

Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregion.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България

ПРОЕКТ: „Подготовка на инвестиционни проекти в град Велико Търново за следващия програмен период”, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Регионално развитие” 2007-2013 г.”

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО

ИЗПЪЛНИТЕЛ: ДЗЗД „ВАРИАНТ - АСК”, гр. Велико Търново
Булстат 176815332
Договор № BG161PO001/5-02/2012/022-U14 от 06.03.2015

ОБЕКТ: Инвестиционен проект за обект 11:
ОДЗ „Пролет”, ПИ-2307, кв. 310,
гр. Велико Търново, ул. „Иван Вазов” №5

ЧАСТ: ЕЛЕКТРО
ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ
ПРОЕКТАНТ: инж. Младен Даракчиев



СЪГЛАСУВАЛ ВЪЗЛОЖИТЕЛ:
ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО

СЪГЛАСУВАЛИ:

Архитектура арх. Румяна Брайнова
Конструкции: инж. Стела Кирова
Вик: инж. Драгошинов
ОВК: инж. Теодора Кръстева
ВП: инж. Евлоги Божанов
Благ и озел: л. арх. Регина Лазарова
ПБ: инж. Йордан Киров
ПБЗ: инж. Йордан Киров
ПУСО: инж. Йордан Киров
ЕЕ: инж. Теодора Кръстева



МАЙ 2015Г., ВЕЛИКО ТЪРНОВО



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 03345

Важи за 2015 година

ИНЖ. МЛАДЕН КОСТАДИНОВ ДАРАКЧИЕВ

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 11/03.12.2004 г. по части:

ЕЛЕКТРИЧЕСКА

Председател на РК

инж. С. Кирова

Председател на КР

инж. И. Каралеев



Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Кинаров



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregion.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България



СЪДЪРЖАНИЕ:

1. ЧЕЛЕН ЛИСТ. ДОКУМЕНТИ ПРОЕКТАНТ

2. СЪДЪРЖАНИЕ

3. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

4. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА ПО БХТ И ООС

5. ЧЕРТЕЖИ

черт. 1, 2, 3. СИЛНОТОКОВА, ОСВЕТИТЕЛНА И ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИИ

6. СХЕМИ:

черт.4. ЕДНОЛИНЕЙНИ СХЕМИ. ТАБЛА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИ

Приложение : Резултати от светлотехническите изчисления

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Проектът е разработен по искане на възложителя след проучване на място и съгласуване с проекти част "Арх.", "СК" и "ОВ/ЕЕ".

В настоящият проект са разработени силова НН, осветителна и пожароизвестителна инсталации с основна задача: реализиране на енергийно - ефективна оптимизация на електрическата инсталация. Външното захранване на обекта е съществуващо и не е предмет на настоящия проект. Инсталираните мощности и разположение на обзавеждането са зададени от възложителя като се има предвид проекти част "Архитектура", "СК" и "ОВ/ЕЕ".

При изготвянето на техническия проект са спазени изискванията на:

- Наредба №3 от 9 юни 2004г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии (НУЕУЕЛ) – ДВ бр.90 и бр.91 от 2004г.;
- Наредба №4 от 9 юни 2004г. за техническа експлоатация на електро -обзавеждането (НТЕЕ) – ДВ бр.99 и бр.101 от 2004г.;
- Наредба №4 от 21 май 2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти – ДВ бр.5 от 2001г.;
- Наредба №4 от 14.08.2003 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на електрически уредби в сгради, обн., ДВ, бр.76/29.08.2003, в сила от 1.03.2005
- Наредба № 13-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар - в сила от 05.06.2010 г.
- Наредба №8 за обема и съдържанието на устройствените схеми и планове – ДВ бр.57 от 2001г.;
- Наредба №2 от 22 март 2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР – ДВ бр.37 от 2004г.;
- Наредба №4 за знаците и сигналите за безопасност на труда и противопожарна охрана – ДВ бр.77 от 1995г.;

- НАРЕДБА № 4 от 22 декември 2010 г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства;
 - Правилник за безопасност при работа в ел. уредби в електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи – ДВ бр.34 от 2004г.;
- Всички нормативни документи, валидни в момента на проектирането

Обща инсталирана мощност на обекта: 32.352kW

Работна мощност: 22.65kW

Съществуващото състояние на електрическата инсталация в обекта е морално и физически остаряло и не отговаря на съвременните стандарти и нормативи. Осветителните тела са енергийно неефективни.

Новата нсталация да се изпълни по Схема TN-S, при която функциите на защитния и на неутралния проводник са разделени за цялата схема.

В сградата да се преоборудва съществуващото метално ГРТ в помещението на ниво полуподземен етаж, посочено на чертежа, приложен към ПСД за захранване на всички електрически консуматори в сградата. В проекта е предвидено цялостно обновяване на разпределителните табла чрез подмяна на електрическите съоръжения за защита и управление. Допълнително са предвидени за реконструкция и преоборудване следните разпределителни табла: **РТ-03** (– ниво полуподземен етаж); , **РТ-01** (– ниво 1 етаж); **РТ-02** (– ниво 2 етаж). За захранване консуматорите от ОВИ инсталацията е предвидено РТ котелно в подземен етаж. За захранване осветителните тела за външно фасадно и районно осветление са предвидени отделни управляеми токови кръгове в РТ01 и РТ02

Всички разпределителни подтабла ще се захранят радиално от ГРТ с предвиден в ТИП нов кабел. Запазват се съществуващите им позиции. Използват се металните корпуси за монтаж и преоборудване на новата защитна апаратура.

Необходимото оборудване за защита и управление на инсталациите НН е представено в принципните еднолинейни схеми към проектната документация.

Разпределителните табла да се оборудват с автоматични прекъсвачи по приложените принципни схеми. След завършване на СМР да се измери съпротивлението на контура "фаза-защитен



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregion.eu



Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България

проводник", съпротивлението на заземителната инсталация на ГРТ, като стойностите се удостоверят с протокол от оторизирана измервателна лаборатория.

Отоплението ще се осъществява от предвидената котелна инсталация.

ГРТ да се заземи посредством стандартен заземител до достигане на $R_z \leq 10 \Omega$. Да се монтира контролен съединител на заземителната инсталация. Всички консуматори ще се присъединят към заземителната инсталация посредством защитния (трети) проводник на изходящите от РТ линии. Изборът на сечението на кабелите и проводниците е направен по условия на продължителното нагряване (работен ток) и допустим пад на напрежение при най – отдалечения консуматор.

Инсталацията в обектите е скрито изпълнение. Да се използват проводници и кабели с медни жила и полимерна изолация. Вътрешната инсталация да се изпълни с проводници тип СВТ, изтеглен в защитни тръби над окачен таван или положени скрито под мазилката върху негорима основа.

В мазилката и над нея линиите със захранващи проводници се полагат в прави хоризонтални и вертикални направления.

2.1 Ел. осветителна инсталация

Осветеността на обекта е съгласно зададените количествени и качествени норми в БДС EN 12464.

Изборът на вида и типа на предвидените осветителни тела и светлинни източници е въз основа на проведени вариантни светлотехнически изчисления със специализиран софтуер. Осветителната инсталация да се изпълни основно с проводник СВТ изтеглен в тръби над окачен таван или положен скрито под мазилката.

Осветителните тела в мокрите помещения и извън сградата да са със степен на защита минимум IP 54, а в останалите помещения - минимум IP 21.

