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

# ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

**ОБЕКТ: Основно училище "П. К. Яворов", гр. Кърджали УПИ I-486, кв.21 Б, по плана на гр. Кърджали, община Кърджали, област Кърджали; идент. № 40909.102.128.5**

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Кърджали**
**ИЗПЪЛНИТЕЛ: Архкон Проект ООД**

**ЧАСТ: Електро**

**ФАЗА: РП**

ОБЩИНА - КЪРДЖАЛИ
ОДОБРЯВАМ
Гл.архитект
23/09/2015 г.
Доклад за оценка за съответствие на проекта
от Мюрес Конерт ЕООД

## I. Основание за проектиране:

- Договор за възлагане № BG161 PO001/5-02/2012/014-U-08
- Техническо задание за проектиране;
- Съгласно чл.13, ал.2 от Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.
- Извършен оглед и обследване на строежа за събиране на технически данни по всички части: Архитектура, Конструкция, Електро, Вик, ОВиК, ЕЕ, Геодезия и ПБ.
- Изпълнено екзекутивно заснемане ;
- Технически паспорт и Доклад за обследване към него;
- Доклад за Обследване за Енергийна ефективност с Резюме и Сертификат и Проверка на Енергийна ефективност на Водогреен котел;
- Документи: за собственост - АЧОС, Скица/Виза и др.

Този документ е създаден в рамките на проект „Техническа помощ за развитието на град Кърджали", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма «Регионално развитие» 2007-2013 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

## II. Общи данни:

Сградата се състои от един корпус в П- образна форма. Представлява масивна конструкция на 4 етажа и частичен сутерен на две нива. Предназначението на сградата е за основно училище "П. К. Яворов" в гр. Кърджали.

Сградата е построена през 1940г., като в последствие са извършвани преустройства. Няма данни кога са извършвани строителни дейности по преустройствата .

Допълнителна строително-ремонта дейност е извършена и в сутерена, като едно от помещенията е преустроено за котелно.

1.При разработване на проекта са взети под внимание изискванията на действащите правилници и нормативи, като:

-Наредба №3 „За устройство на електрическите уредби и електропроводните линии"– 2004 г.

- Наредба № 1 от 27 май 2010 г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради

-Наредба №4. Мълниезащита на сгради, външни съоръжения, открити пространства – 22.12.2010 год.

- БДС 1786-84. Осветление естествено и изкуствено.

Правилник по безопасност на труда при експлоатация на електрическите уредби и съоръжение.

-Наредба № 8 – Правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места – 1999 г.

-Наредба № Із-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар обектът е с " нормална пожароопасност".

По сигурност на ел.снабдяване обектът е консуматор III -та категория съгласно НУЕУЕЛ (Обн. ДВ. Бр. 90 и 91 от 2004г) .

Инвестиционният работен проект е насочен към цялостно обновяване и ремонт на сградите в поземлен имот с идентификатор №,40909.102.128.5 внедряване на мерки за енергийна ефективност, благоустрояване и озеленяване на двор, детски площадки, енергоспестяващо осветление и достъпна архитектурна среда.

Сградата е съществуваща.

Дворното пространство е разделено на Южен и Северен двор.

Предвижда се нова вертикална планировка с цялостна подмяна на настилките.

В южния двор са разположени: двата входа към двора на училището, аварийният вход към двора, двата входа към сградата Предвиждат се комбинирана спортна площадка за футбол и баскетбол, спортна площадка за волейбол, писта за бягане и зелени площи, пейки и кошчета за отпадъци.

В северния двор са разположени: вход към сградата. Предвиждат се две детски площадки, със комбинирани съоръжения към тях, зелени площи, пейки и кошчета за отпадъци.

Този документ е създаден в рамките на проект „Техническа помощ за развитието на град Кърджали" който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Регионално развитие" 2007-2013 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

## III. ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ

Частта е основна в изпълнение на предписанията на Технически паспорт

- Подмяна на съществуваща осветителна и контактна ел. инсталация в сградата;
- Подмяна на съществуващи електрически табла;
- Евакуационно осветление, охранителна инсталация.
- Видеонаблюдение, мълниезащитна инсталация;
- Внедряване на енергоспестяващи осветителни тела;
- Декоративно осветление на външните площадки;
- Подмяна на звънчева инсталация;
- Подмяна на озвучителна инсталация;
-

## IV. ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ

Ел.консуматорите в сградата ще се захранват от табла контакти и осветление РТ

Общата мощност е : Pu=118,787kW Pp = 82,12 [kW]

Принципната ел.схема на таблата са показани на чертежи. Електромерно табло на сградата е съществуващо.Всички кабели се полагат по негорими конструкции.

Сечението и броят на жилата на кабелите е съгласно схемите на таблата.

Всички кабели са изчислени по допустимо токово натоварване и по допустим пад на напрежение.

## V. ПОДМЯНА НА СЪЩЕСТВУВАЩИ ЕЛ. ТАБЛА ОСВЕТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ И СИЛОВА КОНТАКТНА ЕЛ. ИНСТАЛАЦИЯ В СГРАДАТА

Старите табла са в много лошо състояние всички табла се подменят и таблата, които се намират в складови помещения се преместват на нови места показани в чертежите.За всеки етаж са предвидени по 2 етажни разпределителни табла- за всяка отделна група плюс и котелното и други.

Проектирането по част Електро е направено съгл чл. 236 ал. 2 при спазване изискванията на Наредба 1з-1971 на МВР и МРРБ, съгласно БДС EN 60-439 . и по изискванията на нормативните актове на Наредба №3 от 2004 г. за устройство на електрически уредби и електропроводни линии (обн., ДВ, бр. 90 и 91 от 2004 г.; изм. и доп., бр. 108 от 2007г.) и на Наредба №4 от 2003 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на електрически уредби в сгради (обн., ДВ, бр. 76 от 2003 г.;попр. бр. 79 и 87 от 2003 г.; изм. и доп., бр. 14 от 2004г.и бр. 17 от 2005 г.; попр. бр. 48 от 2006г.;).

Съгласно Чл. 240. ал.1 на Наредба 1з-1971, Главното разпределително ел. табло на училището е с номинален ток на входа на таблото над 250 А е предвидено самостоятелно помещение.Електромерното табло е на външната стена на сградата на трафопоста, който е с брандмауер с ОУ REI120 залепен до фасадата на северозападната част на сградата на училището и е със свободен достъп от Електрореазпределителното дружество.

Всички ел.табла на обекта ще се захранят радиално от ГРТ с кабели СВТ, положени под замазка или гипсокартон от ГРТ до силнотоковия щранг и изтеглени в PVC тръби вертикално в щранговете, хоризонтално зад гипсокартона по стени и таван.

Този документ е създаден в рамките на проект „Техническа помощ за развитието на град Кърджали", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Регионално развитие" 2007-2013 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Съгл.Чл. 245. ал.1 на Наредба 1з-1971 Електрическите уредби и инсталации в помещенията на училището се отнасят и се изпълняват по изискванията определени в Чл. 237 т.1 първа група „Нормална пожарна опасност".

Всички захранващи линии са предвидени да се изпълнят петпроводно с пето неработно, заземително жило.

Осветителните системи са изчислени на базата норми за проектиране на училища. Осветлението е решено с луминесцентни осветителни тела 2x18W и – IP-20, с електронно пускова апаратура, с цел избягване на пулсациите. Същите са открит монтаж.. В санитарните възли – влагозащитени осветителни тела тип бански аплици 1x15W IP-44.

Захранването на осветителните тела ще се изпълни с кабел СВТ, изтеглен в PVC тръба и зад гипсокартон по стени и таван.

Ключовете за осветлението са предвидени да се монтират на височина 1,50 м от готов под. За помещенията с висока влажност да се предвидят ключове със степен на защита – IP-54.

Съгласно Чл.55 ал.2 на Наредба 1з-1971 За осигуряване на осветеност на участъците от пътя по време на евакуация в сградата на училището от подклас на функционална пожарна опасност Ф4.2 за повече от 50 души е проектирано аварийно евакуационно осветление с осветени означенията за евакуационните изходи по протежението на целия евакуационен път се осветяват.

