



NIA DESIGN Ltd

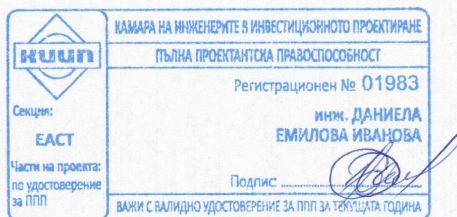
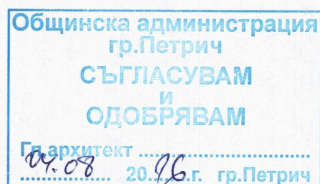
София 1618
Ул. "Боряна" №52
Тел. 02 444 888 5

ОБЕКТ: ОБРЕДЕН ДОМ В УПИ VI, КВ. 178, ГР. ПЕТРИЧ

ЧАСТ: ЕЛЕКТРИЧЕСКА

ФАЗА: ТП

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА ПЕТРИЧ



ПРОЕКТАНТ : ИНЖ. ДАНИЕЛА ИВАНОВА

ВОДЕЩ ПРОЕКТАНТ: АРХ. ИВАН СТОЙЧЕВ

УПРАВИТЕЛ : АРХ. ИВАН СТОЙЧЕВ

МАРТ 2016 Г.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Челен лист
2. Съдържание
3. Удостоверение за пълна проектантска правоспособност от КИИП.
4. Обяснителна записка
5. Обяснителна записка по част БХТПБ
6. Светлотехнически изчисления
7. Количествена сметка
8. Графична част

№ по ред	Наименование	Чертеж №
8.1.	Осветителна инсталация М 1:50	1/6
8.2.	Силова и слаботокови инсталации М 1:50	2/6
8.3.	Мълниеотводна инсталация М 1:50	3/6
8.4.	Кабелно захранване НН 1kV М 1:500	4/6
8.5.	Схема ел. табло ТДовк	5/6
8.6.	Схема ел. табла РТ и табло "Мерене" ТЕ	6/6

камара на инженерите в инвестиционното проектиране



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 01983

Важи за 2016 година

ИНЖ. ДАНИЕЛА ЕМИЛОВА ИВАНОВА

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 09/21.08.2004 г. по части:

ЕЛЕКТРИЧЕСКА

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 01983
	ИНЖ. ДАНИЕЛА ЕМИЛОВА ИВАНОВА
Секция: ЕАСТ	Подпис:
Част от проекта: по удостоверение за ПП	ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

Председател на РК

инж. Г. Кордов



Председател на КР

инж. И. Каралеев

Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Кинариев

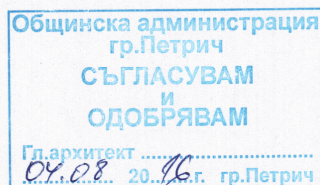
0. 2016

ОБЕКТ: ОБРЕДЕН ДОМ В УПИ VI, КВ. 178, ГР. ПЕТРИЧ

ЧАСТ: ЕЛЕКТРИЧЕСКА

ФАЗА: ТП

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА ПЕТРИЧ



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Обща част

Настоящият проект представлява дом на покойника в гробищен парк в гр. Петрич, разработен по искане на възложителя, на база архитектурни подложки, съгласувани с ОВ и ВиК специалности. При разработването на проекта са взети под внимание изискванията на действащите в момента правилници и нормативни документи, а именно:

- Наредба № 3 от 09.06.2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии
- Наредба № 1 от 27.05.2010 г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради в сила 19.09.2010 г.
- Наредба № 4 от 22.12.2010 г. за мълниезащита на сгради, външни съоръжения и открити пространства
- Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително - технически правила и норми за осигуряване безопасност при пожар
- Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти
- Наредба № 49 за изкуствено осветление на сгради от 1976 г.
- БДС EN 12464 - 1 Светлина и осветление на работни места
- БДС EN 1838 Приложно осветление. Аварийно и евакуационно осветление

Новопредвидените електроинсталационни материали, като проводници, ключове, тръби, както и принадлежностите към тях, трябва да отговарят на изискванията на действащите в момента на изграждането БДС EN.

Ел. разпределителни табла и захранващи линии

Захранването на консуматорите в сградата е предвидено от разпределително табло РТ, метално, заключаемо за монтаж на стена и степен на защита минимум IP31.

