

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

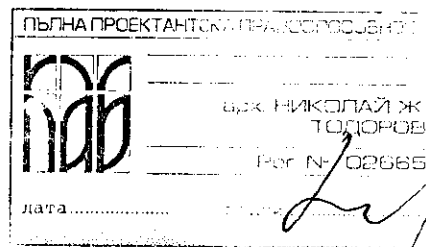
ОБЕКТ:"Енергийна ефективност на Общинско предприятие
"Благоустрояване и озеленяване"-Свиленград
в УПИ XV, кв.169А, гр.Свиленград община Свиленград"

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Свиленград

ЧАСТ: " АРХИТЕКТУРА"

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ПРОЕКТАНТ: арх. Н. Тодоров



Част архитектурна-арх.Н.Тодоров	/...../
Част конст.станочище-инж.С.Симеонов	/... <i>С.Симеонов</i> .../
Част ел.инсталации-инж.Р. Хорския	/... <i>Р.Хорския</i> .../
Част безопасн.здрв.-инж.С.Симеонов	/... <i>С.Симеонов</i> .../
Част пож.безопасн.-инж.В.Ангелов	<i>В.Ангелов</i>
Част ПУСО -арх.Н.Тодоров	/...../
Част ОВК-инж.Рафи Хорския	/... <i>Рафи Хорския</i> .../

**ОБЕКТ: "Енергийна ефективност на Общинско предприятие
"Благоустрояване и озеленяване"-Свиленград
в УПИ XV, кв.169А, гр.Свиленград община Свиленград"**

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ФАЗА: III

ЧАСТ: Архитектура

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I. ОСНОВАНИЕ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ

Настоящият проект е разработен по възлагане на възложителя, съобразно ЗУТ, Наредба №7 и задание за проектиране. Възложител на проекта е собственика на имота. Цел на проекта е проектиране на „Санитарне на ЦДГ Детелина” в УПИ XV, кв. 169А по плана на гр.Свиленград, Община Свиленград.

II. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

УПИ XV, кв. 169А по плана на гр. Свиленград, Община Свиленград. Имота е разположен в южната промишлена част на гр. Свиленград. Площта на имота по графични данни е 2653 м2. Негови граници са: от север и изток улици, от запад и юг УПИ XVI - 822. Основният пешеходен достъп до имота се осъществява чрез улица от изток. Основният автомобилен достъп до имота се осъществява чрез улица от изток. Теренът е равнинен.

III. ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ

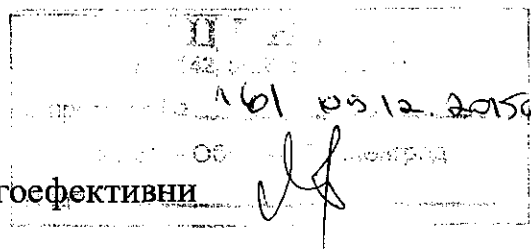
Настоящия проект е разработен въз основа на виза за проектиране и задание на инвеститора.

Проекта представлява санитарне на триетажна сграда. Сградата се използва за административна сграда за общинско предприятие „Благоустрояване и озеленяване”.

Проектът предвижда:

- санитарне на сградата
- подмяна на отоплителната инсталация
- ремонт и санитарне на покривите
- достъпна среда за хора с неравностойно положение

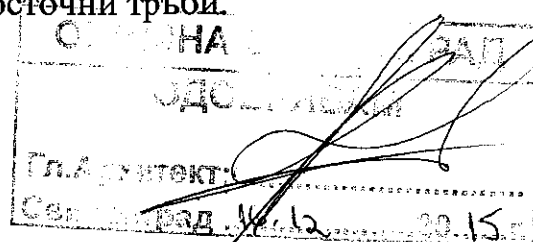
- пожароизвестяване
- подмяна на осветителните тала с енергоефективни
- пожарна безопасност



Сградата има тънки и дебели тухлени преградни стени. Конструкция е монолитна стоманобетонова, изпълнена от колони, греди и плочи. Покривът е плосък, изпълнен от стоманобетонна плоча, циментова замазка за наклон и хидроизолация, отводнен с водостъчни тръби.

Покривни работи за плосък покрив:

- изравнителна циментова замазка
- пароизолация
- топлоизолация XPS 11см.
- пароизолация
- армирана циментова замазка за наклон
- два пласта хидроизолация, като втория ще е с посипка
- подмяна на улуци, барбакани и водосточни тръби



Предвижда се подмяна на старите дървени и метални прозорците на сградата с петкамерна „ПВЦ“ с К-стъкло, а външните врати и големите прозорци ще бъдат алуминиеви с прекъснат термо мост и К-стъкло.

Фасадите на сградите ще бъде топлоизолирани с десет сантиметра топлоизолация от EPS за тухлена стена, а за бетон 6см. XPS и 4см. EPS. Цокълът ще бъде топлоизолиран с 3см. XPS. Плоският покрив ще бъде топлоизолиран с 11см. XPS.

Външната мазилка ще бъде двуцветна, драскана, а цокълът с силиконова мазилка. Отводняването на покривите ще е с улуци, воронки и водосточни тръби и ще се осъществява изцяло в имота на възложителя.

Сградите са захранени с вода от градската водопроводна мрежа.

Обектът е четвърта категория.

•Технически показатели:

В имота е отреден за обслужващо производствени дейности:

Плътност на застрояване: 80%

КИНТ: 2

Озеленяване: 20%

Етажност: 5(15)

Достигнатите технически показатели за имота са:

Етаж : 3

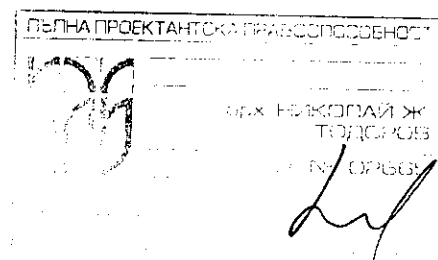
З.П. : 726,60м²

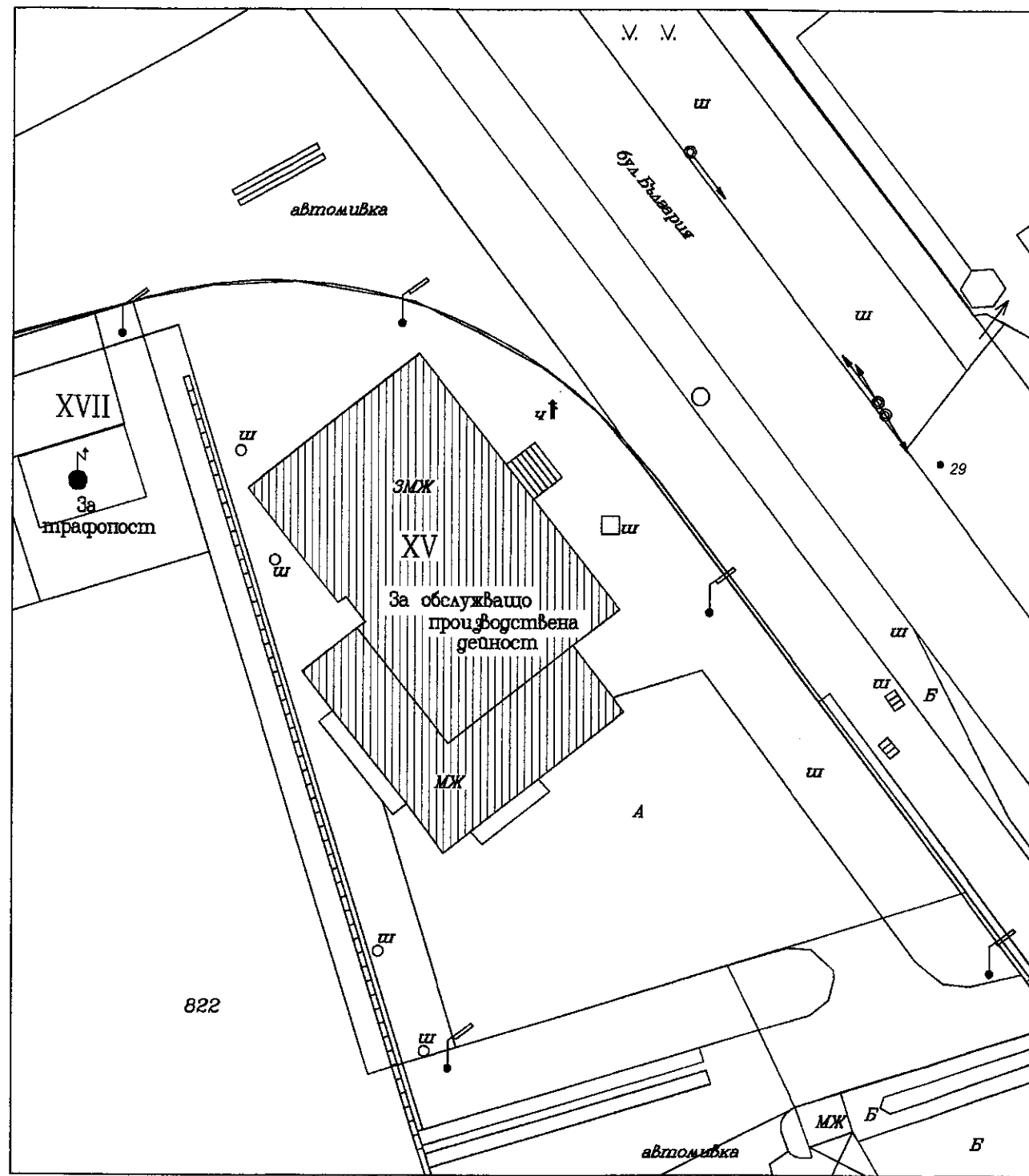
Р.З.П. : 2474,84 м²

КИНТ: 0,66

Плътност на застрояване: 27%

2015г. Свиленград





ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
 СЪГЛАСУВАМ
 16.12.2015г.

ПЪЛНА ПРОЕКТИВНА ОТВЕТСТВЕНОСТ
 арх. Н. ТОДОРОВ
 Рег. № 02665
 дата

16.12.2015г.
 16.12.2015г.

ОБЕКТ: Енергийна ефективност на Общинско предприятие "Благоустрояване и озеленяване"-Свиленград в УПИ XV, кв.169А, гр.Свиленград община Свиленград

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ЧАСТ АРХИТЕКТУРА
 ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧЕРТЕЖ: СИТУАЦИЯ

черт. № 1/11	М 1:500
ДАТА:	2015г.
ПРОЕКТАНТ	арх. Н.ТОДОРОВ
СЪГЛАСУВАЛИ:	
КОНСТРУКТОР	инж. С.СИМЕОНОВ
ЕЛЕКТРО, КИПа	инж. Р.ХОРСИКЯН
ПУСО	арх. Н.ТОДОРОВ
ПБ	инж. В.АНГЕЛОВ
ОВК	инж.С. ПАРАПАНОВ
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж.С. ПАРАПАНОВ
ПБЗ	инж. С.СИМЕОНОВ
ИНВЕСТИТОР	

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ
<<БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ>> - СВИЛЕНГРАД

АДРЕС: бул. БЪЛГАРИЯ 198 гр.СВИЛЕНГРАД ОБЩ. СВИЛЕНГРАД

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД


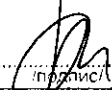
ЧАСТ: ЕЛ

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ




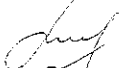

ПРОЕКТАНТ:

ПЕЧАТ НА КИИП:

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

инж. РАФИ ХОРСИКЯН	
КАМПАРИ ДА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
Регистрационен № 04244	
	инж. РАФИ МАНУК ХОРСИКЯН
ЕАСГ	
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСЛОБНОСТ	

КОНСТРУКТОР	инж. С.СИМЕОНОВ
ОВК	инж.С. ПАРАПАНОВ
ПУСО	арх. Н.ТОДОРОВ
ПБ	инж. В.АНГЕЛОВ
АРХИТЕКТУРА	инж. Н.ТОДОРОВ
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж.С. ПАРАПАНОВ
ПБЗ	инж. С.СИМЕОНОВ

2015 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ЧЕЛЕН ЛИСТ
2. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА
3. ЗАПИСКА ПО БХТ И ПБ
4. ГРАФИЧНА ЧАСТ – ЧЕРТЕЖИ 10 бр.

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ: ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ <<БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ>> - СВИЛЕНГРАД

ЧАСТ: ЕЛ

Настоящият проект се разработи по искане на възложителя на основание Техническо задание , предоставено от страна на възложителя.

При разработването на проекта са спазени изискванията на:

- Наредба № 1 от 27 май 2010 г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради
- Наредба № 3 за устройство на електрическите уредби и ел. преводните линии - 09.06. 2004 год.
- Наредба № 13- 1971/29.10.2013 на МВР и МРРБ за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар
- Правилник по безопасност при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи-2004 год.
- Наредба за техническа експлоатация на енергообзавеждането-2004год.
- Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд - 22.03.2004г
- Наредба №8 за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места - 28.07.1999г.
- Наредба № 16 за серветутите на енергийните обекти -09.06.2004г
- БДС EN 12464-1:2011. Осветление. Естествено и изкуствено
- НАРЕДБА № 4 от 22 декември 2011 г.за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства

Разработени са следните видове инсталации:

- Осветителна инсталация
- Пожароизвестителна инсталация
- Мълнезащитна инсталация

1. ОСВЕТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

1.1. Съществуваща осветителна инсталация

Съществуващата осветителна инсталация в ОП <<БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ>> е изпълнена с различни по вид таванни осветителни тела с ЛЛ и ЛНЖ , като преобладават луминисцентни осветителни тела 3 x 40W стартерни с магнитен баласт (дросел) и открити лампи с нажежаема жичка. При обследването се установи, че осветлението не отговаря на нормите на БДС и Наредбата за устройството на електрическите уредби (НУЕУ). Голяма част от лампите не светят,

разсейвателите, където ги има, са потъмнели и са си намалили светлопропускателната си способност, на места са поставени твърде слаби осветителни тела. Всичко това води до намалена осветеност в различните помещения и влошаване на светлинният комфорт.

1.2. Проектно решение за осветителна инсталация – работно осветление

Проектното решение е на база на констатираните в т.1.1 обстоятелства и съобразено с конкретните технически възможности на съществуващата осветителна инсталация. Предвидена е подмяна на съществуващите осветителни тела с ЛНЖ с осветителни тела с ЛЛ и компактни PL лампи.

След замяната на съществуващите осветителни тела с нови, осветителната инсталация осигурява нормените осветености съгласно БДС EN 12464-1:2002. на видовете помещения както следва:

- | | |
|---------------------|--------------|
| • Дневни помещения | Ен = 300 лх. |
| • Офисни помещения | Ен = 300 лх. |
| • Коридори | Ен = 100лх. |
| • Помощни помещения | Ен = 75 лх. |
| • Канцеларии | Ен = 300лх. |

Характерът на извършваната дейност определя осветлението да бъде общо равномерно.

Общото осветление в помещенията е предвидено да бъде с осветители с луминисцентни лампи 4x18W, 2x18W, с IP 20, с двойна параболична решетка и огледална оптика, компенсирани, за монтаж на тавана и ЛЛ 1/2x36VV с IP 54.

Луминисцентните осветители са оборудвани с ЛЛ тип TLD 18W/830 G13-1,4kLm и ЛЛ TLD 36W/830 G13-3,3kLm.

За санитарните помещения са предвидени осветителни тела таванни противовлажни с компактни PL лампи 20W-1,8kLm.

За битовите помещения са предвидени декоративни таванни осветителни тела 1/3x20W с компактни PL лампи 20W-1,8kLm.

Осветителната инсталация е съществуваща, скрита под мазилка, изпълнена с проводник тип ПВВМ. Свързването на новите осветителни тела става към съществуващите лампени излази, като се спазва предвиденото в разположение и брой.

При невъзможност да се използват съществуващите лампени излази да се прекарат нови, изпълнени открито с проводник тип СВТ 2/3x1мм², изтеглен в PVC инсталационен канал 10x15мм.

Разположението и вида на различните видове осветителни тела са съответно означени.