Съгласно Чл.55 ал.4 на Наредба 1з-1971 осветителните тела на аварийното евакуационно осветление се предвиждат на следните места:

1. над всеки евакуационен изход за повече от 50 човека;
2. за евакуационни стълбища във и извън обема на сградата;
3. на площадките между етажите и междинните нива;
4. при промяна посоката на евакуационния път;
5. във всяка пресечна точка на коридорите;
6. извън в близост до крайните евакуационни изходи;
7. до уредите за пожарогасене и бутоните за пожароизвестяване."

Съгл.ал.6 Захранването на евакуационно осветление и на светещите знаци е от два независими източника с автоматично превключване. Осветлението за евакуация е предвидено с акумулаторни осветителни тела „EXIT", които се включват автоматично при отпадане на основното и резервираното захранване и извеждат ученици, учители и др.персонал от сградата. Осветлението за евакуация е свързано към резервирани или дежурни шини на съответното ел.табло и обхваща коридори, стълбищни клетки и изходи.

Съгл. ал.7 Минималната продължителност на работа на аварийното евакуационно осветление е един час, като за 5 s ще се осигури половината от изискваната осветеност, а за 60 s – пълната осветеност."

Захранването на осветителните тела да се изпълни с кабел СВТ, изтеглен в PVC тръба и зад гипсокартон по стени и таван.

В част Електро по Нар.1з-1971 на МВР и МРРБ са предвидени и следноте мерки по ПБ:

Съгл.чл.290, ал.1 в новото котелно помещение предвидено с котел работещ на газ с газова горелка на природен газ е с проектирани осветителни тела Ex за работа в експлозивна среда, със самостоятелно електрозахранване с прекъсвач и предпазители извън помещението.

Този документ е създаден в рамките на проект „Техническа помощ за развитието на град Кърджали", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Регионално развитие" 2007-2013 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Тези Ех осветителни тяла ще се включват при изключване на ел.захранването и за осветлението на котелното помещение след задействане на предвидената газсигнализаторната инсталация при изтичане на газ в помещението при достигане на концентрация на газа във въздуха 10 % от ДЕГ на газа.

В изпълнение на чл.290, ал.1 ел. двигателя на вентилатора към димоходите на котелното за комина е предвиден за работа в експлозивна среда. Пусковата му апаратура също е извън котелното.

Ел. двигателя на вентилатора на аварийните смукателни вентилационни инсталации са избрани в Ех изпълнение по изискванията на Нар.1з-1971 по чл.88, съгласно чл. 278.с предназначение за работа в потенциално експлозивна атмосфера

За да не се нарушат изискванията по чл.290, ал.3 на Нар.1з-1971 пусковата им апаратура са предвидени извън котелното..Таблото на котелното също е извън котелното.

Захранването на контактите и всички технологични, и ОВ съоръжения да се изпълни с кабел СВТ, изтеглен в PVC тръба, по стени, в подовата замазка и зад гипсокартон по стени и таван. Всички контакти са 2х16+0, тип "ШУКО", там където е необходимо са предвидени влагозащитени такива.

Всички захранващи линии са предвидени да се изпълнят три- и петпроводно с трето /пето/ неработно заземително жило.

Според извършваните дейности и технология на работа съгласно чл. 237 от Наредба № 1з-1971/29.10.2009г. помещенията в обекта са от първа група „нормална пожарна опасност" по отношение на ел. съоръжения - "непожароопасни места".

Ел.инсталациите на обекта като цяло, на етажите, на съоръженията и на консуматорите са в нормално изпълнение съгласно БДС EN 60-439, съгласно чл.245,ал.2 от Наредба №1з-1971/29.10.2009г. *и* по изискванията на нормативните актове на Наредба №3 от 2004 г. за устройство на електрически уредби и електропроводни линии (обн., ДВ, бр. 90 и 91 от 2004 г.; изм. и доп., бр. 108 от 2007г.) и на Наредба №4 от 2003 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на електрически уредби в сгради (обн., ДВ, бр. 76 от 2003 г.;попр. бр. 79 и 87 от 2003 г.; изм. и доп., бр. 14 от 2004г.и бр. 17 от 2005 г.; попр. бр. 48 от 2006г.;).

При полагането на кабелите се предвиждат необходимите по Наредба 8 за полагане на технически проводи разстояния при успоредно полагане на силови кабели с:

- Водопровод, канал, въздуховод – 0.5м
- други силови кабели – 0.1м
- слаботокови кабели – 0.3м

Захранващите линии подробно са описани на чертежите и в разчетните схеми на ел.таблата.

## 5. ГАЗСИГНАЛИЗАТОРНА ИНСТАЛАЦИЯ ЗА КОТЕЛНОТО.

Поради предвиждането на котелното да бъде комбинирано на нафта и газ в него е предвидена газсигнализаторна инсталация като са спазени изискванията на чл. 290, както следва:

По ал.(2) Предвидената газсигнализаторна инсталация се задейства при достигане на концентрация на газа във въздуха 10 % от ДЕГ, като:

Този документ е създаден в рамките на проект „Техническа помощ за развитието на град Кърджали", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма «Регионално развитие» 2007-2013 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Целта отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

1. затваря електромагнитен вентил, монтиран на захранващия газопровод извън сградата след ГИТ(газоизмервателно табло);
2. изключва електрическото захранване в котелното и включва монтираните в котелното осветителни тяла, предвидени за работа в експлозивна среда;
3. включва звукови сирени и лампи с авариен светлинен сигнал отвън на всички външни изходи на сградата и в помещенията с постоянно пребиваване на деца и персонала.
4. Изключва ел. захранването на ел. консуматорите с нормално захранване от табло котелно.

В изпълнение на изискванията и по чл. 85 (1) на Нар.1з-1971 предвидената по част ОВ за котелното аварийната вентилационна инсталация се предвижда блокирана с газсигнализаторната инсталация за подаване звуков и светлинен сигнал при достигне концентрация 10 % от ДЕГ на отделяният газ и за автоматично включване от сигнал на газоанализаторите на аварийната вентилационна инсталация.

## 6.МЪЛНИЕЗАЩИТНА И ЗАЗЕМИТЕЛНИ ИНСТАЛАЦИИ

Мълниеприемната уредба за обекта ще бъде изпълнена тип "мрежа" от алуминиев проводник AlMgSi 0,5 Ø8 мм, положен на изолационни блокчета над хидроизолацията на покрива, без да се нарушава покривното покритие.

За сградата са предвидени общо 9 бр. заземления от 2бр. поцинковани тръбни колове 2", с L=3м и R<20Ω.

Връзките между отводите и заземителите да се изпълнят в преходни кутии с отваряем капак на H=0,8м от кота терен, за осигуряване на възможност за периодичен контрол на заземленията.

Преходното съпротивление на заземителите на мълниеприемната уредба да не превишава 20□. При непостигане на указаното съпротивление да се набият допълнително колове до постигането му.

Връзките между отделните елементи ще стават посредством клеми.

Към мрежата да се свържат всички метални части по покрива.

За предпазване на външните тела на ОВ съоръженията монтирани на плоския покрив, същите да се свържат чрез алуминиев проводник AlMgSi 0,5 Ø8 мм към мрежата.

Всички свързващи детайли са изработени от алуминий, горещопоцин-кована или неръждаема стомана.

Така предложената за изпълнение мълниезащитна инсталация на обекта отговаря на изискванията на Наредба №8 "Мълниезащита на сгради, външни съоръжения и открити пространства" 12 / 2004 год., както и изискванията на стандарта БДС EN 62 305 части 1-4 / 10.2006 год.

Предвидено е за ГРТ и РТ заземяване с необходимия брой поцинковани колове 45/45/5, с L=3м, при R<10□. Връзката м/у таблата и заземителите да се осъществи с поцинкована шина 40/4мм. При непостигане на указаното съпротивление да се набият допълнително колове до постигането му.