Ключовете за осветление да се монтират на височина 1,3м от готов под. В сградата е предвидено евакуационно осветление. Металните части на ОТ с Клас I на изолацията задължително да се свържат със защитния РЕ проводник.

Токовете кръгове да се свържат по приложената схема на съответното разпределително табло.

Осветителната инсталация ще се захрани трипроводно със СВТ 3x1,5mm² до разклонителните кутии; между реверсивните ключове и до отделните консуматори; и вертикални спусъци до ключовете с СВТ 2x1.0mm², положен скрито под мазилката на 2,30м от готов под в помещенията. Командването на осветлението ще се извършва централно за осветлението на сцената и салона, и индивидуално за обслужващите помещения.

В дългите коридори на трите нива е предвидено командване на осветление чрез детектори за движение.

Всички хранващи кабели до разклонителните кутии са изтеглени в PVC тръби, положени над окачен таван и в изкопани в стената канали под мазилката.

Координатите на точките за монтаж на осветителите в помещенията са показани на ситуационните чертежи в графичната част на проекта.

При светлотехническите изчисления са използвани само съвременни ефективни енергоспестяващи осветители с ЛЕД светлинни източници, отговарящи на европейските нормени стандарти.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu



Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България

2.2. Силова инсталация

Линиите за контактните излази да се изпълнят с проводници СВТ 5x2,5 и 3x2,5mm², положени в тръби над окачен таван и скрито под мазилката. Контактите да са за скрит монтаж и се монтират на височина 0,4м от готов под, освен ако на чертежите не е посочена друга височина за монтаж. Всички контакти да са тип «Шуко». Защитното зануляване да се присъединява към третия РЕ защитен проводник.

Разстоянието между контактите и заземени метални нетоководещи части да е минимум 0,25м.

Силовите разпределителни табла са захранени трифазно чрез кабелоподобен проводник СВТ, положен скрито под мазилката.

Всички токови кръгове са защитени с автоматични прекъсвачи, а токовите кръгове, захранващи контакти са защитени посредством предвидена дефектно-токова защита 30mA.

Потенциала на заземителната инсталация ще се пренесе от разпределителните табла до всички консуматори посредством защитния /трети, пети / проводник на захранващите линии.

След завършване на СМР да се измери импеданса Z_s на контура "фаза-защитен проводник", съпротивлението на изолацията на кабелите и стойността на съпротивлението на заземителите. Измерването да се извърши от оторизирана лаборатория и да се изготвят необходимите протоколи за измерените стойности.

2.3 Пожароизвестителна инсталация

Пожароизвестителната инсталация (ПИИ) обхваща всички функционални помещения в сградата с отчитане на спецификата на различните функционални части и нива. Пожароизвестителната централа възприема сигналите от всички линии.

С цел ранно откриване на пожара се монтират оптично димни датчици – точков тип. На изходите и възлови места са предвидени ръчни пожароизвестители адресируеми. Предвидени са вътрешни сигнални звънци и външна сирена за всички нива, които осигуряват необходимата сигнализация при пожар. За опроводяването и свързването на съоръженията за пожароизвестяване ще се използват каналите за осветителната инсталация.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu



Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България

Зоните на контрол на ПИИ са определени на принципа етажни нива, вторични помещения. Проектът предвижда ПИИ да се изпълни чрез 3 отделни линии – 1 за подземните етажи – Линии 01; Линия 02 за 1 ниво Линия 03 за 2 ниво.

За изпълнението на ПИИ на обекта са предвидени адресируеми пожароизвестители – оптично димни, максимално температурни и ръчни.

Основни елементи при изграждането на пожароизвестителната инсталация:

Панел - пожароизвестителна централа /ПИЦ/ 8 зони

Детектори: оптично-димни, максимално температурни и ръчни

Аудио – визуални устройства

Периферни модули

Аксесоари

Софтуерни пакети за програмиране и мониторинг

Инсталацията ще се изпълни с пожароустойчив сигнален кабел, класифициран като неподдържащ горенето, с медни проводници, мин.2x0,75мм², 75V, 105°C, подходящ за полагане по кабелни скари или на скоби по стена или изтеглен в PVC тръби и канали.

При определяне сечението на кабелите ще се спазват строго изискванията на производителя на ПИЦ за съпротивлението на контура.

Ще се предвидят пожароизвестителни звънци /сирени/ на 24V DC и с 84 DB на 3м. Отвън на фасадата на училището ще се монтира външна сирена със сигнална лампа.

Всички компоненти на пожароизвестителната система да отговарят на серията стандарти EN 54 и да има заключения от НС ПАБ за използването им.

Оптично –димните и температурни датчици да се монтират в архитектурния център на помещенията, освен ако не са посочени размери за отстояния. Да се спазва при монтажа отстояние 0,5м от осветителни тела. До изходите и на разстояние не по голямо от 30 м да се монтират ръчни пожароизвестители, като отстоянието им от пода е 1,50 м. При монтажа на автоматичните известители монтирани по неравни конструкции и по вертикални конструкции където се налага насочване на известителите към съоразения да се ползват монтажни планки, като под основата се монтира силиконова подложка или друго уплътнение ограничаващо достъпа на прах към клемите на основата. Контролният панел да се монтира на достъпно и видимо място във фойайето на първо ниво. Същият



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България



ОПРР

следи състоянието на контролните линии и пожароизвестителите в тях. Осигурява захранване на съответните звуково светлинни сигнализатори. Контролните проводници / J-Y/L/Y 2x1.0mm² са положени в PVC кабелни канали, като се осигуряват всички изисквания за защитата им. При полагането на същите се спазва отстояние 0,20 м. от силови инсталации. Алгоритъма заложен в софтуера на контролния панел извършва собствено интегриране на сигналите за пожар с оглед избягването на сработвания от смущаващи фактори, както и осигурява възможности за управление на външни у-ва. Предвидена е и енергонезависима памет осигуряваща архивно съхранение събитията на които е реагирала системата. Да се въведе "време за разузнаване". Ръчните пожароизвестители се предвиждат без време за разузнаване осигурявайки директно задействане на периферните устройства / звуково светлинна сигнализация/. Свързана е ширмовката по цялата дължина на контролните трасета с оглед защитата от електромагнитни смущения. Захранването на контролния панел е предвидено от самостоятелен токов кръг от табло РТО. Резервното захранване се осигурява с акумулатор 12V /7Ah вградени в контролния панел.

2.4 Защита от атмосферни пренапрежения

В сградата на ОДЗ е необходима ревизия на мълниезащитната инсталация. Наличието на мълниезащитна инсталация върху покрива на сградата може да причини директен мълниев удар, генериращ повишение в рамковия потенциал и на потенциала на заземителната система. За да се защитят товарите са предвидени за монтаж в ГРТ катодни отводители от тип 1 PRF1, който отвежда мълниевия ток към земята и угася възникналата дъга.

Катодните отводители тип 1 са в съответствие със стандартите БДС EN 61-643-11 и EN 61-643-11(IEC 61643-11).



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА ПО БХТ И ООС

I. ОЦЕНКА НА ВЪЗМОЖНИТЕ ОПАСНОСТИ

В процеса на експлоатация възниква опасност от докосване на тоководещи части и възникване на ел. дъги вследствие на грешни манипулации, пробив в изолацията или късо съединение.

II. МЕРКИ ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА ВЪЗМОЖНИТЕ ОПАСНОСТИ

Инсталацията да се изпълни по схема "TN-S".

