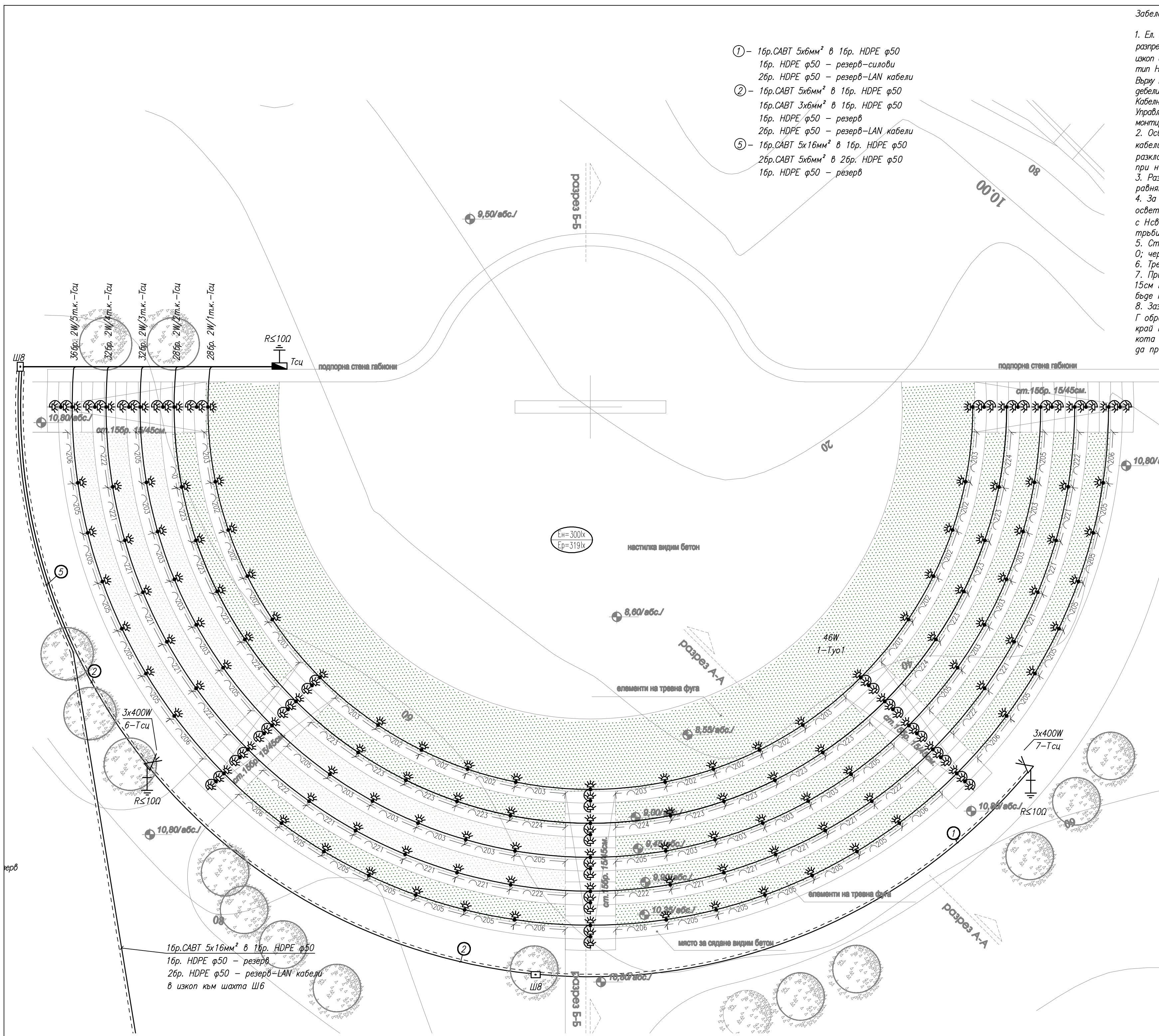
част: Ел.

02

Чертеж: Принципен детайл за
полагане на тръби в изкоп и
изграждане на кабелни шахти

мащаб: 1:20

дата: 2018 г.



Забележки:

- Ел. захранването на Тсена става от извод в новопроектираното разпределително табло Тп(парк) в близост табло ТЕПЮ. Да се изпълни в изкоп с р/ри 60/90см като кабел тип САВТ 5х16мм² се изтегля в тръба тип HDPE φ50. Тръбата се полага върху пясъчна подложка с дебелина 10см. Върху нея се насипва пясък или пресята пръст (която се трамбова) с дебелина 0,35м. и върху насипа се поставя предупредителна лента. Кабелния изкоп се дозасипва с чиста пръст. Управлението на осветлението е предвидено с часовников механизъм монтиран в същото табло.
- Осветителната инсталация под седащите места се изпълнява с кабели тип СВТ 3х1.0мм² в гофрирани тръби φ20 с тел и разклонителни кутии φ70/36 IP44 които са предварително заложени при направата на кофража.
- Разклонителните кутии и осв. тела се монтират така че да равнят с горния ръб на бетонния пояс.
- За осветяване на сцената са предвидени общо 6бр. прожекторни осветители с Рн=400W/230V всеки. Монтират се върху 2бр. мачти с Нсветло=10,0м. Захранват се с 2бр. САВТ 5х6мм² в изтеглени в тръби HDPE в изкоп.
- Стриктно да се спазва оцветяването на проводниците: синьо – 0; черно, кафяво, червено – фаза; жълтозелено – земя.
- Третото и петото жило се използват за заземяване.
- При всички конзолни, разклонителни кутии и излази да се оставя 15см проводник в резерв. При разпределителното табло резервът да бъде мин. 30см.
- Заземителната инсталация се изпълнява с единичен заземител от Г образна профилна стомана 63/63/6мм, с дължина 1,5м. Горния край на вертикалния заземител трябва да е набит минимум 0,8м от кота терен. Преходното съпротивление на заземлението не трябва да превишава R≤10 Ω.

ЛЕГЕНДА:

- Силово разпределително табло
- 1566бр. x 2W/230V, IP65– осв. тяло за открит монтаж
- Разклонителна кутия φ70/36 IP44 за открит монтаж.
- кабел изтеглен 16р тръба HDPE φ50 в изкоп
- кабел изтеглен 16р. гофр.тръба φ20 предварително заложена в кофража
- Осв. тяло тип "Прожектор" с МХП 400W/230V със св. поток 56000lm с тясна СРК, монтиран върху осв. стълб с Нсв=10.0м
- Заземителен електрод от L профил 63х63х6мм Н=1,5м

Възложител: ОБЩИНА ЦАРЕВО

Обект: КРАЙБРЕЖЕН ПАРК в УПИ III, кв.15, по плана на с.Лозенец, община Царево

Проектант

ижн. Хр. Топалски

Архитектура

арх. Цоцмански

Конструкции

инж. Димитров

Водопровод и канализация

инж. Атанасова

ВПТ

инж. Димитров

Фаза:

ТИП

част: Ел.

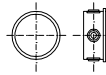
03

Чертеж: Осветителна инсталация на сцена

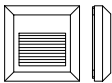
мащаб: 1:100

дата: 2018 г.