За изравняване на потенциалите на сградите, в близост до заземленията на ГРТ да се предвиди "Главна клема за изравняване потенциалите на сградата". Същата да се монтира на

Този документ е създаден в рамките на проект „Техническа помощ за развитието на град Кърджали", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма «Регионално развитие» 2007-2013 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

височина Н=0,8м от кота терен. Към главната клема да се свържат заземлението на ГРТ, входа на водопровода, най-близкото заземление на мълниезащитната инсталация и металните елементи от конструкцията на сградата.

За пожарообезопасяването на ел.инсталациите в сградата на училището са предвидени и следните мерки по ПБ:

Съединителните и разклонителни кутии да са от продукти с клас по реакция на огън не по-нисък от В.

Корпус на ел.таблата - от продукти с клас по реакция на огън не по-нисък от С или V-0.

Комутационни апарати (ключове, превключватели и щепселни съединения), разклонителни кутии, фасунги, осветители и др. се предвиждат върху и в конструкции и поставки, изпълнени от продукти с клас по реакция на огън не по-нисък от А2.

Тези елементите на електрическите инсталации може да се предвиждат върху и в конструкции и поставки, изпълнени от продукти с класове по реакция на огън В, С, D, Е и F, при условие че под и/или около тях са поставени подложки от продукти с клас по реакция на огън не по-нисък от А2 и с дебелина най-малко 3 mm.

Всички отвори през които преминават инсталациите да се уплътняват с негорим материал.

Предвидените ел.инсталации и ел.съоръжения за сградата на училището са проектирани в съответствие с изискванията на Наредба № 1з-1971 на МВР и МРРБ.

## 7.ДЕКОРАТИВНО ОСВЕТЛЕНИЕ НА ВЪНШНИТЕ ПЛОЩАДКИ

Декоративно осветление на външните площадки се осъществява с алейни осветители с мощност 70w, монтирани по два броя на метално стълбче с височина 4,5м. Захранването да стане от табло ГРТ-, с кабел СВТ 3х6мм2 полажен в PVC тръби с Ф50мм в изкоп 04/08м.При промяна на посоката на кабела да се изградят шахти.

Този документ е създаден в рамките на проект „Техническа помощ за развитието на град Кърджали", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Регионално развитие" 2007-2013 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Съгласували части:

Архитектурна: арх. П. Русев.....

Конструктивна: инж. И. Маричова.....

ПБЗ: инж. И. Маричова.....

ВиК: инж. Кр. Ракъджиева.....

ОВиК: инж. Д. Ангелова .....

Технология: инж. Д. Ангелова.....

ЕЕ: инж. В. Кьосев.....

Геодезия: инж. Н. Ялъмов.....

Пътна: инж. М.Иванова .....

ПБ: инж. В. Стоянов.....

ПУСО: инж. В. Стоянов.....

Ланд. арх: арх. В Симеонова

"ТЮРЕС КОНСУЛТ" ЕООД
ЕИК 108686562
СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
УДОСТОВЕРЕНИЕ № РК-0014/04.03.2013г.
Подпис:..... Дата:.....2015 Управител:.....
/инж. Ремзи Тахир/

Възложител:.....

Проектант:.....
/ инж. С Стайков /

Управител:.....
/арх. В. Ракъджиева/

12. 2014г. гр. София

23.09.2014
Тюрес консулт" ЕООД

Този документ е създаден в рамките на проект „Техническа помощ за развитието на град Кърджали", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Регионално развитие" 2007-2013 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

**ОБЕКТ:Основен ремонт и обновяване на училище Яворов гр. Кърджали**

| | Наименование на | Размери на помещението | | | | | Коефициент на отражение | | | | | | | | | | | Коефициенти на използване | | | Светлинни потоци | | | | | | Реализирани средни | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No | | дължина | ширина | височина | площ | нормена осветеност | работна повърхност | стени | таван | изч. височина | индекс на помещението | g2 | средна осветеност | коеф. на запаса | осветител | светлинен поток на лампата | КПД на осветител | работна повърхност | стени | таван | получен | на лампата | действителен | изч.брой осетители | брой на осветители | брой на лампи | работна повърхност | стени | таван | степен на защита |
| | Означения | a | b | H | S | Ен | $\rho_р$ | $\rho_{ст}$ | $\rho_т$ | h | i | | Еср | Кз | | $\Phi_{осв}$ | $\eta_{осв}$ | $\eta_{рп}$ | $\eta_{ст}$ | $\eta_т$ | Ф | $\Phi_л$ | $\Phi_д$ | N | N | n | Ерп | Ест | Ет | |
| | Димесии | m | m | m | m2 | lx | - | - | - | m | | | lx | - | - | lm | - | - | - | - | lm | lm | lm | бр. | бр. | бр. | lx | lx | lx | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 1 | Стая огняр | 3.10 | 2.00 | 4.75 | 6.20 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 4.75 | 0.3 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 2975 | 3240 | 3240 | 0.92 | 1 | 2 | 199 | 14 | 49 | IP21 |
| 2 | Склад | 3.72 | 2.11 | 4.75 | 7.85 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 4.75 | 0.3 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 3766 | 3240 | 3240 | 1.16 | 1 | 2 | 157 | 12 | 39 | IP21 |
| 5 | Склад | 5.40 | 3.40 | 4.75 | 18.36 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 4.75 | 0.4 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 8810 | 3240 | 6480 | 2.72 | 2 | 2 | 135 | 16 | 33 | IP21 |
| 8 | Склад | 4.00 | 1.70 | 4.75 | 6.80 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 4.75 | 0.3 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 3263 | 3240 | 3240 | 1.01 | 1 | 2 | 182 | 12 | 45 | IP21 |
| 9 | Склад | 4.25 | 2.60 | 4.75 | 11.05 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 4.75 | 0.3 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 5302 | 3240 | 6480 | 1.64 | 2 | 2 | 224 | 20 | 55 | IP21 |