1.3. Проектно решение за осветителна инсталация – дежурно осветление

Дежурното осветление е решено като част от работното осветление се остави включено през тъмната част на деня по преценка на обслужващият персонал.

1.4. Проектно решение за осветителна инсталация – евакуационно осветление

Предвидено е евакуационно осветление съгласно изискванията на чл.55 на Наредба 13 1971.

Целта на евакуационно осветление да обозначават аварийните изходи, пътя за евакуация и специални зони (пожарогасители и защитна екипировка) за осигуряване на достатъчна светлина за добра видимост и безпроблемно ориентиране.

Евакуационното осветление е ще се реализира с акумулаторни ЛЛ 1x11W , съответно монтирани на означените места.

Включването на осветлението става автоматично при отпадане на основното ел. захранване на обекта.

Присъединяването на акумулаторните ЛЛ става открито с проводник тип СВТ 2x1мм² , изтеглен в PVC инсталационен канал 10x15мм. от подходяща съществуваща разклонителна кутия.

2. КОНТАКТНА ИНСТАЛАЦИЯ , ТАБЛА , ГЛАВНИ ЛИНИИ И ВЪНШНО ЕЛ. ЗАХРАНВАНЕ

Всички останали електрически инсталации в сградата се запазват без промяна , като всички констатирани неизправности следва да се отстранят.

3. ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

При разработването на проекта за пожароизвестителна инсталация са спазени изискванията предвидени в Европейски стандарт БДС EN 54-14 за проектиране на автоматични пожароизвестителни системи, т.е. системи за откриване и/или сигнализиране на пожар, във и около сгради.

3.1. Обща част

В проекта са определени:

- пожароизвестителните и пожаросигналните зони на обекта;
- разположението на пожароизвестителите, сигнализиращите устройства и пожароизвестителната централа;
- типа и сечението на кабелите, свързване на пожароизвестителната система към токозахранващата мрежа на обекта, подаване на сигнали към дистанционен обслужващ център.

При структуриране на елементната база на Пожароизвестителната система са спазени позоваванията на следните Европейски стандарти:

- БДС EN 54 „Пожароизвестителни системи”
- Използваните в системата елементи трябва да са в съответствие с БДС EN 54-13

3.2. Пожароизвестителни зони

Сградата трябва да бъде разделена на пожароизвестителни зони, така че мястото на произхода на сигнала за пожарна тревога да бъде определяно бързо от устройството за индикация.

Трябва да бъдат вземани мерки за идентифициране на сигналите от ръчни пожароизвестители, така че да бъдат предотвратени обърквачи индикации.

Разработената пожароизвестителна инсталация е разделена на две зони:

- зона 1 –помещения на етажи 1,2 , 3
- зона 2 – помещения в сутерена на сградата

3.3. Автоматични пожароизвестители

Върху избора на пожароизвестители влияят следните фактори:

- материалът в помещението и начинът, по който той би горял;
- конфигурацията на помещението (в частност височината на тавана);
- ефектите от вентилацията и отоплението;
- условията на околната среда в охраняваните помещения;
- възможното наличие на лъжливи сигнали за тревога;
- нормативните изисквания.

Избираните автоматични пожароизвестители по принцип трябва да бъдат тези, които ще осигуряват възможно най-ранното надеждно предупреждение с оглед условията на околната среда в помещението, където ще бъдат разполагани.

Никой от видовете автоматични пожароизвестители не е най-подходящ за всички случаи на приложение. Крайният избор зависи от конкретните обстоятелства. Често ще бъде полезно смесеното използване на различни видове автоматични пожароизвестители.

Всеки вид автоматичен пожароизвестител реагира в различна степен на различните видове пожар. Избора на конкретен тип пожароизвестител зависи от помещението и свързаните с него видове дейности.

При бавен тлеещ пожар, например в началния стадий на горене на картон, по правило димният пожароизвестител ще реагира най-рано.

Пожар с бързо отделяне на топлина и с много малко дим може да доведе до задействане на топлинен пожароизвестител преди димния.

При пожар на горяща течност по правило най-ранното откриване се осигурява от пламъчния пожароизвестител.

За места с пребиваване на хора са предвидени димно-оптични адресеруеми датчици, монтирани на тавана на съответното помещение.

За котелното помещение и кухнята са предвидени термични адресеруеми датчици, монтирани на тавана на съответното помещение.

Използваните пожароизвестители са следните:

- Димно-Оптичен Адресеруем Пожароизвестител серия 7100 тип FD 7130 защитава зона с диаметър $D=15\text{m}$ при височина на монтаж $H_{\text{монт.}}=2,80\text{m}$, съгласно изискванията на табл.1 т.6.5.2.1 от прл."А" от БДС EN 54
- Термичен Адресеруем Пожароизвестител серия 7100 тип FD 7110 защитава зона с диаметър $D=10\text{m}$ при височина на монтаж $H_{\text{монт.}}=2,80\text{m}$, съгласно изискванията на табл.1 т.6.5.2.1 от прл."А" от БДС EN 54

Тези окръжности следва да се застъпят за да няма „слепи петна“ в охраняемата зона.

Пожароизвестителите се монтират по тавана на защитаемото помещение, на височина $H_{\text{монт.}}=2,80\text{m}$ която е по-малка от пределно допустимата.

До всеки изход е предвиден ръчен пожароизвестител серия 7100 тип FD 7150, монтиран на височина Нмонт.=1,2-1,6м. от кола под , съгласно изискванията на т.б.5.4 от прл."А" от БДС EN 54

Ръчните пожароизвестители трябва да бъдат добре видими, ясно отличими и лесно достъпни.

3.4. Звуковите устройства за сигнализация

Предвидена е Адресируема сирена тип FD7204S е предназначена за звуково сигнализиране на събитие "Пожар", регистрирано от пожароизвестителна система тип IFS7000.

3.5. Токозахранване

Изходната мощност на токозахранващото устройство трябва да бъде достатъчна за задоволяване на максималното потребление на системата.

Основният захранващ източник на системата ще бъде съществуващото ГРТ при спазване на сл. изисквания:

- да бъде снабден с отделен и защитен кабел;
- да има подходящо прекъсващо устройство, което трябва да бъде означено и достъпно само за упълномощен персонал;
- да бъде независимо от което и да е общо прекъсващо устройство на сградата.

Резервен захранващ източник

При отпадане на основния захранващ източник трябва да бъде налично енергоснабдяване от акумулаторна батерия. Капацитетът на тази батерия трябва да бъде достатъчен за захранване на системата през очакваните периоди на прекъсване на основния захранващ източник, или да позволява вземането на други коригиращи мерки.

Приложение А съдържа ограничителни изисквания относно:

- изискваната продължителност на работа с резервно захранване;
- капацитета на резервната батерия с оглед захранването на необходимия товар в работни режими на покой (дежурство) и на пожарна тревога;
- допустимите типове резервно захранване.

3.6. Пожаро-известителна централа

Пожаро-известителната централа е цифрова , адресуема тип IFS 7000 или подобна отговаряща на изискванията на БДС EN 54

3.7. Кабелни линии

Пожароизвестителните линии ще се изпълнят от екраниран ширмован проводник тип JY(St)Y положен в PVC пожароустойчив шлаух съгласно изискванията на т.б.11.3 от прл."А" от БДС EN 54

3.8. Общотехнически изисквания

Компонентите на пожароизвестителната инсталация следва да са със степен на защите , съответстваща на класа на пожарна опасност на обслужваното помещение , съгласно заб.5 на прил.1 към чл.3/1/ от НСТПНОБП.

Всички компоненти на пожароизвестителната инсталация следва да притежават документи за оценка на съответствието.

3.9. Поддържане и обслужване

Ежедневно обслужване

Ползвателят трябва да осигурява ежедневна проверка на следното:

- че панелът на устройството за управление и индикация индицира нормална работа или, ако не, всяка индицирана повреда е записана във формуляра и е съобщена в обслужващата организация;
- че на всяко записано през предходния ден предупреждение за повреда е обърнато съответното внимание;
- че са налице достатъчни резерви от хартия, мастило или лента за всеки принтер.

Ежемесечно обслужване

Ползвателят трябва да осигурява поне веднъж месечно проверка на следното:

- че всеки аварийен генератор може да бъде пуснат и горивото му е достатъчно;
- че поне един автоматичен или ръчен пожароизвестител (всеки месец от различна зона) е бил задействан с цел проверка на способността на устройството за управление и индикация да приема сигнал за пожар, да включва пожарните сигнализатори и да задейства всички други предупредителни устройства;
- когато това е допустимо, че е задействана за проверка всяка връзка до противопожарната служба или дистанционен обслужван център.

Всеки дефект трябва да бъде записван във формуляра и възможно най-бързо да бъдат предприемани действия за отстраняване

Тримесечно обслужване

Ползвателят трябва да осигурява поне веднъж на три месеца компетентно лице да извършва следното:

- да проверява всички записи във формуляра и да предприема необходимите действия;
- да проверява всички връзки към батерии;
- да проверява функциите на подаване на сигнал за пожарна тревога, повреда и всички допълнителни функции на устройството за индикация и управление;
- да инспектира визуално устройството за индикация и управление за признаци на проникнала влага и други влошаващи фактори;
- да изпълнява всички други проверки и изпитвания, предписани от инсталатора, доставчика или производителя;
- да проучва дали е имало каквито и да са строителни промени или промени в използването на сградата, които биха могли да повлияят на изискванията за разполагане на автоматичните и ръчните пожароизвестители и звуковите сигнализатори, и ако е било така, да изпълнява визуално инспектиране

Всеки дефект трябва да бъде записван във формуляра и възможно най-бързо да бъдат предприемани действия за отстраняване.

Ежегодно обслужване

Ползвателят трябва да осигурява поне веднъж годишно компетентно лице да извършва следното:

- да изпълнява инспекциранията и изпитванията, препоръчани за ежедневно, ежемесечно и тримесечно обслужване;
- да проверява правилното действие на всеки пожароизвестител в съответствие с препоръките на производителя;
- да извършва визуално инспектиране за потвърждаване, че всички кабелни връзки и устройства са безопасни, неповредени и добре защитени;
- да извършва визуално инспектиране за проверка дали строителни промени или промени в използването на сградата са повлияли върху изискванията за разполагане на ръчните и автоматични пожароизвестители и звуковите сигнализатори. Визуалното инспектиране трябва също да потвърждава, че под всеки автоматичен пожароизвестител има свободно място най-малко 500 mm във всички посоки, и че всички ръчни пожароизвестители са нормално достъпни и видими;
- да проверява и измерва всички батерии.

Всеки дефект трябва да бъде записван във формуляра и възможно най-бързо да бъдат предприемани действия за отстраняване.

Документация

След приключване на ежегодното инспектиране трябва да бъде издаван сертификат за проверката (който може да бъде специална част от формуляра).

Сертификатът трябва да бъде предаван на отговорното за системата лице.

4. МЪЛНЕЗАЩИТНА ИНСТАЛАЦИЯ

Предвидена е изграждането на нова мълнезащитна инсталация на сградата на ОП.

Сградата е 3 категория за мълнезащита.

Използва се мълнеприемник с изпреварващо действие с време 60mS , монтиран на носеща мачта с височина Нм.=2,0м на билото на покрива .

Токоотводите служат за връзка на мълнеприемника със заземителният контур.

Изработват се от кръгли проводници алуминий AlMgSi 0,5 полутвърд F 17 с диаметър 8 мм , или от кръгла стомана с диаметър 8 мм.

Токоотводите се монтират на държачи открито по покрива и стените.

Токотводът се свързва с контролна клема към заземителя, която служи за изключване на заземителната уредба с цел измерването ѝ.

Контролната клема се монтира в херметически затворена контролно ревизионна кутия означена със знак „земя” , на височина 1-1,2м. над терена.

Заземителен контур състоящ се от заземител с преходно съпротивление под 10 ома. При по високи стойности на преходното съпротивление се добавят допълнителни заземители до достигане на предписаните стойности.

5. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

Съгласно класификацията на строежите по пожарна безопасност , настоящия обект има Клас на функционална Пожарна безопасност съгласно предназначението на помещенията както следва:

- Ф4.2 – административни сгради

Съгласно класа на функционална пожарна безопасност , изискванията към електрическите уредби и инсталации , с оглед осигуряване на пожарна безопасност са определени към **Първа група** – нормална пожарна опасност /непожароопасни места/ .

Електрическите уредби и инсталации в непожароопасни места се проектират в нормално изпълнение при спазване на изискванията на Наредба № 3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии и Наредба № 4 от 2003 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на електрически уредби в сгради.

6. ИЗЧИСЛИТЕЛНА ЧАСТ

Определянето на количествените и качествени параметри на осветителната уредба е извършено с „Програма за проектиране на вътрешно осветление DENIMA , като резултатите са представени в табличен вид:

Съставил :

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА ПО БЕЗОПАСНОСТ И ХИГИЕНА НА ТРУДА И ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

ОБЕКТ: ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ <<БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ>> - СВИЛЕНГРАД

ЧАСТ: ЕЛ

Деистващи нормативни документи с които е съобразен проекта :

- НАРЕДБА №1з –Строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар - 2009 г.
- НАРЕДБА №3 за устройство на ел. уредби – 2004г.
- НАРЕДБА №4 – за проектиране , изграждане и експлоатация на електрически уредби в сгради – 2003г.
- НАРЕДБА №4 – за техническа експлоатация енергообзавеждането– 2004г.
- Правилник за безопасността и здраве при работа по електрообзавеждането с напрежение до 1000V – 2005г.
- БДС 1786-84 Осветление естествено и изкуствено
- EN 12464-1:2002. Светлина и осветление. Осветление на работни места
- НАРЕДБА № 7 /23.09.1999 за Минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места
- БДС 14776-79 Охрана на труда – Производствени сгради
- НАРЕДБА №8 за мълнезащита на сгради и външни съоръжения – 2005г.

