

**ОБЕКТ :** БОЛНИЧНА АПТЕКА И КЛИНИЧНА ЛАБОРАТОРИЯ  
ЗА "КОМПЛЕКСЕН ОНКОЛОГИЧЕН ЦЕНТЪР СТАРА ЗАГОРА" ЕООД -  
ПРЕУСТРОЙСТВОТО НА ЧАСТ ОТ ЕТАЖ 2 НА СГРАДА С  
ИДЕНТИФИКАТОР № 68850.502.497.84 ПО КК НА ГР. СТАРА ЗАГОРА,  
УПИ I за здравен комплекс, кв. 524, ГР. СТАРА ЗАГОРА

**ЧАСТ :** ВЪТРЕШНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ

**ФАЗА :** ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

# ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

**ПРОЕКТАНТ:**



**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

ОБЩИНА СТАРА ЗАГОРА

**ВОДЕЩ ПРОЕКТАНТ:**

АРХ. РУМЯНА ЦОНЕВА

**ОБЕКТ :** БОЛНИЧНА АПТЕКА И КЛИНИЧНА ЛАБОРАТОРИЯ  
ЗА "КОМПЛЕКСЕН ОНКОЛОГИЧЕН ЦЕНТЪР СТАРА ЗАГОРА" ЕООД -  
ПРЕУСТРОЙСТВОТО НА ЧАСТ ОТ ЕТАЖ 2 НА СГРАДА С  
ИДЕНТИФИКАТОР № 68850.502.497.84 ПО КК НА ГР. СТАРА ЗАГОРА,  
УПИ I за здравен комплекс, кв. 524, ГР. СТАРА ЗАГОРА

**ЧАСТ :** ВЪТРЕШНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ

**ФАЗА :** ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

## ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ПРОЕКТЪТ Е СЪСТАВЕН ПО ЗАЯВКА НА ИНВЕСТИТОРА, ВЪЗ ОСНОВА НА АРХИТЕКТУРЕН  
ПРОЕКТ И СЪОБРАЗЕН С РАЗРАБОТКИТЕ СЪОТВЕТНО ПО ЧАСТИ , СК , ВиК , ОнВ И ПБ

СПАЗЕНИ СА ИЗИСКВАНИЯТА НА :

1. Закон за Устройство на Територията - ДВ бр.65 / 2003 г. , ДВ бр. 103/ 23.12.2005г. изменения и допълнения към 2012 г.
2. Закон за енергетиката - ДВ бр.107/09.12.2003 г. изменения и допълнения към 2012 г.
3. Закон за електронните съобщения- Изменения и допълнение ДВ бр.41 / 22.05.2007г. изменения и допълнения към 2012 г.
4. Наредба №35 от 14.12.2012 г.-За правилата и нормите за проектиране,изграждане и въвеждане в експлоатация на кабелни електронни съобщителни мрежи и прилежащата им инфраструктура.
- 5.Наредба №3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии- ДВ бр.90/13.10.2004г. изменения и допълнения към 2010 г.
6. Противопожарни строително-технически норми и правила Наредба Из-1971 изменения и допълнения към 2010 г.
- 7.Наредба № 8 от 28.07.1999г.-Правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места.
- 8.Наредба № 16 за сервитутите на енергийните обекти ДВ бр.88/ 08.10.2004 г. изменения и допълнения към 2010 г.
9. Наредба № 6 за присъединяване на производители и потребители на ел. енергия към преносната и разпределителната мрежа. ДВ бр.74/ .2004 г. изменения и допълнения към 2010 г.
- 10.Наредба №1 за проектиране,изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сградиДВ46/ 18.06.2010г.
- 11Наредба №4 от 28.12.2010 г. „Мълниезащита на сгради, външни съоръжения и открити пространства” обнародвана в ДВ бр.6 /18.01.2005 г. изменения и допълнения към 2010 г.
- 12.БДС 1786-84 - Осветление естествено и изкуствено.
- 13 Закон за управление на отпадъците-ДВ бр.53 от 13.07.2012г.

## 1. ОБЩА ЧАСТ .

ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕЛ. УРЕДБИТЕ В СГРАДАТА  
ЕЛЕКТРИЧЕСКО ЗАХРАНВАНЕ И СТРУКТУРА

1	Номинално напрежение	3x380 (220) В
2	Вид на тока	Променлив-50 Hz
3	Присъединена мощност Работна мощност	47 KW 35 KW
4	Схема на свързване	TN-S

ВЪНШНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ

№	ХАРАКТЕРИСТИКИ	КОД
1	Температура на околната среда	AA 5
2	Климатични условия	AB 5
3	Надморска височина	AC 1
4	Наличие на вода	AD 1
5	Наличие на чужди твърди тела	AE 1
6	Наличие на корозионни вещества	AF 1
7	Механични въздействия – удари Механични въздействия- вибрации	AG 1 AH 1
8	Наличие на флора и плесени	AK 1
9	Наличие на фауна	AL 1
10	Наличие на ел.магнитни,ел.статични и йонизиращи въздействия Хармоници Предаване на сиг. за телеуправление Излъчване на магнитни полета Внесени колебателни прех.процеси Електростатични разряди	AM-1-1 AM-2-2 AM-8-1 AM-24-1 AM-31-1
11	Наличие на слънчева радиация	AN 1
12	Сеизмичен фактор	AP 2
13	Мълниеностна дейност	AQ 1
14	Скорост на движение на въздуха	AR 1
15	Скорост на движение на вятъра	AS 1
16	Експлоатация на сградата Компетентност на лицата Контакт с потенциала на земята Условия за евакуация Строителни материали	BA 4 BC 3 BD 3 CB 4

По отношение на сигурността за ел. захранване обекта се явява I категория, а по отношение на изискванията за пожароопасност е категория с нормална пожароопасност.

Сградата е проектирана с монолитна стоманобетонна к-ция-плочи, греди и колони.

Ограждащите и вътрешните стени са изпълнени с тухлена зидария и мазилка.

Проектираните силови инсталации са принципни ел. схеми на таблата, работно осветление, аварийно осветление, евакуационно осветление, контактна инсталация, ел. бойлерна инсталация, инсталация за отопление, климатизация и вентилация, безжична телефонна централа, интернет инсталация, инсталация за кабелна телевизия, безжична инсталация за повикване, пожароизвестителна инсталация и заземителна инсталация.

**Външното ел. захранване на сградата като цяло е съществуващо и предвид категорията на обекта е осигурено допълнително с дизелов агрегат, чрез АВР(Автоматично Включване на Резервата), който от своя страна е монтиран в Главното разпределително ел. табло на сградата, находящо се на първия етаж.**

**Обекта има съществуващо и действащо електромерно измерване на консумираната ел. енергия.**

Ел захранването ГРТ на преустройвания втори етаж на сградата, ще се осъществи след АВР в ГРТ-Сграда на първи етаж, чрез кабел СВТ 5x16мм<sup>2</sup>, изтеглен в PVC гофрирана тръба Ф30мм, укрепена над окачени тавани и монтирана в предварително направени в съществуващата мазилка канали.