**ОБЕКТ:Основен ремонт и обновяване на училище Яворов гр. Кърджали**

| No | Наименование на помещението | Размери на помещението | | | | | Коефициент на отражение | | | | | | | | | | | | Коефициенти на използване | | | Светлинни потоци | | | | | | Реализирани средни | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | дължина | ширина | височина | площ | нормена осветеност | работна повърхност | стени | таван | изч. височина | индекс на помещението | g2 | средна осветеност | коеф. на запаса | осветител | светлинен поток на лампата | КПД на осветител | работна повърхност | стени | таван | получен | на лампата | действителен | изч.брой осетители | брой на осветители | брой на лампи | работна повърхност | стени | таван | степен на защита |
| | Означения | a | b | H | S | Ен | $\rho_р$ | $\rho_{ст}$ | $\rho_т$ | h | i | | Еср | Кз | | $\Phi_{осв}$ | $\eta_{осв}$ | $\eta_{рп}$ | $\eta_{ст}$ | $\eta_т$ | Ф | $\Phi_л$ | $\Phi_д$ | N | N | n | Ерп | Ест | Ет | |
| | Димензии | m | m | m | m2 | lx | - | - | - | m | | | lx | - | - | lm | - | - | - | - | lm | lm | lm | бр. | бр. | бр. | lx | lx | lx | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 1 | Стълбище | 5.08 | 4.60 | 2.70 | 23.37 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 2.70 | 0.9 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 11213 | 3240 | 12960 | 3.46 | 4 | 2 | 211 | 51 | 52 | IP21 |
| 2 | Предверие | 6.00 | 4.60 | 2.70 | 27.60 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 2.70 | 1 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 13243 | 3240 | 12960 | 4.09 | 4 | 2 | 179 | 47 | 44 | IP21 |
| 3 | Коридор | 6.30 | 2.10 | 2.70 | 13.23 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 2.70 | 0.6 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 6348 | 3240 | 6480 | 1.96 | 2 | 2 | 187 | 29 | 46 | IP21 |
| 4 | Стая | 9.03 | 6.00 | 2.70 | 54.18 | 200 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 2.70 | 1.3 | 0.8 | 244 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 34663 | 3240 | 38880 | 10.70 | 12 | 2 | 274 | 99 | 68 | IP21 |
| 5 | Коридор | 8.15 | 1.80 | 2.70 | 14.67 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 2.70 | 0.5 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 7039 | 3240 | 6480 | 2.17 | 2 | 2 | 168 | 25 | 42 | IP21 |
| 6 | Помещение занаблюдение | 8.20 | 3.90 | 2.70 | 31.98 | 200 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 2.70 | 1 | 0.8 | 244 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 20460 | 3240 | 19440 | 6.31 | 6 | 2 | 232 | 61 | 57 | IP21 |
| 7 | Работилница | 10.85 | 6.00 | 2.70 | 65.10 | 200 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 2.70 | 1.4 | 0.8 | 244 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 41649 | 3240 | 48600 | 12.85 | 15 | 2 | 285 | 110 | 70 | IP21 |
| 8 | Стая | 7.70 | 6.06 | 2.70 | 46.66 | 200 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 2.70 | 1.3 | 0.8 | 244 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 29853 | 3240 | 29160 | 9.21 | 9 | 2 | 238 | 81 | 59 | IP21 |
| 11 | Стая | 3.20 | 2.40 | 2.70 | 7.68 | 200 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 2.70 | 0.5 | 0.8 | 244 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 4913 | 3240 | 6480 | 1.52 | 2 | 2 | 322 | 44 | 80 | IP21 |
| 13 | Стая | 3.00 | 2.85 | 2.70 | 8.55 | 200 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 2.70 | 0.5 | 0.8 | 244 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 5470 | 3240 | 6480 | 1.69 | 2 | 2 | 289 | 42 | 71 | IP21 |
| 14 | Склад гориво | 4.25 | 2.60 | 2.70 | 11.05 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 2.70 | 0.6 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 5302 | 3240 | 6480 | 1.64 | 2 | 2 | 224 | 36 | 55 | IP21 |
| 15 | Метални стълби | 4.25 | 2.60 | 2.70 | 11.05 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 2.70 | 0.6 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 5302 | 3240 | 6480 | 1.64 | 2 | 2 | 224 | 36 | 55 | IP21 |
| 16 | Котелно | 4.25 | 2.60 | 2.70 | 11.05 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 2.70 | 0.6 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 5302 | 3240 | 6480 | 1.64 | 2 | 2 | 224 | 36 | 55 | IP21 |

**ОБЕКТ:Основен ремонт и обновяване на училище Яворов гр. Кърджали**

| No | Наименование на помещението | Размери на помещението | | | | | Коефициент на отражение | | | | | | | | | | | Коефициенти на използване | | | Светлинни потоци | | | | | | Реализирани средни | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | дължина | ширина | височина | площ | нормена осветеност | работна повърхност | стени | таван | изч. височина | индекс на помещението | g2 | средна осветеност | коеф. на запаса | осветител | светлинен поток на лампата | КПД на осветител | работна повърхност | стени | таван | получен | на лампата | действителен | изч.брой осетители | брой на осветители | брой на лампи | работна повърхност | стени | таван | степен на защита |
| | Означения | a | b | H | S | Ен | $\rho_р$ | $\rho_{ст}$ | $\rho_т$ | h | i | | Еср | Кз | | $\Phi_{осв}$ | $\eta_{осв}$ | $\eta_{рп}$ | $\eta_{ст}$ | $\eta_т$ | Ф | $\Phi_л$ | $\Phi_д$ | N | N | n | Ерп | Ест | Ет | |
| | Димензии | m | m | m | m2 | lx | - | - | - | m | | | lx | - | - | lm | - | - | - | - | lm | lm | lm | бр. | бр. | бр. | lx | lx | lx | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 1 | Фоайе | 7.95 | 7.00 | 3.40 | 55.65 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 1.1 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 26703 | 3240 | 25920 | 8.24 | 8 | 2 | 178 | 52 | 44 | IP21 |
| 2 | Стая охрана | 3.35 | 2.77 | 3.40 | 9.28 | 200 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 0.4 | 0.8 | 244 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 5937 | 3240 | 6480 | 1.83 | 2 | 2 | 266 | 32 | 66 | IP21 |
| 3 | Стая | 4.20 | 2.77 | 3.40 | 11.63 | 200 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 0.5 | 0.8 | 244 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 7443 | 3240 | 6480 | 2.30 | 2 | 2 | 212 | 28 | 52 | IP21 |
| 4 | Стълбище | 6.95 | 4.60 | 3.40 | 31.97 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 0.8 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 15340 | 3240 | 12960 | 4.73 | 4 | 2 | 155 | 34 | 38 | IP21 |
| 5 | Предверие | 4.65 | 2.17 | 3.40 | 10.09 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 0.4 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 4842 | 3240 | 6480 | 1.49 | 2 | 2 | 245 | 29 | 61 | IP21 |
| 6 | Лекарски кабинет | 6.95 | 4.60 | 3.40 | 31.97 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 0.8 | 0.8 | 366 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 30680 | 3240 | 29160 | 9.47 | 9 | 2 | 348 | 76 | 86 | IP21 |
| 7 | Зъболекар. кабинет | 4.65 | 4.48 | 3.40 | 20.83 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 0.7 | 0.8 | 366 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 19992 | 3240 | 19440 | 6.17 | 6 | 2 | 356 | 64 | 88 | IP21 |
| 8 | Столова | 8.46 | 6.95 | 3.40 | 58.80 | 200 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 1.1 | 0.8 | 244 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 37617 | 3240 | 38880 | 11.61 | 12 | 2 | 252 | 76 | 62 | IP21 |
| 11 | Стая | 7.15 | 2.60 | 3.40 | 18.59 | 200 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 0.6 | 0.8 | 244 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 11893 | 3240 | 12960 | 3.67 | 4 | 2 | 266 | 40 | 66 | IP21 |
| 12 | Класна стая | 8.20 | 6.05 | 3.40 | 49.61 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 1 | 0.8 | 366 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 47609 | 3240 | 48600 | 14.69 | 15 | 2 | 373 | 103 | 92 | IP21 |
| 13 | Класна стая | 8.15 | 6.05 | 3.40 | 49.31 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 1 | 0.8 | 366 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 47319 | 3240 | 48600 | 14.60 | 15 | 2 | 376 | 104 | 93 | IP21 |
| 14 | Класна стая | 7.95 | 6.05 | 3.40 | 48.10 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 1 | 0.8 | 366 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 46157 | 3240 | 48600 | 14.25 | 15 | 2 | 385 | 105 | 95 | IP21 |
| 15 | Шив. Работилн. | 3.85 | 6.05 | 3.40 | 23.29 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 0.7 | 0.8 | 366 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 22353 | 3240 | 19440 | 6.90 | 6 | 2 | 318 | 59 | 79 | IP21 |
| 16 | Библиотека | 6.05 | 3.75 | 3.40 | 22.69 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 0.7 | 0.8 | 366 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 21772 | 3240 | 19440 | 6.72 | 6 | 2 | 327 | 60 | 81 | IP21 |
| 17 | Коридор | 32.65 | 3.10 | 3.40 | 101.22 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 0.8 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 48566 | 3240 | 48600 | 14.99 | 15 | 2 | 183 | 41 | 45 | IP21 |
| 18 | Предверие | 5.10 | 3.10 | 3.40 | 15.81 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 0.6 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 7586 | 3240 | 6480 | 2.34 | 2 | 2 | 156 | 24 | 39 | IP21 |
| 19 | Стълбище | 5.35 | 4.35 | 3.40 | 23.27 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 0.7 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 11167 | 3240 | 12960 | 3.45 | 4 | 2 | 212 | 40 | 52 | IP21 |
| 20 | Предверие | 11.50 | 4.35 | 3.40 | 50.03 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 0.9 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 24004 | 3240 | 25920 | 7.41 | 8 | 2 | 198 | 49 | 49 | IP21 |
| 21 | Коридор | 5.55 | 2.90 | 3.40 | 16.10 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 0.6 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 7723 | 3240 | 6480 | 2.38 | 2 | 2 | 153 | 23 | 38 | IP21 |
| 22 | Стая | 5.85 | 3.90 | 3.40 | 22.82 | 200 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 0.7 | 0.8 | 244 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 14596 | 3240 | 19440 | 4.51 | 6 | 2 | 325 | 60 | 80 | IP21 |
| 23 | Стая | 5.85 | 1.70 | 3.40 | 9.95 | 200 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 0.4 | 0.8 | 244 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 6363 | 3240 | 6480 | 1.96 | 2 | 2 | 248 | 26 | 61 | IP21 |
| 24 | Стая | 9.20 | 1.70 | 3.40 | 15.64 | 200 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 0.4 | 0.8 | 244 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 10006 | 3240 | 9720 | 3.09 | 3 | 2 | 237 | 27 | 59 | IP21 |
| 27 | Физкултурен салон | 13.95 | 8.50 | 3.40 | 118.58 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.40 | 1.6 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 56896 | 3240 | 58320 | 17.56 | 18 | 2 | 188 | 79 | 46 | IP21 |

