



The European Agricultural Fund for Rural Development
Europe investing in rural areas



ЕДНА ПОСОКА
МНОГО ВЪЗМОЖНОСТИ
Съгласно с рамковия съгласителен режим 2014-2020



„ИНЖПРОЕКТ“ ООД

адрес за кореспонденция: гр.София, ул. "Метличина поляна" № 15, тел.: 02/81 93 606, факс: 02/81 93 614 GSM 0885 538 866

ОБЕКТ : „Въвеждане на последващи мерки по енергийна ефективност за СОУ „Христо Смирненски“ в ПИ с идентификатор 18099.401.1408, ул. "Г.С.Раковски" №19-25, гр.Гулянци, Община Гулянци, Област Плевен

ЧАСТ: Електро

ФАЗА: Работен проект

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Гулянци

Съгласували:

Конструктивна:
Архитектура
ВиК
ОВК и ЕЕ
Пожарна безопасност

инж. Светослав Алдимиров
арх. Константин Косев
инж. Любомира Синадинска
инж. Цв. Ботев
инж. Георги Грозданов

Проектант:



**Управител и
гл. проектант**



Възложител

.....
/Лъчезар Яков – Кмет/



камара на инженерите в инвестиционното проектиране



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 08007

Важи за 2018 година

ИНЖ. ПАВЛИНКА АСЕНОВА ТАРЛОВА

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 12/1 Л.01.2005 г. по части:

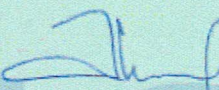
ЕЛЕКТРИЧЕСКА

Председател на РК


инж. Г. Кордов



Председател на КР


инж. А. Чипев

Председател на УС на КИИП


инж. И. Каралиев

2018



The European Agricultural Fund for Rural Development
Europe investing in rural areas



ЕДНА ПОСОКА
МНОГО ВЪЗМОЖНОСТИ
Подготвяне на разпоредителни документи 2014-2020



„И Н Ж П Р О Е К Т” О О Д

адрес за кореспонденция: гр.София, ул. "Метличина поляна" № 15, тел.: 02/81 93 606, факс: 02/81 93 614 GSM 0885 538 866

ОБЕКТ : „Въвеждане на последващи мерки по енергийна ефективност за СОУ „Христо Смирненски“ в ПИ с идентификатор 18099.401.1408, ул. „Г.С.Раковски“ №19-25, гр.Гулянци, Община Гулянци, Област Плевен

ЧАСТ: Електро

ФАЗА: Работен проект

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Гулянци

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

1. Челен лист
2. Съдържание
3. Свидетелство за проектантска правоспособност
4. Обяснителна записка
5. Количествена сметка
6. Светлотехнически изчисления

7. Графична част:

01	План на полуподземен етаж	кота -3.60	М 1:100
02	План на първи етаж	кота ±0.00	М 1:100
03	План на втори етаж	кота +3.60	М 1:100
04	План на трети етаж	кота +7.20	М 1:100
05	План на четвърти етаж	кота +10.80	М 1:100
06	План на покрива	кота +16.30	М 1:100



The European Agricultural Fund for Rural Development
Europe investing in rural areas



ЕДНА ПОСОКА
МНОГО ВЪЗМОЖНОСТИ
Съгласно с разпоредба на Закона за селскостопанска политика 2014-2020



„И Н Ж П Р О Е К Т” О О Д

адрес за кореспонденция: гр.София, ул. "Метличина поляна" № 15, тел.: 02/81 93 606, факс: 02/81 93 614 GSM 0885 538 866

07. Еднолинейни схеми табла:

- | | |
|------|---|
| T-01 | Еднолинейна схема табло Тас, кота +10,80 |
| T-02 | Еднолинейна схема табло Трампа, кота ± 0.00 |



The European Agricultural Fund for Rural Development
Europe investing in rural areas



ЕДНА ПОСОКА
МНОГО ВЪЗМОЖНОСТИ
Съгласно с Програмата за развитие на селските райони 2014-2020