Ел. инсталациите в обекта, ще се изпълнят по схема /TN-S/, като класическият PEN проводник се замества от два независими проводника N-работна нула и РЕ-защитен. Това ще се отрази и на конструкцията на ел. таблата, тъй като ще трябва да се предвиди допълнителна шина за защитния проводник. Ел. инсталации, ще бъдат трижилни със задължителното условие, че РЕ и N проводниците не трябва да се обединяват след шините в ел. таблата. Трифазна инсталация, ако се наложи изпълнение на такава ще бъде петжилна.

На територията на обекта, който се намира на втория етаж не се предвижда изграждане на заземителен контур, но задължително срез гъвкави връзки със сечение не по-малко от 10мм<sup>2</sup> и поцинковани шини със сечение не по-малко то 50мм<sup>2</sup>, към РЕ шините в ГРТ и РТ, ще се присъединят всички метални части на които има монтирани ел. съоръжения, металните въздухопроводи на територията на обекта, металните конструкции на климатичната и вентилационната инсталации, металните корпуси на ел. двигатели, ел. бойлери и други съоръжения, както и металната конструкция на използваните осветители.

Защитния РЕ проводник на захран. каб., ще се присъедини към РЕ-шината в ГРТ-Сграда.

Задължително преди въвеждане на обекта в експлоатация, ще се направят замервания на заземителното съпротивление в съществуващите контролни кутии за сградата, което в дадения случай трябва да бъде по-малко от 10 ома.

Ако заземителното съпротивление не отговаря на нормите, следва да се изпълни повторно заземяване със заземители от ъглова поцинкована стомана 63/63/6мм с дължина 1.6м., набити на 0.5м. от нивото на терена и на два метра от фасадата на сградата, като връзката им с контролната кутия ще се изпълни с поцинкована шина 40/4мм, чрез заварка към заземителите и болтова връзка М8 в контролната кутия .

Шините на защитния проводник-РЕ в ел. таблата практически ще са заземи, заедно с изградените заземителни контури на сградата. Връзката между заземителите, заземителните контури и ел. таблата е изпълнено с поцинкована шина 40x4 мм, посредством заварки към заземителите и болтова връзка М8 мм към съоръженията. След изпълнението съпротивлението на заземяване, трябва да бъде по-малко от 10 ома.

**ВНИМАНИЕ: В процеса на експлоатация на ел. инсталацията, в установения от правилника период, трябва задължително да се следи за състоянието на заземителите и стойностите на съпротивлението на заземяване, тъй като при тази схема на изпълнение това е от голямо значение за безопасността на потребителите.!!!**



## 2. ВЪТРЕШНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ

### 2.1 ЕЛ. ТАБЛА

На територията на обекта се предвижда едно главно, разпределително, ел. табло (ГРТ) и ел. захранено след него на едно разпределително ел. табло (РТ).

Ел. таблата се предвиждат да бъдат PVC шкафове-IP-21 за монтаж в ниша и оборудвани по приложени принципи ел. схеми.

Ел захранването ГРТ, ще се осъществи след АВР в ГРТ-Сграда на първи етаж, чрез кабел СВТ 5x16мм<sup>2</sup>, изтеглен в PVC гофрирана тръба Ф30мм, укрепена над окачени тавани и монтирана в предварително направени в съществуващата мазилка канали.

Ел захранването РТ, ще се осъществи след ГРТ, чрез кабел СВТ 3x10мм<sup>2</sup>, изтеглен в PVC гофрирана тръба Ф23мм, укрепена над окачени тавани и монтирана в предварително направени в съществуващата мазилка канали.

### 2.2 РАБОТНА ОСВЕТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

Осветлението на помещенията, ще се осъществява основно с лум. осветители 4x18w за скрит монтаж в окачен таван тип "Хънтър", и лум. осветители 2x36w, 2x18w монтирани открито към окачените тавани и включвани чрез ел. ключове монтирани на места в съответствие с приложените чертежи.

В съответствие с приложеното технологично задание за проектиране и с цел повишаване на осветеността в някои локални зони, се предвиждат стенни осветители (аплици) с ЕСЛ 2x26w и с възможност за ръчна промяна на ъгъла на светене.

Осветителната инсталация, ще се изпълнява с проводници СВТ изтеглени в PVC гофрирани тръби монтирани в прорязани в съществуващата мазилка канали и укрепени над окачени тавани, по трасета в съответствие с приложените чертежи.

За целта по стените на помещенията се предвижда прорязване на канали в съществуващата мазилка с дълбочина минимум 30мм, в които ще се полагат PVC тръбите от осветителната инсталация.

Каналите с положените в тях PVC тръби и изтеглени проводници, ще се шпакловат след направена проверка за функционалната годност на изградената инсталация.

Сеченията на използваните магистрални проводници са посочени в схемите на ел. таблата. Отклоненията от разклонителните кутии, предвидени за монтаж в мазилката и зидарията към съответните осветители и ел. ключовете, ще се изпълни с проводници СВТ изтеглени в PVC гофрирани тръби монтирани в прорязани в съществуващата мазилка канали и укрепени над окачени тавани, по трасета в съответствие с приложените чертежи.

На местата, където се използват серийни, девиаторни и кръстати ел ключове, използваните проводници са четирижилни и петжилни.

Типът на използваните осветителни тела са посочени в легендата към съответния чертеж, а мощността и принадлежността им към съответния токов кръг са отразени като дробно число, в числителя на което е ел. таблото и токовия кръг, а в знаменателя мощността.

Ключовете за включване на осветлението, ще се монтират на 1.3м от пода и на отстояния до елементи на конструкцията и други инсталации в съответствие с нормативните изисквания.

**Постигнатите осветености при заложените осветителни тела отговарят на нормите за осветеност.**

Защитният РЕ проводник на осветителната инсталация, ще се присъедини към металната конструкция на осветителя, а така също и към металната конструкция на ключа, ако допир с такава е възможен.

### 2.3

### ЕВАКУАЦИОННО ОСВЕТЛЕНИЕ

На отразените в чертежите места се предвиждат аварийни осветители тип LED-5W/220V, с вграден акумулатор и време на работа при отпадане на напрежението 60 минути.

Местоположението им на работните чертежи е определено с цел хората да се насочват към изходите на сградата по възможно най-краткия път.

Евакуационната инсталация, ще се изпълнява с проводници СВТ 3x1мм<sup>2</sup>, изтеглени в PVC гофрирани тръби Ф16мм изтеглени в PVC гофрирани тръби монтирани в прорязани в съществуващата мазилка канали и укрепени над окачени тавани, по трасета в съответствие с приложените чертежи.