Отклонение от изискванията по нормативни документи няма

Фактор 01 – Обезопасяване на производственото оборудване

- 1.1 Монтиране на осветителни тела със степен на защита съответстваща на повишената влажност и пожарна опасност на помещенията

Фактор 04 – Осветителни инсталации

- 1.1 Изкуственото осветление отговаря на изискванията на БДС 1786-84
- 1.2 Постигане на нормиран коеф. на пулсации в съответствие с БДС 1786-84/ EN 12464
- 1.3 Количествените и качествени параметри са в допустимите граници
- 1.4 Поддръжката на осветителната инсталация е ежеседмично
- 1.5 Предвидено е аварийно осветление за евакуация при отпадане на захранването маркиращо вс. изходи от помещенията

Фактор 06 – Полета и лъчения

Няма действие на този фактор

Фактор 09 – Пожарна безопасност

В проекта са спазени следните мероприятия:

- Електрическите уредби са в нормално изпълнение
- Степента на защита на елементите от електрическите уредби са в зависимост от класа на пожароопасното място

Фактор 10 – Средства за индивидуална защита

10.1 Лични предпазни средства осигуряващи безопасната работа на обслужващия персонал:

10.2 Инструкция по БХТПБ:

10.3 Организацията експлоатираща обекта е длъжна да разработи инструкция по БХТПБ с която да се запознае експлоатационния персонал както следва:

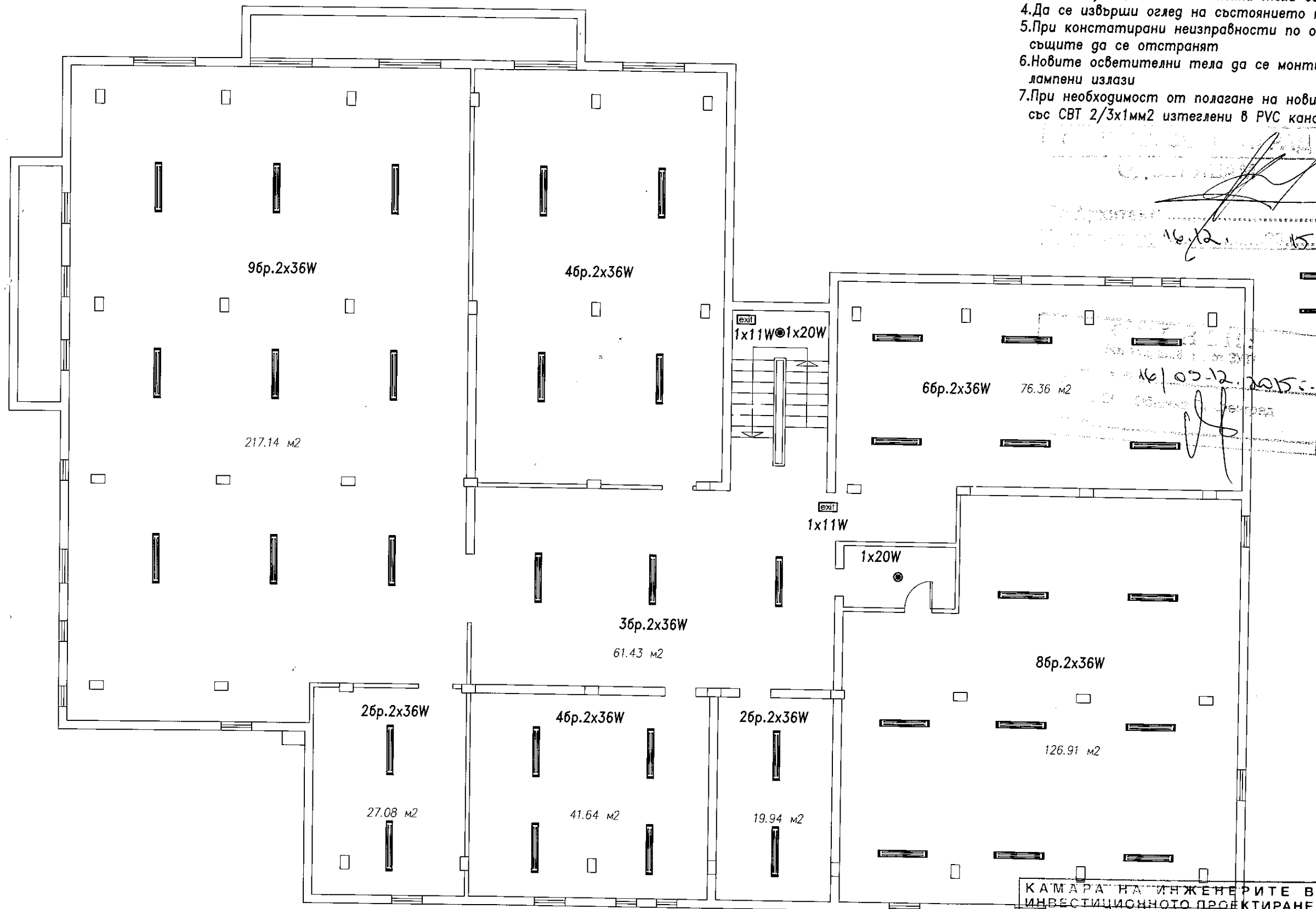
- за организацията и периодичността на провиждане на различните видове ремонтно-контролни измервания и почистване
- за използване на личните предпазни средства
- за местата на евентуални пожари и аварии и изискванията за ликвидирането им
- за обучение на персонала по нормалната експлоатация на съоръженията , м-ж , прегледи и др. видове работи по таблата и съоръженията. За извършване на тази дейност се допука само персонал със съответната квалификация

10.4. Задължава се експлоатационния персонал да има удостоверение за успешно положен изпит по ПБТЕЕУС , ПУЕУ и проектната разработка.

Съставил

ЗАБЕЛЕЖКИ

- 1.Обект на настоящият проект е промяна на осветителни тела ;
- 2.Вътрешната осветителна инсталация се запазва без промяна
- 3.Съществуващите осветителни тела се демонтират
- 4.Да се извърши оглед на състоянието на ел.осветителна инсталация
- 5.При констатирани неизправности по осветителната ел. инсталация същите да се отстранят
- 6.Новите осветителни тела да се монтират към съществуващите скрито положени лампени излази
- 7.При необходимост от полагане на нови лампени излази да се изпълнят открито със СВТ 2/3x1мм2 изтеглени в PVC канал 15x10



ЛЕГЕНДА

- Луминисцентен осветител табанен 4x18VV IP 20 с ЛЛ TLD 18W/830 G13-1,4kLm
- Луминисцентен осветител табанен 2x18VV IP 20 с ЛЛ TLD 18W/830 G13-1,4kLm
- Луминисцентен осветител табанен 2x36VV IP 54 с ЛЛ TLD 36W/830 G13-3,3kLm
- Луминисцентен осветител табанен 1x36VV IP 54 с ЛЛ TLD 36W/830 G13-3,3kLm
- Акумулаторно осветително тяло IP 20 с LL лампа 11W
- Противовлажно осветително тяло аплик с PL лампа 1x20W
- Декоративно осветително тяло аплик с PL лампа 1x20W
- Декоративно осветително тяло аплик с 3бр. PL лампи 3x20W

16.12.2015

16/02-12.2015

ОБЕКТ: " ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ <<БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ>> - СВИЛЕНГРАД" бул. БЪЛГАРИЯ 198 гр.СВИЛЕНГРАД ОБЩ. СВИЛЕНГРАД		
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД		
ЧАСТ ЕЛЕКТРО, КИПа		
ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ		
ЧЕРТЕЖ: ОСВЕТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ		
черт. №1/10	М 1:150	
ДАТА:	2015г.	
ПРОЕКТАНТ	инж. Р.ХОРСИКЯН	<i>[Signature]</i>
СЪГЛАСУВАЛИ:	<i>[Signature]</i>	
КОНСТРУКТОР	инж. С.СИМЕОНОВ	<i>[Signature]</i>
ОВК	инж.С. ПАРАПАНОВ	<i>[Signature]</i>
ПУСО	арх. Н.ТОДОРОВ	<i>[Signature]</i>
ПБ	инж. В.АНГЕЛОВ	<i>[Signature]</i>
АРХИТЕКТУРА	инж. Н.ТОДОРОВ	<i>[Signature]</i>
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж.С. ПАРАПАНОВ	<i>[Signature]</i>
ПБЗ	инж. С.СИМЕОНОВ	<i>[Signature]</i>
ИНВЕСТИТОР		

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 04244

КИИП

инж. Р.ХОРСИКЯН

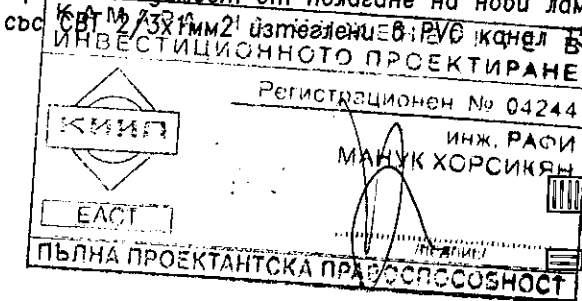
МАНУК ХОРСИКЯН

ЕАС

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОМОЩНОСТ

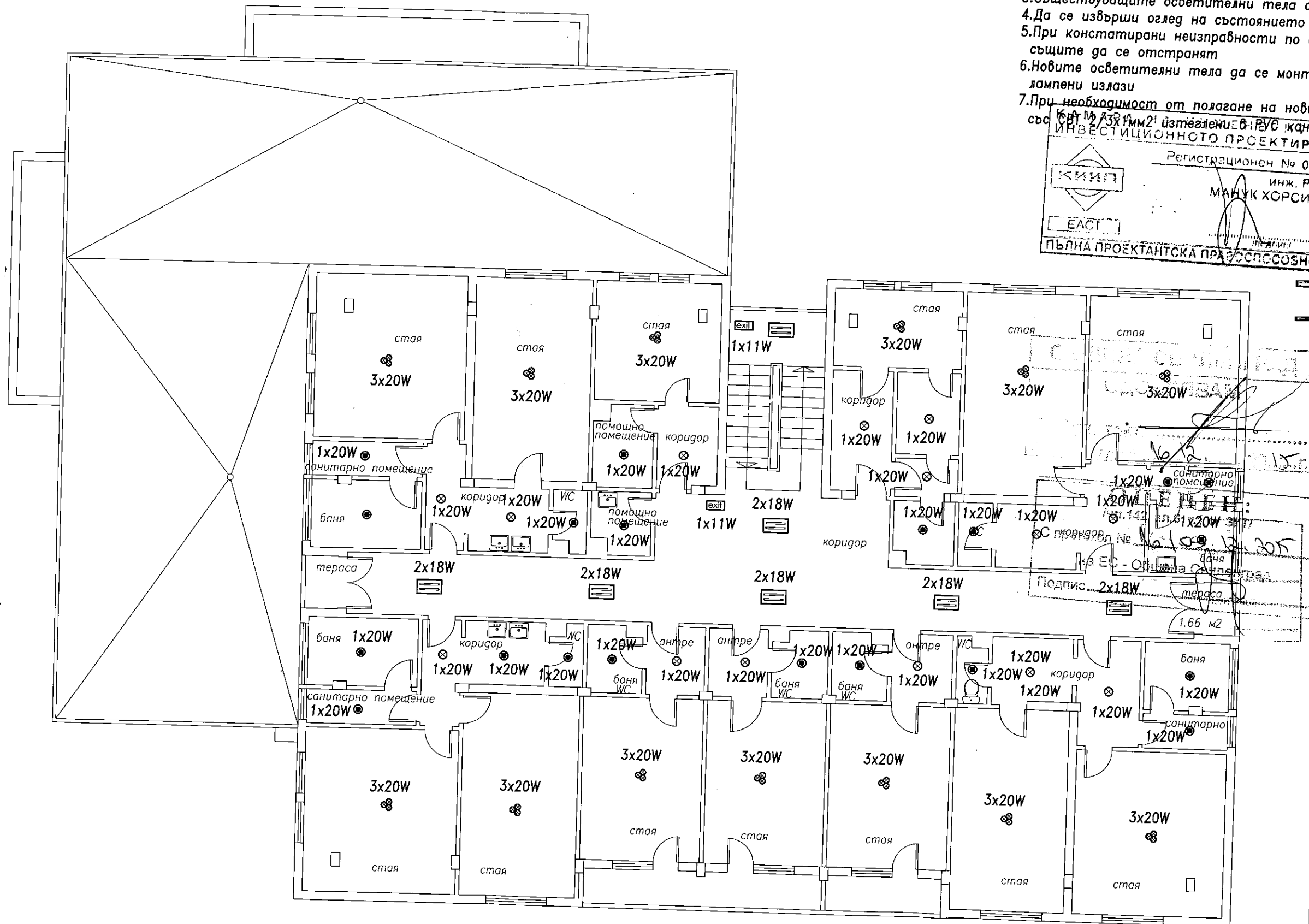
ЗАБЕЛЕЖКИ

- 1.Обект на настоящият проект е подмяна на осветителни тела
- 2.Вътрешната осветителна инсталация се запазва без промяна
- 3.Съществуващите осветителни тела се демонтират
- 4.Да се избърши оглед на състоянието на ел.осветителна инсталация
- 5.При констатирани неизправности по осветителната ел. инсталация същите да се отстранят
- 6.Новите осветителни тела да се монтират към съществуващите скрито положени лампени излази
- 7.При необходимост от полагане на нови лампени излази да се изпълнят открито със $6 \text{ ВТ} \cdot \text{м}^2 / 3 \text{х}1 \text{м}^2$ изтеглени в PVC канал 5×10



ЛЕГЕНДА

- Луминисцентен осветител таванен 4x18VV IP 20 с ЛЛ TLD 18W/830 G13-1,4kLm
- Луминисцентен осветител таванен 2x18VV IP 20 с ЛЛ TLD 18W/830 G13-1,4kLm
- Луминисцентен осветител таванен 2x36VV IP 54 с ЛЛ TLD 36W/830 G13-3,3kLm
- Луминисцентен осветител таванен 1x36VV IP 54 с ЛЛ TLD 36W/830 G13-3,3kLm
- Аккумуляторно осветително тяло IP 20 с LL лампа 11W
- Противовлажно осветително тяло аплик с PL лампа 1x20W
- Декоративно осветително тяло аплик с PL лампа 1x20W
- Декоративно осветително тяло аплик с 3бр. PL лампи 3x20W



РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ВТОРИ ЕТАЖ

ОБЕКТ: " ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ <<БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ>> - СВИЛЕНГРАД" бул. БЪЛГАРИЯ 198 гр.СВИЛЕНГРАД ОБЩ. СВИЛЕНГРАД

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД	
ЧАСТ	ЕЛЕКТРО, КИПА
ФАЗА :	ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ
ЧЕРТЕЖ: ОСВЕТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ	
черт. №3/10	М 1:150
ДАТА:	2015г.
ПРОЕКТАНТ	инж. Р.ХОРСИКЯН
СЪГЛАСУВАЛИ:	
КОНСТРУКТОР	инж. С.СИМЕОНОВ
ОВК	инж.С. ПАРАПАНОВ
ПУСО	
ПБ	инж. В.АНГЕЛОВ
АРХИТЕКТУРА	инж. Н.ТОДОРОВ
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж.С. ПАРАПАНОВ
ПБЗ	инж. С.СИМЕОНОВ
ИНВЕСТИТОР	

ЗАБЕЛЕЖКИ

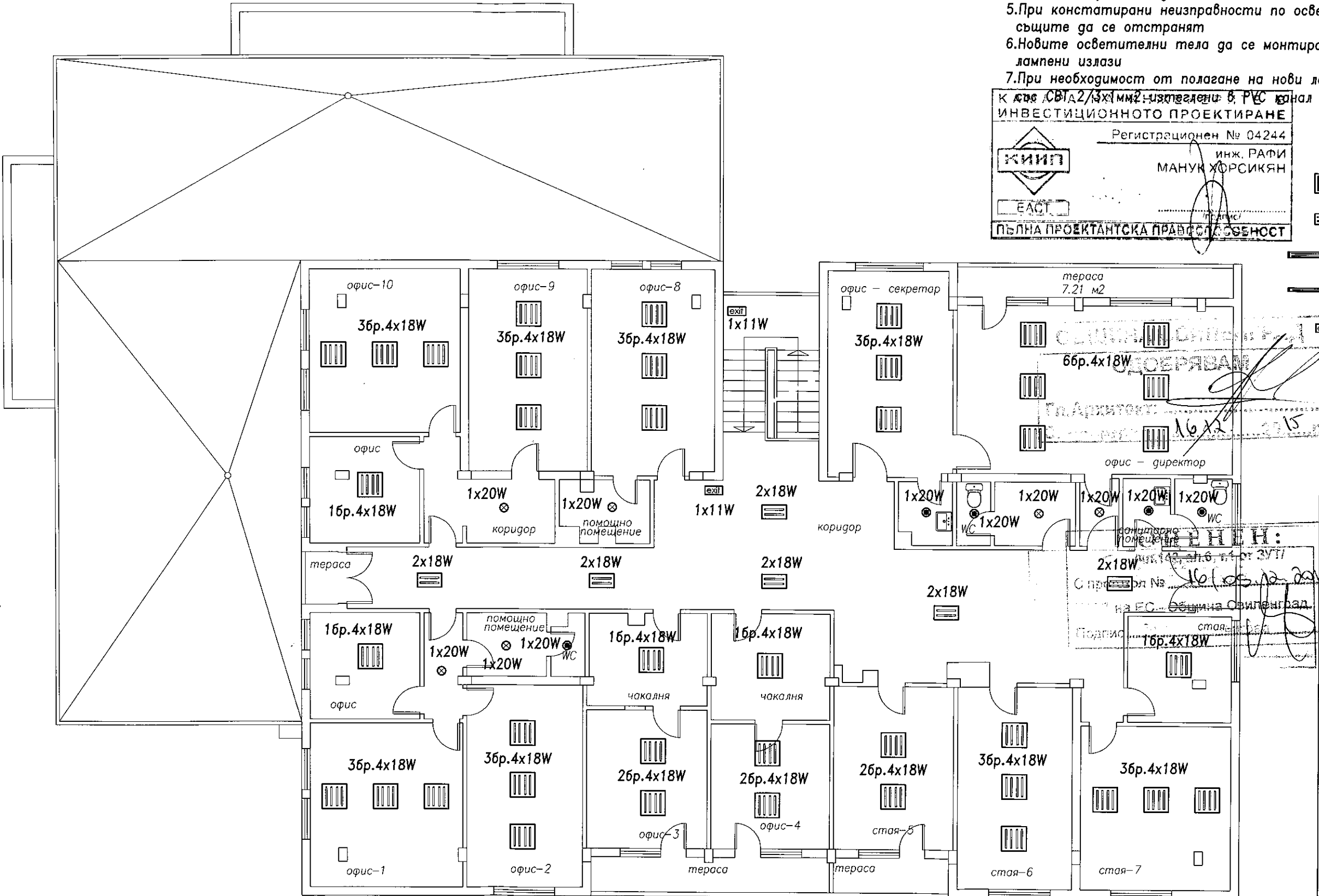
- 1.Обект на настоящият проект е помяна на осветителни тела
- 2.Вътрешната осветителна инсталация се запазва без промяна
- 3.Съществуващите осветителни тела се демонтират
- 4.Да се извърши оглед на състоянието на ел.осветителна инсталация
- 5.При констатирани неизправности по осветителната ел. инсталация същите да се отстранят
- 6.Новите осветителни тела да се монтират към съществуващите скрито положени лампени излази
- 7.При необходимост от полагане на нови лампени излази да се изпълнят открито