При изпълнение на инсталацията се спазват Наредба №3 за Устройство на електрически уредби и електропроводните линии 2004 г. част 7, гл. 38, разд. VII, ПТЕЕ, ППСТН и Наредба № 2 от 22.03. 2004 год. за Минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР.

Конструкцията на сградата е масивна с монолитно изпълнение. Помещенията имат размери, които позволяват правилно и целесъобразно монтиране на ел. консуматорите и инсталацията.

Всички открити тоководещи части да бъдат сигурно оградени като се избегне всякакъв случаен достъп до тях. РТ да са оборудват със съответните еднолинейни схеми, предупредителни надписи и знаци.

В разпределителното табло да се монтират дефектнотокови защиты / ДТЗ / по приложената схема, с номинален ток на сработване 30mA / чл.1789, чл.1796, чл.1799 от Наредба №3/. След ДТЗ нулевия и защитния проводници не трябва да се свързват никъде помежду си.

Във всички помещения към защитния проводник се присъединяват достъпните токопроводими части на осветителите за общо осветление и стационарните електропотребители /електрически печки, бойлери, битови климатизатори и др./

За защита от пренапрежения е приложена двустепенна защита с апарати, разположени в ТР.

Изпълнението и поддръжката на ел. инсталацията да се осъществява от квалифициран ел. монтьор в съответствие с ПБЗР-ЕУ и ПТЕЕ.

Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregion.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

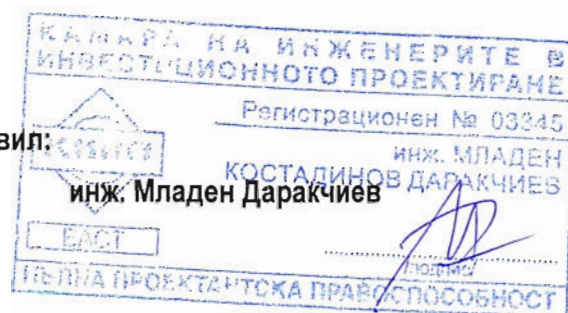
Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България

III. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

При преноса и разпределението на ел. енергия в сградата не се образуват отпадни продукти, които да замърсяват околната среда. Дефектиралите ел. части в процеса на експлоатация на ел. инсталацията да се третират по начин, регламентиран в ЗУО /закон за управление на отпадъците/.

Изготвил:

инж. Младен Даракчиев



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregion.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България

Строеж:
Местоположение:

Инвестиционен проект за обект 11: ОДЗ „Пролет“
гр.В.Търново, кв.310, ПИ-2307, ул."Иван Вазов" №5

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА
ЕЛЕКТРО

№	Наименование	Мярка	Количество
1	Доставка проводник СВТ 5x6mm ²	м	36,00
2	Доставка проводник СВТ 5X4mm ²	м	48,00
3	Доставка проводник СВТ 5X2.5mm ²	м	50,00
4	Доставка проводник СВТ 3X2.5mm ²	м	584,00
5	Доставка проводник СВТ 3X1,5mm ²	м	1 450,00
6	Доставка проводник СВТ 2X1mm ²	м	170,00
7	Доставка проводник JY-L(Y) 2 x 1,0mm ²	м	460,00
8	Доставка и монтаж PVC тръба Ø36mm ²	м	410,00
9	Доставка и монтаж PVC тръба Ø23mm ²	м	880,00
10	Доставка и монтаж PVC тръба Ø16mm ²	м	1 560,00
11	Доставка и монтаж на оборудване за защита и управление (ГРТ), по чертеж	бр.	1,00
12	Доставка и монтаж на оборудване за табла разпределителни (РТ1), по чертеж	к-кт	1,00
13	Доставка и монтаж на оборудване за табла разпределителни (РТ2), по чертеж	к-кт	1,00
14	Доставка и монтаж на оборудване за табла разпределителни (РТ3), по чертеж	к-кт	1,00
15	Доставка и монтаж пожароизвестителна централа адресируема	бр	1,00
16	Доставка и монтаж на оптично - димен датчик адресируем с основа	бр	45,00
17	Доставка и монтаж на оптично - димен датчик с изолатор, адресируем с основа	бр	3,00
18	Доставка и монтаж на термичен датчик адресируем с основа	бр	8,00
19	Доставка и монтаж на ръчен пожароизвестителен датчик адресируем	бр	6,00
20	Доставка и монтаж на пожароизвестителен звънец, вътрешна сирена	бр	3,00
21	Доставка и монтаж на пожароизвестителна сирена външна	бр	1,00



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu



Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България

22	Доставка и монтаж на адресируем модул управление конвенционални сирени	бр	3,00
23	Доставка и монтаж на адресируем входно-изходен модул	бр	2,00
24	Доставка и монтаж оловен херметичен акумулатор	бр	1,00
25	Доставка и монтаж на контакт IP44 5P единичен 380V/16A	бр.	3,00
26	Доставка и монтаж на контакт "ШУКО" единичен 220V/16A	бр.	80,00
27	Доставка и монтаж на контакт "ШУКО" единичен 220V/16A, ПВ IP54	бр.	16,00
28	Доставка и монтаж на ключ обикновен	бр.	56,00
29	Доставка и монтаж на ключ сериен	бр.	2,00
30	Доставка и монтаж на ключ девиаторен	бр.	18,00
31	Доставка и монтаж на детектор за движение - фотоелектрически превключватели CDM 180	бр.	20,00
32	Доставка и монтаж на аплик стенен IP21, к-кт с ЛЕД лампа 6W	бр.	8,00
33	Доставка и монтаж на аплик стенен IP54, к-кт с ЛЕД лампа 6W	бр.	1,00
34	Доставка и монтаж на плафонера за монтаж на таван IP21, к-кт с ЛЕД лампа 6W	бр.	25,00
35	Доставка и монтаж на плафонера за монтаж на таван IP54, к-кт с ЛЕД лампа 6W	бр.	14,00
36	Доставка и монтаж на ЛЕД панел 45W	бр.	58,00
37	Доставка и монтаж на ЛЕД панел 18W	бр.	14,00
38	Захранващ аварийен модул за LED осветление с батерия Ni-CD, 12V, 2200 mAh	бр.	9,00
39	Доставка и монтаж на ЛЕД индустриален линеен осветител 36W, IP65	бр.	6,00
40	Доставка и монтаж на ЛЕД индустриален линеен осветител 24W, IP65	бр.	13,00
41	Доставка и монтаж на ОТ 6W за аварийно евакуационно и дежурно осветление за монтаж на стена IP21	бр.	24,00
42	Доставка и монтаж на ЛЕД прожекторен осветител 20W, IP65, за монтаж на фасада и стълб	бр.	4,00
43	Доставка и монтаж на ЛЕД фасаден осветител 20W, IP65, за монтаж на фасада	бр.	19,00
44	Доставка и монтаж разклонителна кутия кръгла	бр.	90,00
45	Доставка и монтаж разклонителна кутия квадратна	бр.	28,00
46	Доставка и монтаж конзолна кутия	бр.	172,00

Този проектът е изпълнен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД "ВАРИАНТ - АСК" и при никакви обстоятелства не може да се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България



47	Изкопаване на гнездо за разклонителна(конзолна) кутия в тухлена зидария	бр.	290,00
48	Монтаж на проводник СВТ в тръба в изкоп, в метална скара или монтирана тръба	м .	2 798,00
49	Доставка и монтаж на заземителна шина 40/4, горещо поцинкована	м .	8,00
50	Доставка и монтаж стандартен заземителен прът за дълбочинно изграждане на заземително огнище	бр.	1,00
51	Доставка и монтаж контролна клемна кутия за заземителна инсталация	бр.	1,00
52	Материали и аксесоари за направа на заварки за заземителна инсталация, комплект	к-кт	1,00
53	Измерване преходно съпротивление на стандартен заземител	бр.	1,00
54	Измерване импеданса на контура "фаза - защитен проводник"	бр.	103,00