За целта по стените на помещенията се предвижда прорязване на канали в съществуващата мазилка с дълбочина минимум 30мм., в които ще се монтират PVC тръбите.

Каналите с монтираните в тях PVC тръби и изтеглени проводници, ще се шпакловат след направена проверка за функционалната годност на изградената инсталация.

Евакуационното осветление за обекта като цяло е изградено в два независими токови кръга в РТ- и РТ , защитавани от автоматични прекъсвачи тип С60N-1P/4А в ел. таблата.

**Предвидените ел. инсталации и осветители, ще се монтират на отстояния до елементи на конструкцията и други инсталации в съответствие с нормативните изисквания.**

### 2.4

### АВАРИЙНО ОСВЕТЛЕНИЕ

Осветлението на помещенията , ще се осъществява основно с лум. осветители 4x18w за скрит монтаж в окачен таван тип "Хънтър", и лум. осветители 2x36w, 2x18w монтирани открито към окачените тавани и включвани чрез ел. ключове монтирани на места в съответствие с приложените чертежи.

В съответствие с приложените чертежи определен брой луминисцентни осветители се предвиждат с акумулаторен модул, работещ в режим на постоянно подзарядане, осигуряващ ел. захранване на една от луминисцентните лампи(Пури)-18w или 36w в продължение на 1 час след отпадане на основното ел. захранване. За целта обаче следва захранващия кабел към осветителните тела да е с едно жило повече, което ще се присъедини към фазовия проводник в разклонителната кутия преди ел. ключа за осветителите. Това осигурява постоянен подзаряд на акумулаторните модули в осветителното тяло и гарантира ел. захранване на една от "Пурите" в тялото при отпадане на захранващото напрежение.

**Предвидените ел. инсталации и осветители, ще се монтират на отстояния до елементи на конструкцията и други инсталации в съответствие с нормативните изисквания.**

Контактната инсталация, ще се изпълнява с проводници СВТ изтеглени в PVC гофрирани тръби монтирани в прорязани в съществуващата мазилка канали и укрепени над окачени тавани, по трасета в съответствие с приложените чертежи.

За целта по стените на помещенията се предвижда прорязване на канали в съществуващата мазилка с дълбочина минимум 30мм, в които ще се полагат PVC тръбите от контактната инсталация.

Каналите с положените в тях PVC тръби и изтеглени проводници, ще се шпакловат след направена проверка за функционалната годност на изградената инсталация.

Сеченията на използваните магистрални проводници са посочени в схемите на ел. таблата. Отклоненията от разклонителните кутии, предвидени за монтаж в мазилката и зидарията към съответните конзолни кутии на контактите, ще се изпълни с проводници СВТ изтеглени в PVC гофрирани тръби монтирани в прорязани в съществуващата мазилка канали и укрепени над окачени тавани, по трасета в съответствие с приложените чертежи.

Типът на използваните контакти са посочени в легендата към съответния чертеж, а мощността и принадлежността им към съответния токов кръг са отразени като дробно число, в числителя на което е ел. таблото и токовия кръг, а в знаменателя мощността или номиналният ток на контакта.

Контактите основно, ще се монтират на височина 0.5м от готов под. В зоната на плотовете контактите, ще се монтират на 25см над плота. Контактите за вътрешните тела на инверторните климатици ще се монтират в непосредствена близост до вътрешното тяло и на 40 см. от готов таван.

В технологичните зони (стая цитостатици, дневен стационар и др. §, контактите ще се монтират на височина съобразена с монтираните технологични съоръжение.

В Дневния стационар се предвижда силов контакт-25А за временно ел. захранване на отоплител при авария на основната отоплителна и климатична инсталации.

Монтажът на контактите да се изпълнява на отстояния до елементи на конструкцията и други инсталации в съответствие с нормативните изисквания.

Защитата на контактната инсталация задължително е дефектотокова с параметри отразени на чертежа на ел.таблото, като защитният РЕ проводник на контактната инсталация, задължително ще се присъедини към откритата нулева клема на контактите "Шуко".

**ВНИМАНИЕ:**Присъединяването на подвижни консуматори към контактната инсталация, трябва да става задължително чрез шепсел "Шуко" и трипроводен захранващ "шнур".

Бойлерните ел. инсталации, ще се изпълняват с проводници СВТ 3x4мм<sup>2</sup> изтеглени в PVC гофрирани тръби монтирани в прорязани в съществуващата мазилка канали и укрепени над окачени тавани, по трасета в съответствие с приложените чертежи.

За целта по стените на помещенията се предвижда прорязване на канали в съществуващата мазилка с дълбочина минимум 40мм, в които ще се полагат PVC тръбите от бойлерната ел. инсталация.

Каналите с положените в тях PVC тръби и изтеглени проводници, ще се шпакловат след направена проверка за функционалната годност на изградената инсталация.

Ел. защитата на бойлерите задължително е дефектокова с параметри отразени на чертежа на ел.таблото.Корпусът на бойлера се присъединява само към защитния РЕ-проводник на захранващия кабел.

## 2.7 ЕЛ. ИНСТАЛАЦИЯ ЗА ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ И ОТОПЛЕНИЕ

Инсталациите, ще се изпълняват с проводници СВТ изтеглени в PVC гофрирани тръби монтирани в прорязани в съществуващата мазилка канали и укрепени над окачени тавани, по трасета в съответствие с приложените чертежи.

За целта по стените на помещенията се предвижда прорязване на канали в съществуващата мазилка с дълбочина минимум 30мм, в които ще се полагат PVC тръбите за съответните инсталации.

Каналите с положените в тях PVC тръби и изтеглени кабели, ще се шпакловат след направена проверка за функционалната годност на изградената инсталация.

Сеченията на използваните проводници са посочени в схемите на ел. таблата. Отклоненията от разклонителните кутии, предвидени за монтаж в мазилката и зидарията към съответните конзолни кутии на контактите на инверторните климатици и конвекторите в санитарните възли, ще се изпълни с проводници СВТ изтеглени в PVC гофрирани тръби монтирани в прорязани в съществуващата мазилка канали и укрепени над окачени тавани, по трасета в съответствие с приложените чертежи.

Типът на използваните контакти за инверторните климатици и конвекторите са посочени в легендата към съответния чертеж, а мощността и принадлежността им към съответния токов кръг са отразени като дробно число, в числителя на което е ел. таблото и токовия кръг, а в знаменателя мощността или номиналният ток на контакта.

Контактите основно, ще се монтират на височина 0.5м от готов под.Контактите за вътрешните тела на инверторните климатици ще се монтират в непосредствена близост до вътрешното тяло и на 40 см. от готов таван.

Монтажът на контактите и съответните инсталации към тях, да се изпълнява на отстояния до елементи на конструкцията и други инсталации в съответствие с нормативните изисквания.

Защитата на контактната инсталация задължително е дефектокова с параметри отразени на чертежа на ел.таблото, като защитният РЕ проводник на контактната инсталация, задължително ще се присъедини към откритата нулева клема на контактите "Шуко".