**ОБЕКТ:Основен ремонт и обновяване на училище Яворов гр. Кърджали**

| | Наименование на помещението | Размери на помещението | | | | | Коефициент на отражение | | | | | | | | | | | | Коефициенти на използване | | | Светлинни потоци | | | | | | Реализирани средни | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No | | дължина | ширина | височина | площ | нормена осветеност | работна повърхност | стени | таван | изч. височина | индекс на помещението | g2 | средна осветеност | коеф. на запаса | осветител | светлинен поток на лампата | КПД на осветител | работна повърхност | стени | таван | получен | на лампата | действителен | изч.брой осетители | брой на осветители | брой на лампи | работна повърхност | стени | таван | степен на защита |
| | Означения | a | b | H | S | Ен | $\rho_р$ | $\rho_{ст}$ | $\rho_т$ | h | i | | Еср | Кз | | $\Phi_{осв}$ | $\eta_{осв}$ | $\eta_{рп}$ | $\eta_{ст}$ | $\eta_т$ | Ф | $\Phi_л$ | $\Phi_д$ | N | N | n | Ерп | Ест | Ет | |
| | Димензии | m | m | m | m2 | lx | - | - | - | m | | | lx | - | - | lm | - | - | - | - | lm | lm | lm | бр. | бр. | бр. | lx | lx | lx | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 1 | Стълбище | 6.95 | 4.60 | 3.85 | 31.97 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.7 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 15340 | 3240 | 12960 | 4.73 | 4 | 2 | 155 | 30 | 38 | IP21 |
| 2 | Фоайе | 6.80 | 4.65 | 3.85 | 31.62 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.7 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 15172 | 3240 | 12960 | 4.68 | 4 | 2 | 156 | 30 | 39 | IP21 |
| 3 | Класна стая | 9.45 | 6.95 | 3.85 | 65.68 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 1 | 0.8 | 366 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 63028 | 3240 | 58320 | 19.45 | 18 | 2 | 339 | 95 | 84 | IP21 |
| 4 | Хранилище | 6.95 | 2.50 | 3.85 | 17.38 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.5 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 8337 | 3240 | 9720 | 2.57 | 3 | 2 | 213 | 27 | 53 | IP21 |
| 5 | Учителска стая | 11.90 | 5.65 | 3.85 | 67.24 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 1 | 0.8 | 366 | 1.3 | ЛОТ 2 x 18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 64523 | 3240 | 64800 | 19.91 | 20 | 2 | 367 | 99 | 91 | IP21 |
| 6 | Зам. Дир. Кабинет | 5.80 | 2.75 | 3.85 | 15.95 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.5 | 0.8 | 366 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 15307 | 3240 | 16200 | 4.72 | 5 | 2 | 387 | 51 | 96 | IP21 |
| 9 | Стая | 4.55 | 2.60 | 3.85 | 11.83 | 200 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.4 | 0.8 | 244 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 7569 | 3240 | 9720 | 2.34 | 3 | 2 | 313 | 36 | 77 | IP21 |
| 10 | Класна стая | 8.25 | 6.05 | 3.85 | 49.91 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.9 | 0.8 | 366 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 47899 | 3240 | 48600 | 14.78 | 15 | 2 | 371 | 91 | 92 | IP21 |
| 11 | Класна стая | 8.15 | 6.05 | 3.85 | 49.31 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.9 | 0.8 | 366 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 47319 | 3240 | 48600 | 14.60 | 15 | 2 | 376 | 91 | 93 | IP21 |
| 12 | Класна стая | 8.15 | 6.05 | 3.85 | 49.31 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.9 | 0.8 | 366 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 47319 | 3240 | 48600 | 14.60 | 15 | 2 | 376 | 91 | 93 | IP21 |
| 13 | Класна стая | 8.00 | 6.05 | 3.85 | 48.40 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.9 | 0.8 | 366 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 46448 | 3240 | 48600 | 14.34 | 15 | 2 | 383 | 92 | 95 | IP21 |
| 14 | Класна стая | 8.00 | 6.05 | 3.85 | 48.40 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.9 | 0.8 | 366 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 46448 | 3240 | 48600 | 14.34 | 15 | 2 | 383 | 92 | 95 | IP21 |
| 15 | Класна стая | 8.15 | 6.05 | 3.85 | 49.31 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.9 | 0.8 | 366 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 47319 | 3240 | 48600 | 14.60 | 15 | 2 | 376 | 91 | 93 | IP21 |
| 16 | Коридор | 45.20 | 3.10 | 3.85 | 140.12 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.8 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 67234 | 3240 | 64800 | 20.75 | 20 | 2 | 176 | 36 | 44 | IP21 |
| 17 | Стая | 5.10 | 2.83 | 3.85 | 14.43 | 200 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.5 | 0.8 | 244 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 9234 | 3240 | 9720 | 2.85 | 3 | 2 | 257 | 33 | 63 | IP21 |
| 18 | Стая | 8.20 | 2.00 | 3.85 | 16.40 | 200 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.4 | 0.8 | 244 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 10492 | 3240 | 12960 | 3.24 | 4 | 2 | 301 | 34 | 74 | IP21 |
| 19 | Стълбище | 5.35 | 4.35 | 3.85 | 23.27 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.6 | 0.8 | 183 | 1.3 | ЛОТ 2x18w | 1620 | 0.7 | 0.708 | 0.382 | 0.175 | 11167 | 3240 | 12960 | 3.45 | 4 | 2 | 212 | 36 | 52 | IP21 |