К. св. СВИЛЕНГРАД 2/3х1мм2 изтедени в РС канал 15x10

ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
 Регистрационен № 04244
 инж. РАФИ МАНУК ХОРСИКЯН
КИИП
 ЕАСТ
 ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВООТВОРСТВЕНОСТ

ЛЕГЕНДА

- ▬ Луминисцентен осветител таванен 4x18VV IP 20 с ЛЛ TLD 18W/830 G13-1,4kLm
- ▬ Луминисцентен осветител таванен 2x18VV IP 20 с ЛЛ TLD 18W/830 G13-1,4kLm
- ▬ Луминисцентен осветител таванен 2x36VV IP 54 с ЛЛ TLD 36W/830 G13-3,3kLm
- ▬ Луминисцентен осветител таванен 1x36VV IP 54 с ЛЛ TLD 36W/830 G13-3,3kLm
- ▬ Аккумуляторно светително тяло IP 20 с LL лампа 11W
- ▬ Противовлажно осветително тяло аплик с PL лампа 1x20W
- ▬ Декоративно осветително тяло аплик с PL лампа 1x20W
- ▬ Декоративно осветително тяло аплик с 3бр. PL лампи 3x20W

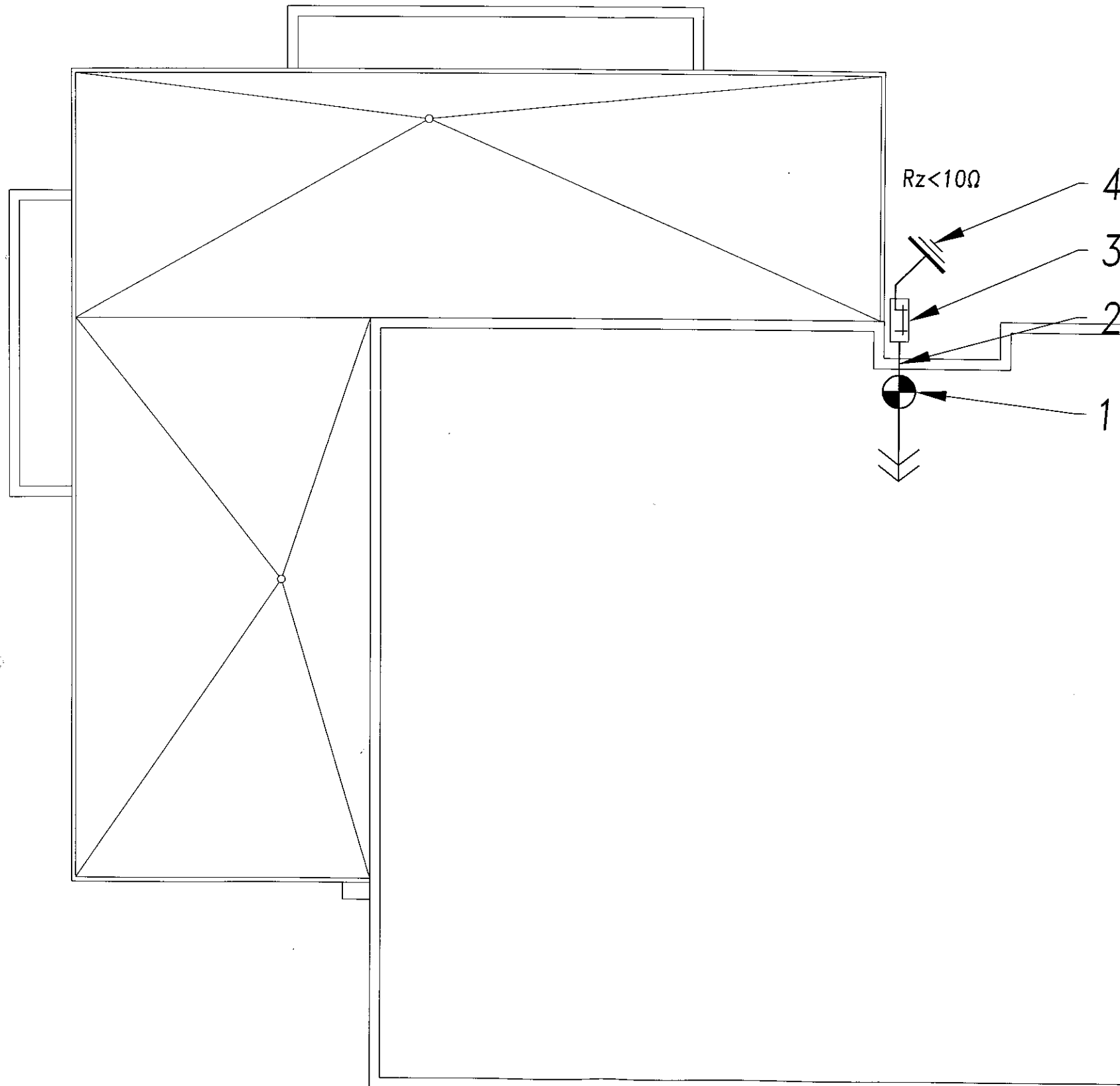


РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕТИ ЕТАЖ

ОБЕКТ: " ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ <<БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ>> - СВИЛЕНГРАД" бул. БЪЛГАРИЯ 198 гр.СВИЛЕНГРАД ОБЩ. СВИЛЕНГРАД		
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД		
ЧАСТ ЕЛЕКТРО, КИПа		
ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ		
ЧЕРТЕЖ: ОСВЕТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ		
черт. №4/10	М 1:150	
ДАТА:	2015г.	
ПРОЕКТАНТ	инж. Р.ХОРСИКЯН	<i>[Signature]</i>
СЪГЛАСУВАЛИ:	<i>[Signature]</i>	
КОНСТРУКТОР	инж. С.СИМЕОНОВ	<i>[Signature]</i>
ОВК	инж.С. ПАРАПАНОВ	<i>[Signature]</i>
ПУСО	арх. Н.ТОДОРОВ	<i>[Signature]</i>
ПБ	инж. В.АНГЕЛОВ	<i>[Signature]</i>
АРХИТЕКТУРА	инж. Н.ТОДОРОВ	<i>[Signature]</i>
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж.С. ПАРАПАНОВ	<i>[Signature]</i>
ПБЗ	инж. С.СИМЕОНОВ	<i>[Signature]</i>
ИНВЕСТИТОР		

ЗАБЕЛЕЖКИ

1. При монтажа на мълниеприемника трябва да се следват указанията на нормативи NFC 17.102 (или UNE 21.186) и БДС EN 62305.
2. Върхът на мълниеприемника трябва да е на поне 2 м над най-високата част на сградата, която ще се защитава
3. Мълниеприемника трябва да бъде заземен чрез един или няколко токоотвода.
4. Токоотводът трябва да се монтира по такъв начин, че пътят да е възможно най-прав и по най-краткия път, като се избягва образуването на извивки.
5. Токоотводът се свързва с контролна клемма към заземителя, която служи за изключване на заземителната уредба с цел измерването ѝ.
6. Контролната клемма се монтира в херметически затворена контролно ревизионна кутия означена със знак „земя“
7. Контролно-ревизионната кутия се разполага на височина от 1 до 1.2 м над нивото на терена
8. Заземителната уредба трябва да се инсталира на дълбочина не по-малко от 0.5 м от повърхността на почвата
9. Заземителна уредба е с преходно съпротивление пог 10 ома,



ЛЕГЕНДА

1. Мълниеприемник с изпреварващо действие и време за изпреварване (ΔT) 60 μs
2. Токоотвод ФВ
3. Контролна клемма в изолирана кутия
4. Заземител с преходно съпротивление < 100

СВИЛЕНГРАД
 СЪОБСЪРЯВАМ
 Архитект: [Signature]
 Проектант: [Signature]

ОУВЕКНЕН:
 № 12, ул. 8. XI от ЗУТ!
 Дата: 16/05/15
 № 30 - Община Свиленград

ОБЕКТ: " ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ <<БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ>> - СВИЛЕНГРАД" бул. БЪЛГАРИЯ 198 гр.СВИЛЕНГРАД ОБЩ. СВИЛЕНГРАД
 ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ЧАСТ ЕЛЕКТРО, КИПа
 ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧЕРТЕЖ: МЪЛНЕЗАЩИТНА ИНСТАЛАЦИЯ

черт. №5/10 М 1:150
 ДАТА: 2015г.

ПРОЕКТАНТ	инж. Р.ХОРСИКЯН	[Signature]
СЪГЛАСУВАЛИ:		
КОНСТРУКТОР	инж. С.СИМЕОНОВ	[Signature]
ОВК	инж.С. ПАРАПАНОВ	[Signature]
ПУСО	арх. Н.ТОДОРОВ	[Signature]
ПБ	инж. В.АНГЕЛОВ	[Signature]
АРХИТЕКТУРА	инж. Н.ТОДОРОВ	
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж.С. ПАРАПАНОВ	[Signature]
ПБЗ	инж. С.СИМЕОНОВ	[Signature]
ИНВЕСТИТОР		

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
 Регистрационен № 04244
КИИП инж. РАФИ МАНУК ХОРСИКЯН
 ЕАСТ
 ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

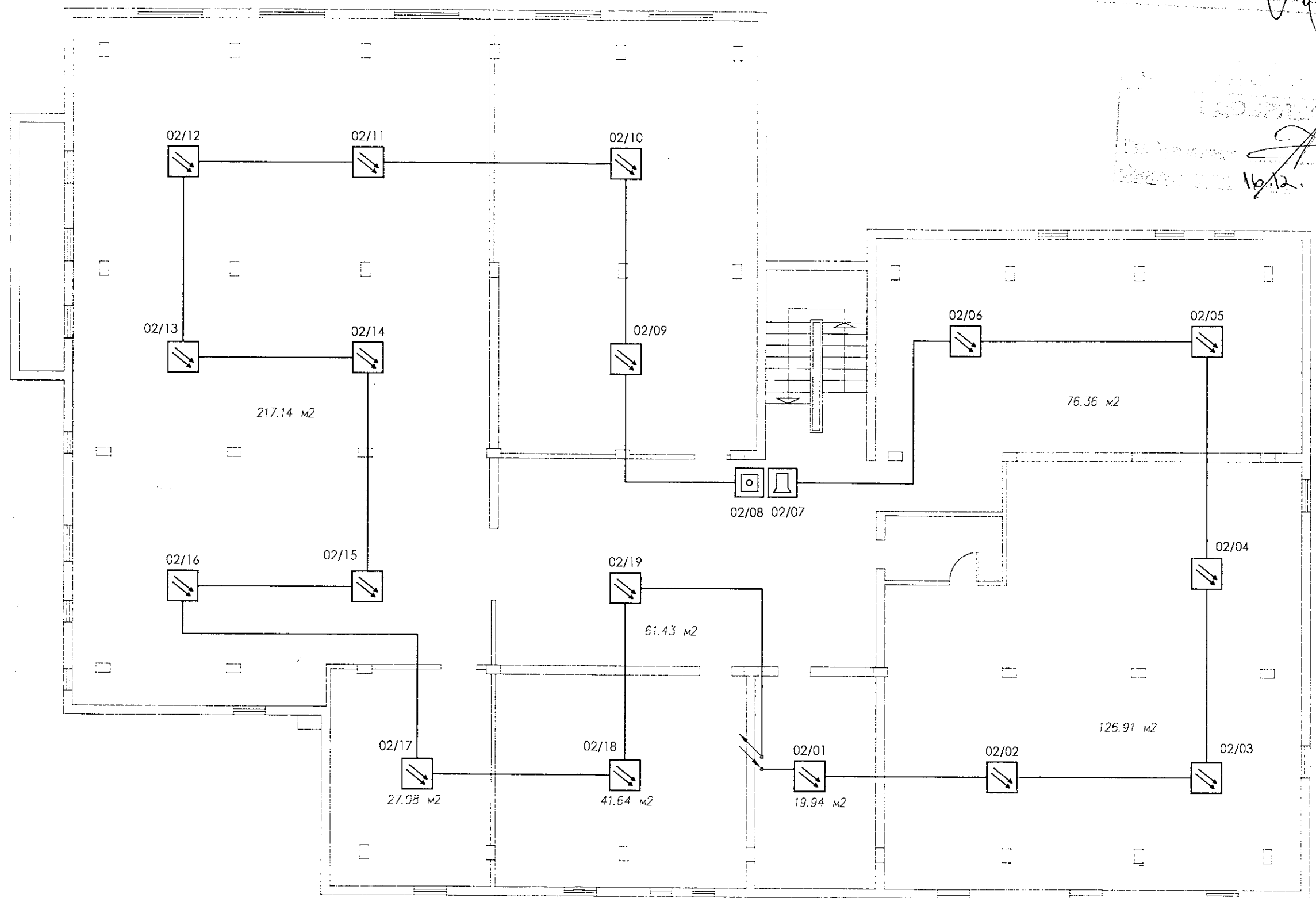
ЗАБЕЛЕЖКИ

- 1.Пожароизвестителите се монтират по тавана на помещението или под окачения таван /където има такъв/
- 2.До всеки изход е предвиден ръчен пожароизвестител монтиран на височина 1,20-1,6м от кола по съгл. т.6.5.4 прл.А на БДС/EN 54
- 3.Инсталацията с ширмован екраниран проводник положен в PVC пожароустойчив шлаух съгл.т.6.11.3 прл.А на БДС/EN54

16/09.12.2015
16/12.