В стаята за цитостатици се предвижда нагнетателна климатизация със канален климатик и смукателна вентилация с 3 канални вентилатори.В съответствие с проекта в част ОиВ инсталациите са така разчетени, че при работа на каналния климатик и един от каналните вентилатори в помещението за цитостатици, ще се създава свръхналягане.Това означава, че от трите канални вентилатора, трябва да се разрешава пускането на само един, което е гарантирано с разработената принципна ел. схема за управление на вентилаторите в РТ.

Влизането на персонала в стаята за цитостатици става през помещение-филтър с две срещуположни врати.В съответствие с технологичното задание и проекта в част ОиВ във филтърното помещение се предвижда аксиален вентилатор с мощност 60w/220V.Задължително условие за преминаване през филтърното помещение и влизането във стаята за цитостатици, да става само при една отворена врата и включен аксиален вентилатор.За целта се предвиждат ел. брави-12V/DC за вратите, магнитен датчик за всяка врата и PVC бутони-"Отвори"-незадържачи.В РТ се предвижда програмируем контролер със вградени ел. захранване 220V/12V и акумулаторна батерия 4 Ah, която е в режим на постоянно подзарядване. Кабели тип J-Y/L/Y 2x1mm<sup>2</sup> изтеглени в PVC гофрирани тръби Ф13.5мм, ще присъединят двете ел. брави, двата магнитни датчика и четирите бутона



"Отвори" с клемните вход/изход на контроюлера, което е гарантирано с разработената принципна ел. схема за управление на вратите в РТ.

**ВНИМАНИЕ:**Присъединяването на подвижни консуматори към контактната инсталация, трябва да става задължително чрез щепсел "Шуко" и трипроводен захранващ "шнур".

## 2.8

### ИНСТАЛАЦИЯ ЗА КАБЕЛНА ТЕЛЕВИЗИЯ

Вътрешните инсталации за кабелна телевизия, изпълнени с проводници РК-75ома , ще се изведат в стандартен, Абонатен TV шкаф за скрит монтаж в ниша на стената в чакалнията.

Кабелите след абонатния TVшкаф до съответните розетки за кабелна TV, които са част от PVC модул за скрит монтаж, включващ контакти "Шуко" и интернет розетка RG-45, ще се изтеглят в PVC гофрирани тръби монтирани в прорязани в съществуващата мазилка канали и укрепени над окачени тавани, по трасета в съответствие с приложените чертежи.

За целта по стените на помещенията се предвижда прорязване на канали в съществуващата мазилка с дълбочина минимум 30мм, в които ще се полагат PVC тръбите от инсталацията.

Каналите с положените в тях PVC тръби и изтеглени проводници, ще се шпакловат след направена проверка за функционалната годност на изградената инсталация.

PVC модулите, основно ще се монтират на 0.5 м от пода и заедно с коаксиалния кабел на отстояния до елементи на конструкцията и други инсталации в съответствие с нормативните изисквания.

По преценка в процес на строителство и в зависимост от нивото на входния сигнал в абонатен TV шкаф, може да инсталира усилвател на сигнала, с цел да се постигне най-добро приемане на телевизионния сигнал.

## 2.9

### ИНСТАЛАЦИЯ ЗА ИНТЕРНЕТ

Вътрешните инсталации, ще се изпълняват с проводници UTP 4x2x0.5mm<sup>2</sup> , изведени в стандартен, абонатен интернет шкаф за скрит монтаж в ниша, в стената на чакалнията. , в който ще се монтира концентраторът(Активно Хъб-устройството), което в дадения случай трябва да е 16 канално.

Проводниците след абонатния интернет шкаф до съответните розетки тип RG-45, които са част от PVC модул за скрит монтаж, включващ контакти "Шуко" и TV розетка, ще се изтеглят в PVC гофрирани тръби монтирани в прорязани в съществуващата мазилка канали и укрепени над окачени тавани, по трасета в съответствие с приложените чертежи.

За целта по стените на помещенията се предвижда прорязване на канали в съществуващата мазилка с дълбочина минимум 30мм, в които ще се полагат PVC тръбите от инсталацията.

Каналите с положените в тях PVC тръби и изтеглени проводници, ще се шпакловат след направена проверка за функционалната годност на изградената инсталация.

PVC модулите, основно ще се монтират на 0.5 м от пода и заедно с проводниците UTP 4x2x0.5mm<sup>2</sup> на отстояния до елементи на конструкцията и други инсталации в съответствие с нормативните изисквания.



Застроената площ, технологичният процес и броят на помещенията в обекта изискващи телефонно обслужване предразполага успешното използване на безжична телефонна централа.

Въвеждане на централата в действие е свързано единствено с определяне местата на телефонните слушалки и централния модул и програмиране режима на работа.

ISDN Безжична Телефонна централа

#### Техническо описание

входящ интерфейс Euro-ISDN So (2B+D)

вътрешни абонати – възможно регистриране до 8 подвижни слушалки DECT/GAP, и 2 аналогови порта

номера за пряко избиране MSN – вътрешните абонати могат да присвоят собствен MSN номер от ISDN оператора. Възможно е да се въведат до 10 MSN номера

вътрешна номерация 1 до 8 / 9 до 0 жични аналогови

свързване PP или PMP

2 вътрешни линии за аналогови устройства телефот, факс, секретар

кодирано предаване на сигнала

#### Функции

часовник

програмиране на системата

автоматично заемане на градска линия

отнемане на повикването

паркиране на разговор

CLIP

Обратно запитване

Общо повикване

Програмиране на дневен и нощен режим



Безжичната система за повикване включва табло с LED дисплей/монтиран в сестринския офис/ за приемане на сигналите от пациентите и безжични бутони за повикване /в ръката на пациента/ за повикване на дежурната сестра в сестринския офис.

Всяко натискане на бутона изпраща дистанционно сигнал, визуализиращ се на специално предназначен за целта LED дисплей, на което дежурната сестра може само с един поглед да проследи от кой инфузионен стол е подаден сигнала.

Практично и лесно, без излишни кабели и сложни настройки, системата може да бъде готова за употреба в рамките на няколко минути.

Настоящият проект е разработен въз основа задание на Възложителя и при спазване изискванията на:

-Наредба за изменение и допълнение на Наредба № Из-1971 от 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (обн., ДВ, бр. 96 от 2009 г.; попр., бр. 17 от 2010 г.; изм., бр. 101 от 2010 г.; изм. и доп., бр. 75 от 2013 г. и бр. 69 от 2014 г.)

-СД CEN/TS 54-14 , Указания за планиране, проектиране, инсталиране, въвеждане в експлоатация, използване и поддържане на пожароизвестителни системи.

-Наредба № 8121з-647 от 1 октомври 2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите.

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

-Изискванията на производителите на пожароизвестителна техника.