Изготвил:



Легенда Ел.инсталации

- Ключове скрит монтаж Сх.1
- Ключове скрит монтаж Сх.5
- Ключове скрит монтаж Сх.6
- Датчик за движение с настройка по време и осветеност
- Контакт система "Шуко" скрит монтаж, IP21
- Контакт "Шуко" скрит монтаж, IP44
- Контакт 5p IEC309, 380V, 16A, открит монтаж, IP44
- Ел. консуматор символ, местно табло за защита и управление
- Бойлер водогреев, 220V
- Табло бойлер
- Кабелен подход - отдолу-нагоре
- Захранваща линия - контактна инсталация
- Захранваща линия - осветителна инсталация
- Ел. табло-разпределително

- Осветително тяло LED панел, 600/600, 45W
- Осветително тяло LED панел, 18W
- LED ндустриално осветително тяло 36W IP66
- LED ндустриално осветително тяло 24W IP66
- Светещ знак "Маршрут за евакуация"
- Светещ знак "Изход за евакуация"
- Захранващ блок с АБ, аварийна евакуационно осветление

- Осветително тяло - аплик с LED лампа, 220V
- Осветително тяло - аплик с LED лампа, IP54
- Осветително тяло - плафон с LED лампа, 220V
- Осветително тяло - плафон с LED лампа, 220V, IP65

Легенда ПИИ

- Пожароизвестителна централа, адресируема
- Оптично димен датчик - през 10,6м в стая и 15м в коридори до 2м, адресируем
- Оптично димен датчик с изолатор, адресируем
- Топлинен максимален датчик - през 6м в стая и 10,6м в коридори, адресируем
- Ръчен датчик - през 30м, адресируем
- Пожароизвестителен звънец
- Пожароизвестителна външна сирена
- Паралелен сигнализатор RI 31
- Изолатор
- Адресируем модул управление конвенционални сирени
- Адресируем входно-изходен модул
- Захранващ блок 220/24Vdc/1A

Пристройка Втори и Трети етажи 1984 г.

ДВОР

Платформа за разпределение
на храна

ул. Иван Вазов

ВХОД

ВХОД

ВХОД

ВХОД

ИНВЕСТИСТРОЙ-92" ЕООД, гр.Б.Търново
оценковно съответствие на инвестиционен проект и строителен надзор
Удостоверение №РК-0481/01.06.2015
дата: 2015 г. подпис: [подпис]
управител: [подпис]
/Ина [подпис]

Дата: 30-10-2015

Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013
www.OperativnaProgramaBG.com
Инвестиране във Вашето бъдеще!
Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

ПРОЕКТ: "Подготовка на инвестиционни проекти в град Велико Търново за следващия програмнен период", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007 - 2013г."

ОБЕКТ: Инвестиционен проект за обект 11: ОДЗ "Пролет", ПИ-2307, кв. 310, гр. Велико Търново, ул. "Иван Вазов" №5

ИЗПЪЛНИТЕЛ:
ДЗЗД "ВАРИАНТ - АСК", гр. Велико Търново
Булстат 176815332
Договор № BG161PO00175-02/2012/022-УД от 06.03.2015

ЧАСТ: ЕЛЕКТРО
ФАЗА: Работен проект
ПРОЕКТАНТ: инж.Младен Даракчиев
дата: май 2015г. М 1:100
ЕЛ.ИНСТАЛАЦИИ СУТЕРЕН
лист 01

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 03345
инж. МЛАДЕН КОСТАДИНОВ ДАРАКЧИЕВ
ПОЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Съгласувал изложител:
ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Съгласували проектантите:

Част:	Проектант:	подпис
Архитектура	арх. Румяна Брайтчева	[подпис]
Конструкции	инж. Стела Кирова	[подпис]
Вик	инж. Драгошинов	[подпис]
ОВК / ЕЕ	инж. Теодора Кръстева	[подпис]
ВП	инж. Евлоги Божанов	[подпис]
Благ и озел	л. арх. Регина Лазарова	[подпис]
ПБ/ПБЗ/ПУСО	инж. Йордан Киров	[подпис]

Този проектът е изпълнен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържението на публикацията се носи от ДЗЗД "ВАРИАНТ - АСК" и при никакви обстоятелства не може да се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган

ИНВЕСТИЦИОН-92" ЕООД, гр.В.Търново
Оценяване съгласно Закона за инвестиционните
проекти и строителен надзор

Удостоверение № ПК-043/01.05.2015 г.
дата: 2015



ПРОЕКТ: „Подготовка на инвестиционни
проекти в град Велико Търново
за следващия програмнен период”,
който се осъществява с финансовата
подкрепа на Оперативна програма
„Регионално развитие 2007 - 2013г.”

ОБЕКТ: Инвестиционен проект за обект 11:
ОДЗ „Пролет”, ПИ-2307, кв. 310,
гр. Велико Търново, ул. „Иван Вазов” №5

ИЗПЪЛНИТЕЛ:
ДЗЗД „ВАРИАНТ - АСК”, гр.Велико Търново
Булстат 176815332
Договор № BG161PO001/6-02/2012/0223-1/14
от 06.03.2015

ЧАСТ: ЕЛЕКТРО
ФАЗА: Работен проект
ПРОЕКТАНТ: инж.Младен Даракчиев
дата: май 2015г. М 1:100
ЕЛ.ИНСТАЛАЦИИ ПЪРВИ ЕТАЖ
лист 02