„ИНЖПРОЕКТ” ООД

адрес за кореспонденция: гр.София, ул. "Метличина поляна" № 15, тел.: 02/81 93 606, факс: 02/81 93 614 GSM 0885 538 866

ОБЕКТ : „Въвеждане на последващи мерки по енергийна ефективност за СОУ „Христо Смирненски“ в ПИ с идентификатор 18099.401.1408, ул. „Г.С.Раковски“ №19-25, гр.Гулянци, Община Гулянци, Област Плевен

ЧАСТ: Електро

ФАЗА: Работен проект

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Гулянци

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I. ОБЩА ЧАСТ

Проектът третира въвеждане на последващи мерки по енергийна ефективност след направено частично саниране на сградата на СОУ „Христо Смирненски“.

Обектът представлява обществена сграда, предназначена за образование, проектирана през 1979г-1980г. и построена през 1985 година. Сградата на СОУ „Христо Смирненски“ разположена в УПИ с идентификатор 18099.401.1408, ул. „Г.С.Раковски“ №19-25, гр.Гулянци.

Функционално обследваната сграда е оформена като комплекс от взаимно свързани шест корпуса - Блок А (съставен от две секции на фуга) и Блок Б на четири надземни етажа и полуподземен етаж; Блок Г на два надземни етажа; Блок В (работилница) и корпус Физкултурен салон на един надземен етаж. Централен подход към комплекса за образование е разположен на фасада север. Има и четири второстепенни входа - на фасада изток на Блок Г, на фасада юг на съблекални към физкултурния салон, на фасади изток и юг на Блок В. Вход/изход на хранителни потоци към сутерена и зареждане столова са разположени на фасада запад на Блок А.

До Блок В е разположена комплексната трансформаторна подстанция КТП, захранваща комплекса за образование.



The European Agricultural Fund for Rural Development:
Europe investing in rural areas



ЕДНА ПОСОКА
МНОГО ВЪЗМОЖНОСТИ
Подготвяне на документи за изпълнение на програмата 2014-2020



„ИНЖПРОЕКТ” ООД

адрес за кореспонденция: гр.София, ул. "Метличина поляна" № 15, тел.: 02/81 93 606, факс: 02/81 93 614 GSM 0885 538 866

Проектът е направен на базата на възлагане на инвеститора и на база:

- Проект по част Архитектура
- Проект по част Конструкции
- Проект по част ВиК
- Проект по част ОВК

В настоящият проект са разработени следните видове инсталации:

- Обезопасяване или подмяна на съществуващи разпределителни табла
- Осветителна инсталация
 - Подмяна на съществуващите осветителни тела с нови енергоефективни
 - Изграждане на нова осветителна инсталация в WC
 - Подмяна на съществуващите ключове и контакти
 - Изграждане на евакуационно осветление
- Силнотоксова инсталация
 - Захранване на ново котелно
 - Захранване на нов асансьор
 - Отопление на достъпна рампа
- Мълниезащитна инсталация

Разработката е направена съгласно изискванията на действащите павилиници и нормативни документи:

- Наредба № 3 за устройство на електрическите уредби и електро проводни линии (09.06.2004г. на МЕЕР).
- Наредба № 1 за проектиране, изграждане и експлоатация на електрическите уредби в сгради (19.09.2010г. на МРРБ и МИЕТ).
- Наредба №Из-1971/05.06.2010г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, МВР и МРРБ /ДВ, бр.96 от 04.12.2009г./.
- Наредба № 4 за проектиране на мълниезащита на сгради, външни съоръжения и открити пространства (22.12.2010г. на МРРБ).
- Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти (05.06.2001г. на МРРБ).
- Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (издание на МСП и МРРБ, обн. ДВ бр. 37/2004 г.)