ЛЕГЕНДА

- ПЦ Пожароизвестителна централа
- Димооптичен датчик, агресивуем
- Термичен датчик, агресивуем
- Звуков сигнализатор, агресивуем с вграден изолатор
- Ръчен пожароизвестител, агресивуем
- Светлинен и звуков сигнализатор
- Автоматична телефонна централа



РЕГИСТРАЦИОНЕН № 04244
И.Ж. РАФИ
МАНУК ХОРСИКЯН
ПОДПИС
ПОЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОМОЩНОСТ

ОБЕКТ: " ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ <<БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ>> - СВИЛЕНГРАД" бул. БЪЛГАРИЯ 198 гр.СВИЛЕНГРАД ОБЩ. СВИЛЕНГРАД		
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД		
ЧАСТ ЕЛЕКТРО, КИПа ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ		
ЧЕРТЕЖ: ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ		
черт. №6/10	М 1:150	
ДАТА:	2015г.	
ПРОЕКТАНТ	инж. Р.ХОРСИКЯН	<i>[Signature]</i>
СЪГЛАСУВАЛИ:		
КОНСТРУКТОР	инж. С.СИМЕОНОВ	<i>[Signature]</i>
ОВК	инж.С. ПАРАПАНОВ	<i>[Signature]</i>
ПУСО	арх. Н.ТОДОРОВ	<i>[Signature]</i>
ПБ	инж. В.АНГЕЛОВ	<i>[Signature]</i>
АРХИТЕКТУРА	инж. Н.ТОДОРОВ	<i>[Signature]</i>
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж.С. ПАРАПАНОВ	<i>[Signature]</i>
ПБЗ	инж. С.СИМЕОНОВ	<i>[Signature]</i>
ИНВЕСТИТОР		

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ СУТЕРЕН

ЗАБЕЛЕЖКИ

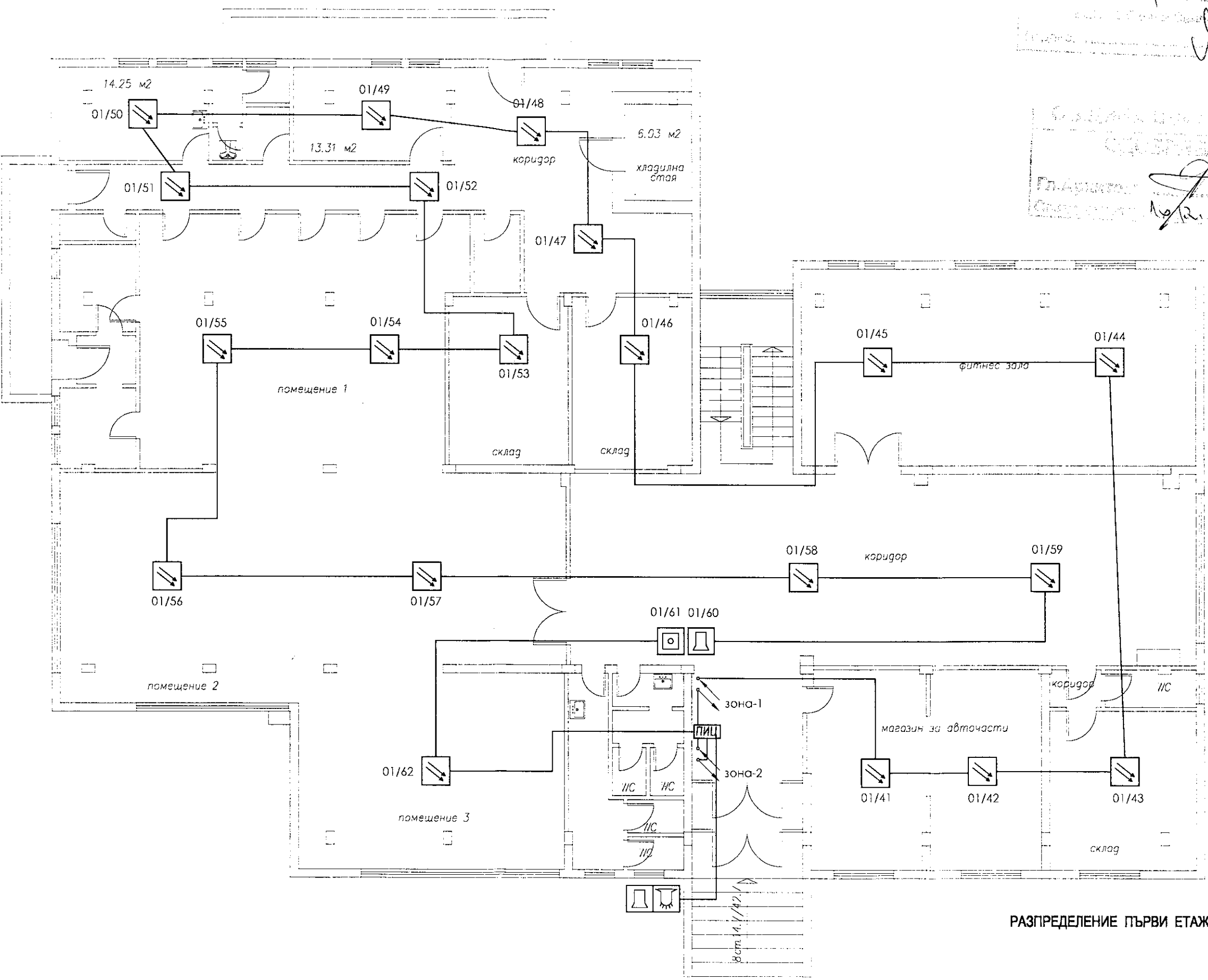
1.Пожароизвестителите се монтират по тавана на помещението или под окачения таван /където има такъв/
 2.До всеки изход е предвиден ръчен пожароизвестител монтиран на височина 1,20-1,6м от кола по съгл. т.6.5.4 прл.А на БДС/EN 54
 3.Инсталацията с ширмован екраниран проводник положен в PVC пожароустойчив шлаху съгл.т.6.11.3 прл.А на БДС/EN54

16/03/12
 Гл. Архитект
 Манук Хорсикян

ЛЕГЕНДА

- ПИЦ Пожароизвестителна централа
- Димооптичен датчик, агресивуем
- Термичен датчик, агресивуем
- Звуков сигнализатор, агресивуем с вграден изолатор
- Ръчен пожароизвестител, агресивуем
- Светлинен и звуков сигнализатор
- АТЦ Автоматична телефонна централа

РЕГИСТРАЦИОНЕН № 0420
 РАФИ
 МАНУК ХОРСИКЯН
 ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСМОЛТЕЛНОСТ



РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПЪРВИ ЕТАЖ

ОБЕКТ: * ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ <<БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ>> - СВИЛЕНГРАД* бул. БЪЛГАРИЯ 198 гр.СВИЛЕНГРАД ОБЩ. СВИЛЕНГРАД		
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД		
ЧАСТ ЕЛЕКТРО, КИПа ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ		
ЧЕРТЕЖ: ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ		
черт. №7/10	М 1:150	
ДАТА:	2015г.	
ПРОЕКТАНТ	инж. Р.ХОРСИКЯН	<i>[Signature]</i>
СЪГЛАСУВАЛИ:		
КОНСТРУКТОР	инж. С.СИМЕОНОВ	<i>[Signature]</i>
ОВК	инж.С. ПАРАПАНОВ	<i>[Signature]</i>
ПУСО	арх. Н.ТОДОРОВ	<i>[Signature]</i>
ПБ	инж. ВАНГЕЛОВ	<i>[Signature]</i>
АРХИТЕКТУРА	инж. Н.ТОДОРОВ	
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж.С. ПАРАПАНОВ	<i>[Signature]</i>
ПБЗ	инж. С.СИМЕОНОВ	<i>[Signature]</i>
ИНВЕСТИТОР		

ЗАБЕЛЕЖКИ

- 1.Пожароизвестителите се монтират по тавана на помещението или под окачения таван /където има такъв/
- 2.До всеки изход е предвиден ръчен пожароизвестител монтиран на височина 1,20-1,6м от кога по съгл. т.6.5.4 прл.А на БДС/EN 54
- 3.Инсталацията с ширмован екраниран проводник положен в PVC пожароустойчив шлаху съгл.т.6.11.3 прл.А на БДС/EN54

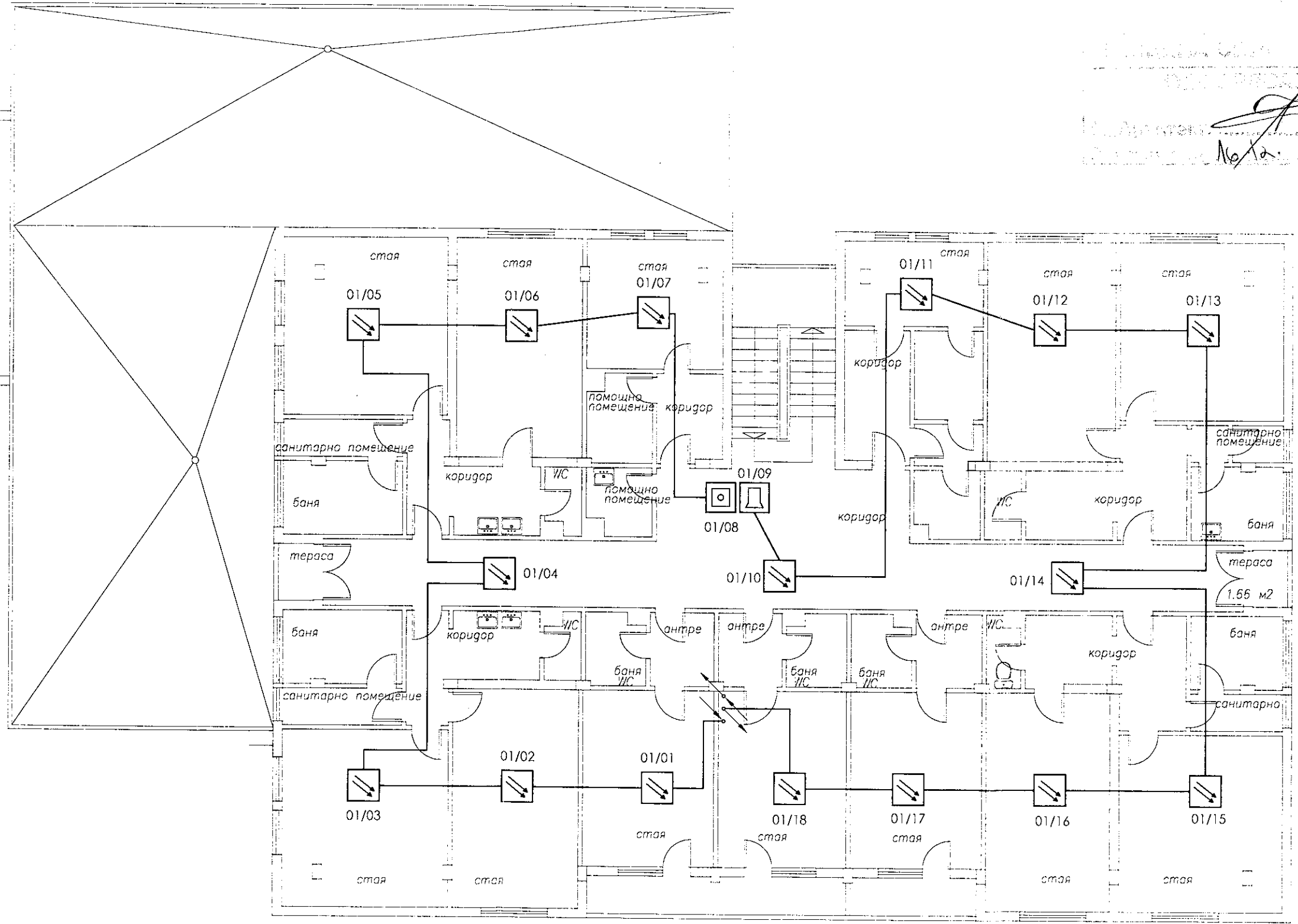
16/09/2015

№ 12

ЛЕГЕНДА

- ПЦ Пожароизвестителна централа
- Димооптичен датчик, агресуруем
- Термичен датчик, агресуруем
- Звуков сигнализатор, агресуруем с въграден изолатор
- Ръчен пожароизвестител, агресуруем
- Светлинен и звуков сигнализатор
- АТЦ Автоматична Телефонна Централ

ИНЖ. РАФИ МАНУК ХОРСИКЯН
РЕГИСТРАЦИОНЕН № 04244
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСЪЗНАТЕЛНОСТ



РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ВТОРИ ЕТАЖ

ОБЕКТ: " ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ <<БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ>> - СВИЛЕНГРАД" бул. БЪЛГАРИЯ 198 гр.СВИЛЕНГРАД ОБЩ. СВИЛЕНГРАД

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ЧАСТ ЕЛЕКТРО, КИПА
ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧЕРТЕЖ: ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ








черт. №8/10 М 1:150
ДАТА: 2015г.

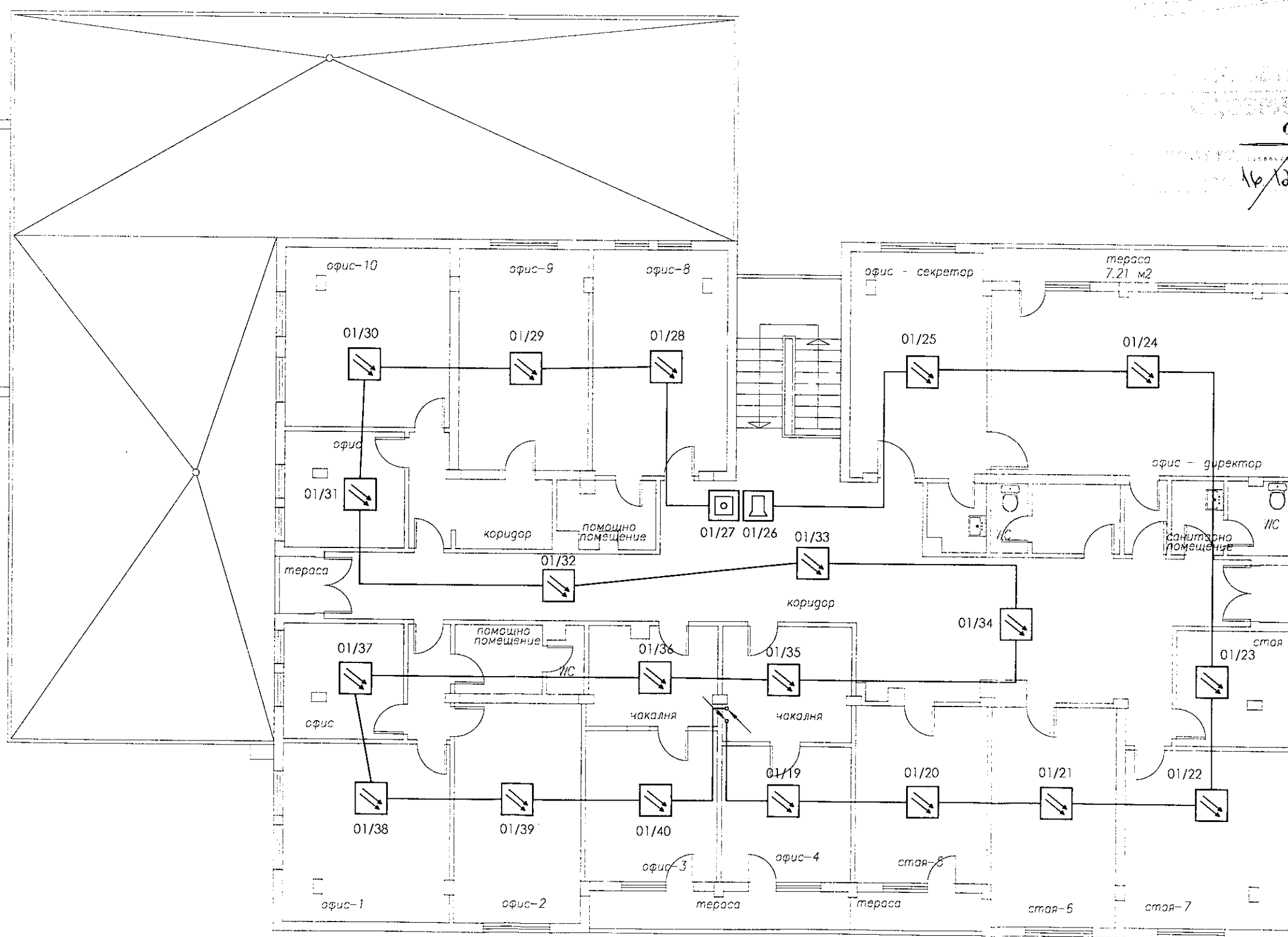
ПРОЕКТАНТ	инж. Р.ХОРСИКЯН	<i>[Signature]</i>
СЪГЛАСУВАЛИ:		
КОНСТРУКТОР	инж. С.СИМЕОНОВ	<i>[Signature]</i>
ОВК	инж.С. ПАРАПАНОВ	<i>[Signature]</i>
ПУСО	врх. Н.ТОДОРОВ	<i>[Signature]</i>
ПБ	инж. В.АНГЕЛОВ	<i>[Signature]</i>
АРХИТЕКТУРА	инж. Н.ТОДОРОВ	
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж.С. ПАРАПАНОВ	<i>[Signature]</i>
ПБЗ	инж. С.СИМЕОНОВ	<i>[Signature]</i>
ИНВЕСТИТОР		