**ОБЕКТ:Основен ремонт и обновяване на училище Яворов гр. Кърджали**

| | Наименование на помещението | Размери на помещението | | | | | Коефициент на отражение | | | | | | | | | | | Коефициенти на използване | | | Светлинни потоци | | | | | | Реализирани средни осветености | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No | | дължина | ширина | височина | площ | нормена осветеност | работна повърхност | стени | таван | изч. височина | индекс на помещението | g2 | средна осветеност | коеф. на запаса | осветител | светлинен поток на лампата | КПД на осветител | работна повърхност | стени | таван | получен | на лампата | действителен | изч.брой осетители | брой на осветители | брой на лампи | работна повърхност | стени | таван |
| | Означения | a | b | H | S | Ен | $\rho_р$ | $\rho_{ст}$ | $\rho_т$ | h | i | | Еср | Кз | | $Ф_{осв}$ | $\eta_{осв}$ | $\eta_{рп}$ | $\eta_{ст}$ | $\eta_т$ | Ф | $Ф_л$ | $Ф_д$ | N | N | n | Ерп | Ест | Ет |
| | Димензии | m | m | m | m2 | lx | - | - | - | m | | | lx | - | - | lm | - | - | - | - | lm | lm | lm | бр. | бр. | бр. | lx | lx | lx |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 1 | Стълбище | 6.95 | 4.60 | 3.85 | 31.97 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.7 | 0.8 | 183 | 1.3 | 2x18 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 15516 | 3240 | 12960 | 4.79 | 4 | 2 | 153 | 31 | 39 |
| 2 | Фоайе | 6.45 | 4.65 | 3.85 | 29.99 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.7 | 0.8 | 183 | 1.3 | 2x19 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 14556 | 3240 | 12960 | 4.49 | 4 | 2 | 163 | 33 | 42 |
| 3 | Класна стая | 9.45 | 6.95 | 3.85 | 65.68 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 1 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x20 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 63749 | 3240 | 58320 | 19.68 | 18 | 2 | 335 | 99 | 86 |
| 4 | Хранилище | 6.95 | 2.50 | 3.85 | 17.38 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.5 | 0.8 | 183 | 1.3 | 2x21 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 8432 | 3240 | 9720 | 2.60 | 3 | 2 | 211 | 29 | 54 |
| 5 | Класна стая | 9.44 | 5.65 | 3.85 | 53.34 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.9 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x22 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 51770 | 3240 | 51840 | 15.98 | 16 | 2 | 366 | 96 | 94 |
| 6 | Зам. Дир. Ка | 5.80 | 5.20 | 3.85 | 30.16 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.7 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x23 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 29274 | 3240 | 29160 | 9.04 | 9 | 2 | 364 | 74 | 94 |
| 9 | Стая | 7.15 | 2.80 | 3.85 | 20.02 | 200 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.5 | 0.8 | 244 | 1.3 | 2x24 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 12955 | 3240 | 12960 | 4.00 | 4 | 2 | 244 | 36 | 63 |
| 10 | Администрац | 8.25 | 6.05 | 3.85 | 49.91 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.9 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x25 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 48447 | 3240 | 48600 | 14.95 | 15 | 2 | 367 | 95 | 94 |
| 11 | Класна стая | 8.15 | 6.05 | 3.85 | 49.31 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.9 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x26 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 47859 | 3240 | 48600 | 14.77 | 15 | 2 | 372 | 96 | 96 |
| 12 | Класна стая | 8.15 | 6.05 | 3.85 | 49.31 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.9 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x27 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 47859 | 3240 | 48600 | 14.77 | 15 | 2 | 372 | 96 | 96 |
| 13 | Класна стая | 8.00 | 6.05 | 3.85 | 48.40 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.9 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x28 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 46979 | 3240 | 48600 | 14.50 | 15 | 2 | 378 | 97 | 97 |
| 14 | Класна стая | 8.00 | 6.05 | 3.85 | 48.40 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.9 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x29 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 46979 | 3240 | 48600 | 14.50 | 15 | 2 | 378 | 97 | 97 |
| 15 | Класна стая | 8.15 | 6.05 | 3.85 | 49.31 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.9 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x30 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 47859 | 3240 | 48600 | 14.77 | 15 | 2 | 372 | 96 | 96 |
| 16 | Коридор | 45.20 | 3.10 | 3.85 | 140.12 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.8 | 0.8 | 183 | 1.3 | 2x31 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 68002 | 3240 | 64800 | 20.99 | 20 | 2 | 174 | 38 | 45 |
| 17 | Стая | 5.10 | 2.83 | 3.85 | 14.43 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.5 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x32 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 14009 | 3240 | 9720 | 4.32 | 3 | 2 | 254 | 34 | 65 |
| 18 | Стая | 5.10 | 2.65 | 3.85 | 13.52 | 200 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.5 | 0.8 | 244 | 1.3 | 2x33 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 8745 | 3240 | 9720 | 2.70 | 3 | 2 | 271 | 35 | 70 |
| 19 | Класна стая | 7.65 | 6.50 | 3.85 | 49.73 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.9 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x34 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 48265 | 3240 | 48600 | 14.90 | 15 | 2 | 368 | 96 | 95 |
| 20 | Стълбище | 5.35 | 4.35 | 3.85 | 23.27 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.85 | 0.6 | 0.8 | 183 | 1.3 | 2x35 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 11295 | 3240 | 12960 | 3.49 | 4 | 2 | 210 | 37 | 54 |

**ОБЕКТ:Основен ремонт и обновяване на училище Яворов гр. Кърджали**

| No | Наименование на помещението | Размери на помещението | | | | | Коефициент на отражение | | | | | | | | | | | | Коефициенти на използване | | | Светлинни потоци | | | | | | Реализирани средни осветености | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | дължина | ширина | височина | площ | нормена осветеност | работна повърхност | стени | таван | изч. височина | индекс на помещението | g2 | средна осветеност | коеф. на запаса | осветител | светлинен поток на лампата | КПД на осветител | работна повърхност | стени | таван | получен | на лампата | действителен | изч.брой осетители | брой на осветители | брой на лампи | работна повърхност | стени | таван |
| | Означения | a | b | H | S | Ен | $\rho_р$ | $\rho_{ст}$ | $\rho_т$ | h | i | | Еср | Кз | | $Ф_{осв}$ | $\eta_{осв}$ | $\eta_{рп}$ | $\eta_{ст}$ | $\eta_т$ | Ф | $Ф_л$ | $Ф_д$ | N | N | n | Ерп | Ест | Ет |
| | Димензии | m | m | m | m2 | lx | - | - | - | m | | | lx | - | - | lm | - | - | - | - | lm | lm | lm | бр. | бр. | бр. | lx | lx | lx |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 1 | Стълбище | 6.95 | 4.60 | 3.30 | 31.97 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.30 | 0.8 | 0.8 | 183 | 1.3 | 2x18 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 15516 | 3240 | 12960 | 4.79 | 4 | 2 | 153 | 37 | 39 |
| 2 | Фоайе | 6.45 | 4.65 | 3.30 | 29.99 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.30 | 0.8 | 0.8 | 183 | 1.3 | 2x18 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 14556 | 3240 | 12960 | 4.49 | 4 | 2 | 163 | 38 | 42 |
| 3 | Класна стая | 9.45 | 6.95 | 3.30 | 65.68 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.30 | 1.2 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x18 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 63749 | 3240 | 58320 | 19.68 | 18 | 2 | 335 | 116 | 86 |
| 4 | Хранилище | 6.95 | 2.50 | 3.30 | 17.38 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.30 | 0.6 | 0.8 | 183 | 1.3 | 2x18 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 8432 | 3240 | 9720 | 2.60 | 3 | 2 | 211 | 34 | 54 |
| 5 | Учителска с | 11.90 | 5.65 | 3.30 | 67.24 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.30 | 1.2 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x18 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 65260 | 3240 | 64800 | 20.14 | 20 | 2 | 363 | 120 | 93 |
| 6 | Класна стая | 5.80 | 5.20 | 3.30 | 30.16 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.30 | 0.8 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x18 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 29274 | 3240 | 29160 | 9.04 | 9 | 2 | 364 | 87 | 94 |
| 9 | Стая | 4.55 | 2.60 | 3.30 | 11.83 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.30 | 0.5 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x18 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 11483 | 3240 | 12960 | 3.54 | 4 | 2 | 413 | 59 | 106 |
| 10 | Класна стая | 8.25 | 6.05 | 3.30 | 49.91 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.30 | 1.1 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x18 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 48447 | 3240 | 48600 | 14.95 | 15 | 2 | 367 | 111 | 94 |
| 11 | Класна стая | 8.15 | 6.05 | 3.30 | 49.31 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.30 | 1.1 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x18 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 47859 | 3240 | 48600 | 14.77 | 15 | 2 | 372 | 112 | 96 |
| 12 | Класна стая | 8.15 | 6.05 | 3.30 | 49.31 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.30 | 1.1 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x18 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 47859 | 3240 | 48600 | 14.77 | 15 | 2 | 372 | 112 | 96 |
| 13 | Класна стая | 8.00 | 6.05 | 3.30 | 48.40 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.30 | 1 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x18 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 46979 | 3240 | 48600 | 14.50 | 15 | 2 | 378 | 113 | 97 |
| 14 | Класна стая | 8.00 | 6.05 | 3.30 | 48.40 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.30 | 1 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x18 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 46979 | 3240 | 48600 | 14.50 | 15 | 2 | 378 | 113 | 97 |
| 15 | Класна стая | 8.15 | 6.05 | 3.30 | 49.31 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.30 | 1.1 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x18 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 47859 | 3240 | 48600 | 14.77 | 15 | 2 | 372 | 112 | 96 |
| 16 | Коридор | 45.20 | 3.10 | 3.30 | 140.12 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.30 | 0.9 | 0.8 | 183 | 1.3 | 2x18 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 68002 | 3240 | 64800 | 20.99 | 20 | 2 | 174 | 44 | 45 |
| 17 | Стая | 5.10 | 2.83 | 3.30 | 14.43 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.30 | 0.6 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x18 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 14009 | 3240 | 9720 | 4.32 | 3 | 2 | 254 | 40 | 65 |
| 18 | Класна стая | 8.65 | 7.65 | 3.30 | 66.17 | 300 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.30 | 1.2 | 0.8 | 366 | 1.3 | 2x18 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 64229 | 3240 | 64800 | 19.82 | 20 | 2 | 369 | 130 | 95 |
| 19 | Стълбище | 5.35 | 4.35 | 3.30 | 23.27 | 150 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 3.30 | 0.7 | 0.8 | 183 | 1.3 | 2x18 | 1620 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | 11295 | 3240 | 12960 | 3.49 | 4 | 2 | 210 | 44 | 54 |