The European Agricultural Fund for Rural Development
Europe investing in rural areas



ЕДНА ПОСОКА
МНОГО ВЪЗМОЖНОСТИ
Съгласно с Регламент на Съюза за периода 2014-2020



„ИНЖПРОЕКТ“ ООД

адрес за кореспонденция: гр.София, ул. "Метличина поляна" № 15, тел.: 02/81 93 606, факс: 02/81 93 614 GSM 0885 538 866

- Норми за проектиране на мълниезащитата на сгради и външни съоръжения (обн. ДВ 2/88, публ. БСА, 1/88 г, изм. ДВ 10/99 г, публ. БСА 12/99, изм. ДВ 84/2000)

- наредби, инструкции и техните изменения и допълнения, отнасящи се до предмета на настоящия проект до електрическите инсталации.

- БДС EN 12464-1/2004г. Светлина и осветление. Осветление на работни места.

II. СПЕЦИАЛНА ЧАСТ

1. Категория на електрозахранване

Съгласно наредба №3 за УЕУЕЛ обекта е трета категория.

2. Главни табла, електрозахранване и мерене на ел. енергията

Сградата разполага с главно разпределително табло (ГРТ), находящо се в сутерена на Блок А, където се извършва и меренето на консумираната ел. енергия.

От ГРТ се захранват всички етажни разпределителни табла (ЕТ), както и таблата в работилниците и физкултурният салон.

ГРТ, както и всички разпределителни табла са с физически остарял и ненадежден вид, оборудвани изцяло с остаряла апаратура, като предпазители винтови.

Всички разпределителни и крайни табла са стари, оборудвани с винтови предпазители със стопяема вложка.

Препоръчва се да се:

1. Обезопасяване, привеждане в добро техническо състояние и подмяна на старите предпазители с нови автоматични такива на ГРТ, както и възможност за изключване на напрежението при сигнал от ПИЦ.

2. Обезопасяване, привеждане в добро техническо състояние и подмяна на старите предпазители с нови автоматични такива на таблата в работилниците и физкултурният салон.

3. Подмяна на етажните разпределителни табла с нови метални, заключваеми и оборудвани с автоматични предпазители.

4. Обезопасяване на отворени и потенциално опасни разклонителни кутии.

3. Осветителна инсталация

1. Подмяна на съществуващите осветителните тела с нови енергоефективни LED тела избрани на база направени светлотехнически изчисления, като нивото на осветеност е съгласно БДС (EN 12464-1).

- Подмяна на съществуващи лл 3x36W и 2x36W в класните стаи, кабинетите и коридорите с LED осв. тяло с размери 30x120см, 35W, 3500lm или друго със сходни характеристики.



The European Agricultural Fund for Rural Development
Europe investing in rural areas



ЕДНА ПОСОКА
МНОГО ВЪЗМОЖНОСТИ
Съгласно с Рамковия договор за периода 2014-2020



„ИНЖПРОЕКТ“ ООД

адрес за кореспонденция: гр.София, ул. "Метличина поляна" № 15, тел.: 02/81 93 606, факс: 02/81 93 614 GSM 0885 538 866