Захранването на ел. таблото РТ ще се осъществи от ел. табло "Мерене", монтирано на границата на имота по предписание на Електроразпределителното дружество. Меренето на ел. енергия ще се извършва от трифазен двойноратифен електромер 400/230V/3x10/100A, монтиран в табло "Мерене" ТЕ. Захранването да се изпълни подземно в изкоп 0.8/0.4м с кабел САВТ 5х35кв.мм изтеглен в HDPE/LDPE тр. Ф75мм, както е показано на работните чертежи.

За всички консуматори, за които е необходимо е предвидена дефектнотокова защита за защита от директен и индиректен допир съгласно Наредба № 3 за УЕУЕЛ.

От ел.таблото РТ инсталацията да се развие в 3/5 проводна TN-S мрежа. Всички корпуси на монофазни и трифазни съоръжения да се заземят през третото/петото жило или пин на присъединителния им контакт или захранващ кабел.

Електрическите инсталации да се изпълнят с кабели СВТ 3х1.5кв.мм за осветлението и СВТ 3х2.5кв.мм за общите контакти, изтеглени в негорими PVC гофрирани тръби укрепени на скоби над окачени тавани и положени скрито в улеи под мазилка по стени и тавани без наличие на окачени тавани и предстенни обшивки. Там където се налага инсталацията да преминава по пода същата да бъде изпълнена с твърди негорими PVC тръби предварително замонолитени в подовата замазка. Всички преминавания на кабели през плочи и стени да се изпълнява в обсадни тръби, като направените отвори след изтеглянето на кабелите да бъдат запълнени с изолационни материали с клас по реакция н огън не по-нисък от А2.

Разклонителните кутии на местата с ревизируеми окачени тавани да се монтират над окачения таван и вън от мокрите помещения, на достъпни за обслужване места, не се разрешава монтиране на разклонителни кутии над неревизируеми окачени тавани от гипсокатрон. Всички връзките да се изпълнят в разклонителни кутии с лустер клеми.

Трасетата и сеченията на захранващите кабели са дадени в работните чертежи и в схемите на ел. таблата.

Осветителна инсталация

Осветлението в отделните помещения е решено в зависимост от техните предназначения, като са спазени изискванията за нормена осветеност.

За всички помещения, за които се изисква са направени светлотехнически изчисления, като броят и видът на осветителните тела да отговаря на изискванията за постигане на нормена осветеност съгласно БДС EN 12464.

Предвидени са осветителни тела LED панели 36W и 19W с поликарбонатен рефлектор степен на защита IP21, осветителни тела тип "Луна" с LED осветител и степен на защита IP44 за санитарните възли и влагозащитени стенни декоративни аплици със степен на защита минимум IP44 пред входовете и изходите на сградата.

Включването на осветителението ще се осъществява с ел. ключове от място монтирани на височина $h = 1.00\text{м}$ от кота готов под.

Всички влагани осветителни тела да бъдат пожаробезопасни и с необходимата степен на защита.

Дежурно осветление

Предвиденото дежурно осветление е част от работното, същото се включва от отделен ел. ключ от място. Дежурното осветление е захранено от дежурна шина на ел. разпределително табло РТ, така че при изключване на работното захранване, същото да остане под напрежение.

Евакуационно осветление

Предвидено е евакуационно/аварийно осветление, съгласно Наредба № Из-1971/2009г. чл.55 и БДС EN 1838. Захранването му ще се осъществи от дежурна шина на ел. разпределителното табло РТ, така че при изключване на работното напрежение, то да остане под напрежение.

Осветителните тела за евакуационно осветление са предвидени по пътя на евакуация указващи изходите, включващи се автоматично при отпадане на електрозахранването.

Осветителните тела за евакуационно/аварийно осветление са с вградени акумулаторни батерии осигуряващи продължителност на светене минимум 1 час.

Контактна инсталация

Всички предвидени контакти са тип "Шуко" с предпазна занулителна клемма. Местата им са определени в зависимост от архитектурното обзавеждане. Предвидени са контакти за общи нужди и контакти захранващи технологични съоръжения. Всички общи контакти да се монтират на височина $h = 0.30m$ от кота готов под, а тези захранващи технологични ОВК и ВиК съоръжения на височина съгласно задание на съответната специалност.

Двигателна инсталация

Двигателна инсталация е предвидена за захранване на хладилната камера и ОВК съоръженията.