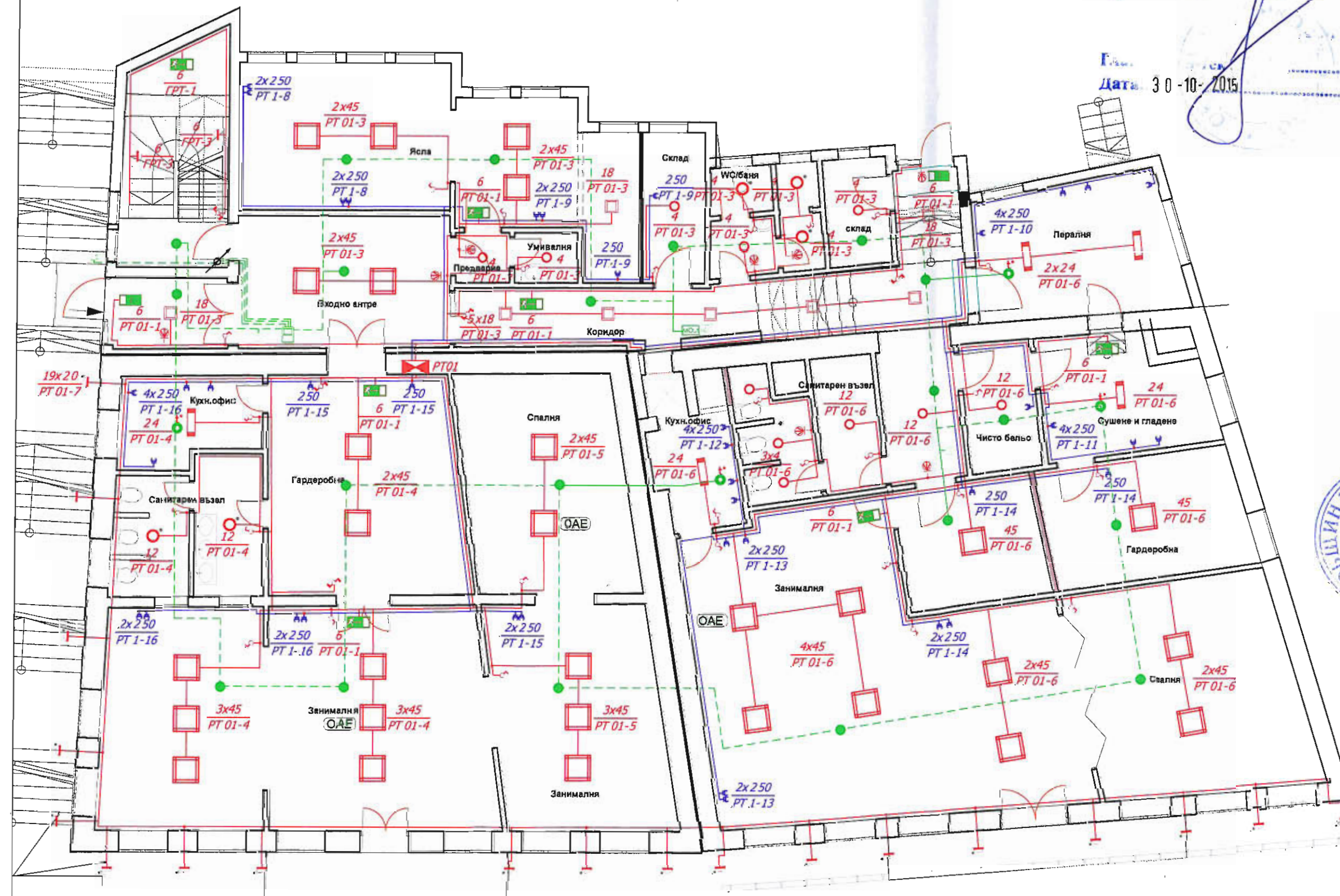
КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 03345
инж. МЛАДЕН
КОСТАДИНОВ ДАРАКЧИЕВ
ПОДПИСАНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Съгласувал възложител:
ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО

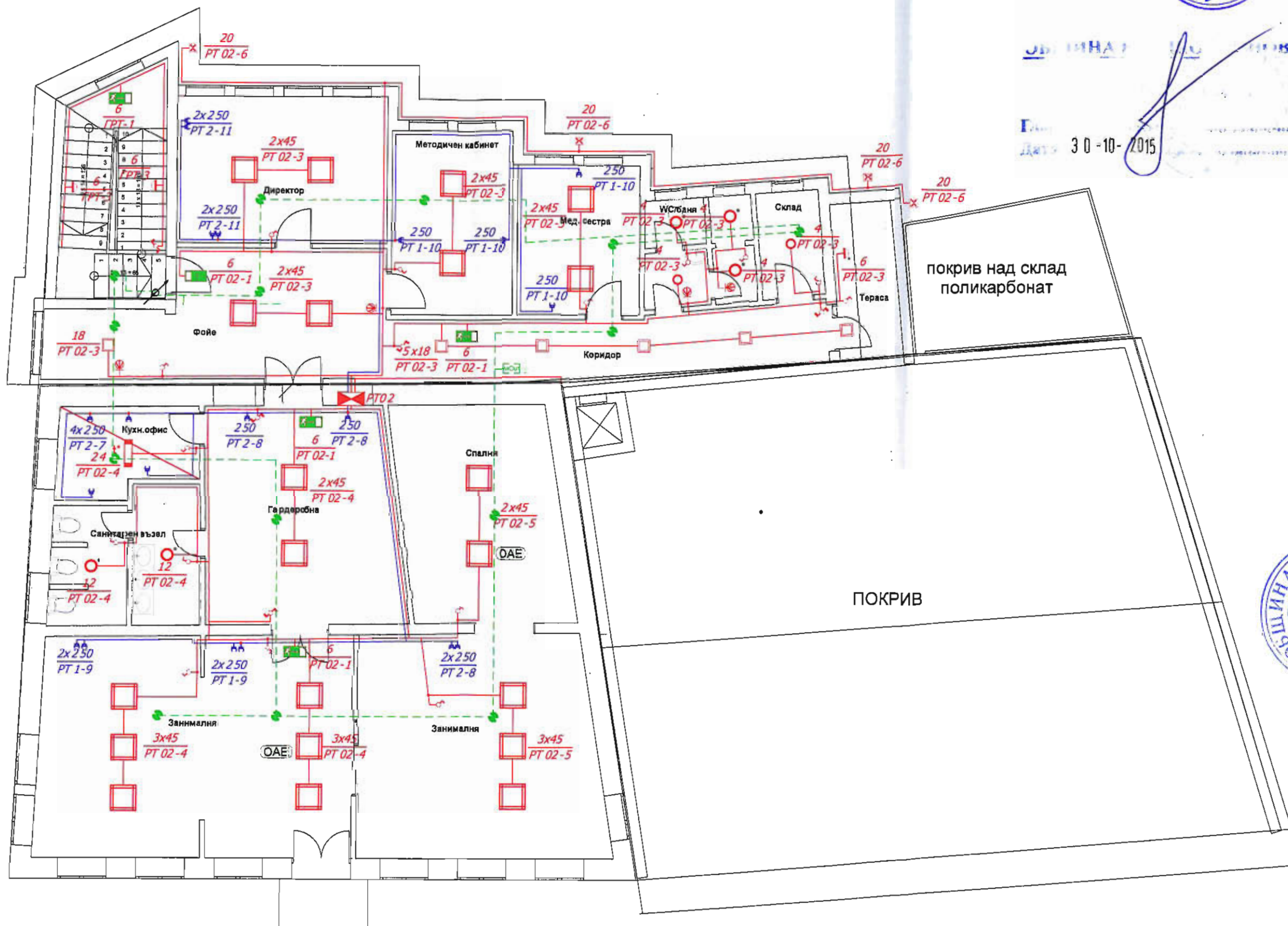
Съгласували проектантите:

Част:	Проектант:	подпис
Архитектура	арх. Румяна Брайнова	
Конструкции	инж. Стела Кирова	
Вик	инж. Драгошинов	
ОВК / ЕЕ	инж. Теодора Кръстова	
ВП	инж. Евлоги Божанов	
Благ и озел	л. арх. Регина Лазаров	
ПБ/ПБЗ/ПУСО	инж. Йордан Киров	

Този проектът е изпълнен с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Регионално развитие 2007-2013”,
съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие .
Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се
носи от ДЗЗД „ВАРИАНТ - АСК” и при никакви обстоятелства
не може да се счита, че тази публикация отразява
официалното становище на Европейския съюз и
Управляващия орган



LED прожектор 20W, IP65



„ИНВЕСТИСТРОЙ-92“ ЕООД, гр. В. Търново
Осигуряване отговорност за инвестиционните
проекти и строителни надзори
Удостоверение №РК-0493/01.05.2015 г.
дата: 2015 г. подпис: [подпис]
управител: [подпис]
/Ива Минчева-Жалова/

ОБЩИНА В. ТЪРНОВО
Дата: 30-10-2015

Европейски съюз
Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007-2013
www.bgregio.eu
Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България