- Подмяна на съществуващи лл 1x36W за осветяване на черните дъски с LED осв. тяло с дължина 120см, 17W, 2300lm или друго със сходни характеристики.
- Подмяна на съществуващи плафони, аплици и висящи фасунги с LED осв. тяло тип „Плафон“ 12W.
- Подмяна на съществуващи влагозащитени аплици с LED такива 12W, IP65.
- Подмяна на лум. осв. тела във физкултурният салон с LED прожектори 200W, 18000lm или друг със сходни характеристики.
- Подмяна на халогенните прожектори за осветяване на сцената на партера с LED прожектори 50W.
- Подмяна на лум. тръби в осв. тела 4x18W във вече ремонтираните WC възли с 10W LED заместител.
- Подмяна на осветителите със енергоспестяващи и привеждане в добро техническо състояние на съществуващите дворни осветителни тела.
- 2. Изграждане на нова осветителна инсталация в WC възлите които ще се ремонтират изцяло. Инсталацията да се изпълни с кабел ПВВМ/3x1,5/мм² скрито под мазилка от съществуваща разклонителна кутия в съответното помещение.
- 3. Изграждане на евакуационно осветление, което ще се изпълни с кабел тип СВТ/3x1,5/мм² открито в PVC канали захранено от съответното разпределително табло. Избрани са LED евакуационни осв. тела 8W с вградена акумолаторна батерия и пиктограма „EXIT“ със стрелка показваща евакуационният път. Броят им е съобразен на база направени светлотехнически изчисления за постигане на най-малко 1lx по осевата линия на евакуационният път.
- 4. Подмяна на амортизираните съществуващи ключове и контакти с нови.
- 4. **Силова инсталация**
 - 1. Предвижда се оборудване на ново котелно помещение, разработено в проекта по част ОВК. Предвидено е захранващо табло Ткотел, което е комплексна доставка с оборудването за котела. Ткотел да се захрани от ГРТ на сградата с кабел тип СВТ/5x6/мм² в гофр. тръба открито на скоби по тавана на сутерена.
 - 2. Предвижда се инсталиране на асансьорна уредба - електрически асансьор с осигурен достъп за хора с увреждания. и контрол на достъпа за използването му. Пет спирки. Без машинно помещение. Захранване на последна спирка. Електроинсталация на асансьорната шахта. **Аварийна лампа в кабината на асансьора. При сигнал от пожароизвестителна система асансьора да слиза на спирката на кота ±0,00 и да остава там до възстановяването на системата.**
Доставка и монтаж на предвключващо ел. табло Тас, захранено от ГРТ на сградата с кабел тип СВТ/5x6/мм² в гофр. тръба открито на скоби по тавана на сутерена и под мазилка във вертикала.



The European Agricultural Fund for Rural Development
Europe investing in rural areas



ЕДНА ПОСОКА
МНОГО ВЪЗМОЖНОСТИ

Съгласно с Решение на Комисията от 2014 г.



„ИНЖПРОЕКТ“ ООД

адрес за кореспонденция: гр.София, ул. "Метличина поляна" № 15, тел.: 02/81 93 606, факс: 02/81 93 614 GSM 0885 538 866

3. Предвижда се система за топене на лед и сняг на „Достъпна рампа“ посредством нагревателни кабели на ф-ма DEVI.

Системата да се изпълни с двупроводен нагревателен кабел **DEVIsnow30T** с метална екранировка за монтаж в бетонни подове. Характеризира се с висока мощност 30 W/m и изолация с висока механична устойчивост. Захранване в единия край.

Предвидено е доставка и монтаж на захранващо табло Трампа в което ще се монтира терморегулатор DEVIreg330, комплект с жичен сензор. Трампа ще се захрани от ГРТ на сградата с кабел тип СВТ/3х6/мм² в гофр. тръба открито на скоби, а нагревателният кабел ще се захрани от Трампа с кабел тип СВТ/3х4/мм².

5. Мълниезащитна инсталация

Превижда се изграждане на нова мълниезащитна инсталация за всяка сграда на комплекса.

Инсталацията да се изпълни с мълниеприемна мрежа от екструдирано алуминиево въже Ф8 мм² открито по покрива на покривни държачи или бетонови стойки, мълниеотводи от екструдирано алуминиево въже Ф8 мм² с PVC изолация открито по фасадата на стенни държачи, метална клемна кутия с капак и клема за контролно измерване и поцинкована шина 40/4мм към заземителните колове.

Заземителните уредби ще се състоят от по 2бр. стоманени поцинковани колове 63/63/6мм с дължина 1.5м.

Преходното съпротивление на заземителите не трябва да надвишава 10 ома.