Легенда:

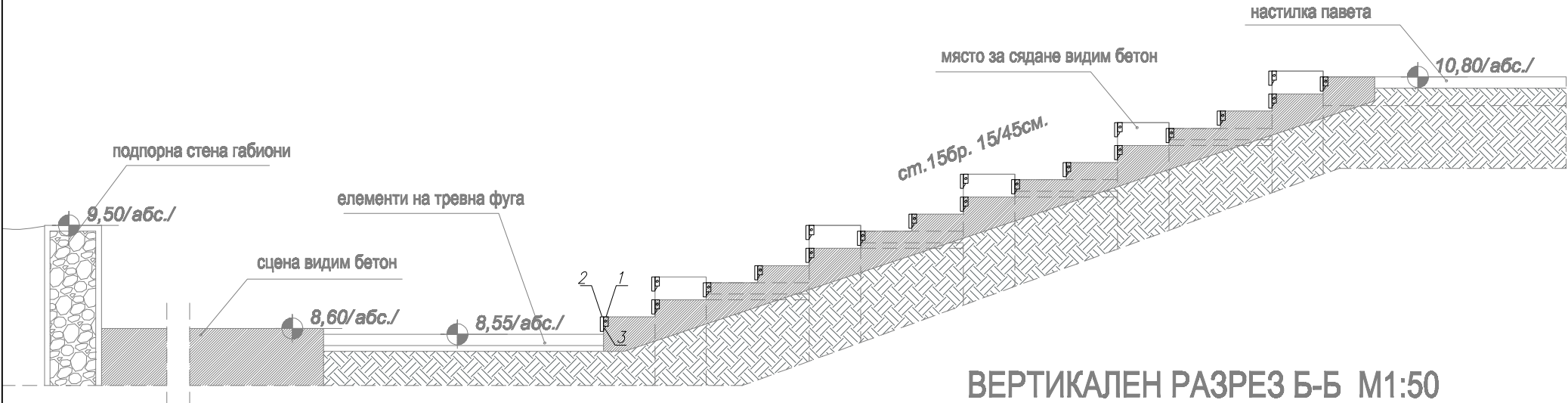
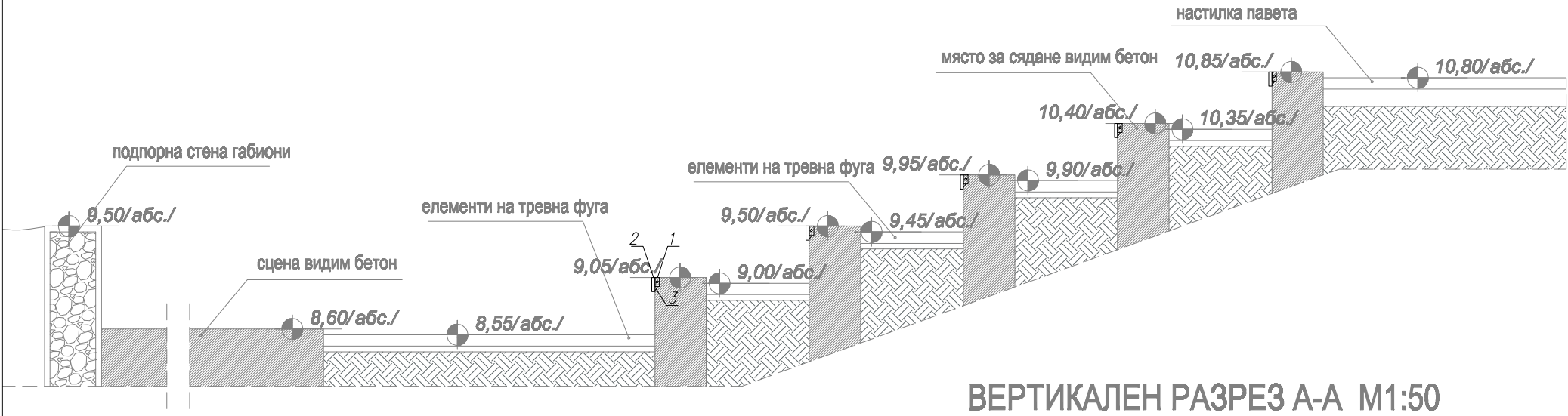