ЗАБЕЛЕЖКИ

- 1.Пожароизвестителите се монтират по тавана на помещението или под окачения таван /където има такъв/
- 2.До всеки изход в предвиден ръчен пожароизвестител монтиран на височина 1,20-1,6м от кола по съгл. т.6.5.4 прл.А на БДС/EN 54
- 3.Инсталацията с ширмован екраниран проводник положен в PVC пожароустойчив шлах съгл.т.6.11.3 прл.А на БДС/EN54

ЛЕГЕНДА

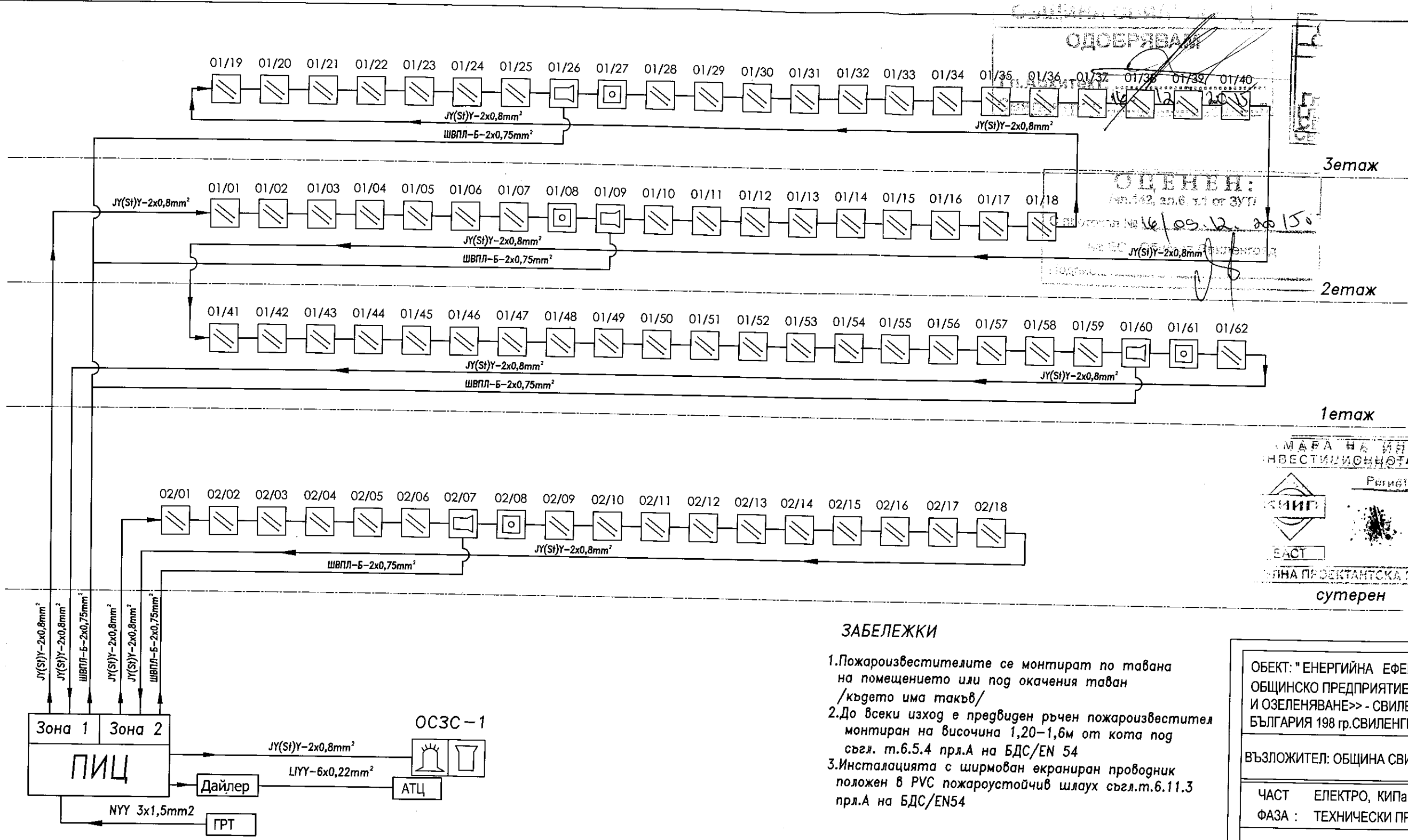
-  ПИЦ Пожароизвестителна централа
-  Димооптичен датчик, агресивуем
-  Термичен датчик, агресивуем
-  Звуков сигнализатор, агресивуем с вграден изолатор
-  Ръчен пожароизвестител, агресивуем
-  Светлинен и звуков сигнализатор
-  Автоматична телефонна централа



РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕТИ ЕТАЖ

РЕГИСТРАЦИОНЕН № 04244
 ИНЖ. РАСИ
 МАНУК ХОРСИКЯН
 ЕАСГ
 ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОМОЩНОСТ

ОБЕКТ: " ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ <<БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ>> - СВИЛЕНГРАД" бул. БЪЛГАРИЯ 198 гр.СВИЛЕНГРАД ОБЩ. СВИЛЕНГРАД		
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД		
ЧАСТ ЕЛЕКТРО, КИПа		
ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ		
ЧЕРТЕЖ: ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ		
черт. №9/10	М 1:150	
ДАТА:	2015г.	
ПРОЕКТАНТ	инж. Р.ХОРСИКЯН	<i>[Signature]</i>
СЪГЛАСУВАЛИ:		
КОНСТРУКТОР	инж. С.СИМЕОНОВ	<i>[Signature]</i>
ОВК	инж.С. ПАРАПАНОВ	<i>[Signature]</i>
ПУСО	арх. Н.ТОДОРОВ	<i>[Signature]</i>
ПБ	инж. В.АНГЕЛОВ	<i>[Signature]</i>
АРХИТЕКТУРА	инж. Н.ТОДОРОВ	<i>[Signature]</i>
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж.С. ПАРАПАНОВ	<i>[Signature]</i>
ПБЗ	инж. С.СИМЕОНОВ	<i>[Signature]</i>
ИНВЕСТИТОР		



ПРИНЦИПНА СХЕМА НА ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

ЗАБЕЛЕЖКИ

- 1.Пожароизвестителите се монтират по тавана на помещението или под окачения таван /където има такъв/
- 2.До всеки изход е предвиден ръчен пожароизвестител монтиран на височина 1,20-1,6м от кола под съгл. т.б.5.4 прл.А на БДС/EN 54
- 3.Инсталацията с ширмован екраниран проводник положен в PVC пожароустойчив шлаху съгл.т.б.11.3 прл.А на БДС/EN54

ЛЕГЕНДА

- ПИЦ Пожароизвестителна централа
- Димооптичен датчик, адресируем
- Термичен датчик, адресируем
- Звуков сигнализатор, адресируем с въраден изолатор
- Ръчен пожароизвестител, адресируем
- Светлинен и звуков сигнализатор
- АТЦ

Автоматична телефонна централа

ОДОБРЯВАМ

ОЦЕНЕН:
14.09.2015г.

МАГА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
 Регистрационен № 04244
 ИНЖ. РАФИ МАНУК ХОРСИКЯН
 ПЛЕНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
 сутерен

ОБЕКТ: "ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ <<БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ>> - СВИЛЕНГРАД" бул. БЪЛГАРИЯ 198 гр.СВИЛЕНГРАД ОБЩ. СВИЛЕНГРАД		
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД		
ЧАСТ ЕЛЕКТРО, КИПа ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ		
ЧЕРТЕЖ: ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ		
черт. №10/10	М 1:150	
ДАТА:	2015г.	
ПРОЕКТАНТ	инж. Р.ХОРСИКЯН	<i>[Signature]</i>
СЪГЛАСУВАЛИ:		
КОНСТРУКТОР	инж. С.СИМЕОНОВ	<i>[Signature]</i>
ОВК	инж.С. ПАРАПАНОВ	<i>[Signature]</i>
ПУСО	арх. Н.ТОДОРОВ	<i>[Signature]</i>
ПБ	инж. В.АНГЕЛОВ	<i>[Signature]</i>
АРХИТЕКТУРА	инж. Н.ТОДОРОВ	
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж.С. ПАРАПАНОВ	<i>[Signature]</i>
ПБЗ	инж. С.СИМЕОНОВ	<i>[Signature]</i>
ИНВЕСТИТОР		

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: Енергийна ефективност на Общинско предприятие
"Благоустрояване и озеленяване"-Свиленград
бул.България 198 гр.Свиленград община Свиленград

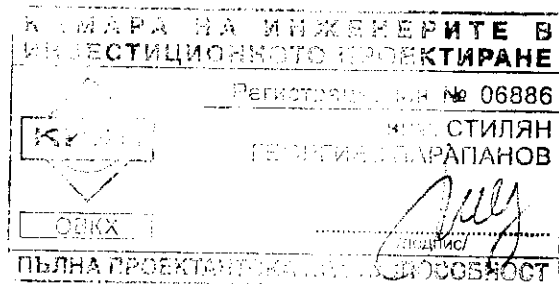
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Свиленград

ЧАСТ:" ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ" съгласно
НАРЕДБА №7 ОТ 15.12.2004 год./изм.14.4.2015год./

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ПРОЕКТАНТ: инж. СТИЛЯН ПАРАПАНОВ

ПЕЧАТ НА КИИП:



Част архитектурна-арх.Н.Тодоров
Част конст.становище-инж.С.Симеонов
Част ел.инсталации-инж.Р. Хорскиякя
Част безопасн.здрв.-инж.С.Симеонов
Част пож.безопасн.-инж.В.Ангелов
Част ПУСО -арх.Н.Тодоров
Част ОВК- инж.С.Парапанов

1...../

1...*Beef*.../

1...*Stam*.../

1...*Beef*.../

1...*Stam*.../

1...*Beef*.../

1...*Stam*.../

2015г





УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 06886

Важи за 2015 година

ИНЖ. СТИЛЯН ГЕОРГИЕВ ПАРАПАНОВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН
МАГИСТЪР

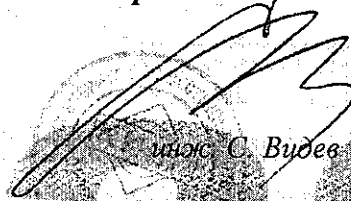
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

МАШИНЕН ИНЖЕНЕР

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 33/17.03.2007 г. по части:

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ, ХЛАДИЛНА ТЕХНИКА, ТОПЛО И
ГАЗОСНАБДЯВАНЕ

Председател на РК

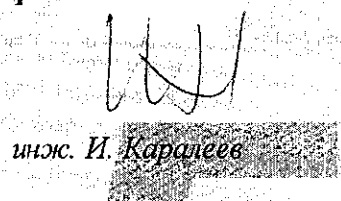

инж. С. Видев



Председател на УС на КИИП


инж. Ст. Кинаров

Председател на КР


инж. И. Каралеев



Армеец
www.armeec.bg

Застрахователно акционерно дружество "Армеец"
1000 София, ул. Стефан Караджа №2
ЕИК по БУЛСТАТ: 121076907
Разрешение №7 / 15.08.1998 г. на НСЗ

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № 15 350 1317C 009713

Застраховка ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО

На основание Въпросник/предложение и съгласно Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" при платена застрахователна премия ЗАД "Армеец" приема да застрахова професионалната отговорност на:

Застрахован: Стивян Георгиев Параланов ЕТН 6406048603
гр. Хасково ул. "Проф. А. Тодев" 1
(трите имена/фирма, адрес, телефон, факс, ЕТН/ЕИК)

Представяван от: _____
(трите имена, длъжност)

Професионална дейност: Проектант Консултант А Консултант Б Строител Лице, упражняващо строителен надзор

Консултант А: консултант, извършващ оценка за съответствието на инвестиционните обекти Лице, упражняващо технически контрол

Консултант Б: консултант, извършващ строителен надзор

Застрахователно покритие: Клауза А - за всички обекти по чл. 171 от ЗУТ Клауза Б - само за един обект по чл. 173 ал.1 от ЗУТ

Строителен обект: _____
(само за Клауза Б)
(наименование и адрес)

Лимити на отговорност (в лева)	Дейност 1:	Дейност 2:	Дейност 3:
Лимит за едно събитие, в т.ч.:	<u>Проектант</u>		
лимит за имуществени вреди	<u>25 000⁰⁰ лв</u>		
лимит за немуществени вреди			
лимит за едно увредено лице			
Общ лимит на отговорност	<u>50 000⁰⁰ лв</u>		

Самоучастие на застрахования: _____

Срок на застраховката: 12 месеца от 00.00 часа на 25.05.2015 до 24.00 часа на 24.05.2016

Ретроактивна дата: _____ год.

Застраховката влиза в сила не по-рано от 00.00 часа на деня, следващ постъпването на застрахователната премия или първата вноска от нея (при разсрочено плащане) в брой или по банков път по сметката на Застрахователя.

Застрахователна премия: 50.00 лева; 2% ЗДЗП: 1.00 лева; ОБЩО ДЪЛЖИМА СУМА: 51.00 лева.

СЛОВОМ: Петдесет един лева

Начин на плащане: еднократно на разсрочени вноски в брой по банков път

Вноска / Падеж	I-ва /	II-ра /	III-та /	IV-та /
	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.
Премия в лв:				
2% ЗДЗП в лв:				
Обща сума в лв:				

В случаите на разсрочено плащане вноските от застрахователната премия се плащат в срока, посочен в Полицата. При неплащане на разсрочена вноска от застрахователната премия застрахователният договор се прекратява в 24,00 часа на петнадесетия ден от датата на падежа на неплатената разсрочена вноска.

Дата и място на издаване на полицата: 15.05.2015 год. гр. Хасково

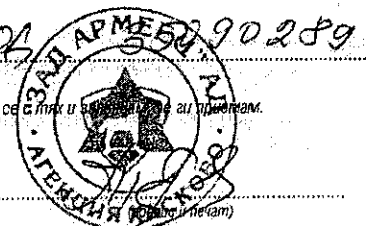
Настоящата Полица, Въпросник/предложението, Общите условия за застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", всички Добавъци и други придружаващи документи са неразделна част от застрахователния договор.

Застрахователен посредник: ЯНИТА-БРОКЕР-КОНСУЛТ "ЕООД"
(трите имена, адрес, код)

Получих Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", запознах се с тях и съгласих да ги приложа.

ЗАСТРАХОВАН: _____
(подпис и печат)

ЗАСТРАХОВАТЕЛ: _____
(подпис и печат)



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

**ОБЕКТ: Енергийна ефективност на Общинско предприятие
"Благоустрояване и озеленяване"-Свиленград
бул.България 198 гр.Свиленград община Свиленград**

**ЧАСТ:" ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ" съгласно
НАРЕДБА №7 ОТ 15.12.2004 год./изм.14.4.2015год./**

СГРАДА

ОПИСАНИЕ НА ФУНКЦИОНАЛНОТО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ НА СГРАДАТА

Административната сграда е обект публично-общинска собственост. Сградата е въведена в експлоатация през 1990г. Представлява един корпус с висока и ниска част. Високата част е на три надземни етажа с неотопляем сутерен . Ниската част е на един етаж с неотопляем сутерен. Сградата е масивна със стоманобетонна носеща конструкция, бетонови стени на подземните помещения и тухлена зидария от решетъчни тухли в етажите.Покривът на високата част на сградата е тип студен плосък покрив . На ниската част е плосък топъл покрив. .

Общата отопляема площ на сградата възлиза на 1737 м².

Общият брой на служителите е 60 човека.

Брой обитатели (служители)		60	
График на обитаване	Часове/дни	График отопление	Часове/дни
Работни дни	9	Работни дни	9
Събота	0	Събота	0
Неделя	0	Неделя	0

В сградата за момента отоплението ще се извърва с електрически отоплителни уреди.