Съгласно изискванията на Наредба № Из- 1971- Приложение 1 към чл. 3,ал.1.– сцени на театрални зали, кинозали, многофункционални зали с културно-просветно предназначение, спортни сгради, сгради за обществено обслужване в областта на здравеопазването на повече от два етажа и други от класове Ф2 и Ф3 с повече от 50 места в залата се изисква автоматично и ръчно пожароизвестяване.



В избраното , пожароизвестително оборудване, се предвижда използване на едноконтурен, аналогово-адресируем, пожароизвестителен контролен панел SmartLight/G.

Компактността, лесното управление от крайния потребител, безпроблемното монтиране и опростената процедура по програмиране правят този панел идеален за малки обекти, които държат на първокласното изпълнение надеждността и производителността.

С този тип приложение SmartLight/G е истинска алтернатива пред конвенционалните системи.

Контролният панел SmartLight/G е базиран на технологията OpenLoop. Благодарение на многото поддържани протоколи SmartLight/S е способен да управлява широка гама от датчици и устройства, предоставяйки по този начин максимална гъвкавост и лекота на използване. Технологиите LOOPMAP и VERSA++, комбинирани с устройствата от серията ENEA правят този контролен панел най-добрият инструмент способен да задоволи всякакви нужди в пожароизвестяването,

Контролният панел SmartLight осигурява 2 наблюдавани изходи за аларма (аларма и повреда), свързването на аудио-визуални сигнализиращи устройства, захранващ изход за помощни устройства и изход за активирането на външни дайлъри. Контролният панел управлява широк спектър от сигнали за състояния: аларма, предаларма, повреда, наблюдение, ранно предупреждаване, байпасиране, тест и т.н.

SmartLight управлява RS485 BUS за дистанционна свързаност. BUS-ът поддържа 4 дистанционни повторителни панела (SmartLetUSee/LCD-Lite), които копират точно всички данни на пожарната система и управляващите функции на панела. Той също така поддържа 2 захранващи станции и дава възможност на контролния панел да наблюдава техните функции и да активира (деактивира) техните изходи при предварително зададени условия.

Системата също така може да бъде конфигурирана от компютър с помощта на софтуера на INIM, като предварително зададените данни могат да бъдат качени чрез RS232 сериен порт. Този метод значително ускорява времето за настройка и първоначалното пускане.

Функциите и техническите спецификации на системата са:

- Едноконтурен аналогово-адресируем контролен панел
- Сертифициран по EN54-2/EN54-4
- Сертифициран по EN12094-1 (Пожарогасене)
- VERSA++ технология (широк обхват на чувствителност и режими на работа)
- LOOPMAP технология (автоматично пресъздаване на окабеляването и адресиращи възможности)
- **Поддържа 240 устройства/G** (64 за „S“ модела)
- **Поддържа 30 зони/G** (16 за „S“ модела)
- Поддържа SmartLetLoose/ONE пожарогасителна платка (отговарящ аксесоар на сертификат EN12094-1)
- Поддържа 4 дистанционни повторителни панела
- Поддържа 2 захранващи станции (SmartLevel)
- 1 наблюдаван алармен изход (NAC)
- 1 изход за активиране на комуникационно устройство (дайлър)
- 1 наблюдаван изход повреда
- 1 сух контакт изход повреда
- 1 захранващ изход за външно устройство
- Реле за спиране на зареждането при дълбоко разреждане на акумулаторите
- Графичен екран с подсветка за лесно управление с Инсталаторския/Потребителския интерфейс
- Навигационни бутони за лесен достъп до функциите на графичния дисплей



- Бързи бутони (Стоп сирени, Ресет, Евакуация, Разузнай)
- RS485 BUS за свързването на повторителни панели и захранващи станции (SmartLevel)
- Зумер (за звукова сигнализация)
- 8 таймера
- 8 логически уравнения
- Автоматично балансиране на индивидуални линии
- RS232 връзка за програмиране с компютър
- Програмираш софтуер
- Лесно програмиране на системата от контролния панел
- Ключ за достъп до функции от второ ниво (EN54 стандарт)
- Термодвойка за оптимизиране на батерията
- Тест за ефективност на батерията
- Разширено прилагане на SMD рефлукс технология за по-висока надеждност
- Метална кутия
- Захранващо напрежение 230V AC
- Мощност на зарядното/захранването 1.4A при 27.6Vdc
- Място за две батерии по 7Ah – 12V
- Размери (ВхШхД): 325x325x80мм
- Тегло (без батериите): 3кг

#### **СЪСТАВ НА ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНОТО ОБОРУДВАНЕ**

Оборудването отговаря на европейските норми за пожароизвестителна техника и не се окомплектова с радиоизотопни датчици. Видът на заложените известители е съобразен с изискванията на стандарта EN-54.

В съответствие с избрания модел на контролния панел, максималния брой на компонентите от периферията на системата, които могат да се свържат към контура е 240 броя.

Използваният адресируем, ръчен пожароизвестителен бутон е тип Enea EC0020, като допълнително и последователно в едноконтурната линия се предвиждат и аналогово-адресируем, оптичен, димен датчик с вграден изолатор тип Enea ED100 и Enea ED200-Аналогово адресируем топлинен датчик с вграден изолатор.

Използваните сирени/блиц за вътрешен монтаж са адресируеми тип Enea EC0020RE, а тези за външен монтаж са конвенционални тип NXS14/R/R (Комплект с водозащитена дълбока основа тип NBS/R), които се свързват директно към контролируем изход на SmartLight/G чрез кабел тип J-Y/L/Y 2x1mm<sup>2</sup>.

Опроводняването на периферията и свързването и към SmartLight/G, ще се осъществява чрез кабели тип J-Y/L/Y 2x1mm<sup>2</sup>, изтеглени в PVC гофрирани тръби Ф16мм, предварително монтирани в прорязани в мазилката, на стените и таваните на помещенията канали с размери 30/30мм

Като периферия към централата се предвиждат дистанционни пожароизвестителни индикатори тип IL0010, предвидени за монтаж отвън над входните врати на помещенията.

С цел изпълнение на автоматично GSM набиране към четири телефонни номера се предвижда към SmartLight/G присъединяване и на Дайълър SmartLink Advanced, модел G.

**Приемането на пожароизвестителната инсталация, ще става след уведомяване на местната пожарна, а въвеждането ѝ в експлоатация след заповед на собственика за определяне на лице, запознато с инструкцията за експлоатацията и поддръжката.**

На територията на обекта, който се намира на втория етаж не се предвижда изграждане на заземителен контур, но задължително срез гъвкави връзки със сечение не по-малко от 10мм<sup>2</sup> и поцинковани шини със сечение не по-малко то 50мм<sup>2</sup>, към РЕ шините в ГРТ и РТ, ще се присъединят всички метални части на които има монтирани ел. съоръжения, металните въздухопроводи на територията на обекта, металните конструкции на климатичната и вентилационната инсталации, металните корпуси на ел. двигатели, ел. бойлери и други съоръжения, както и металната конструкция на използваните осветители.