За захранването на хладилната камера е предвиден извод за ел. табло ТАхл.к.. Ел. таблото ТАхл. к. ще бъде комплексна доставка с хладилната камера, като същото ще бъде комплектовано с необходимата автоматика. Осветлението на хладилната камера ще се захранва от ел. табло ТАхл.к. и ще бъде комплект със същата. Изводът за захранване таблото на хладилната камера ще бъде изведен от дежурна шина на ел. разпределителното табло РТ, така че при изключване на работното захранване, същият да остане под напрежение.

За захранване на ОВК съоръженията в помещение климатизация е предвидено ел. табло ТДовк. От него ще се захранят термопомпените агрегати, вентилаторните конвектори, комбинирания бойлер и циркуляционната помпа. Трасетата и сеченията на захранващите кабели са дадени в работните чертежи и в схемите на ел. таблата. Ел. таблото ТДовк ще се захрани от ел. разпределителното табло РТ с кабел СВТ 5х10кв.мм.

Автоматичното включване на технологичните и ОВК съоръжения е предвидено като комплексна доставка със същите. Трасетата и сеченията на захранващите кабели са дадени в работните чертежи и в схемите на ел. таблата.

Инсталация за компютърна мрежа

Инсталацията за компютърна мрежа е предвидена да се развие с медни екранирани чифтови кабели FTP 4P. За нуждите на същата в офиса ще се монтира 19" разпределителен комуникационен шкаф с осигурена възможност за монтаж, както на пач панели, така и на активно оборудване в зависимост от индивидуалните изисквания на Възложителя. От комуникационния шкаф до всяко място указано на работния чертеж да се изтегли кабел FTP 4P завършващи на мултифункционална розетка RJ45. Кабелите

да бъдат изтеглени в негорими PVC г.тръби. Същите да бъдат надлежно маркирани в двата си края, ясна маркировка да бъде поставена и на останалата част от компютърната мрежа пач панели и розетки.

Предвидената инсталация за компютърна мрежа има възможност за интеграция на телефония, локална мрежа за данни, интернет и IP телевизия.

За външна връзка е предвидена празна PVC тръба $\Phi 75\text{мм}$ резерв изтеглена през каналното трасе извън сградата.

От мястото предвидено за монтаж на телевизор до комуникационния шкаф да се изтегли в негорима PVC гофрирана тръба коаксиален кабел RG59, звършващ на розетка с BNC конектор.

Озвучителна инсталация

Озвучителна инсталация се предвижда за обредната зала. Същата е предвидена със следните функции:

- Разпространение на фонова музика
- Автоматично разпространение на евакуационно съобщение.
- Разпространение на съобщения.

Системата е базирана на усилвателна станция, източник на фонова музика, микрофонен пулт за разпространяване на съобщения и високоговорители. Озвучителната система е проектирана съгласно стандарт БДС EN 60849, като включва самодиагностика и управление на системата и следене на импеданса на линиите на високоговорителите. Изходните линии са за стандартна аналогова 100V-линия. Във всички високоговорители е необходимо да има вграден съгласуващ 100V трансформатор.

Предвидени са високоговорители за директен монтаж на стена. Високоговорителите са позиционирани, така че да бъде осигурено минимално отстояние от 0.50м от осветителните тела. Всички елементи от системата за озвучаване трябва да отговарят на стандарта EN 54.

Инсталацията за озвучаване да се изпълни със самозагасващ кабел LiYCY изтеглен в негорима PVC гофрирана тръба $\Phi 16\text{мм}$ скрито. Всички кабели да бъдат надлежно и трайно маркирани.

Заземителна инсталация

Заземителната инсталация да се изпълни за ел. табло РТ през заземлението на табло "Мерене" посредством пето жило на захранващия кабел. Преходното съпротивление не трябва да надвишава 10Ω . Същото е показано на чертежи силова инсталация и кабелно захранване НН 1kV.

Заземлението на останалите консуматори в сградата ще се осъществи чрез трето и пето жило на захранващите ги кабели.

Мълниеотводна инсталация

Предвижда се мълниеотводна уредба. За мълниеприемна мрежа ще бъде използвана металната обшивка на покрива, като са предвидени отводи от високия и от ниския покрив.