1—Разклонителна кутия $\varnothing 70/36\text{мм}$



2—LED 2W/230V IP65

3—Гофрирана тръба $\varnothing 20$



Възложител: ОБЩИНА ЦАРЕВО

Обект: КРАЙБРЕЖЕН ПАРК в УПИ III, кв.15,
по плана на с.Лозенец, община Царево

Проектант

инж. Хр. Топалски

Архитектура

арх. Цоцомански

Конструкции

инж. Димитров

Водопровод и канализация

инж. Атанасова

ВПТ

инж. Димитров

Фаза: ТИП

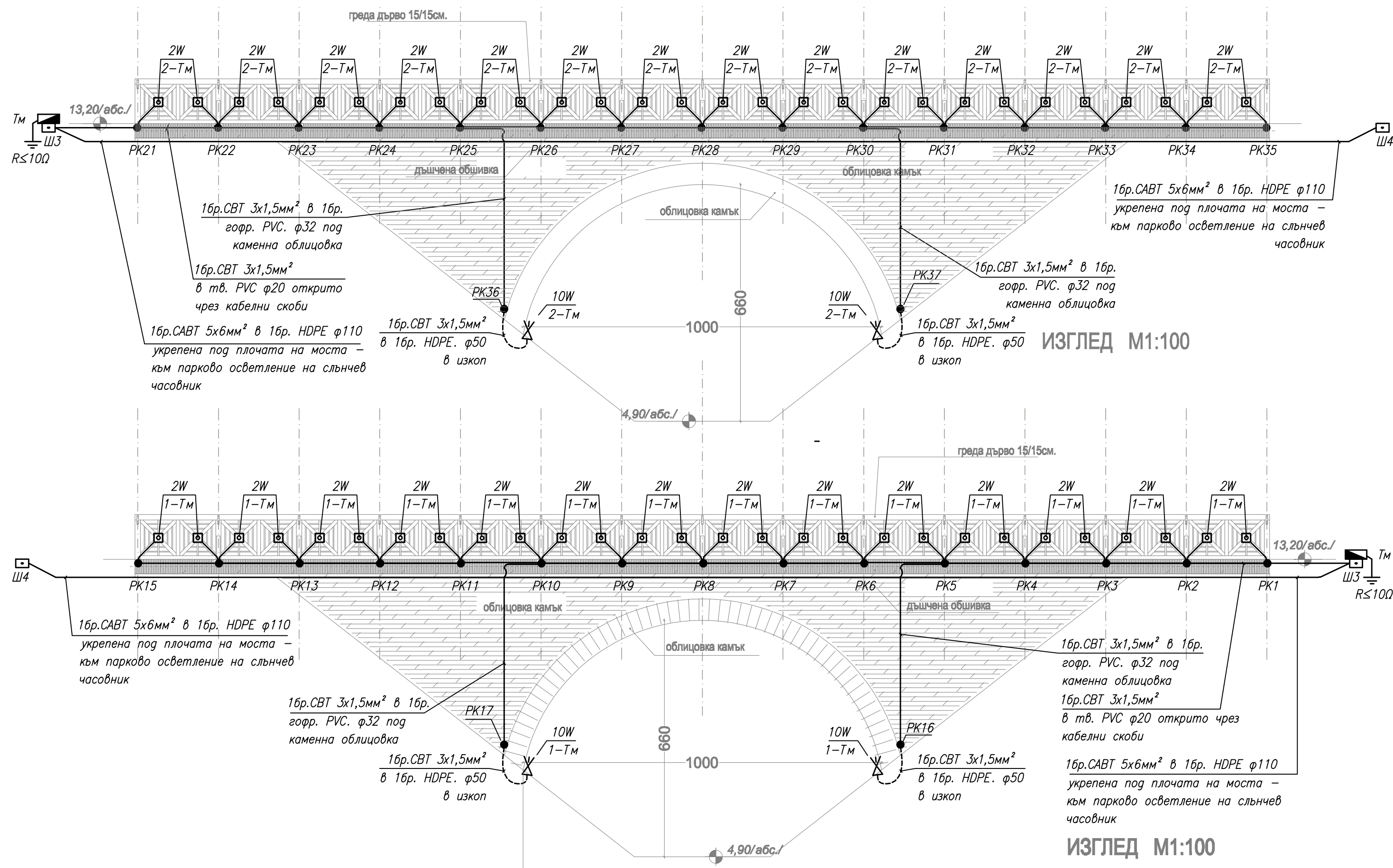
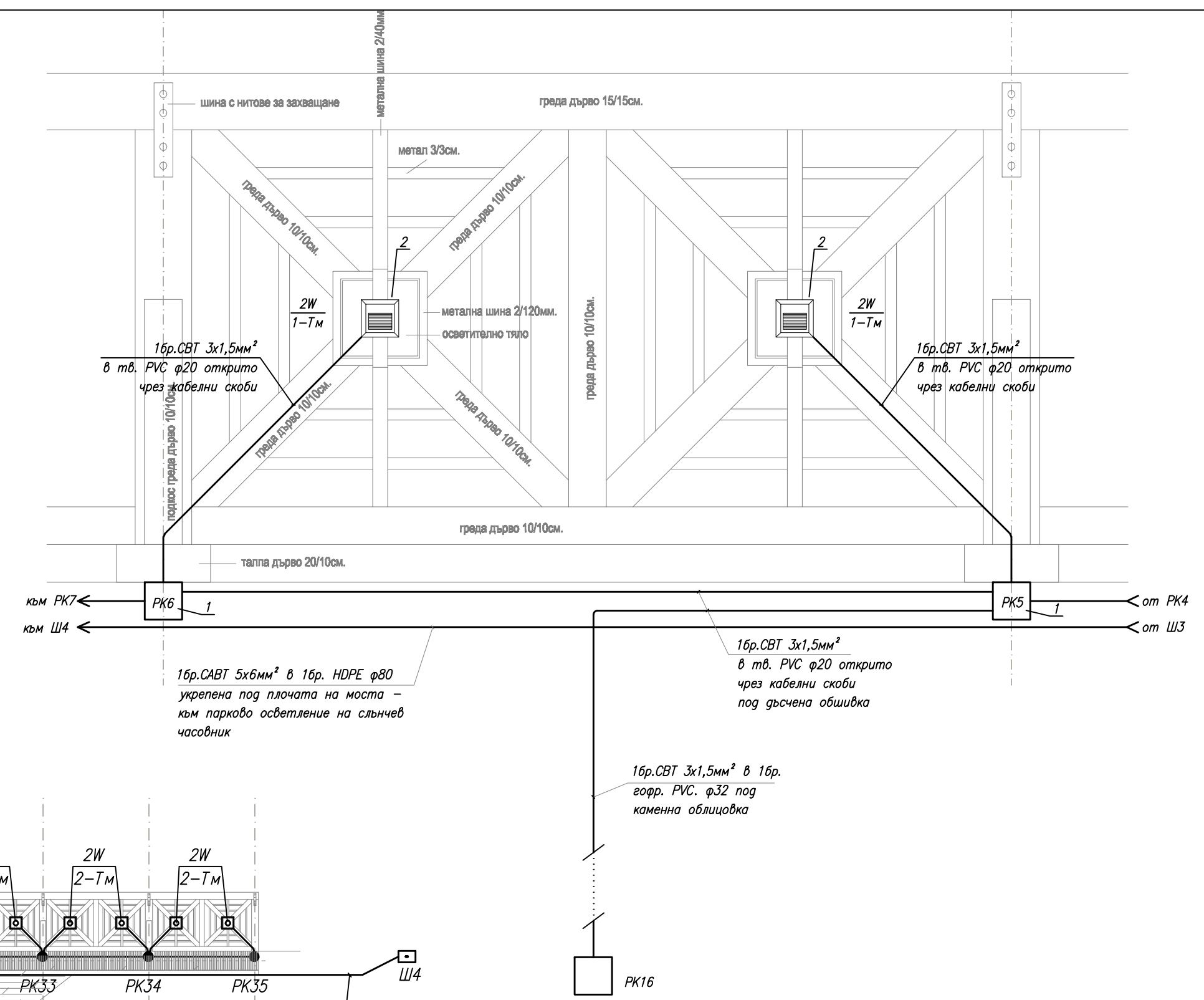
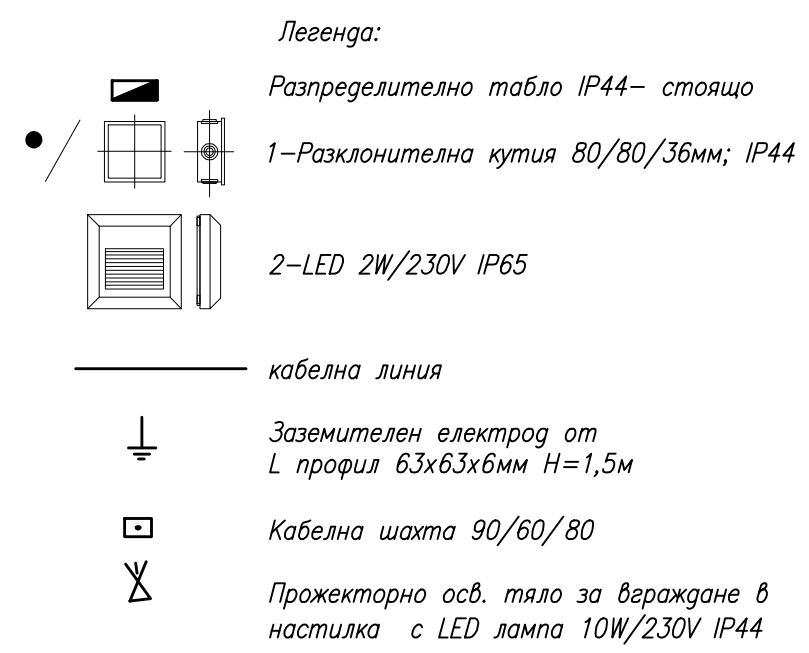
част: Ел.