III. УКАЗАНИЯ ЗА ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

1. Обща част

Настоящият проект е изготвен на основание техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, като се прилагат и изискванията за безопасност определени в съответните нормативни актове. Определени са пасивни и активни мерки за защита, като са приети технически решения за осигуряване на пожаробезопасна експлоатация на обекта съобразно изискванията на Наредба №ИЗ-1971/05.06.2010г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, МВР и МРРБ /ДВ, бр.96 от 04.12.2009г./.

Съгласно наредбата класа на обекта в зависимост от функционалната му пожарна опасност е клас „Ф1“, подклас „Ф1.3“.

За оценяване степента и приноса за разпространяване на пожар, класът по реакция на огън за изолацията на електрическите проводници и кабели са с подходяща изолация.



The European Agricultural Fund for Rural Development
Europe investing in rural areas



ЕДНА ПОСОКА
МНОГО ВЪЗМОЖНОСТИ
Съгласно с рамния план за развитие 2014-2020



„ИНЖПРОЕКТ” ООД

адрес за кореспонденция: гр.София, ул. "Метличина поляна" № 15, тел.: 02/81 93 606, факс: 02/81 93 614 GSM 0885 538 866

2. Пасивни мерки за пожарна безопасност

Корпусите на електрическите табла да се изпълнят от продукти с клас по реакция на огън не по-нисък от „В” /трудно горим продукт с много ограничен принос за неконтролирано горене/.

Защита на електрическите линии чрез използване на автоматични предпазители и дифектнотокови защиты, съобразени с параметрите на захранваща линия и консуматорите за защита от претоварване и срещу къси съединения.

Сечението на кабелите и проводниците се изчислява по допустимо токово натоварване при нормални условия, допустимо нагряване в режим на претоварване или късо съединение, минимални сечения по механична якост и проверени по допустим пад на напрежение.

При паралелно полагане на проводници до тръбопроводи разстоянието да бъде минимум 100мм. При пресичане, мястото да бъде допълнително изолирано. При преминаване на проводниците по стени покрай комини същите да бъдат защитени чрез топлоизолираща подложка с минимална дебелина 3мм.

При преминаване покрай и по дървени части под тръбите за проводниците да бъде положена изолираща подложка с минимална дебелина 3мм.

Всички ел.инсталации ще се изпълняват с проводници и кабели, скрито под мазилка в гофрирани тръби или са облечени в негорима обвивка от гипсокартон.

Комутационните апарати /ключове, щепселни съединения/, разклонителни кутии, фасунги, осветителни тела и др. Да се предвидят върху и в конструкции и подставки, изпълнени от продукти с клас по реакция на огън не по-нисък от „А2”.

3. Активни мерки за пожарна безопасност

Такива не се предвиждат съобразно вида на проектирания обект.

Независимо от всички предвидени мерки за защита е необходимо при монтажа и експлоатацията на ел.инсталацията да се спазват изискванията на НУЕУЕПЛ, НТЕЕЦМ, ПБТЕЕУС /Д-01-008/, НСТПНОБП и действащите нормативни документи и инструкции за електрическите инсталации и уредби.

УКАЗАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ

1. Монтаж на инсталации

Електрическите инсталации се изпълняват от лица с необходимата правоспособност по електробезопасност.



The European Agricultural Fund for Rural Development:
Europe investing in rural areas



ЕДНА ПОСОКА
МНОГО ВЪЗМОЖНОСТИ

Съгласно с разпоредбата на чл. 17, ал. 1, т. 1 от Закона за защита на конкуренцията



„ИНЖПРОЕКТ” ООД

адрес за кореспонденция: гр.София, ул. "Метличина поляна" № 15, тел.: 02/81 93 606, факс: 02/81 93 614 GSM 0885 538 866

- Не се допуска използването на части от постоянните електрически инсталации за временни захранвания преди пълното им завършване и въвеждане в експлоатация.
- При извършване на изпитване на готови електрически инсталации се вземат предпазни мерки за защита на работещите, както и за други лица, намиращи се на строежа от попадане под напрежение и поражения от електрически ток.
- Инсталации, в частност връзки в електроинсталации, заварки и укрепвания на тръби, фасонни части, отоплителни тела, вентилационни проводни и др., които се изпълняват едновременно с други видове СМР, се монтират с повишено внимание и под непосредственото наблюдение на техническия ръководител или упълномощен от него бригадир.