ПРОЕКТ: „Подготовка на инвестиционни
проекти в град Велико Търново
за следващия програмнен период“,
който се осъществява с финансовата
подкрепа на Оперативна програма
„Регионално развитие 2007 - 2013г.“

ОБЕКТ: Инвестиционен проект за обект 11:
ОДЗ „Пролет“, ПИ-2307, кв. 310,
гр. Велико Търново, ул. „Иван Вазов“ №5

ИЗПЪЛНИТЕЛ:
ДЗЗД „ВАРИАНТ - АСК“, гр. Велико Търново
Булстат 176815332
Договор № BG161PO001/5-02/2012/022-U-14
от 06.03.2015

ЧАСТ: ЕЛЕКТРО
ФАЗА: Работен проект
ПРОЕКТАНТ: инж. Младен Даракчиев
дата: май 2015г. М 1:100
ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ ВТОРИ ЕТАЖ
лист 03

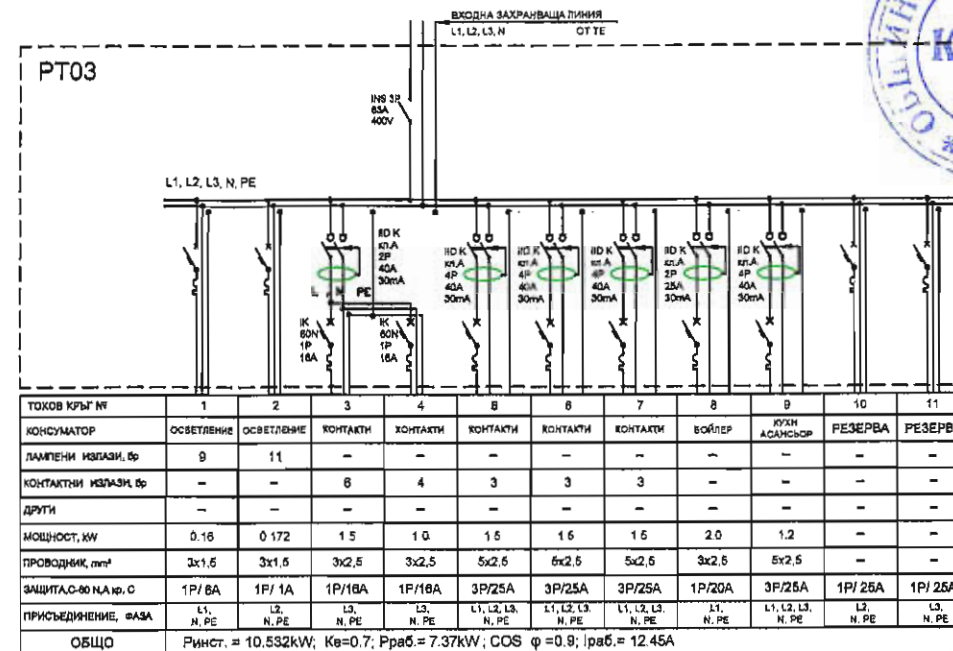
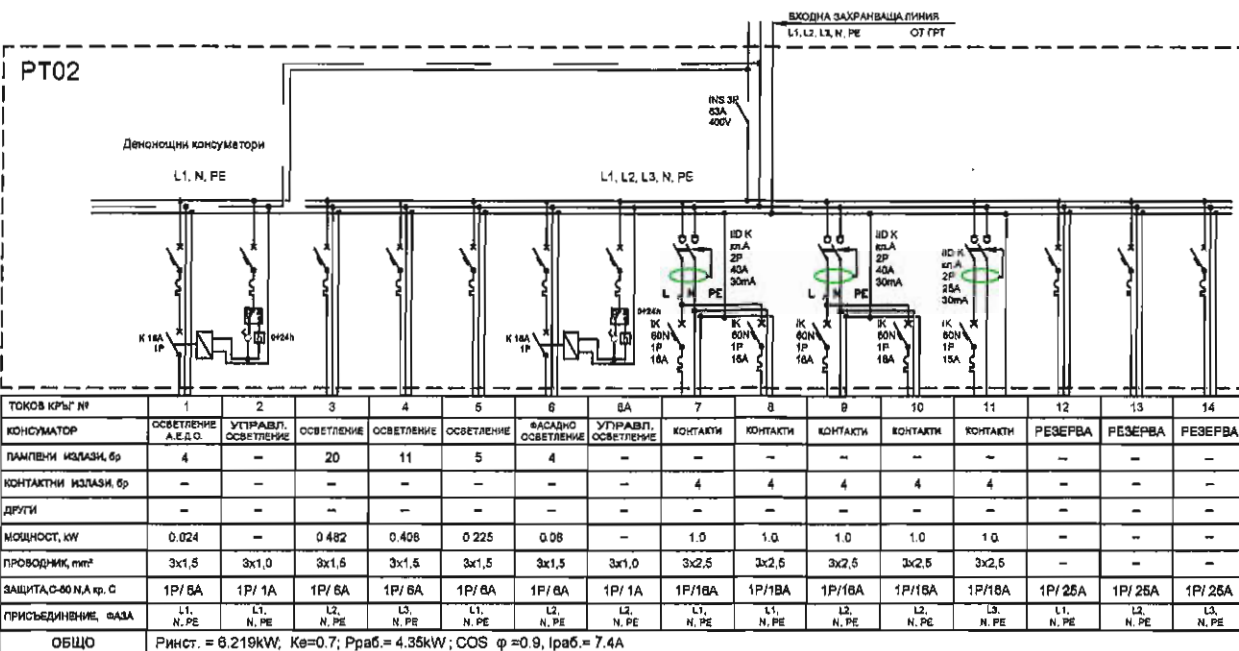
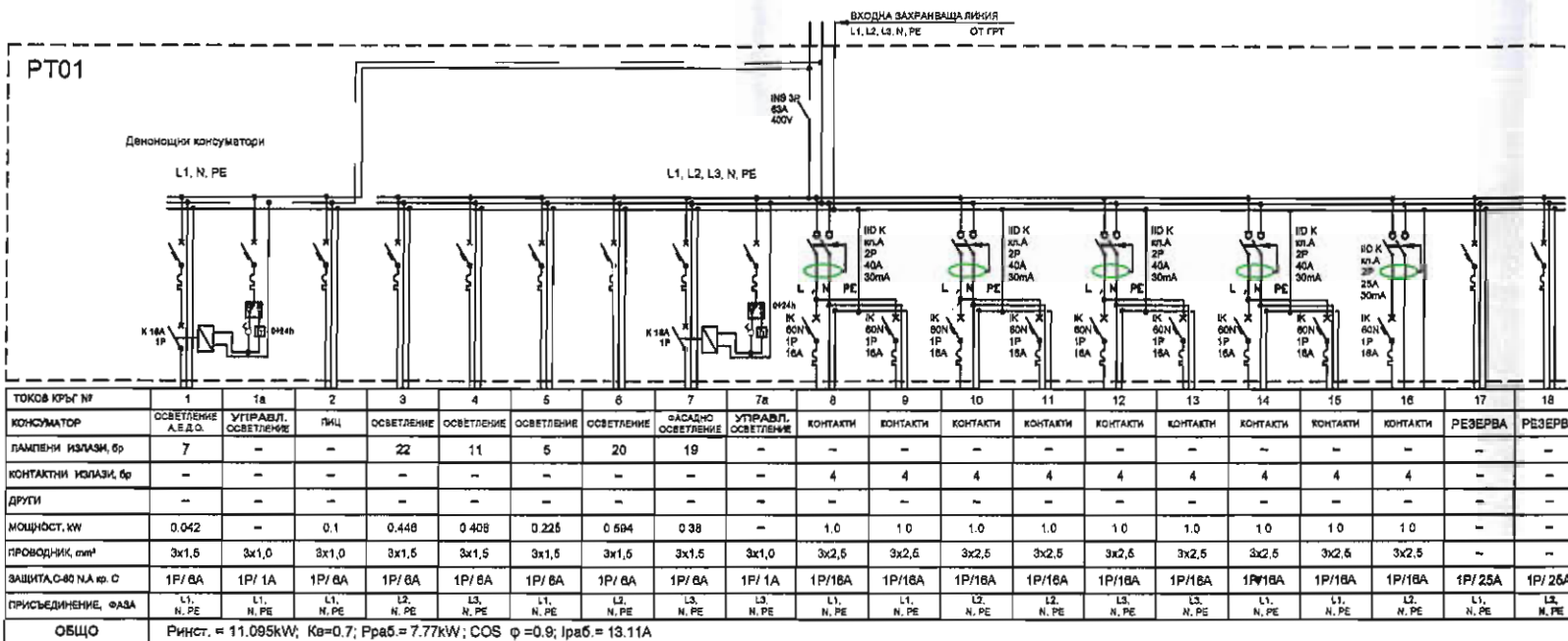
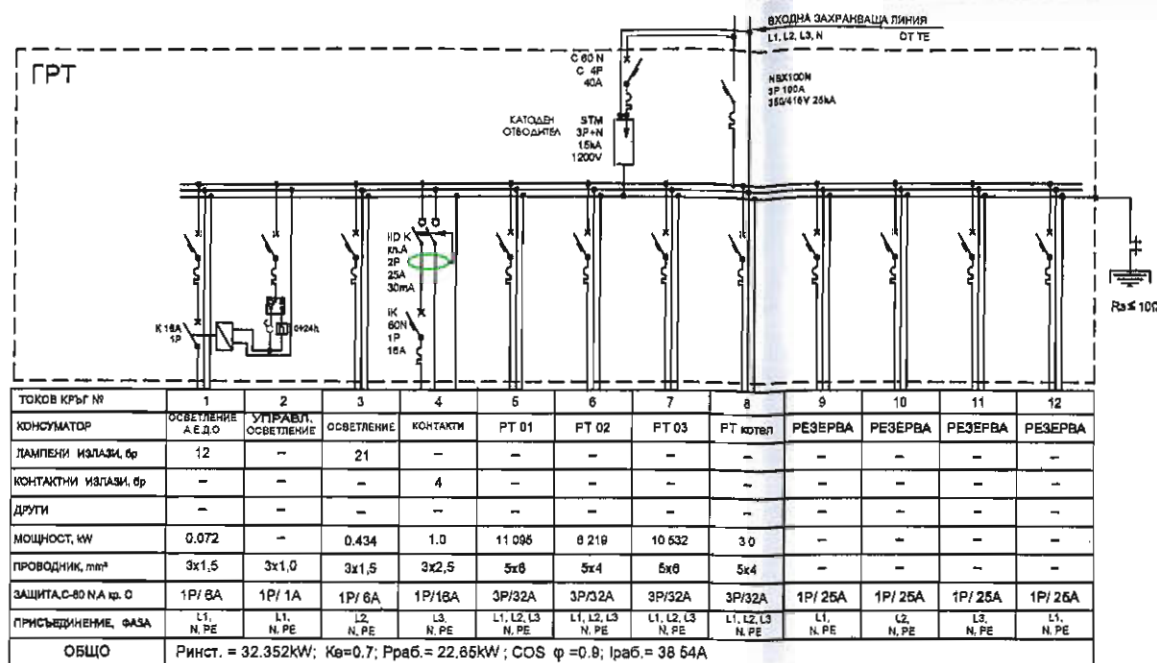
КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ И
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 03245
инж. МЛАДЕН
КОСТАДИНОВ ДАРАКЧИЕВ
ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ ВТОРИ ЕТАЖ
лист 03