Отопляемата част на сградата е 1737 м² ЗП=721м²

Полезният отопляем обем на сградата е 5460 м³

ИЗЧИСЛИТЕЛНИ ПАРАМЕТРИ НА ВЪНШНИЯ ВЪЗДУХ И ПРОЕКТНИ ПАРАМЕТРИ НА ВЪТРЕШНИЯ МИКРОКЛИМАТ

Сградата се намира в 8 климатична зона и изчислителните параметри на външния въздух са съгласно спецификацията на зоната.

Среднообемната вътрешна температура на сградата е определена на 19,5С
съгласно БДС CR 1752



ЖИЛИЩНАТА СГРАДА СЕ НАМИРА в -8 КЛИМАТИЧНА ЗОНА
 ПРИЛОЖЕНИЕ-КЛИМАТИЧНИТЕ УСЛОВИЯ НА ЗОНАТА

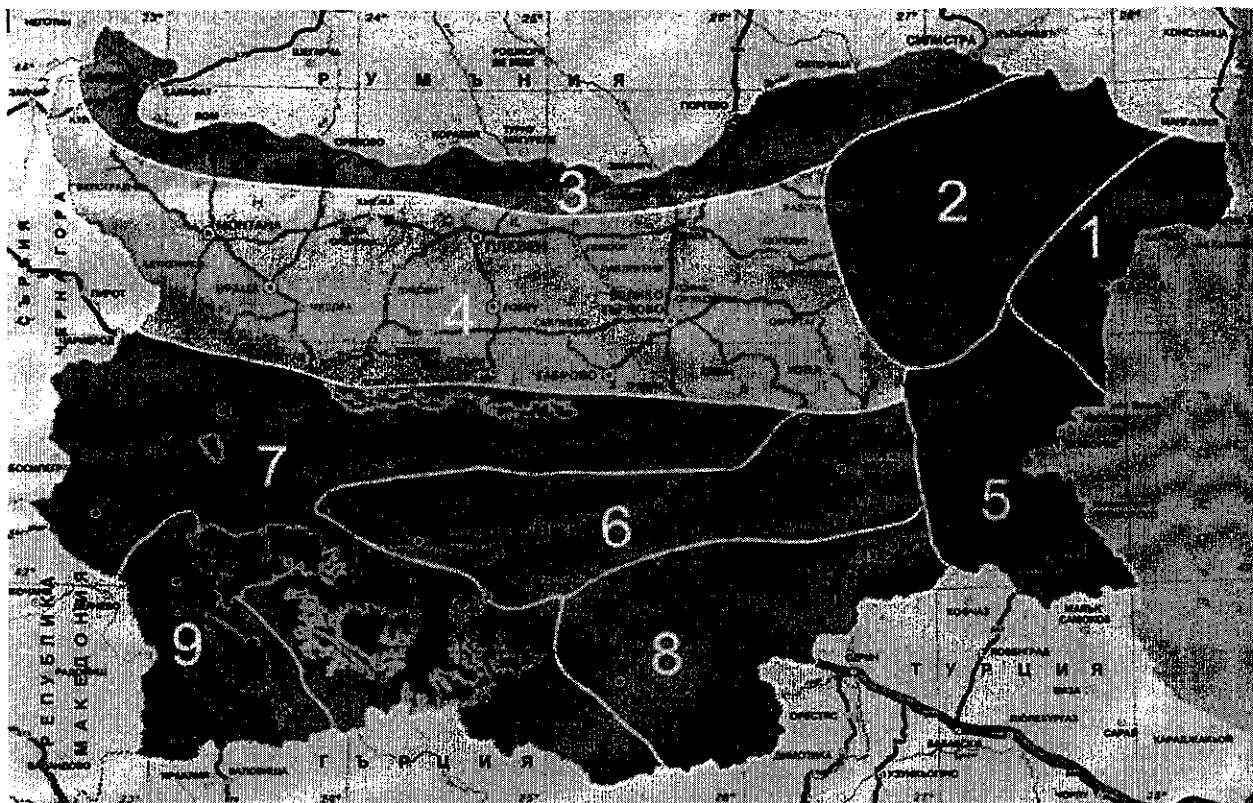


Таблица 1 - от приложение 2

№	Населено място	Брой отоплителни дни при:		Денградуси DD при:	
		$\theta_{e} \leq 12 \text{ } ^\circ\text{C}$	$\theta_{e} = 19 \text{ } ^\circ\text{C}$	$\theta_{e} \leq 12 \text{ } ^\circ\text{C}$	$\theta_{e} = 17 \text{ } ^\circ\text{C}$
1	2	3	4	5	6
2	Свиленград	165	2200	165	1870

Таблица 2 - от приложение 2

Климатична зона 8		ЮЖНА БЪЛГАРИЯ											
Отоплителен сезон: Начало 28 X				Изчислителна външна температура: -14,0 °C									
Край 6 IV				Денградуси при средна температура на сградата 19°C 2300									
Месец:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
брой дни	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
средна T°C	0,6	2,4	6,9	12,4	16,4	21,0	23,8	23,5	19,4	13,6	7,9	2,8	
Средна месечна относителна влажност,					72	69	62	59,5	66,5				
Среден интензитет на пълното слънчево греене по вертикални повърхности, W/m ²													
Север	27,7	38,5	53,3	68,1	78,7	86,1	83,8	76,7	61,8	44,0	29,7	23,5	
Изток	58,5	71,8	84,5	97,9	111,1	130,2	126,6	130,7	111,1	78,2	56,4	47,0	
Запад	58,5	71,8	84,5	97,9	111,1	130,2	126,6	130,7	111,1	78,2	56,4	47,0	
Юг	109,5	118,4	111,4	97,3	91,8	103,9	103,5	129,6	142,0	125,0	100,6	88,5	
хоризонтално	69,5	96,9	132,8	171,0	199,1	232,7	226,8	228,2	177,3	114,1	70,9	55,3	



Брой на отоплителните дни разнесен по месеци: ИЗЧИСЛЯВА СЕ АВТОМАТИЧНО

Месец	Денградуси:			Брой отоплителни дни								$\theta_{i,H} = 19 \text{ }^\circ\text{C}$	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
дни (табл. 2)	31	28	31	6						3	30	31	
дни (табл. 1)	31	28	31	9						5	30	31	
T ^{°C} (табл. 2)	0,6	2,4	6,9	12,4	16,4	21,0	23,8	23,5	19,4	13,6	7,9	2,8	
T ^{°C} (корек.)	0,62	2,48	7,12	12,79	16,4	21,0	23,8	23,5	19,4	14,03	8,15	2,89	
Север	27,7	38,5	53,3	68,1	78,7	86,1	83,8	76,7	61,8	44,0	29,7	23,5	
Северо-Изток	43,1	55,2	68,9	83,0	94,9	108,2	105,2	103,7	86,5	61,1	43,1	35,3	
Изток	58,5	71,8	84,5	97,9	111,1	130,2	126,6	130,7	111,1	78,2	56,4	47,0	
Юго-Изток	84,0	95,1	98,0	97,6	101,5	117,1	115,1	130,2	126,6	99,6	78,5	67,8	
Юг	109,5	118,4	111,4	97,3	91,8	103,9	103,5	129,6	142,0	121,0	100,5	88,5	
Юго-Запад	84,0	95,1	98,0	97,6	101,5	117,1	115,1	130,2	126,6	99,6	78,5	67,8	
Запад	58,5	71,8	84,5	97,9	111,1	130,2	126,6	130,7	111,1	78,2	56,4	47,0	
Северо-Запад	43,1	55,2	68,9	83,0	94,9	108,2	105,2	103,7	86,5	61,1	43,1	35,3	
горизонтално	69,5	96,9	132,8	171,0	199,1	232,7	226,8	228,2	177,3	111,1	70,9	55,3	
DD-1	570,4	464,8	375,1	39,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2	333,0	502,2	
DD-2	569,8	462,7	368,4	55,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9	325,6	499,5	
DD-3	543,4	441,3	351,4	53,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	310,5	476,4	
реална T ^{°C}	0,60	2,40	6,90	12,40	16,40	21,00	23,80	23,50	19,40	13,60	7,90	2,80	
коригиран DD	585,9	478,8	390,6	63,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5	348,0	517,7	

Изчисленията в енергийната ефективност се правят по стойностите дадени на жълт фон.

В ред DD-1 е извършено изчисляване на денградусите, така както те са дадени в табл. 2301 стойността не е тс 2300

, като малката разликата се дължи на закръгленията които са ползвани в таблица

В ред DD-2 е извършено изчисляване на денградусите, спрямо реалната продължит. 2307

В ред DD-3 е извършено корекция на денградусите, с коефициент отчитащ реалните 2200

В ред реална T^{°C} е извършено изчисление на средната външна температура на зоната температурен режим за града (получени чрез DD-3) За лятото са запазени стойностите от таблица 2.

В ред коригиран DD е извършено изчисление за реалните денградуси при действително изчислената вътрешна температура за

конкретната сграда. Сумата по т. 2414,4 DD (денградуса)

Добавени са нови редове за Среден интензитет на пълното слънчево греење междинните посоки, същите са получени като средноаритметични спрямо основните посоки.

При въвеждане в най-горните клетки данни за денградусите за

$\theta_{i,H} = 17 \text{ }^\circ\text{C}$ тя се произчислява и за нея.

Ако конкретният обект се изчислява на различна средна температура тя се отразява на данните!

Средна вътрешна зимна температура по която се извършват изчисления 19,500 °C

Коригираната стойност на денградусите е: 2414,4 DD

Средната температура на външният въздух за отоплителния период 4,87 °C



Изчисляване на коефициента на топлопреминаване U , [W/m²°K] - за различни видове външни стени, прозорци и врати

топлофизичните характеристики на строителните елементи се вземат от
таблица 1 от Приложение 4 към Наредба 7 - 2009 г.

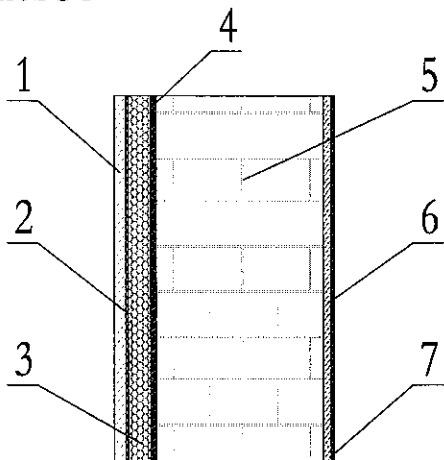
За елементи които са придружени със сертификат и доклад за съответствие са ползвани
стойностите описни в техническата им документация.

№ С1 ВЪНШНА СТЕНА - Тухлена 25 см. двустранно измазана с топлоизолация

Общата дебелина на стената е **37,2 [cm]**

Външна мазилка, армировка РЕ-фолио, стиропор, изравнителна залепваща мазилка, тухлена зидария, изравнителна вътрешна замазка и гипсова шпакловка.

Детайл № С-1



1. Външна мазилка: варо-пясъчна
дебелина $b = 0,8$ [cm]
плътност $\rho = 1800$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,87$ [W/m.K]
2. Укрепваща армировка: РЕ-мрежа
3. Експандиран полистирен EPS (сертификат)
дебелина $b = 10,0$ [cm]
плътност $\rho = 17$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,035$ [W/m.K]
4. Залепваща мазилка: цименто-пясъчен р-р.
дебелина $b = 0,5$ [cm]
плътност $\rho = 1800$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,93$ [W/m.K]
5. Стена: зидария с решетъчни тухли.
дебелина $b = 25$ [cm]
плътност $\rho = 1050$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,52$ [W/m.K]
7. Гипсова шпакловка
дебелина $b = 0,1$ [cm]
плътност $\rho = 1200$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,41$ [W/m.K]

6. Вътрешна изравнителна мазилка
дебелина $b = 0,8$ [cm]
плътност $\rho = 1050$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,7$ [W/m.K]

коефициента на термично съпротивление на стената е:

$$R_{C1} = 0,13 + \frac{0,008}{0,87} + \frac{0,100}{0,035} + \frac{0,005}{0,93} + \frac{0,250}{0,520} + \frac{0,008}{0,70} + \frac{0,001}{0,41} + 0,04 = 3,536$$

коефициента на топлопреминаване на стената е:

$$U_{C1} = 1/R_{C1} = \mathbf{0,283} \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]} - \text{стойността е под референтната}$$

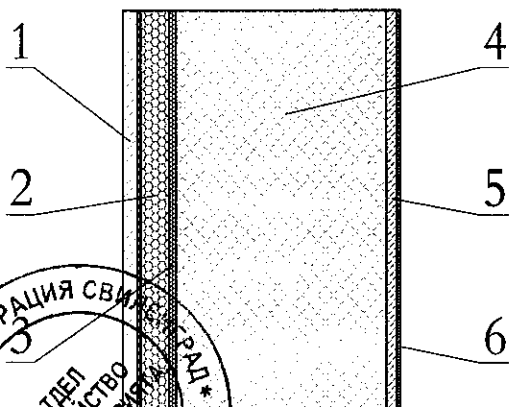
Референтната стойност за този вид ограждение е $U_{C1e} = \mathbf{0,280}$ [W/m²·°K]

№ С2 ВЪНШНА СТЕНА - Стомано-бетонени шайби и колони двустранно измазана с 2 слоя топлоизолация.

Общата дебелина на стената е **37,1 [cm]**

Външна мазилка, армировка РЕ-фолио, 1 слой EPS, 2 слой XPS (с кофража), изравнителна залепваща мазилка, тухлена зидария, изравнителна вътрешна замазка и гипсова шпакловка.

Детайл № С-2



1. Външна мазилка: варо-пясъчна
дебелина $b = 1$ [cm]
плътност $\rho = 1800$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,87$ [W/m.K]
2. Експандиран полистирен EPS (сертификат)
дебелина $b = 4,0$ [cm]
плътност $\rho = 17$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,035$ [W/m.K]
3. Топлоизолация: екструдирани полистирен XPS
дебелина $b = 6,0$ [cm]
плътност $\rho = 20$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,03$ [W/m.K]
4. Стена: стомано-бетонена
дебелина $b = 25$ [cm]
плътност $\rho = 2500$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 1,63$ [W/m.K]



Фиг. 3 се ползва заедно с кофража

5. Вътрешна изравнителна мазилка

дебелина $b = 1$ [cm]
 плътност $\rho = 1050$ [kg/m³]
 коеф.на топлопроводност $\lambda = 0,7$ [W/m.K]

6. Гипсова шпакловка

дебелина $b = 0,1$ [cm]
 плътност $\rho = 1200$ [kg/m³]
 коеф.на топлопроводност $\lambda = 0,41$ [W/m.K]

коефициента на термично съпротивление на стената е:

$$R_{c2} = 0,13 + \frac{0,010}{0,87} + \frac{0,040}{0,035} + \frac{0,060}{0,03} + \frac{0,250}{1,630} + \frac{0,010}{0,70} + \frac{0,001}{0,41} + 0,04 = 3,49$$

коефициента на топлопреминаване на стената е:

$$U_{c2} = 1/R_{c2} = \mathbf{0,286} \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]} - \text{стойността е под референтната}$$

$$\text{Референтната стойност за този вид ограждение е } U_{c2e} = \mathbf{0,280} \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

№ ПР Външни прозорци

Инвеститора ще подбере какъв тип дограма да ползва! Вариантите, които отговарят на нормативните изисквания са:

1 PVC дограма със стъклопакет	$R_{s'}$ = 0,714 [m ² .K/W]
2 Алюминиева с прекъснат термо мост и стъклопакет	$R_{s''}$ = 0,588 [m ² .K/W]
3 Дървени слепени със стъклопакет (уплътнени)	$R_{s'''}$ = 0,625 [m ² .K/W]

За изчисленият приемам вариант изпълнен с 4- 5 камерни PVC профили и остъкляване с еднокамерен стъклопакет изпълнен с едно обикновено флат-стъкло 4 мм.(външно); въздушна междина 30мм - аргон и К-стъкло 4 мм.

$$U_{\text{ПР}} = 1/R_{\text{ПР}} = \mathbf{1,40} \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]} \text{ референтната стойност е } \mathbf{1,40} \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

Външни врати алуминиеви с птекъснат термомост ,вкл и по тераси от север и юг

За изчисленият приемам Алюминиеви профили с прекъснат термомост и остъклява не с еднокамерен стъклопакет изпълнен с едно обикновено флат-стъкло 4 мм.(външно); въздушна междина 30 мм - аргон и К-стъкло 4 мм.

$$U_{\text{ПР}} = 1/R_{\text{ПР}} = \mathbf{1,70} \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]} \text{ референтната стойност е } \mathbf{1,70} \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

№ ВВ Външни врати плътни от юг и западВъншни плътни врати граничещи с външен въздух:

$$U_{\text{ВВ}} = 1/R_{\text{ВВ}} = \mathbf{2,10} \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]} \text{ референтната стойност е } \mathbf{2,20} \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$



ТЕХНИЧЕСКИ ЛИСТ НА ПРОДУКТА

Експандиран полистирол RIVATHERM EPS-F100

Определение:

Полистироленът RIVATHERM EPS-F100 (или полистирол) е полимер, изготвян от мономера стирен (стирол), течен въглеродород, произвеждан промишлено от петрол. При стайна температура полистиролът е твърд термопласт с аморфна структура, но при по-висока температура може да бъде разтопен и втвърден отново. Стироленът е ароматен мономер, а полистироленът е ароматен полимер.