| № | Наименование на работата | Ед.m. | Колич. | Ед. цена | Общо |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| EL | ВСИЧКО СМР: | | | | 0.00 |
| 1 | ДЕМОНТАЖНИ РАБОТИ | | | | 0.00 |
| EL 1.1 | Демонтаж на осветителни тела | бр. | 395.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 1.2 | Демонтаж на прозоречен вентилатор | бр. | 2.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 1.3 | Демонтаж на циркулационна помпа | бр. | 2.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 1.4 | Демонтаж на горелка | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 1.5 | Демонтаж на бойлер 50 литра | бр. | 4.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 1.6 | Демонтаж на бойлер 80 литра | бр. | 2.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 1.7 | Демонтаж на еднофазни контакти | бр. | 168.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 1.8 | Демонтаж на силови кабели | м. | 1 350.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 1.9 | Демонтаж на слаботокови кабели | м. | 950.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 1.10 | Демонтаж на метални електрически табла | бр. | 18.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | СИЛОВИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ | | | | 0.00 |
| EL 2.1 | Доставка и монтаж на луминисцентна лампа 1x18w IP 44 | бр. | 824.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 2.2 | Доставка и монтаж на осветително тяло противовлажно КЛЛ 15W | бр. | 144.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.3 | Доставка и монтаж на аплик IP 44 | бр. | 144.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.4 | Доставка и монтаж на ключ за осветление обикновен | бр. | 7.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.5 | Доставка и монтаж на ключ за осветление девиаторен | бр. | 8.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.6 | Доставка и монтаж на контакт "Шуко" за скрит монтаж | бр. | 168.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.7 | Доставка и монтаж на бойлерно табло | бр. | 8.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.8 | Доставка и монтаж на твърда връзка | бр. | 6.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.9 | Направа на лампен излаз с кабел СВТ 3x1,5мм2 с дължина до 6м | бр. | 922.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.10 | Доставка и полагане на СВТ 3x1,5мм2 | м | 3 568.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.11 | Доставка и монтаж на СВТ 4x1,5мм2 | м | 343.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.12 | Доставка и монтаж на СВТ 3x2,5мм3 | м | 1 356.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.13 | Доставка и монтаж на СВТ 5x16мм2 | м | 75.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.14 | Доставка и монтаж на СВТ 5x16мм2 | м | 75.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.15 | Доставка и монтаж на СВТ 5x10мм2 | м | 75.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.16 | Доставка и монтаж на СВТ 5x6мм2 | м | 75.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.17 | Доставка и монтаж на СВТ 5x4мм2 | м | 75.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.18 | Доставка и монтаж на СВТ 3x10мм2 | м | 75.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.19 | Доставка и монтаж на СВТ 5x2,5мм2 | м | 40.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.20 | Доставка и монтаж на СВТ 5x10мм4 | м | 240.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.21 | Доставка и монтаж на разклонителна кутия | бр. | 1 162.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.22 | Доставка и монтаж на ГРТ по схема | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.23 | Доставка и монтаж апартаментно табло до 36 модула скрит монтаж в готова ниша без таблото (без таблото ) по схема + доставка | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.24 | Доставка и монтаж апартаментно табло до 24 модула скрит монтаж в готова ниша без таблото (без таблото ) по схема + доставка | бр. | 4.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.25 | Доставка и монтаж апартаментно табло до 12модула скрит монтаж в готова ниша без таблото (без таблото ) по схема + доставка | бр. | 24.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.26 | Доставка и монтаж апартаментно табло до 6 модула скрит монтаж в готова ниша без таблото (без таблото ) по схема + доставка | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.27 | Направа на контактен излаз с кабел СВТ 3x2,5мм2 с дължина до 8м | бр. | 168.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.27 | Доставка и монтаж на СВТ 3x70+35мм2 | м | 200.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL2.28 | Доставкаи и монтаж на конзоли за ключове и контакти | бр | 327.000 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | СЛАБОТОКОВИ ИНСТАЛАЦИИ | | | | 0.00 |
| EL 3.1 | Доставка и монтаж на телевизионен тап IT-2W-16 | бр. | 17 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.2 | Доставка и полагане на телевизионна розетка за скрит монтаж | бр. | 17 | 0.00 | 0.00 |

| № | Наименование на работата | Ед.т. | Колич. | Ед. цена | Общо |
|---|---|---|---|---|---|
| EL 3.3 | Доставка и изтегляне в гъвкава тръба на проводник FTP4x2x0.5cat5E | м | 856 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.4 | Доставка и полагане на коаксиален проводник RG11 в гъвкава PVC Ф29 тръба скрито | м | 564 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.5 | Доставка и полагане на гъвкава тръба PVC Ф23 скрито | м | 1320 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.6 | Доставка и монтаж на звънчево табло | бр. | 1 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.7 | Доставка и монтаж на звънец | бр. | 13 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.8 | Доставка и полагане на проводник ПВ А1 3x0,75мм2 за звънчева инсталация инсталация в гъвкава PVC Ф29 тръба скрито | м | 1350 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.9 | Доставка и полагане на гъвкава тръба PVC Ф29 скрито | м | 190 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.10 | Доставка и полагане на телевизионна розетка за скрит монтаж | бр. | 3 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.11 | Доставка и монтаж на евакуационно осветително тяло с ЛЛ 8W и вградена акумулаторна батерия | бр. | 86.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.12 | Доставка и монтаж на СВТ 3x1,5мм2 | м | 292.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.13 | Доставка и монтаж на фотоелектричен димен датчик с изолатор | бр. | 114.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.14 | Доставка и монтаж на топлинен датчик | бр. | 10.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.15 | Доставка и монтаж на алармен бутон | бр. | 64.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.16 | Доставка и монтаж на сирена и блиц сигнална лампа | бр. | 7.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.17 | Доставка и монтаж на високоговорители | бр. | 119.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.18 | Доставка и полагане на проводник ТЧП 2x1,0 в трърда PVC 1/2" тръба скрито | м | 856.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.19 | Доставка и монтаж на Пожариизвестителна централа FS4000-4 линейна | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.20 | Доставка и монтаж на Озвучителна система с възможност за:1.Възпроизвеждане на запис с готов текст с най-висок приоритет при подадено алармено събитие от ПИЦ; 2.Вход за микрофон; 3. Вход за DVD плейер; 4.Вход за аварийно захранване | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.21 | Кабел за пожароизвестителни инсталации, устойчив на въздействие на огън по IEC 60332 -с клас по реакция на огън А1 тип ELAN A.F. CEI 20-22 II GR2 250V | м | 2 350.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.22 | Доставка и монтаж на централа на охранителна система с клавиатура и модул за показване на информация | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.23 | Комуникационен шкаф 9U за стенен монтаж, който включва 1 бр. Телефонен пач панел с 20xRJ45 cat.3, 1бр. Пач панел с 24xRJ45 cat.5E, 2бр. Аранжиращи панели за кабели, разклонител с 6 бр. Контакти " Шуко" с ключ и 1 бр. Тава | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.24 | Доставка и монтаж на телефонна розетка за скрит монтаж RJ45 cat.3 | бр. | 3.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.25 | Доставка и монтаж на PC розетка за скрит монтаж RJ45 cat.5E | бр. | 3.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.26 | Доставка и монтаж на реглетна кутия 10" | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.27 | Доставка и изтегляне в гъвкава тръба на проводник FTP4x2x0.5cat5E | м | 150.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.28 | Доставка на проводник UTP4x2x0.5 cat. 5e | м | 360.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.29 | Доставка и полагане на гъвкава тръба PVC Ф23 скрито | м | 956.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.30 | Доставка и монтаж на звънчево домофонно табло с 1 бр. Звънчеви бутони и домофонен говорител | бр. | 956.00 | 0.00 | 0.00 |