04

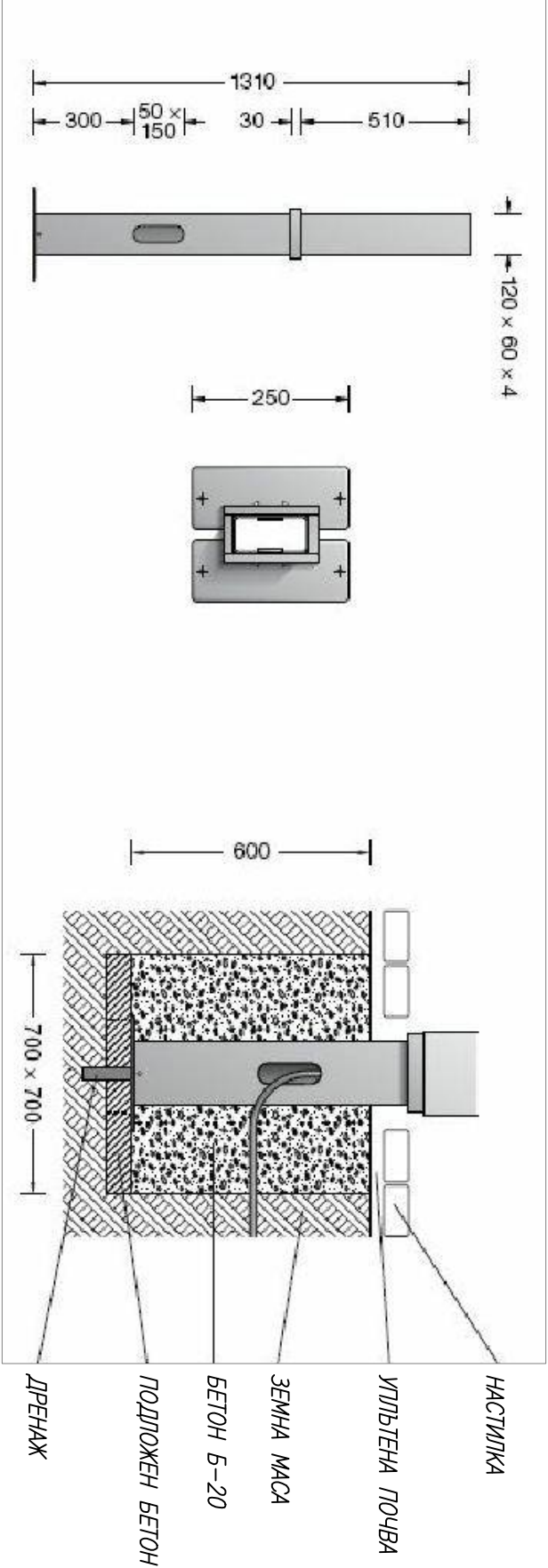
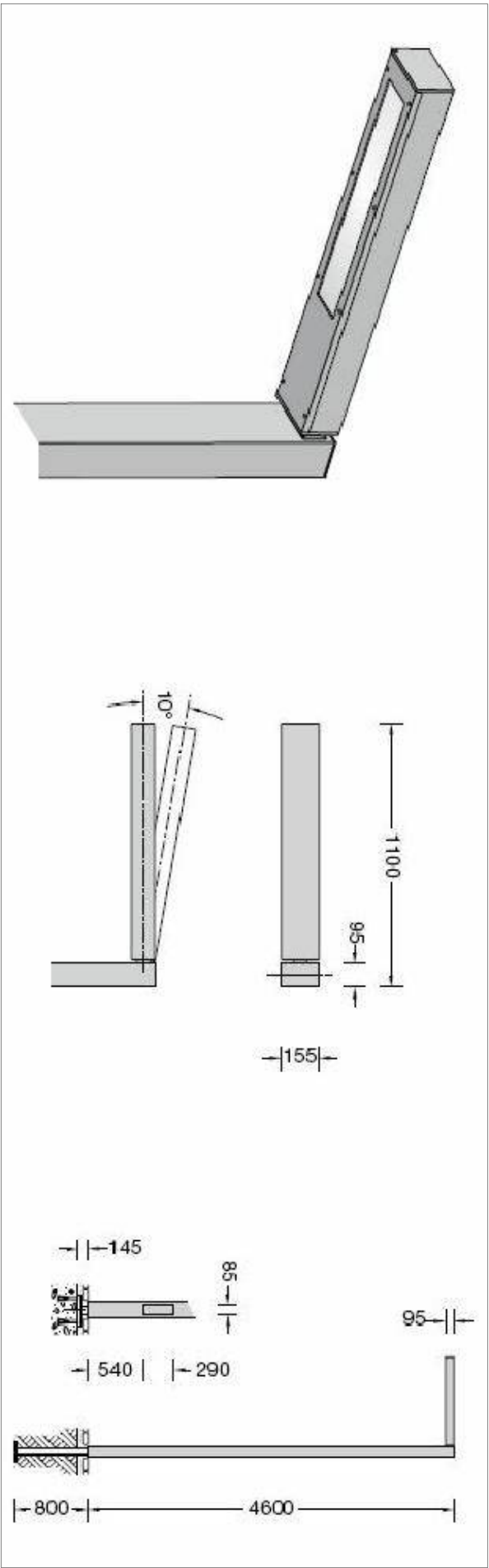
Чертеж: Осветителна
инсталация на сцена -
вертикален разрез

мащаб: 1:50

дата: 2018 г.



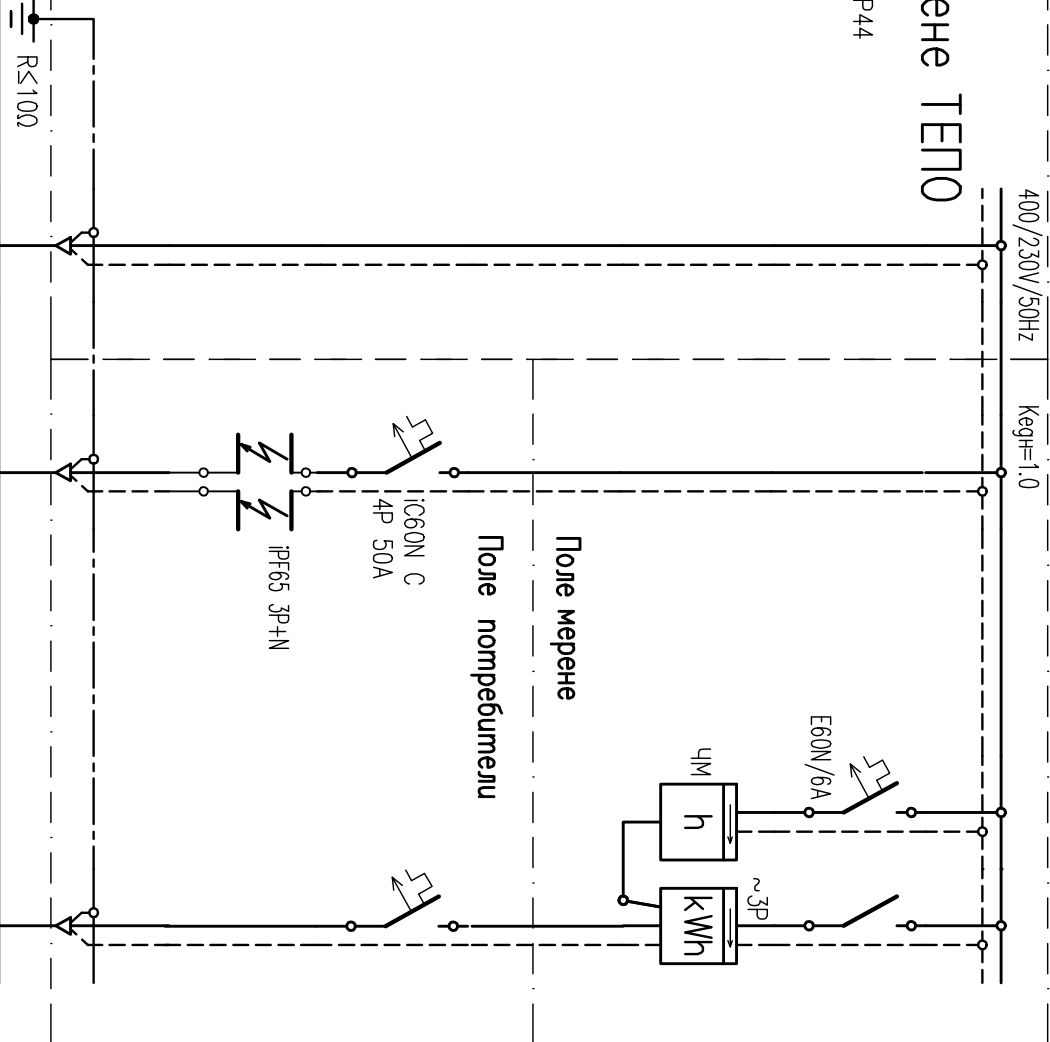
Възложител: ОБЩИНА ЦАРЕВО		
Обект: КРАЙБРЕЖЕН ПАРК в УПИ III, кв.15, по плана на с.Лозенец, община Царево		
Проектант	инж. Хр. Топалски	
Архитектура	арх. Цоцмански	
Конструкции	инж. Димитров	
Водопровод и канализация	инж. Атанасова	
ВПТ	инж. Димитров	
Фаза: ТИП	част: Ел.	05
Чертеж: Осветителна инсталация на пешеходен мост		мащаб: -
		дата: 2018 г.



Възложител: ОБЩИНА ЦАРЕВО			
Обект: КРАЙБРЕЖЕН ПАРК в УПИ III, кв.15, по плана на с.Лозенец, община Царево			
Проектант		инж. Хр. Топалски	
Фаза:		ТИП	
Чертеж: Детайл за монтаж на парков стълб Н=4.5m		част: Еп. 6	
		мащаб: -	
		дата: 2018 г.	