Защитния РЕ проводник на захран. каб., ще се присъедини към РЕ-шината в ГРТ-Сграда.

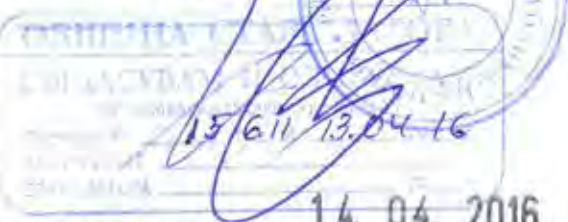
Задължително преди въвеждане на обекта в експлоатация, ще се направят замервания на заземителното съпротивление в съществуващите контролни кутии за сградата, което в дадения случай трябва да бъде по-малко от 10 ома.

Ако заземителното съпротивление не отговаря на нормите, следва да се изпълни повторно заземяване със заземители от ъглова поцинкована стомана 63/63/6мм с дължина 1.6м., набити на 0.5м. от нивото на терена и на два метра от фасадата на сградата, като връзката им с контролната кутия ще се изпълни с поцинкована шина 40/4мм, чрез заварка към заземителите и болтова връзка М8 в контролната кутия .

Шините на защитния проводник-РЕ в ел. таблата практически ще са заземи, заедно с изградените заземителни контури на сградата. Връзката между заземителите, заземителните контури и ел. таблата е изпълнено с поцинкована шина 40x4 мм, посредством заварки към заземителите и болтова връзка М8 мм към съоръженията. След изпълнението съпротивлението на заземяване, трябва да бъде по-малко от 10 ома.

**ВНИМАНИЕ:** В процеса на експлоатация на ел. инсталацията, в установения от правилника период, трябва задължително да се следи за състоянието на заземителите и стойностите на съпротивлението на заземяване, тъй като при тази схема на изпълнение

ПРОЕКТАНТ:



ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ОБЩИНА СТАРА ЗАГОРА

ВОДЕЦ ПРОЕКТАНТ:

АРХ. РУМЯНА ЦОНЕВА



**ОБЕКТ :** БОЛНИЧНА АПТЕКА И КЛИНИЧНА ЛАБОРАТОРИЯ  
**ЗА "КОМПЛЕКСЕН ОНКОЛОГИЧЕН ЦЕНТЪР СТАРА ЗАГОРА" ЕООД -**  
**ПРЕУСТРОЙСТВОТО НА ЧАСТ ОТ ЕТАЖ 2 НА СГРАДА С**  
**ИДЕНТИФИКАТОР № 68850.502.497.84 ПО КК НА ГР. СТАРА ЗАГОРА,**  
**УПИ I за здравен комплекс, кв. 524, ГР. СТАРА ЗАГОРА**

**ЧАСТ :** ВЪТРЕШНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ














**ФАЗА :** ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

## КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА




СМР И ДОСТАВКА - ЕЛ. ТАБЛА И ЕЛ. ЗАХРАНВАНЕ

Наименование на строително мантажни работи	Колич.	Мярка
Направа на ниша до 0.8м2 в тухлена стена	1	бр
Направа на ниша до 0.5м2 в тухлена стена	1	бр
Доставка и монтаж в готова ниша на ГРТ, PVC шкаф IP-44, по приложена принципна електрическа схема	1 	бр
Доставка и монтаж в готова ниша на РТ, PVC шкаф IP-44, по приложена принципна електрическа схема	1 	бр
Направа на канал 50/50мм в същ. мазилка и тухлена зидария	16	м
Направа на отвор Ф50мм в бетонна плоча до 20см	1	бр
Доставка на кабел СВТ 5x16мм2 ел. захранване на ГРТ	35	м
Доставка на кабел СВТ 3x10мм2 ел. захранване на РТ	15	м
Доставка на PVC гофрирана тръба Ф30мм	45	м
Монтаж на PVC гофр. тр. Ф30мм в готов канал, включително шпакловане на канала	16	м
Укрепване на PVC гофр. тр. Ф30мм до ГРТ -Сграда ,над съществуващи окачени тавани тип "Хънтър" на първи етаж	40	м
Изпитване на кабел СВТ 5x16мм2 на повишено напрежение	1	бр
Изпитване на кабел СВТ 3x10мм2 на повишено напрежение	1	бр
Изтегляне на кабел СВТ в предварително монтирана PVC гофрирана тръба.	50	м
Направа на суха разделка и свързване на кабел до 16мм2 към шинна система с направа на кабелен крайник	20	бр
Измерване на съпротивление на заземяване	2	бр
Направа на заземител с поцинкована профилна стомана 63/63/6мм с дължина 1.6м-При необходимост	2	бр
Пусково наладъчни работи(включително проверка работата на АВР и включване на аварийното ел. захранване при отпадане на основното ел. захранване)	1	бр
Лабораторни замервания на обект и протоколиране	1	бр


## СМР И ДОСТАВКА -ОСВЕТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

Наименование на строително мантажни работи	Колич.	Мярка
Доставка и скрит монтаж в окачен таван тип хънтър на луминисцентно осветително тяло 4x18w/IP-21	 25	бр
Доставка и скрит монтаж в окачен таван тип хънтър на луминисцентно осветително тяло 4x18w/IP-2, с вграден акум. модул в режим на постоянна подзарядка, осигуряващ 1h светене на една от тръбите (пура)18w на луминисцент. тяло	 36	бр
Доставка и открит монтаж към окачен таван на луминисцентно осветително тяло 2x36w/IP-65	 9	бр
Доставка и открит монтаж към окачен таван на луминисцентно осветително тяло 2x36w/IP-2, с вграден акум. модул в режим на постоянна подзарядка, осигуряващ 1h светене на една от тръбите(пура)-36w на луминисц. тяло	 12	бр
Доставка и открит монтаж към окачен таван на луминисцентно осветително тяло 2x18w/IP-65	 6	бр
Доставка и монтаж към тухл. зидария с мазилка на аплик-декоративен, с възможност за ръчна промяна на ъгъла на светене с ЕСЛ 2x26w/IP-44	 15	бр
Доставка и монтаж към тухл. зидария с мазилка на бактерицидна лампа-30w/IP-44	 3	Бр
Направа на канал до 30/30мм в съществ. мазилка на стени	160	м
Направа на канал до 60/30мм в съществ. мазилка на стени	150	м
Доставка и монтаж в готов канал на PVC гофр. тр. Ф13.5мм, включително шпакловане на канала	460	м
Доставка и монтаж в готов канал на PVC гофр. тр. Ф23мм, включително шпакловане на канала	20	м
Укрепване на PVC гофр. тръби над окачени тавани	210	м
Доставка на кабел СВТ 3x1.5мм <sup>2</sup> и изтегляне в PVC гофр. тр.	260	м
Доставка на кабел СВТ 3x1мм <sup>2</sup> и изтегляне в PVC гофр. тр.	100	м
Доставка на кабел СВТ 4x1мм <sup>2</sup> и изтегляне в PVC гофр. тр.	160	м
Доставка на кабел СВТ 5x1мм <sup>2</sup> и изтегляне в PVC гофр. тр.	190	м
Изтегляне на кабели в PVC гофр. тръби	710	м
Направа на глух отвор в мазилка и тухл. стена за монтаж на кръгла разклонителна/конзолна кутия	 33	бр
Направа на глух отвор в мазилка и тухл. стена за монтаж на разклонителна кутия 10/10см	 10	бр
Доставка и монтаж в готов отвор на кръгла разкл. кутия	 33	бр
Доставка и монтаж в готов отвор на кръгла конзол. кутия	 43	бр
Доставка и монтаж в готов отвор на разкл. кутия 10/10см	 10	бр
Доставка и монтаж в конзолна кутия на ел. ключ-обик. IP-20	 1	бр