2. Монтаж на технологично оборудване

- Монтажът на детайли и възли от технологичното оборудване и тръбопроводи към действащи такива, както и присъединяването им към временни инсталации, тръбопроводи или други действащи системи, започва след писмено разрешение на собственика им или на експлоатиращото ги дружество.
- При монтаж на технологичното оборудване и тръбопроводи в близост до кабели, проводници или шини техническият ръководител е длъжен да вземе необходимите мерки за защита на работещите от попадане под напрежение, както и за предпазване на инсталациите от повреждане.

3. Заклучение

УКАЗАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ – съгласно Наредба №2 от 22.03.2004 г., /ДВ 37/04 г./ за минималните изисквания на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР.

 Секция: ЕАСТ Част на проекта: по удостоверение за ПП	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ Регистрационен № 08007 ИНЖ. АЗБУЛЧКА АСЕНОВА ТАРЛОВА Подпис: _____ Съставил: _____ инж. Тарлова
--	--

ОБООБЩЕНА КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКАСОУ "ХРИСТО СМИРНЕНСКИ" – ОБЩИНА ГУЛЯНЦИ
въвеждане на последващи мерки по енергийна ефективност

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	Количество
1	2	3	4
ЧАСТ Електро			
I. ТАБЛА И ЗАХРАНВАЩИ ЛИНИИ			
1	Обезопасяване, привеждане в добро техническо състояние и подмяна на старите предпазители с нови автоматични такива на ГРТ, както и възможност за изключване на напрежението при сигнал от ПИЦ	бр.	1,00
2	Обезопасяване, привеждане в добро техническо състояние и подмяна на старите предпазители с нови автоматични такива на таблата в работилниците и физкултурният салон	бр.	4,00
3	Подмяна на етажните разпределителни табла с нови метални, заключваеми и оборудвани с автоматични предпазители	бр.	11,00
4	Обезопасяване на отворени и потенциално опасни разклонителни кутии	бр.	50,00
II. ИЗГРАЖДАНЕ НА НОВА ОСВЕТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ В WC			
1	Доставка на LED осв. тяло 30x120см, 35W, 3500lm, 3000K	бр.	24,00
2	Доставка на LED осв. тяло 60см, 10W над мивки	бр.	28,00
3	Монтаж осветителни тела	бр.	52,00
4	Направа на лампен излаз до 6м с кабел ПВВМ 3x1,5 кв.мм под мазилка /вкл. материали - проводници, разклонителни кутии, конзоли и консумативи/	бр.	52,00
5	Доставка ел.ключ обикновен 10A/230V	бр.	16,00
6	Монтаж на ел.ключ	бр.	16,00
III. ИЗГРАЖДАНЕ НА ЕВАКУАЦИОННО ОСВЕТЛЕНИЕ			
1	Доставка на евакуационно осв.тяло "EXIT", LED 8W с вград. акумул.батерия	бр.	99,00
2	Монтаж на евакуационно осв.тяло "EXIT", LED 8W с вград. акумул.батерия	бр.	99,00
3	Направа на лампен излаз за евакуационно осветление до 10м с кабел СВТ 3x1,5 кв.мм открито в PVC канали /вкл. материали - проводници, разклонителни кутии, PVC канали и консумативи/	бр.	99,00
IV. ПОДМЯНА НА СЪЩЕСТВУВАЩИ ОСВЕТИТЕЛНИ ТЕЛА			
1	Демонтаж на стари осветителни тела	бр.	874,00
2	Доставка на LED осв. тяло 30x120см, 35W, 3500lm, 3000K	бр.	695,00
3	Доставка на LED осв. тяло 120см, 17W, 2300lm, 3000K, за осветяване на черната дъска	бр.	62,00
4	Доставка на LED осв. тяло тип "Плафон", 12W	бр.	87,00
5	Доставка на влагозащитено LED осв. тяло тип "Аплик" IP65, 12W	бр.	21,00
6	Доставка на LED прожектор 200W, 18000lm	бр.	6,00
7	Доставка на LED прожектор 50W	бр.	3,00
8	Монтаж на нови осветителни тела	бр.	874,00
9	Подмяна на 18W лум. лампа с 10W LED заместител в осветителните тела 4x18W в ремонтираните WC възли	бр.	64,00
V. ПОДМЯНА НА СЪЩЕСТВУВАЩИ КЛЮЧОВЕ И КОНТАКТИ			
1	Демонтаж на стари ел.ключове	бр.	225,00
2	Доставка ел.ключ обикновен 10A/230V	бр.	126,00
3	Доставка ел.ключ сериен 10A/230V	бр.	73,00
4	Доставка ел.ключ девиаторен 10A/230V	бр.	26,00
5	Монтаж на нови ел.ключове	бр.	225,00
6	Демонтаж на стари контакти	бр.	97,00
7	Доставка на контакт тип "Шуко" 10A/230V	бр.	97,00
8	Монтаж на нови контакти	бр.	97,00
VI. ЗАХРАНВАНЕ КОТЕЛНО			
1	Доставка и полагане на захранващ кабел тип СВТ 5x6 кв.мм от ГРТ на сградата до Ткотелно /Таблото е комплексна доставка с оборудването за котела/	м	100,00
VII. ОТОПЛЕНИЕ НА ДОСТЪПНА РАМПА			