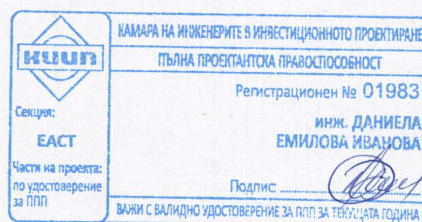
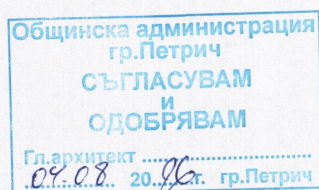
Връзката между металната обшивка на покрива и заземителите да се изпълни посредством биметални мултиклеми и непрекъснати отводи от екструдирани проводници AlMgSi $\Phi 11\text{мм}$ скрито по фасадата на сграда. От контролните ревизионни кутии с

поцинковна шина 40/4мм да се изгради трайна връзка със заварка със заземителните устройства, състоящи се от по 2 броя заземителя FeZn кола 63/63/6мм – 1.5м.

За замерване на заземлението се предвижда монтаж на контролни ревизионни кутии с токови клеми. Омическото съпротивление на мълниеотводната уредба не трябва да надвишава 20Ω.

Заклучение

Всички електрически инсталации да бъдат изпълнени съгласно изготвения технически проект и в пълно съответствие с действащата нормативна уредба в страната, а именно Наредба № 3 за УЕУЕЛ, Наредба № Из-1971 за СТПН за ОБП и правилника за извършване на строително-монтажни работи.



Съставил:

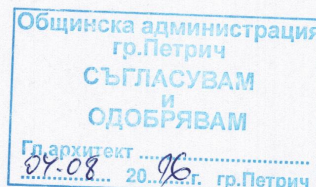
/ инж. Д. Иванова /

ОБЕКТ: ОБРЕДЕН ДОМ В УПИ VI, КВ. 178, ГР. ПЕТРИЧ

ЧАСТ: ЕЛЕКТРИЧЕСКА

ФАЗА: ТП

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА ПЕТРИЧ



О Б Я С Н И Т Е Л Н А З А П И С К А по БХТПБ

Мероприятията по БХТПБ са разработени в съответствие с Наредба № 2 минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, Наредба № Из-1971 за СТПН за ОБП.

За да се гарантира безопасност и хигиена на труда, както и пожарна безопасност са предвидени следните мероприятия:

По код 01

В режим на работа на съоръженията може да възникне опасност от допирание на тоководещи части под напрежение, в следствие нарушена изолация на проводниците, причинени по механичен път или при продължително натоварване на токовите кръгове.

За осигуряване на безопасност, в съответствие с Наредба № 3 за УЕУЕЛ всички съоръжения са така избрани, че да работят сигурно, както в условията на всички режими, така и при къси съединения и пренапрежения. Спазени са изискванията по нормативните документи и правилници за допустими изпълнения на ел. осветителна и двигателна инсталации.

Връзката на входящите и изходящите линии в таблата ще става посредством кабелни обувки.

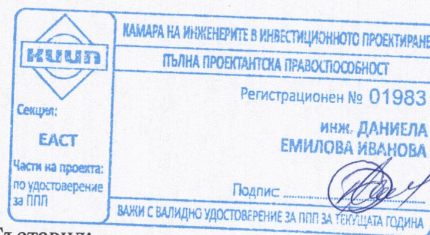
Ел. инсталациите са съобразени с БДС HD 60364-4-41:2007 и Наредба № 3-защита на всички изводи от ел. таблото посредством автоматични прекъсвачи срещу претоварване и късо съединение. Номиналните токове са подбрани в съответствие с товара и сечението на защитните линии. Всички контакти са тип "Шуко" и са занулени.

По код 04

Осветлението на помещенията е комбинирано - дневно с прозорци за дневна светлина, нощем изкуствено. Изчисленията на осветлението са направени въз основа на Наредба № 49 на МЗ и БДС EN 12464-1:2011 за минимална осветеност на работната повърхност при общо осветление на помещението.

По код 09

Съгласно наредба Наредба №13-1971 за СТПН за ОБП чл.8 обекта е клас на функционална пожарна опасност Ф3.4. Обектът е първа група Нормална пожарна опасност и всички електроинсталационни материали, като кабели, тръби и арматура към тях са с клас по реакция на огън не по-нисък от А2, като се използват автоматични електрически прекъсвачи със защита от претоварване и късо съединение. Съгласно Наредба № 13-1971 за СТПН за ОБП чл. 55 е предвидено евакуационно/аварийно осветление с осветителни тела с вградена акумулаторна батерия, разположени по пътя на евакуация и над изходите.