Степен на защита IP44
Таблото е с вход
и изходи отдолу

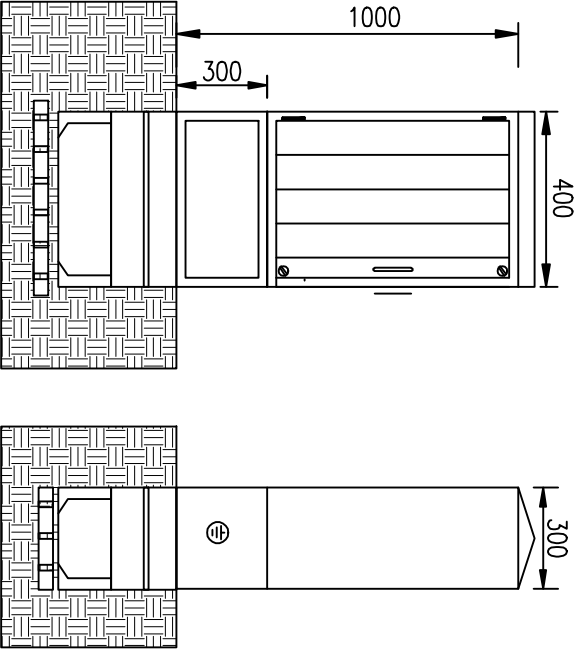
Табло мерене ТЕПО



Токоб кръг	№	-					01
Излази	бр.	-					1
Работна мощност	kW	35.0					35.0
Работен ток	A	66.3					66.3
Предпазител	A						NS100N
K – op/ДТЗ							TM80
cos (phi)							0.8
Фаза							RST
Сечение линия	кВ.мм						САВТ 5x35mm ²
Консуматор	Въвод по отделен проект		Кстоден отводител				Тп – табло парк

Общата едновременно мощност възлиза на P=35,0kW
Таблото съдържа 1бр. трифазен едноно-тарифен електромер.

Общ вид на табло ТЕПО за вкопаване



- Забележки:
1. Размерите на таблото са ориентировъчни в [мм].
 2. Таблото да се изработи със степен на защита IP44, и заключващи механизми .

Възложител: ОБЩИНА ЦАРЕВО

Обект: КРАЙБРЕЖЕН ПАРК в УПИ III, кв.15,
по плана на с.Лозенец, община Царево

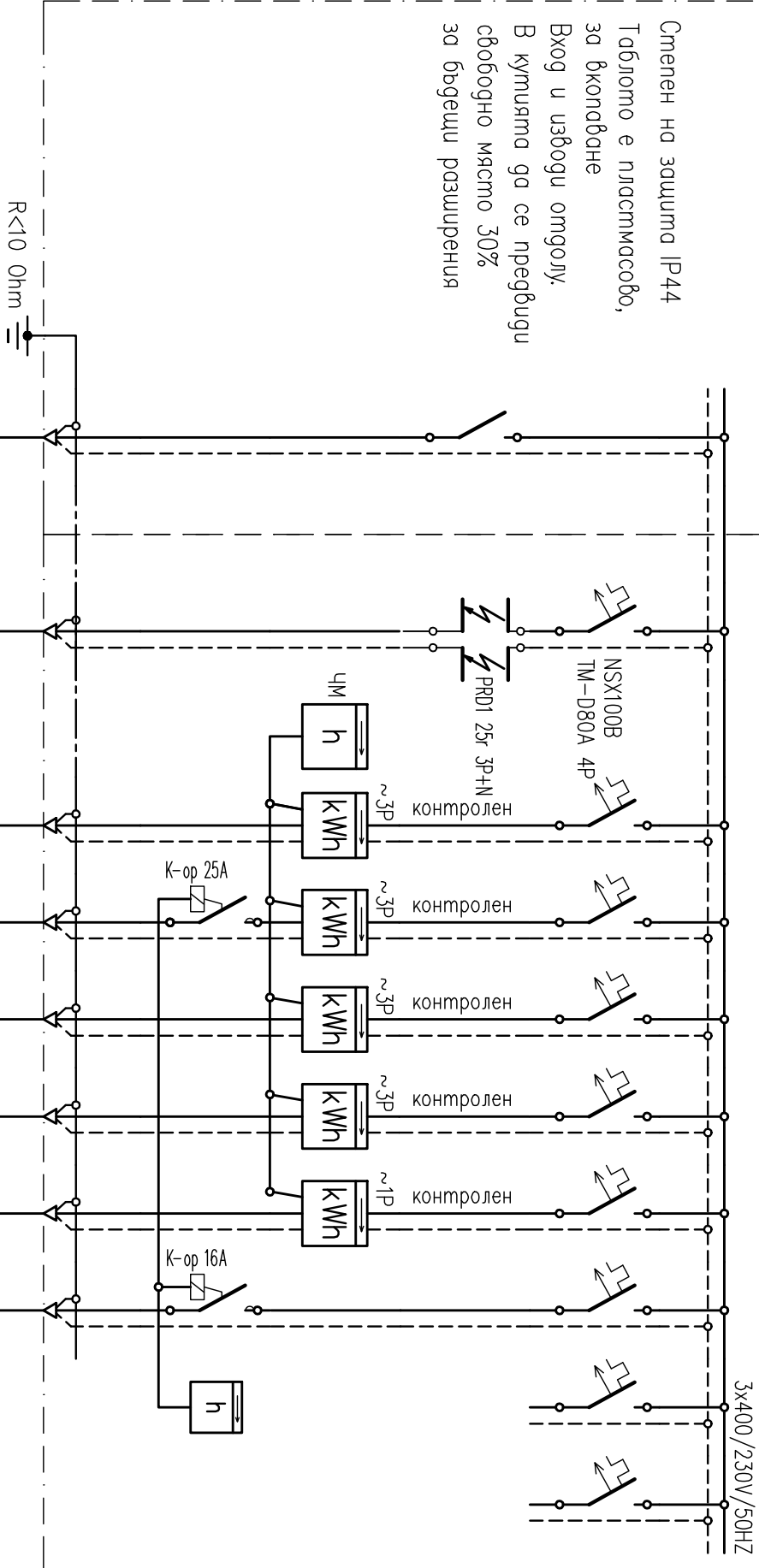
Проектант ижн. Хр. Топалски

Фаза: ТИП част: Ел. 07

Чертж: Еднолинейна схема на табло мерене ТЕПО, общ вид
машаб: -
дата: 2018 г.

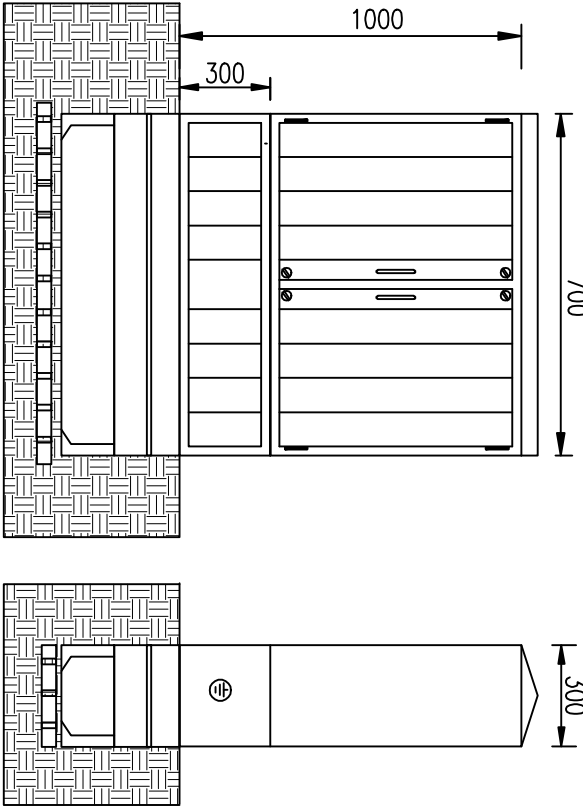
Парк
новопроектирано

Степен на защита IP44
Таблото е пластмасово,
за вкопаване
Вход и изводи отдолу.
В кутията да се предвиди
свободно място 30%
за бъдещи разширения