| № | Наименование на работата | Ед.т. | Колич. | Ед. цена | Общо |
|---|---|---|---|---|---|
| EL 3.31 | Доставка и монтаж на звънец | бр. | 13.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.32 | Доставка и полагане на проводник ПВ 1,5мм2 за звънчева инсталация в гъвкава PVC Ф29 тръба скрито | м | 566.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.33 | Доставка и полагане на гъвкава тръба PVC Ф29 скрито | м | 190.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.34 | Доставка и полагане на телевизионна розетка за скрит монтаж | бр. | 3.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.35 | Доставка и монтаж на телевизионен тап IT-2W-16 | бр. | 3.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.36 | Доставка и монтаж на телевизионен тап IT-2W-12 | бр. | 3.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.37 | Доставка и монтаж на телевизионен тап IT-1W-6 | бр. | 3.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.38 | Доставка и монтаж на антенен усилвател | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.39 | Доставка и полагане на коаксиален проводник RG6 в гъвкава PVC Ф29 тръба скрито | м | 256.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.40 | Доставка и полагане на коаксиален проводник RG11 в гъвкава PVC Ф29 тръба скрито | м | 245.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.41 | Доставка и полагане на коаксиален проводник RG11 в твърда PVC 1" тръба скрито | м | 245.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.42 | Доставка и полагане на гъвкава тръба PVC Ф 29 скрито | м | 175.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.43 | Доставка и монтаж на излаз за радиоточка от локална радиоусилвателна уредба | бр. | 66.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.44 | Доставка и монтаж на радиоусилвателна уредба | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.45 | Доставка и монтаж на линейно табло | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.46 | Доставка и монтаж на микрофон | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.47 | Доставка и монтаж на централа на охранителна система с клавиатура и модул за показване на информация | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.48 | | | | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.49 | Пуско- наладъчни работи и протоколи комплект | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.50 | Доставка и монтаж на цветна водоустойчива охранителна DAY/NIGHT камера с инфрачервено осветление | бр. | 9 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.51 | Доставка и монтаж на 16-канално цифрово записващо устройство-DVR | бр. | 1 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.52 | Хард диск 1 TB-HDD | бр. | 1 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.53 | Клавиатура за отдалечен контрол на DVR от серията TD-XXXX RS-485 порт, | бр. | 1 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3,54 | Монитор 22 LCD | бр. | 1 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.55 | Преобразовател за пренос на сигнал по усукана двойка Stp111VM | бр. | 9 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.56 | Преобразовател (активен приемник) за пренос на сигнал по усукана двойка SJ02 R | бр. | 9 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.57 | Захранващ адаптер, стабилизирант 12V/1A | бр. | 9 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.58 | БНЦ конектор +F конектор | бр. | 60 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.59 | Влагозащитени кутии външен монтаж | бр. | 29 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.60 | Rack шкаф | бр. | 1 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.61 | Доставка и полагане на кабел СВТ 3x1,5мм2 | м. | 275 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.62 | Доставка и полагане на кабел RG59 | м. | 65 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.63 | Доставка и полагане на кабел SFTP | м. | 275 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.63 | Доставка и полагане на PVC гофрирана тръба Ф16 | м. | 275 | 0.00 | 0.00 |

| № | Наименование на работата | Ед.т. | Колич. | Ед. цена | Общо |
|---|---|---|---|---|---|
| EL 3.65 | Монтаж, настройка и пуск на системата | бр. | 1 | 0.00 | 0.00 |
| EL 3.66 | Пуско- наладъчни работи и протоколи комплект | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| **4** | **МЪЛНИЕЗАЩИТА** | | | | **0.00** |
| EL 4.1 | Доставка и монтаж на мълниеотводен прът 3,5м | бр. | 9.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 4.1 | Доставка и полагане на опорни изолатори | бр. | 750.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 4.3 | Доставка и полагане на мълниеотводно въже ф8 на | м | 657.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 4.4 | Направа на спусъци от изолирано алуминиево въже ф10 | м | 90.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 4.5 | Направа на прав съединител в пластмасова кутия на фасада | бр. | 9.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 4.6 | Тестване и стартиране на всички системи | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 4.7 | Доставка и полагане на поцинкована заземителна шина 40/4 в изкоп | м | 50.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 4.8 | Направа на болтова заземителна връзка към съоръжение | бр. | 16.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 4.9 | Направа на прав съединител | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 4.10 | Доставка и монтаж на разклонителна кутия IP54 | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 4.11 | Направа на заземление от 3бр.заземителен кол | бр. | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 4.12 | Уплътняване края на тръбите след изтегляне на кабели | бр. | 32.00 | 0.00 | 0.00 |

| № | Наименование на работата | Ед.m. | Колич. | Ед. цена | Общо |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | **ВСИЧКО СМР:** | | | | **0.00** |
| **1** | **Електро - Площадка** | | | | |
| EL 5.1 | Направа на изкоп 0,4/0,6м и обр.атно зариване с трамбоване през 20см | м3 | 72.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.2 | Трамбоване дъно на изкоп | м2 | 300.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.3 | Направа на пясъчна подложка | м3 | 12.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.4 | Направа на бетонов кожух на тръбна мрежа | м3 | 2.40 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.5 | Полагане на маркираща лента по трасе | м | 300.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.6 | Доставка и монтаж на стълб с 2 рогатки - Н=11м | бр. | 25 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.7 | Направа на фундамент за стълб за улично осветление | бр. | 25.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.8 | Доставка и монтаж на авариен стоп бутон IP54 | бр. | 4.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.9 | Доставка и полагане на поцинкована заземителна шина 40/4 в изкоп | м | 120.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.10 | Направа на болтова заземителна връзка към съоръжение | бр. | 25.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.11 | Направа на прав съединител | бр. | 25.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.12 | Доставка и монтаж на разклонителна кутия IP54 | бр. | 25.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.13 | Доставка и полагане на тръба ф50 | м | 300.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.14 | Доставка и полагане на инсталационен шлаух ф32 | м | 160.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.15 | Доставка и полагане на метална тръба ф110 във фундамент | м | 5.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.16 | Направа на заземление от 1бр.заземителен кол | бр. | 25.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.17 | Направа на заземление от 3бр.заземителен кол | бр. | 25.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.18 | Направа на кабелна шахта | бр. | 3.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.19 | Уплътняване края на тръбите след изтегляне на кабели | бр. | 50.00 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.20 | Изкоп, машинен, вкл. транспорт до 15 км. | $м^3$ | 224 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.21 | Ръчно оформяне на изкопа | $м^3$ | 32 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.22 | Кофраж стоманобетонови фундаменти | $м^2$ | 160 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.23 | Доставка и полагане на подложен бетон В12,5 | $м^3$ | 12.8 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.24 | Доставка и полагане на бетон за фундаменти В 20 | $м^3$ | 50 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.25 | Закладни части и анкерна група | кг | 188 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.26 | Направа на 72 часови проби | бр. | 1 | 0.00 | 0.00 |
| EL 5.27 | Обратен насип от трамбована баластра | $м^3$ | 210 | 0.00 | 0.00 |

"ТЮРЕС КОНСУЛТ" ЕООД
ЕИК 108586562
СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
УДОСТОВЕРЕНИЕ № РК-0014/04.03.2013г.
Подпис:..... Дата:.....2015 Управител:.....
/инж. Ремзи Тахир/