Съставил:

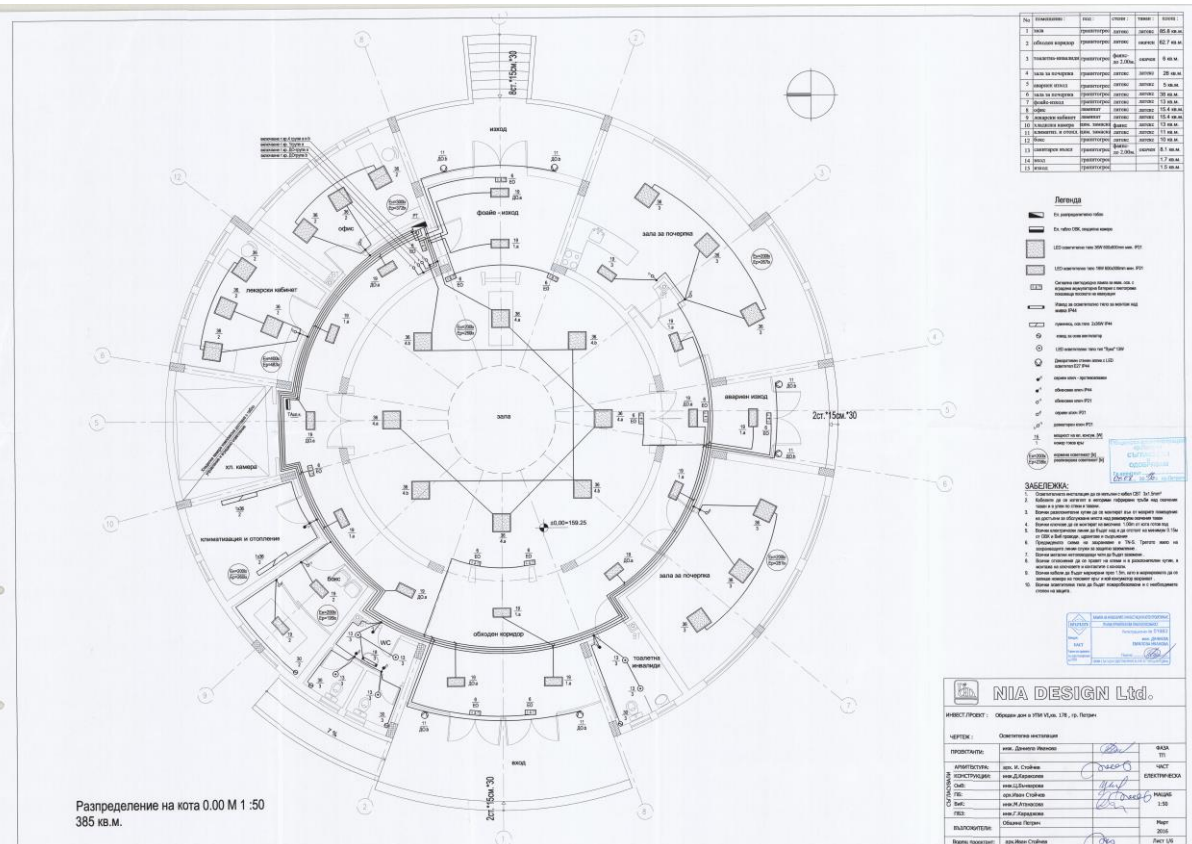
/ инж. Д. Иванова /

ЗА ОБЕКТ: ОБРЕДЕН ДОМ В УПИ VI, КВ. 178, ГР. ПЕТРИЧ

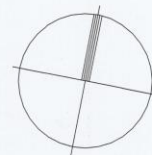
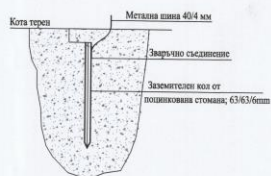
N:	Помещение	Вис. на помещ. ш.	Вис. на р.п.	К. на отр.та ван	К. на отр.стени	К. на отр.раб.пов	К. на нер.	Дълж на пом.	Широчина	Нормена осветеност	Коеф на експл.оатация	Тип на осв. тяло	Модел на осв. тяло	Мощност на осв. тяло	Светл. поток на осв. тяло	Брой освет.	Ерп.
		m	m					m	m	Lx				W	Lm		Lx
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Офис	3,0	0,8	0,7	0,5	0,2	0,72	5	3,2	300	0,8	LED панел	LED осв.	36	4152	3	372
2	Лекарски кабинет	3,0	0,8	0,7	0,5	0,2	0,83	4	4	400	0,8	LED панел	LED осв.	36	4152	4	483
3	Зала	5,2	0,8	0,7	0,5	0,2	0,63	10	8,5	200	0,8	LED панел	LED осв.	36	4152	8	260
1	Климатизация	3,0	0,8	0,7	0,5	0,2	0,52	3,5	2,9	200	0,8	ЛЛ	ЛЛ осв.	1x36	3200	2	238
2	Бокс	3,0	0,8	0,7	0,5	0,2	0,58	4	2,5	200	0,8	LED панел	LED осв.	19	2077	2	195
3	Зала за почерпка	3,0	0,8	0,7	0,5	0,2	0,65	6	4	200	0,8	LED панел	LED осв.	36	4152	3	281