Номер по ред	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Токов кръг	No 01	1	2	3	4	5	6	7	8
раб. мощност	kW 35.0	15	2.5	5.0	10.4	0.1	2.0	-	-
Работен ток	A 66.3	28.4	4.8	9.5	19.8	0.6	3.8	-	-
Предпазител	A iSW 100	C/3x32A	C/3x20A	C/3x20A	C/3x32A	C/1x16A	C/3x16A	C/3x20A	C/3x16A
K – op / ДТЗ	A	-	-	-	-	-	ДТЗ-25А/30м²	-	-
cos (phi)	-	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	-	-
Фаза	RST	RST	RST	RST	RST	T	RST	-	-
Сечение линия	савт 5x35mm²	-	савт 5x10mm²	савт 5x10mm²	савт 5x16mm²	савт 3x6mm²	савт 5x6mm²	-	-
Описание									
Консуматор	Въвод	Извод Тзох	Извод Туо1	Извод Тф – фонтан	Извод Тсц – сцена	Извод Тм – мост	Парково осветление	Резерв	Резерв
Кстоден отводител									

Общ вид на табло за вкопаване Тп,Туо-1



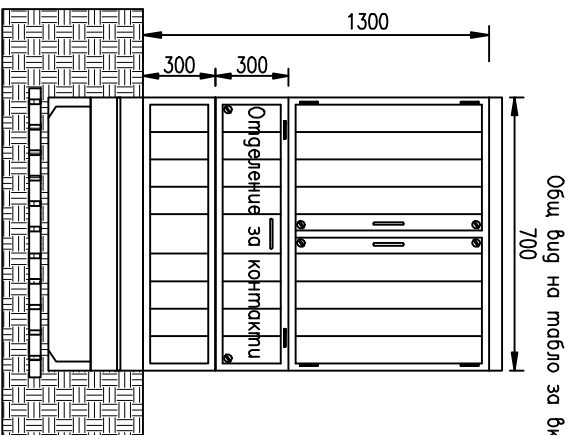
- Забележки:
1. Размерите на таблото са ориентировъчни в [мм].
 2. Таблото да се изработи със степен на защита IP44, и заключващи механизми .

Възложител: ОБЩИНА ЦАРЕВО

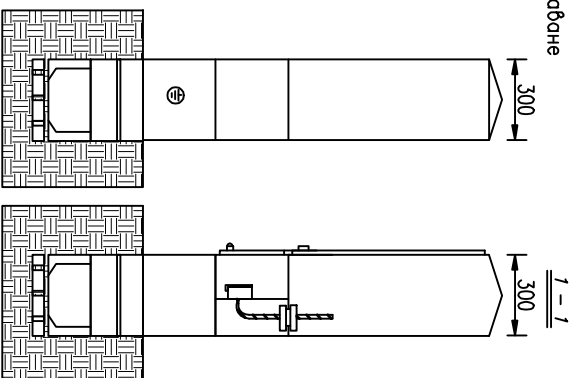
Обект: КРАЙБРЕЖЕН ПАРК в УПИ III, кв.15,
по плана на с.Лозенец, община Царево

Проектант ижн. Хр. Топалски

Фаза:	ТИП	част: Ел.	08
Чертеж: Еднолинейна схема на табло парк Тп, общ вид	машаб:-	дата: 2018 г.	



Общ вид на табло за вкопване

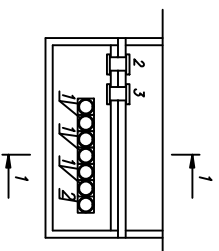


Отделението за контакти е пог заключаван капак отгелено от отгелението на автоматичните прекъсвачи

Спецификация:

1. Контакти неподвижен (евроконтакт) за открит монтаж 230 V, 16A-66p.
1. Контакти неподвижен (евроконтакт) за открит монтаж 400 V, 25A-16p.
2. Щучер гбоен за преминване на кабел с d=16mm от отгелението с обт. прекъсвачи
3. Щучер гбоен за преминване на кабел с d=23,2mm от отгелението с обт. прекъсвачи

Отгеление за контакти при вкопаван капак



Забележит

1. Вход на захранващия кабел отгору – през кабелен вход за кабел с диаметър 23,2 мм.
2. Размерите на таблото са ориентировъчни в [мм].
3. Таблото да се изработи със степен на защита IP44, и заключващи механизми .

Възложител: ОБЩИНА ЦАРЕВО

Обект: КРАЙБРЕЖЕН ПАРК в УТИ III, кв.15, по плана на с.Лозенец, община Царево

Проектант

и.жн. Хр. Топалски

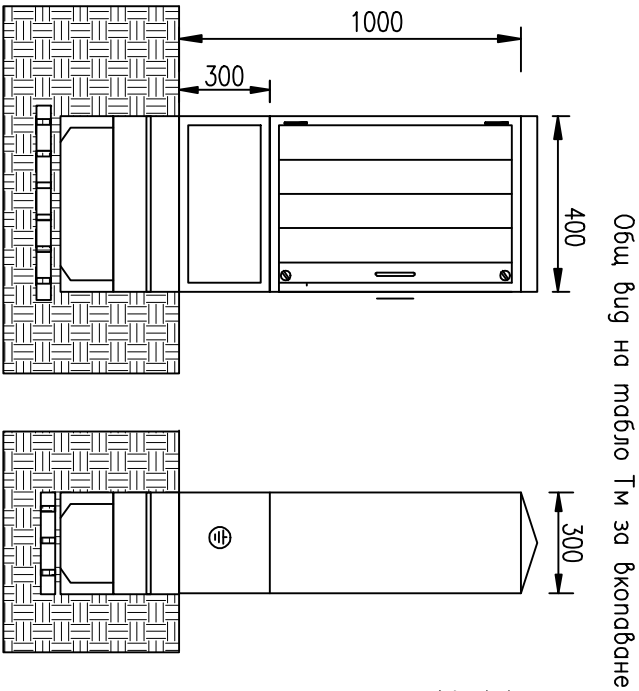
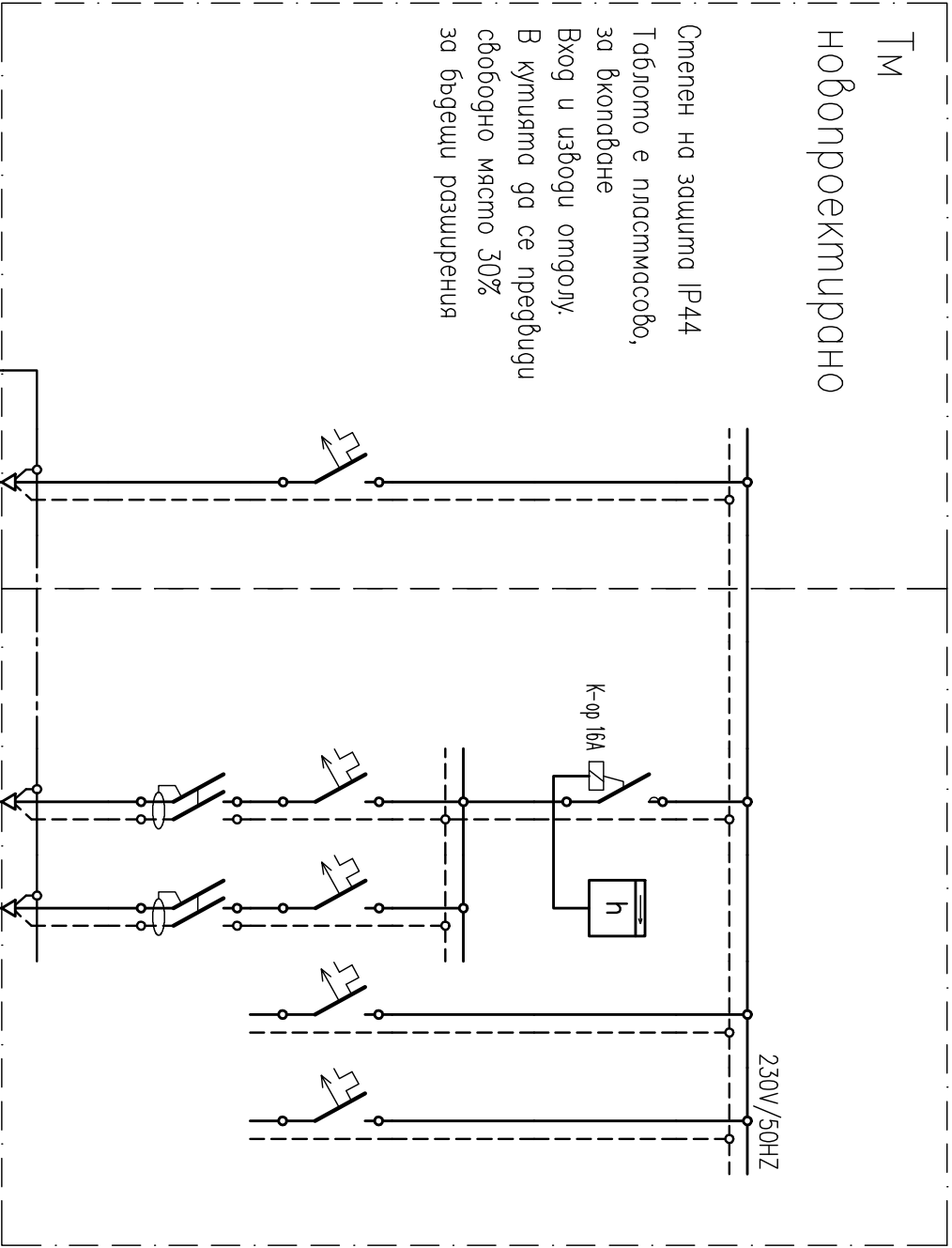
Фаза: ТИП