	8	
Доставка и монтаж в конзолна кутия на ел. ключ-сериен IP-20	 28	бр
Доставка и монтаж в конзол. кутия на ел. ключ-девиат. IP-20	 6	бр
Доставка и монтаж в конзол. кутия на ел. ключ-кръстат IP-20	 1	бр
Направа на суха разделка, зачистване и свързване към клема на проводник до 2.5мм <sup>2</sup>	1800	бр
Лабораторни замервания на обект и протоколиране	1	бр

#### СМР И ДОСТАВКА-ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ - ЕВАКУАЦ. ОСВЕТЛЕНИЕ

Наименование на строително мантажни работи	Колич.	Мярка
Доставка и открит монтаж към готова стена, на евакуационен осветител, тип LED-5w/220V, с вграден акумулатор в режим на постоянна подзарядка и с време на работа в аварийен режим 1h	 16	бр
Направа на канал до 30/30мм в съществ. мазилка на стени	70	м
Доставка и монтаж в готов канал на PVC гофр. тр. Ф13.5мм, включително шпакловане на канала	75	м
Доставка на кабел СВТ 3x1мм <sup>2</sup> и изтегляне в PVC гофр. тр.	80	м
Направа на електрическо изпитване на повишено напрежение на кабел СВТ 3x1мм <sup>2</sup> , преди изтеглянето му в PVC гофр. тр.	1	бр
Свързване на проводник до 1мм <sup>2</sup> към клема, чрез направа на суха разделка и зачистване	120	бр
Провеждане на електрически проби и съставяне на изпитвателни протоколи	1	бр
Лабораторни замервания и съставяне на изпитвателни протоколи	1	бр

#### СМР И ДОСТАВКА -ЕЛ. КОНТАКТИ , ЕЛ. БОЙЛЕРИ









Наименование на строително мантажни работи	Колич.	Мярка
Доставка и направа на болтова връзка М6мм със зачистване на допиращите повърхности	60	бр
Доставка и направа на гъвкава връзка до 10мм <sup>2</sup> с дължина до 0.5м с цел свързване на метални повърхности	30	бр
Доставка и монтаж към метална конструкция или съоръжение на метална ,гофрирана тръба Ф18 мм с PVC покритие, до 0.5м за преминаване на въздушен участък	20	м
Направа на канал до 30/30мм в съществуваща мазилка на стени	680	м
Направа на канал до 60/30мм в съществуваща мазилка на стени	20	м
Доставка и монтаж в готов канал, в мазилката на PVC гофрирана тръба Ф23мм	700	м
Доставка и изтегляне в гофр. тръби на кабел СВТ 3x4мм <sup>2</sup>	370	м
Доставка и изтегляне в гофр. тръби на кабел СВТ 3x2.5мм <sup>2</sup>	350	м

Направа на глух отвор в мазилка за монтаж на кръгла разклонителна/конзолна кутия	● 175	бр
Доставка и монтаж в готов отвор на кръгла разкл. кутия	● 80	бр
Доставка и монтаж в готов отвор на кръгла конзолна кутия	● 95	бр
Направа на глух отвор в мазилка за монтаж на разклонителна кутия 10/10см	■ 15	бр
Доставка и монтаж в готов отвор на разкл. кутия 10/10см	■ 15	бр
Направа на глух отвор в мазилка, доставка и монтаж на PVC модул -IP/20 включващ 2 броя контакт "Шуко"	 60	бр
Направа на глух отвор в мазилка, доставка и монтаж на PVC модул -IP/20 включващ 1 брой контакт "Шуко"+TV-розетка	 2	бр
Направа на глух отвор в мазилка, доставка и монтаж на PVC модул -IP/20 включващ 4 броя к-т "Шуко"	 8	бр
Направа на глух отвор в мазилка, доставка и монтаж на PVC модул -IP/20 включващ 3 броя к-т "Шуко"+IN-розетка RG-45	 9	бр
Направа на глух отвор в мазилка, доставка и монтаж на PVC модул -IP/20 включващ 2 броя контакти "Шуко"+ TV-розетка + IN-розетка RG-45	 2	бр
Доставка и монтаж в конзолна кутия на контакт "Шуко" IP-20	 8	бр
Доставка и монтаж в конзолна кутия на контакт "Шуко" IP-65	 5	бр
Доставка и монтаж в конзолна кутия на усилен контакт "Шуко" IP-20, 32A	 1	бр
Направа на суха разделка и свърз. на пров. до 4мм <sup>2</sup> към клема	850	бр
Лабораторни замервания на обект и протоколиране	1	бр




#### СМР И ДОСТАВКА-ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ И ОТОПЛЕНИЕ

Наименование на строително монтажни работи	Колич.	Мярка
Доставка и направа на болтова връзка М6мм със зачистване на допиращите повърхности	20	бр
Доставка и направа на гъвкава връзка до 10мм <sup>2</sup> с дължина до 0.5м с цел свързване на метални повърхности	10	бр
Доставка и монтаж към метална конструкция или съоръжение на метална, гофрирана тръба Ф18 мм с PVC покритие, до 0.5м за преминаване на въздушен участък	10	м
Направа на канал до 30/30мм в съществуваща мазилка на стени	160	м
Направа на канал до 60/30мм в съществуваща мазилка на стени	15	м
Доставка и монтаж в готов канал, в мазилката на PVC	180	м