1	Доставка и полагане на двупроводен нагревателен кабел DEVisnow30T с метална екранировка и мощност 30 W/m	м	210,00
2	Доставка и монтаж на терморегулатор DEVIreg330 за монтаж на DIN шина, комплект с жичен сензор	бр.	1,00
3	Доставка и монтаж на ел. табло Трампа	бр.	1,00
4	Доставка и полагане на захранващ кабел тип СВТ 3x6 кв.мм от ГРТ на сградата до Трампа	м	100,00
5	Доставка и полагане на кабел тип СВТ 3x4 кв.мм за захранване на нагревателен кабел от Трампа	м	10,00
VIII. АСАНСЬОРНА УРЕДБА			
1	Асансьорна уредба - електрически асансьор с осигурен достъп за хора с увреждания и контрол на достъпа за използването му. Пет спирки. Без машинно помещение. Захранване на последна спирка. Електроинсталация на асансьорната шахта.	бр.	1,00
2	Доставка и монтаж на предвключващо ел. табло Тас	бр.	1,00
3	Доставка и полагане на захранващ кабел тип СВТ 5x6 кв.мм от ГРТ на сградата до Тас	м	80,00
IX. МЪЛНИЕЗАЩИТНА ИНСТАЛАЦИЯ			
1	Доставка и полагане на екструдирано AL въже ф8мм на покривни държачи	м	900,00
2	Доставка и полагане на екструдирано AL въже ф8мм с PVC изолация на стенни държачи	м	330,00
3	Доставка и монтаж на контролно-ревизионна кутия	бр.	29,00
4	Доставка и монтаж на ревизионна съединителна клема "проводник ф8мм-шина 40/4мм" за контролно измерване	бр.	29,00
5	Доставка и полагане на поцинкована шина 40/4мм	м	100,00
6	Направа на заземител от 2бр. поцинк. заземителни колове 63/63/6мм - h=1,5м	бр.	29,00
7	Контролно измерване на съпротивлението от акредитирана лаборатория	бр.	1,00

Секция: **ЕАСТ**

Части на проекта: по удостоверение за ППД

Подпис: *[Signature]*

Съставил: **инж. Тарлова**

ВАНН С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППД ЗА ТЕЛ. ДАТА ГОДИНА

08007