Част: Ел. 11

Чертеж: Общ вид на табло Тсц

машаб: -

дата: 2018 г.



- Забележки:
1. Размерите на таблото са ориентировъчни в [мм].

2. Таблото да се изработи със степен на защита IP44, и заключващи механизми .

Номер по ред	1	2	3	4	5
Токов кръг	No 5	1	2	3	4
раб. мощност	kW 0.1	0.05	0.05	–	–
Работен ток	A 0.6	0.3	0.3	–	–
Предпазител	A C/1x10A	C/1x6A	C/1x6A	C/1x6A	C/1x6A
K – op/ ДТЗ	A –	ДТЗ-25A/30mA	ДТЗ-25A/30mA	–	–
cos (phi)	–	0.8	0.8	–	–
Фаза	R	R	R	–	–
Сечение линия	kВ. мм САВТ 3х6	СВТ 3х1.5mm ²	СВТ 3х1.5mm ²	–	–
Описание	Въвод	осветление парпет мост	осветление парпет мост	Резерв	Резерв
Консуматор					

Възложител: ОБЩИНА ЦАРЕВО

Обект: КРАЙБРЕЖЕН ПАРК в УПИ III, кв.15, по плана на с.Лозенец, община Царево

Проектант

ижн. Хр. Топалски

Фаза:

ТИП

част: Ел.

12

Чертж: Еднолинейна схема на табло мост ТМ, общ вид

машаб: -

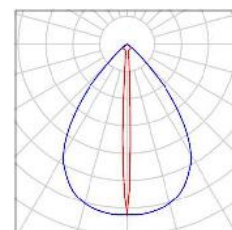
дата: 2018 г.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Сцена парк "Лозенец" / Luminaire parts list

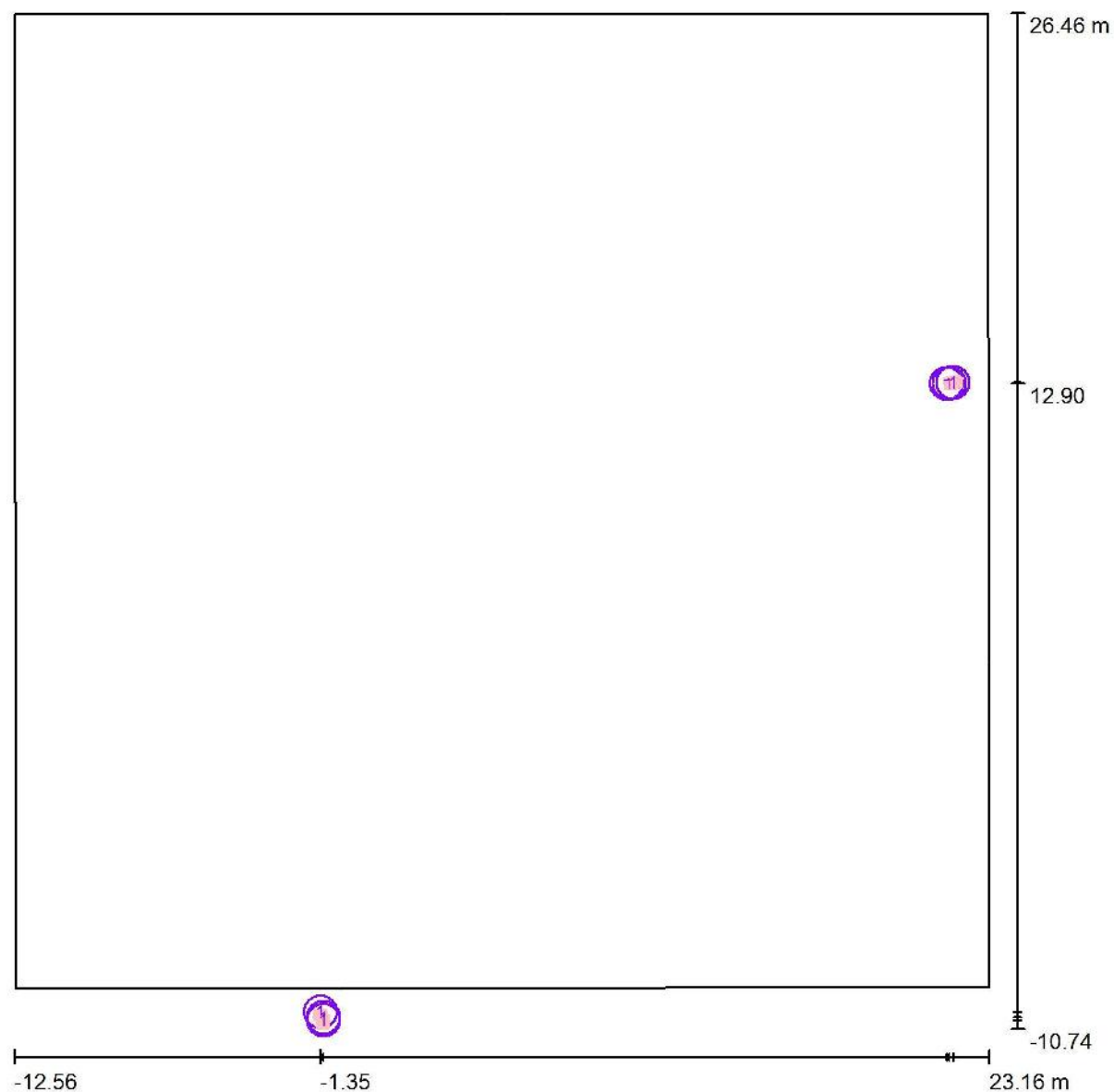
6 Pieces SITECO 2NA752E1TB0108 SiCOMPACT® S2
MIDI
Article No.: 2NA752E1TB0108
Luminous flux (Luminaire): 44528 lm
Luminous flux (Lamps): 56500 lm
Luminaire Wattage: 446.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 74 94 100 100 80
Fitting: 1 x HST-MF 400W/220 LL (Correction
Factor 1.000).





Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Сцена парк "Лозенец" / Luminaires (layout plan)



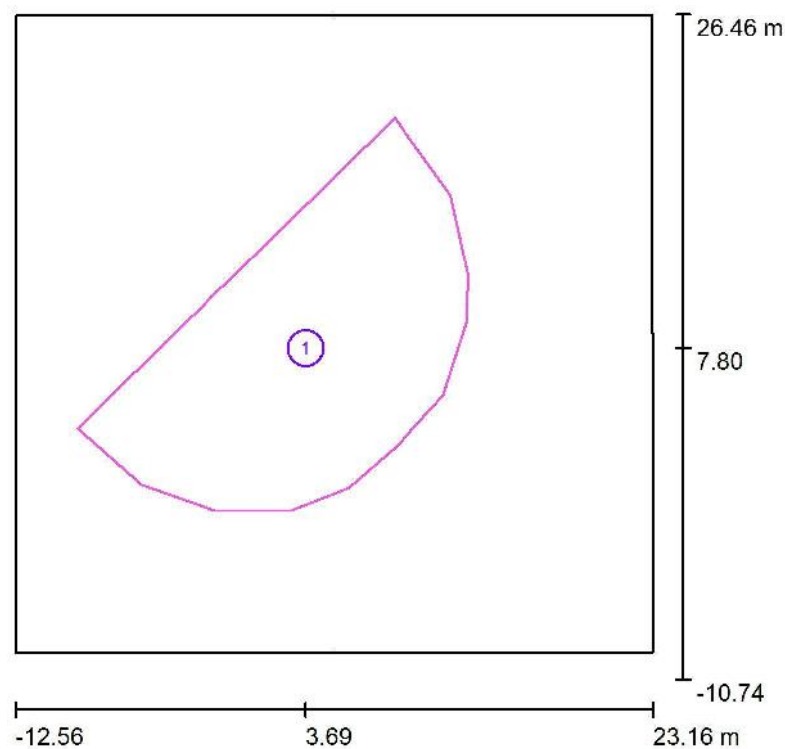
Scale 1 : 256

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation
1	6	SITECO 2NA752E1TB0108 SiCOMPACT® S2 MIDI



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Сцена парк "Лозенец" / Calculation surfaces (results overview)

Scale 1 : 424

Calculation Surface List

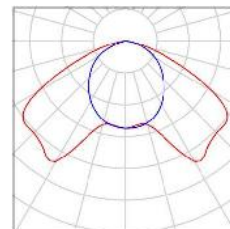
No.	Designation	Type	Grid	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0	E_{min} / E_{max}
1	Calculation Surface 1	perpendicular	128 x 128	319	53	849	0.166	0.062



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Алея 1,5м парк "Лозенец" / Luminaire parts list

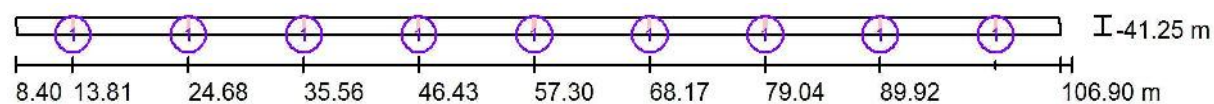
9 Pieces BEGA 84126K3 LED 44,0W
Article No.: 84126K3
Luminous flux (Luminaire): 4670 lm
Luminous flux (Lamps): 4670 lm
Luminaire Wattage: 44.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 40 78 97 100 100
Fitting: 1 x LED 39,2W (Correction Factor 1.000).





Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Алея 1,5м парк "Лозенец" / Luminaires (layout plan)



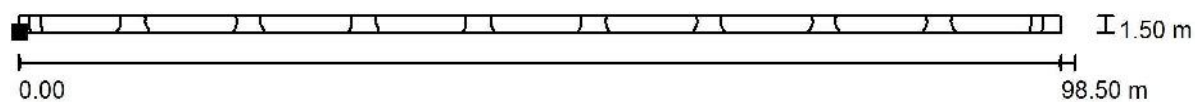
Scale 1 : 705

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation
1	9	BEGA 84126K3 LED 44,0W



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Алея 1,5м парк "Лозенец" / алея 1,5м / Surface 1 / Isolines (E)

Values in Lux, Scale 1 : 705

Position of surface in external
scene:

Marked point:

(8.537 m, -42.900 m, 0.000 m)

Grid: 128 x 32 Points

E_{av} [lx]
33

E_{min} [lx]
12

E_{max} [lx]
41

u_0
0.376

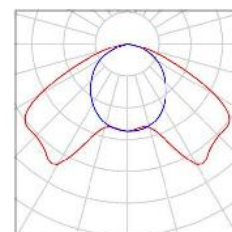
E_{min} / E_{max}
0.302



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Алея 3,5м парк "Лозенец" / Luminaire parts list

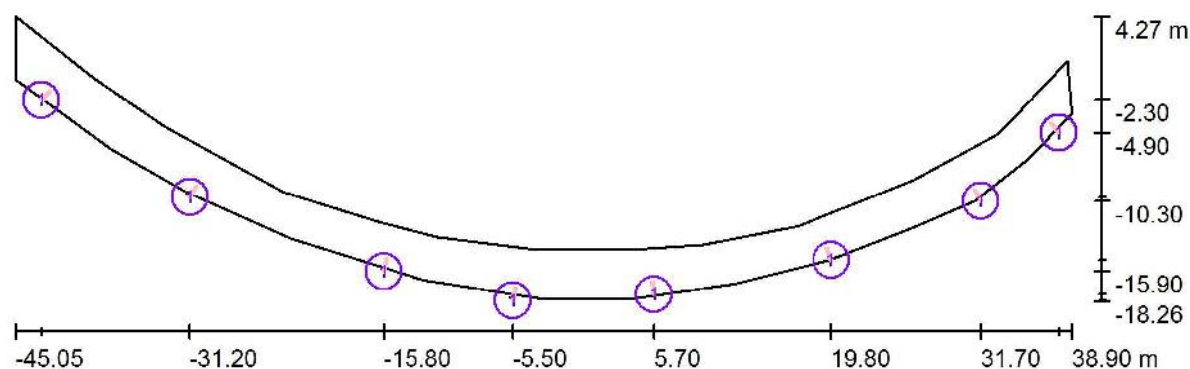
8 Pieces BEGA 84126K3 LED 44,0W
Article No.: 84126K3
Luminous flux (Luminaire): 4670 lm
Luminous flux (Lamps): 4670 lm
Luminaire Wattage: 44.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 40 78 97 100 100
Fitting: 1 x LED 39,2W (Correction Factor 1.000).





Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Алея 3,5м парк "Лозенец" / Luminaires (layout plan)



Scale 1 : 601

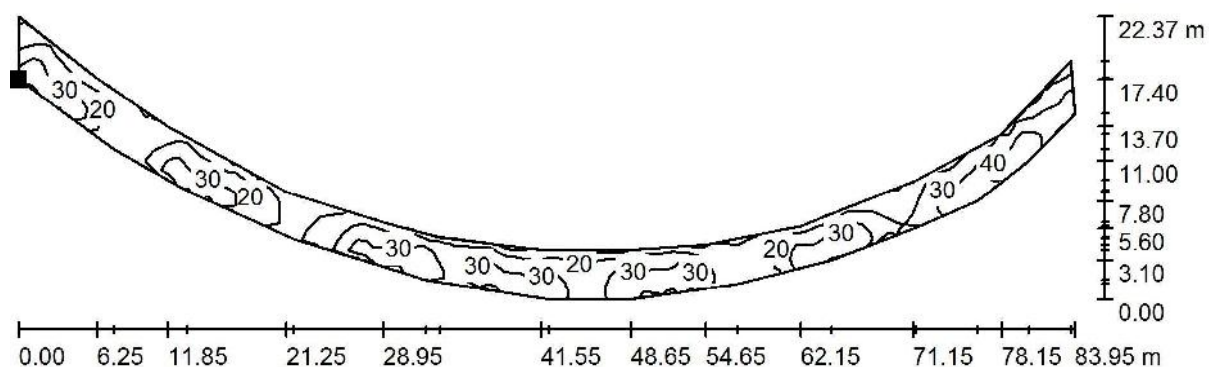
Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation
1	8	BEGA 84126K3 LED 44,0W



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Алея 3,5м парк "Лозенец" / Ground Element 1 / Surface 1 / Isolines (E)



Values in Lux, Scale 1 : 601

Position of surface in external scene:
Marked point:
(-45.000 m, -0.700 m, 0.000 m)



Grid: 128 x 32 Points

E_{av} [lx]
25

E_{min} [lx]
6.97

E_{max} [lx]
49

u_0
0.280

E_{min} / E_{max}
0.142