гофрирана тръба Ф23мм		
Доставка и изтегляне в гофр. тръби на кабел СВТ 3x4мм <sup>2</sup>	50	м
Доставка и изтегляне в гофр. тръби на кабел СВТ 3x2.5мм <sup>2</sup>	140	м
Направа на глух отвор в мазилка за монтаж на кръгла разклонителна/конзолна кутия	 15	бр
Доставка и монтаж в готов отвор на кръгла разкл. кутия	 15	бр
Доставка и монтаж в готов отвор на кръгла конзолна кутия	 15	бр
Доставка и монтаж в конзолна кутия на контакт "Шуко" IP-20	 13	бр
Доставка и монтаж в конзолна кутия на контакт "Шуко" IP-65	 2	бр
Доставка и монтаж на ел. брера 12/DC-пом. филтър	 2	бр
Доставка и монтаж на ел. магнитен датчик-пом. филтър	 2	бр
Доставка и монтаж на PVC бутон-незадържащ-пом. филтър	 4	бр
Доставка и изтегляне в монтирани PVC гофрирани тръби на кабел тип J-Y/L/Y 2x1мм <sup>2</sup>	10	бр
Направа на суха разделка и свърз. на пров. до 4мм <sup>2</sup> към клемма	750	бр
Лабораторни замервания на обект и протоколиране	1	бр

#### СМР И ДОСТАВКА – ИНСТАЛАЦИИ КАБЕЛНА ТЕЛЕВИЗИЯ

Наименование на строително монтажни работи	Колич.	Мярка
Доставка на модул ТВабонатен шкаф с вграден усилвател на TV сигнал и сплитер с 4 изхода	1	бр
Направа на ниша в тухлена стена до 0.5м <sup>2</sup>	1	бр
Монтаж на ТВабонатен шкаф в готова ниша	1	бр
Направа на улей 30/30см в същ. мазилка	85	м
Доставка на PVC,гофрирана тръба Ф13.5мм	90	м
Полагане на PVC,гофрирана тръба в готов улей и направа на шпакловка	90	м
Доставка на PVC модул-контакт „Шуко” + TV Розетка , скрит монтаж в мазилката		
<b>СМР е предвидено в количествена сметка силнотоксва част</b>	-	бр
Направа на глух отвор в мазилка, доставка и монтаж на PVC модул -IP/20 включващ 2 броя контакти "Шуко"+ TV-розетка + IN-розетка RG-45	 	
<b>СМР е предвидено в количествена сметка силнотоксва част</b>	-	бр
Доставка на коаксиален кабел тип РК-75 ома	95	м
Изтегляне на кабел тип РК-75 ома в PVC гофр. тръба	95	м
Направа на отвор Ф30мм в зидария от 1 тухла ,	10	бр
Направа на суха разделка,зачистване и свързване на кабелни жила до 1мм <sup>2</sup> към клемма	50	бр

Лабораторни замервания на обект и протоколиране	1	бр
---	---	----

### СМР И ДОСТАВКА – ИНСТАЛАЦИЯ ИНТЕРНЕТ

Наименование на строително мантажни работи	Колич.	Мярка
Доставка на модул PVC абонатен интернет шкаф с монтиран в него 16-канален концентратор(16 канален активен Хъб)	1	бр
Направа на ниша в тухлена стена до 0.5м2	1	бр
Монтаж на PVC абонатен интернет шкаф в готова ниша	1	бр
Направа на улей 30/30см в същ. мазилка	190	м
Доставка на PVC,гофрирана тръба Ф13.5мм	200	м
Полагане на PVC,гофрирана тръба в готов улей и направа на шпакловка	200	м
Направа на глух отвор в мазилка,доставка и монтаж на PVC модул -IP/20 включващ 2 броя контакти "Шуко"+ TV-розетка + IN-розетка RG-45		бр
<b>СМР е предвидено в количествена сметка силнотоксва част</b>	-	
Доставка на кабел тип UTP 4x2x0.5мм2	210	м
Изтегляне на кабел тип UTP 4x2x0.5мм2 в PVC гофр. тръба	210	м
Направа на отвор Ф30мм в зидария от 1 тухла	20	бр
Зачистване и свързване на кабелни жила до 1мм2 чрез кримпване към бука RG-45	60	бр
Лабораторни замервания на обект	1	бр


### СМР И ДОСТАВКА – БЕЗЖИЧНА ТЕЛЕФОННА ЦЕНТРАЛА

Наименование на строително мантажни работи	Колич.	Мярка
Доставка и инсталиране на ISDN безжична телефонна централа	1	бр
Програмиране работата на централата	1	бр
72 часова проба и съставяне на констативни протоколи	1	бр





### СМР И ДОСТАВКА – БЕЗЖИЧНА ПОВИКВАТЕЛНА СИСТЕМА

Наименование на строително мантажни работи	Колич.	Мярка
Доставка и инсталиране на безжична повиквателна система с LED дисплей, комплект с10 броя повиквателни бутони	1	бр
Програмиране работата на повиквателната система	1	бр
72 часова проба и съставяне на констативни протоколи	1	бр

### СМР И ДОСТАВКА – ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

Наименование на строително мантажни работи	Колич.	Мярка
Доставка и монтаж на пожароизвестителна централа SmartLight/S: Пожароизвестителна централа SmartLight/S: Контролен панел с 1 контур – 64 адреса, неразширяем, оборудван с клавиатура, екран светодиоди, 2 наблюдавани изхода за сигнали аларма и повреда и акумулаторен блок 2 броя акумулатори 7Ah-12V.	1 	бр



ProbeTH – термосензор за контрол температурата на АБ – 1 бр		
Доставка и монтаж на Enea ED100 Аналогово адресируем оптичен димен датчик с вграден изолатор	29 	бр
Доставка и монтаж на Enea EB0010 Монтажна основа за датчик	29	бр
Доставка и монтаж на Enea EC0020 Адресируем ръчен пожароизвестителен бутон с предупредителен флаг и светодиода, с предпазен капак светодиода и възстановим с ключ	3 	бр
Доставка и монтаж на Enea IL0010-Дистанционен, пожароизвестителен индикатор(надвратен индикатор)	17 	бр
Адресируема сирена с блиц за вътрешен монтаж тип Enea EC0020RE и с вграден изолатор	4 	бр
Доставка и монтаж на Дайлър SmartLink Advanced, модел G	1	бр
Доставка и изтегляне в предварително монтирани PVC гофр. тръби на кабел тип J-Y/L/Y 2x1mm <sup>2</sup>	450	м
Направа на канал до 30/30мм в съществуваща мазилка на стените	100	м
Доставка и монтаж в готов канал, в мазилката на PVC гофрирана тръба Ф16мм	110	м
Укрепване на PVC гофрирани тръби над окачени тавани	320	м
Направа на суха разделка на кабел до 1mm <sup>2</sup>	120	бр
Прозвъняване жилата на контролните кабели	60	бр
Свързване на проводник към съоръжение без ухото	350	бр
Програмиране на контролен панел / ПИЦ /	1	бр
Програмиране на дайлър	1	бр
Единични изпитания на компонентите от периферията на системата	120	бр
72 часова проба и съставяне на констативни протоколи	1	бр

**ПРОЕКТАНТ:**

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**



**ОБЩИНА СТАРА ЗАГОРА**