Съгласувал изложител:
ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Съгласували проектантите:

Части:	Проектант:	подпис
Архитектура	арх. Румяна Брайнова	[подпис]
Конструкции	инж. Стела Кирилова	[подпис]
Вик	инж. Драгошинов	[подпис]
ОВК / ЕЕ	инж. Теодора Кръстева	[подпис]
ВП	инж. Евлоги Божанов	[подпис]
Благ и озел	л. арх. Регина Лазарова	[подпис]
ПБ/ПБЗ/ПУСО	инж. Йордан Киров	[подпис]

Този проектът е изпълнен с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Регионално развитие 2007-2013“,
съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие.
Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се
носи от ДЗЗД „ВАРИАНТ - АСК“ и при никакви обстоятелства
не може да се счита, че тази публикация отразява
официалното становище на Европейския съюз и
Управляващия орган



ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ "ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО", гр.В.Търново
Оценяване съгласно чл. 10, ал. 1 от Закона за инвестиционните проекти и строителния надзор
Удостоверение № 77К-0401/01.06.2015 г.
Дата: 2015 г. Подпис: [Signature]
Управител: [Signature]
/Има Мандат за Изпълнение/

ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013
www.bgregio.eu
Инвестиране във Вашето бъдеще
Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

ПРОЕКТ: „Подготовка на инвестиционни проекти в град Велико Търново за следващия програмен период“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Регионално развитие 2007 - 2013г.“

ОБЕКТ: Инвестиционен проект за обект 11: ОДЗ „Пролет“, ПИ-2307, кв. 310, гр. Велико Търново, ул. „Иван Вазов“ №5

ИЗПЪЛНИТЕЛ: ДЗЗД „ВАРИАНТ - АСК“, гр. Велико Търново
Булстат 176815332
Договор № BG161PO001/5-02/2012/022-11-19 от 06.03.2015

ЧАСТ: ЕЛЕКТРО
ФАЗА: Работен проект
ПРОЕКТАНТ: инж.Младен Даракчиев
Дата: май 2015г. М 1:1
ЕЛ.РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИ ТАБЛА
лист 04

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 03345
инж. МЛАДЕН КОСТАДИНОВ ДАРАКЧИЕВ
ПОДПИС: [Signature]

Съгласувал възложител: ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Съгласували проектантите:

Част:	Проектант:	Подпис:
Архитектура	арх. Румяна Брайнова	[Signature]
Конструкции	инж. Стела Кирова	[Signature]
Вик	инж. Драгошинов	[Signature]
ОВК / ЕЕ	инж. Теодора Кръстева	[Signature]
ВП	инж. Евлоги Божанов	[Signature]
Благ и озел	л. арх. Регина Лазарова	[Signature]
ПБ/ПБЗ/ПУСО	инж. Иордан Киров	[Signature]

Този проектът е изпълнен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД "ВАРИАНТ - АСК" и при никакви обстоятелства не може да се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregion.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България



Строеж:
Местоположение:

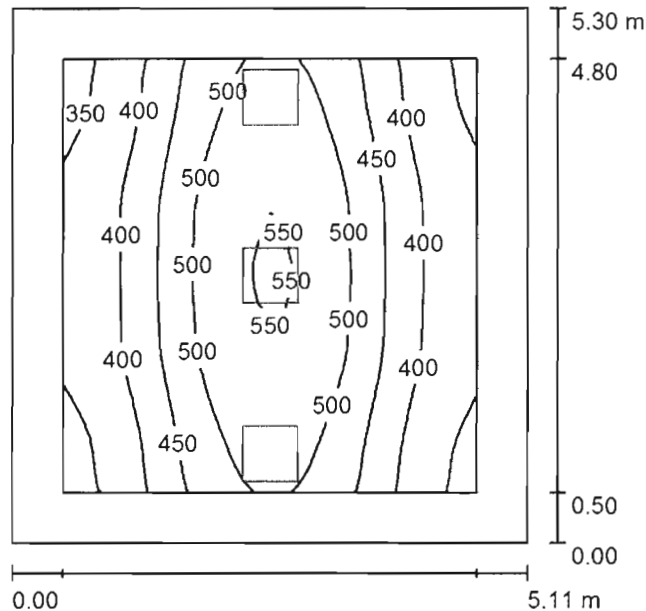
Инвестиционен проект за обект 11: ОДЗ „Пролет“
гр.В.Търново, кв.310, ПИ-2307, ул."Иван Вазов" №5

ПРИЛОЖЕНИЕ: РЕЗУЛТАТИ ОТ СВЕЛЛОТЕХНИЧЕСКИТЕ ИЗЧИСЛЕНИЯ



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Занималня / Single Sheet Output



Height of Room: 3.000 m, Mounting Height: 3.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:75

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	448	332	556	0.741
Floor	52	376	270	458	0.718
Ceiling	83	236	191	341	0.812
Walls (4)	83	299	187	629	/

Workplane:

Height: 0.750 m
Grid: 32 x 32 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.680, Ceiling / Working Plane: 0.526.

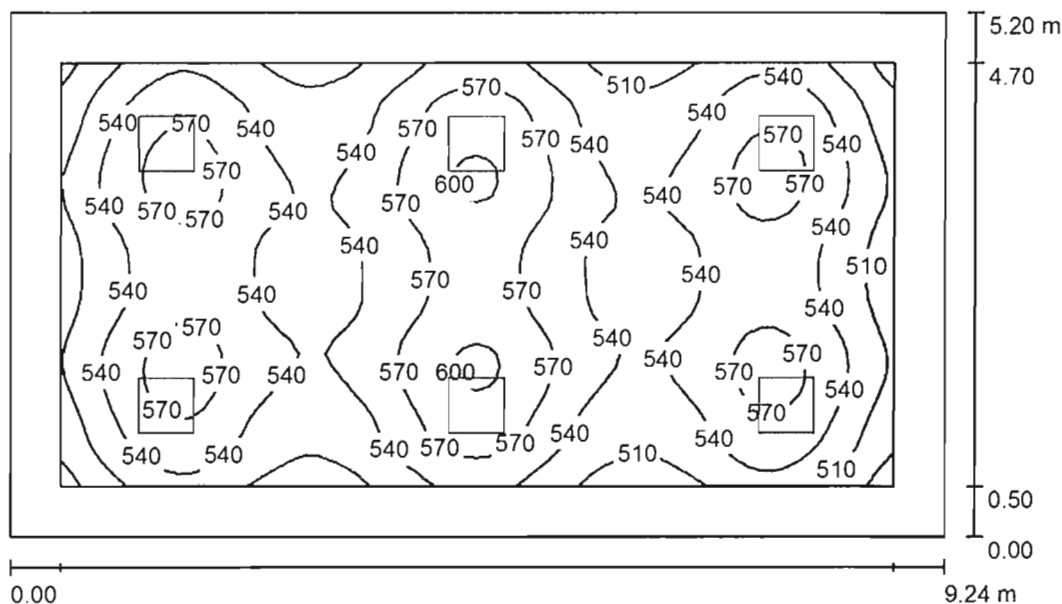
Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	3	ULTRALUX LED PANEL 45W 60X60 (White) LED PANEL (1.000)	3669	3669	40.6
Total:			11006	11006	121.8

Specific connected load: $4.50 \text{ W/m}^2 = 1.00 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 27.08 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Физкультурен салон / Single Sheet Output



Height of Room: 3.000 m, Mounting Height: 3.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:75

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$
Workplane	/	547	466	607	0.852
Floor	52	481	361	535	0.751
Ceiling	90	300	253	358	0.844
Walls (4)	83	391	271	503	/

Workplane:

Height: 0.850 m
Grid: 64 x 32 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.733, Ceiling / Working Plane: 0.549.

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	6	ULTRALUX LED PANEL 45W 60X60 (White) LED PANEL (1.000)	3669	3669	40.6
Total:			22012	22012	243.6

Specific connected load: $5.07 \text{ W/m}^2 = 0.93 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 48.05 m^2)

Values in Lux, Scale 1:75

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	518	450	574	0.869
Floor	83	442	360	496	0.815
Ceiling	90	344	291	411	0.846
Walls (4)	83	403	293	516	/

Height:	0.850 m
Grid:	32 x 32 Points
Boundary Zone:	0.500 m

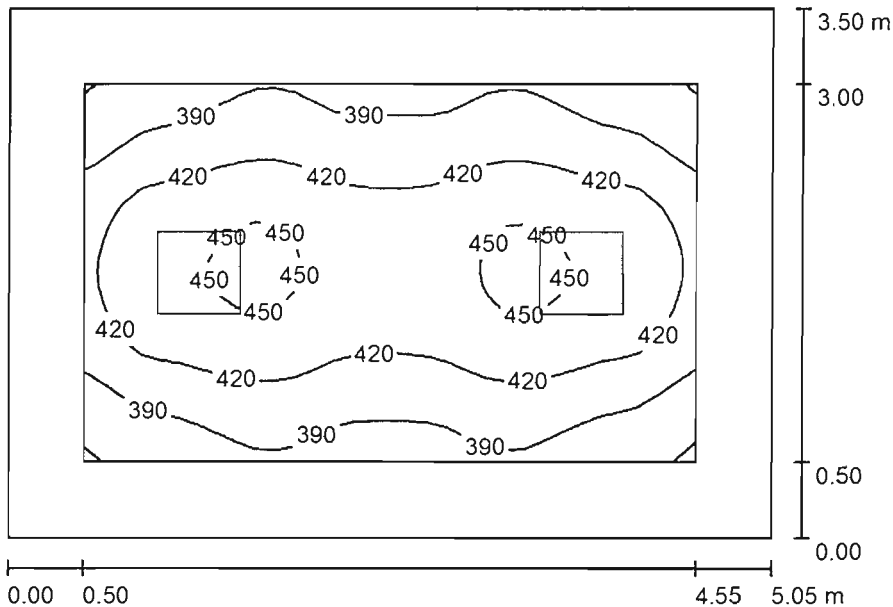
Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.786, Ceiling / Working Plane: 0.663.

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	2	ULTRALUX LED PANEL 45W 60X60 (White) LED PANEL (1.000)	3669	3669	40.6
Total:			7337	7337	81.2

Page 1

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Офиси / Single Sheet Output



Height of Room: 3.000 m, Mounting Height: 3.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:50

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$
Workplane	/	415	356	457	0.858
Floor	52	342	269	383	0.787
Ceiling	83	226	188	279	0.833
Walls (4)	83	290	187	407	/

Workplane:

Height: 0.750 m
Grid: 32 x 32 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.721, Ceiling / Working Plane: 0.544.

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	2	ULTRALUX LED PANEL 45W 60X60 (White) LED PANEL (1.000)	3669	3669	40.6
Total:			7337	Total: 7337	81.2

Specific connected load: $4.59 \text{ W/m}^2 = 1.11 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 17.67 m^2)