4	Зала за почерпка	3,0	0,8	0,7	0,5	0,2	0,52	7,5	5	200	0,8	LED панел	LED осв.	36	4152	3	267
												LED панел	LED осв.	19	2077	1	
5	Коридор	3,0	0	0,5	0,3	0,1	0,77	40	1,6	100	0,8	LED панел	LED осв.	19	2077	12	155



Съставил:.....
/инж.Д. Иванова



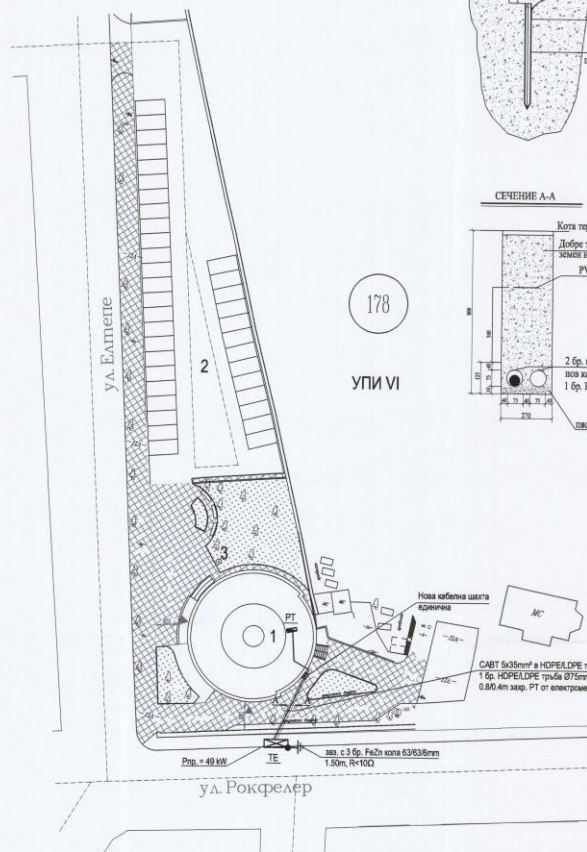
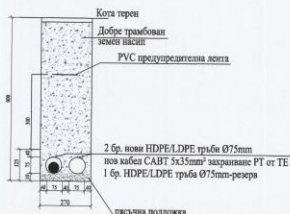
ДЕТАЙЛ ЗАЗЕМЛЕНИЕ



Легенда

- Ел. разпределително табло
- Електромерно табло

СЕЧЕНИЕ А-А



Легенда

- 1. Дом на покоевни
- 2. Паркин
- 3. Чашма

Общинска администрация
гр. Петрич
СЪГЛАСУВАМ
ОДОБРЯВАМ
Получено: 09.08.2016 г.
гр. Петрич

Ситуация М 1:500



NIA DESIGN Ltd.

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ : Обреден дом в УПИ VI, кв. 178, гр. Петрич

ЧЕРТЕЖ : Кабелно захранване 1kV HН

ПРОЕКТАНТИ:	инж. Даниела Иванова	ФАЗА	ТП
АРХИТЕКТУРА:	арх. И. Стойчев	ЧАСТ	ЕЛЕКТРИЧЕСКА
КОНСТРУКЦИИ:	инж. Д. Караколев	МАЩАБ	1:500
ОВВ:	инж. Ц. Бичварова	Март	2016
ПВ:	арх. Иван Стойчев	Лист	4/6
Вик:	инж. М. Атанасова		
ПБЗ:	инж. Г. Караджова		
ВЪЗЛОЖИТЕЛИ:	Община Петрич		
Ворещ проект:	арх. Иван Стойчев		