Употреба: Външна топлоизолация на сгради;

Продуктова спецификация на RIVATHERM EPS-F100

Продукт	Дължина (мм)	Ширина (мм)	Количество (м ²)	Количество (бр.)	Тегло на пакет (кг)
EPS-F 20mm	1000	500	12,50	25	4,25
EPS-F 30mm	1000	500	8,00	16	4,08
EPS-F 40mm	1000	500	6,00	12	4,08
EPS-F 50mm	1000	500	5,00	10	4,25
EPS-F 60mm	1000	500	4,00	8	4,08

Продукт	λ (W/m.k)	R (m ² .k/W)	Водопоглъщане (кг/м ³)	Плътност (кг/м ³)
EPS-F 20mm	0,035	0,572	0,03	17
EPS-F 30mm	0,035	0,858	0,03	17
EPS-F 40mm	0,035	1,144	0,03	17
EPS-F 50mm	0,035	1,430	0,03	17
EPS-F 60mm	0,035	1,716	0,03	17
Стандарт	БДС EN 12667	БДС EN 12939	БДС EN 1609	БДС EN 1602

Код MW – EN 13163 – T2 – WL(T)1 – CS(10)90

Сертификат за съответствие:

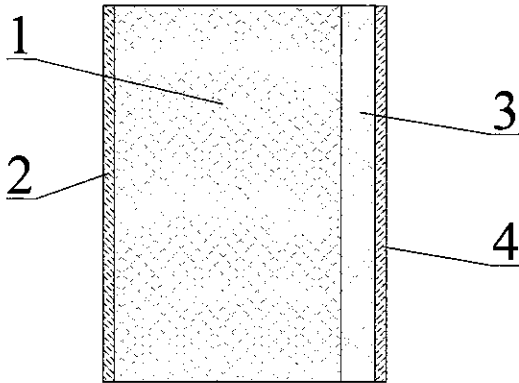
№ПИТ-ЕС-159-2/29.05.2008г на НИИСМ, нотифициран орган за оценяване на съответствието с разрешение № CPD 05 – NB 1950/17.09.2007г.



**Изчисляване на коефициента на топлопреминаване U ,
[W/m²·°K] - за вътрешни преградни стени граничещи с отопляем обем и
друг с температура по-ниска от отопляемият с повече от 5°C.**

B1 Преградна стена във вътрешно пространство - Стомано-бетонова (шайба)

Стоманобетонова шайба - Описание на слоевете: Замазка; Стена; Минерална; Гипс-картон
Детайл № B-1



Общата дебелина на стената е **27,8 [cm]**

1. **Вътрешна мазилка**
 дебелина $b = 1$ [cm]
 плътност $\rho = 1050$ [kg/m³]
 коеф.на топлопроводност $\lambda = 0,7$ [W/m.K]
2. **Стоманобетонова стена**
 дебелина $b = 20$ [cm]
 плътност $\rho = 2500$ [kg/m³]
 коеф.на топлопроводност $\lambda = 1,63$ [W/m.K]
3. **Топлоизолация: минерална вата**
 дебелина $b = 5$ [cm]
 плътност $\rho = 250$ [kg/m³]
 коеф.на топлопроводност $\lambda = 0,041$ [W/m.K]
4. **Гипсокартон и шпакловка**
 дебелина на слоя $b = 1,8$ [cm]
 плътност $\rho = 900$ [kg/m³]
 коеф.на топлопроводност $\lambda = 0,21$ [W/m.K]

коефициента на термично съпротивление на стената е:

$$R_{B1} = 0,13 + \frac{0,010}{0,70} + \frac{0,200}{1,630} + \frac{0,050}{0,041} + \frac{0,018}{0,210} + 0,13 = 1,7022 \quad [m^2 \cdot ^\circ K/W]$$

коефициента на топлопреминаване на стената е:

$$U_{B1} = 1/R_{B1} = \mathbf{0,587} \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K] \quad \text{Референтен коефициент } U_{B1} = \mathbf{0,50} \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K]$$

Външна стена от тип 5 е много използвана във всеки вид строежи, като дебелината на стоманобетона е различна. Изчислението по-горе е направено за дебелина на стената 20 см. По-долу в табличен вид са дадени резултатите за стени с по-различни дебелини на стената:

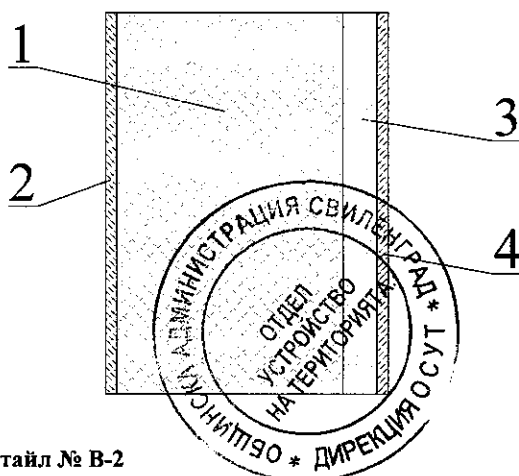
	Дебелина на стената	Дебелина на слоя минерална вата	U_{B1} [W/m ² ·°K]
<u>B1</u>	20 см	6,0 см	0,514
<u>B1'</u>	25 см	6,0 см	0,506
<u>B1''</u>	30 см	6,0 см	0,498
<u>B1'''</u>	35 см	6,0 см	0,491

Част от стойностите са по-високи от референтните. Това е допустимо ако сградата покрива критериите за енергийна ефективност за категория "B".

B2 Преградна стена - Тухлена

25 [cm]

Обща дебелина: **32,8 [cm]**



Детайл № B-2

1. **Вътрешна мазилка**
 дебелина $b = 1$ [cm]
 плътност $\rho = 1050$ [kg/m³]
 коеф.на топлопроводност $\lambda = 0,7$ [W/m.K]
2. **Стена: зидария с решетъчни тухли.**
 дебелина $b = 25$ [cm]
 плътност $\rho = 1050$ [kg/m³]
 коеф.на топлопроводност $\lambda = 0,52$ [W/m.K]
3. **Топлоизолация: минерална вата**
 дебелина $b = 5$ [cm]
 плътност $\rho = 250$ [kg/m³]
 коеф.на топлопроводност $\lambda = 0,041$ [W/m.K]
4. **Гипсокартон и шпакловка**
 дебелина на слоя $b = 1,8$ [cm]
 плътност $\rho = 900$ [kg/m³]
 коеф.на топлопроводност $\lambda = 0,21$ [W/m.K]

коефициента на термично съпротивление на стената е:

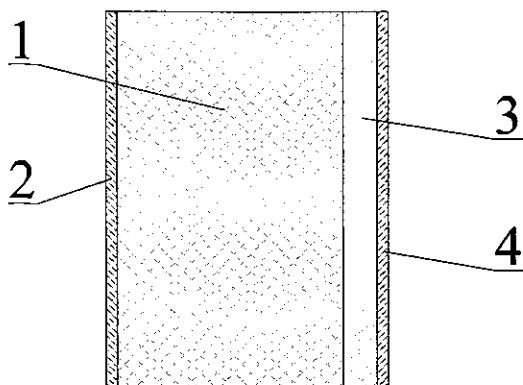
$$R_{B2} = 0,13 + \frac{0,010}{0,70} + \frac{0,250}{0,520} + \frac{0,050}{0,041} + \frac{0,018}{0,210} + 0,13 = 2,0603 \quad [m^2 \cdot ^\circ K/W]$$

коэффициента на топлопреминаване на стената е:

$$U_{B2} = 1/R_{B2} = \mathbf{0,485} \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K] \quad \text{Референтен коефициент } U_{B1} = \mathbf{0,50} \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K]$$

V3 Преградна стена - ITONG **12 [cm]** Обща дебелина: **18,8 [cm]**

Този вид стени се ползва за бани и санитарни възли граничеци с коридори!



1. Вътрешна мазилка
дебелина $b = 1$ [cm]
плътност $\rho = 1050$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,7$ [W/m.K]
2. Стена Итонг
дебелина $b = 12$ [cm]
плътност $\rho = 500$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,16$ [W/m.K]
3. Топлоизолация: минерална вата
дебелина $b = 4$ [cm]
плътност $\rho = 250$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,041$ [W/m.K]
4. Гипсокартон и шпакловка
дебелина на слоя $b = 1,8$ [cm]
плътност $\rho = 900$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,21$ [W/m.K]

Детайл № В-3

коэффициента на термично съпротивление на стената е:

$$R_{B3} = 0,13 + \frac{0,010}{0,70} + \frac{0,120}{0,160} + \frac{0,040}{0,041} + \frac{0,018}{0,210} + 0,13 = 2,0856 \quad [m^2 \cdot ^\circ K/W]$$

коэффициента на топлопреминаване на стената е:

$$U_{B3} = 1/R_{B3} = \mathbf{0,479} \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K] \quad \text{Референтен коефициент } U_{B1} = \mathbf{0,50} \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K]$$

По желание на инвеститора при използване на вътрешна мазилка и гипсова шпакловка вместо гипсокартон за изолации могат да се използва тип изолация ESP със същата дебелина с коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,041$ [W/m.K]



**Изчисляване на обобщен коефициент на
топлопреминаване U_i [W/m^2] - за различни видове
ограждения**

No	Видове ограждения	A_i m^2	U_i реф. W $m^2 K$	$A_i * U_i$	U реф/обобщен W $m^2 K$
1		0	0,25	0	0,285
2	Покрив бетонен свърз простр. ^ 30см над отопляем обем	507,8	0,30	152,34	
3	Тераса-бетонен покрив над отопляем обем	213,5	0,25	53,375	
4				0	
Total		721,3		205,715	



Определяне на годишната потребна енергия за битово горещо водоснабдяване (БГВ)

Потребната енергия съвпада с нетната и се определя по формулата:

$$Q_w = (\rho.c)_w \cdot V_w \cdot (\theta_w - \theta_o) \text{ , [kW]}$$

където:

$$(\rho.c)_w = 1,161 \text{ , [kWh/(m}^3 \cdot \text{K)] - обемно изразен топлинен коефициент на водата}$$

$$V_w \text{ , [m}^3 \text{] - обем на отопляваната вода за изчислителният период.}$$

В Наредба 7 няма регламентирани нормативни количества топла вода за 1 човек. В по-старият вариант от 2004 г. на Наредба 7/2004 по Приложение № 3 към чл. 9 те бяха регламентирани така:

$$\begin{aligned} V_w &= 2 \text{ , [m}^3 \text{] - на човек за месец;} & \theta_w &= 55 \text{ , [}^\circ\text{C] - горещата вода} \\ V_w &= 5 \text{ , [m}^3 \text{] - на човек за отоплителният период;} & \theta_o &= 10 \text{ , [}^\circ\text{C] - студената вода} \\ V_w &= 9 \text{ , [m}^3 \text{] - на човек за годишно балансиране.} \end{aligned}$$

Таблица с количеството енергия необходима за БГВ по месеци

м. №	Месец	V _{w,ч.} [m ³ /човек]	n брой хора	V _w [m ³]	θ _w [°C]	θ _o [°C]	Q _{w,m} [kWh]
1	Януари	0,11	60	7	55	10	342
2	Февруари	0,11	60	7	55	10	342
3	Март	0,11	60	7	55	10	342
4	Април	0,11	60	7	55	10	342
5	Май	0,11	60	7	55	10	342
6	Юни	0,11	60	7	55	10	342
7	Юли	0,11	60	7	55	10	342
8	Август	0,11	60	7	55	10	342
9	Септември	0,11	60	7	55	10	342
10	Октомври	0,11	60	7	55	10	342
11	Ноември	0,11	60	7	55	10	342
12	Декември	0,11	60	7	55	10	342
Сума:				78	Сума:		4100

Полезна отопляема площ	1737	м ²
Литри / м ² отопл. площ	45,181	л/м ²

Определяне съгласно наредба №7 от 2004г по приложение №3 Енергия от обитатели

Брой обитатели	60 бр
Енергия от 1 обитател	60 W
Отопляема площ	1737 m ² отопляема площ
Енергия от обитатели	2,07 W/m ² отопляема площ

Получените данни от БГВ и енергия от обитатели ,обобщените коеф. на топлопреминаване на оградните елементи -стени и врати , подове, и тавани се заместват в таблица за еталонни данни на програмния продукт EAB- ENSI в следващата част от проекта.

Действителните коеф. на топлопреминаване на различните оградни елементи -стени и врати , прозорци , подове и тавани се показват в табличен вид чрез програмния продукт EAB-ENSI в следващата част на проекта



**Изчисляване на обобщен коефициент на
топлопреминаване U_i [W/m²] - за различни видове
ограждения**

No	Видове ограждения	Ai m ²	U I реф. W m ² K	Ai * U I	U реф/обобщен W m ² K
1	Дограма PVC	226,76	1,4	317,464	1,445
2	Дограма AL врати	22,53	1,70	38,301	
3	Врати плътни юг и запад	6,00	2,20	13,2	
4				0	
	Total	255,29		368,965	

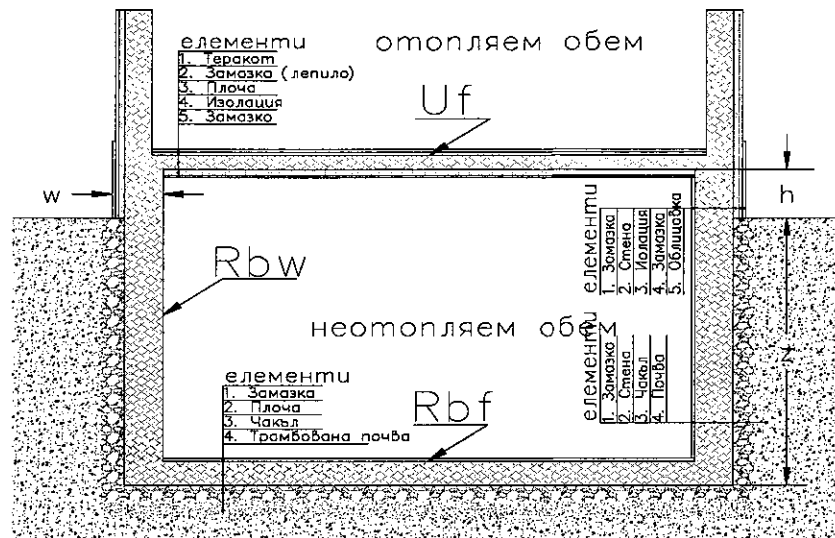


**Изчисляване на коефициента на топлопреминаване U ,
[W/m²·°K] - за елементи граничещи с земен почвен слой.**

П4 Под на отопляем обем над не отопляем подземен етаж. (инсталационен етаж)

Общата дебелина на подовата (междуетажна) плоча е: **37,1 [cm].**

Детайл № П-4



Действителният коефициент на топлопреминаване U_{uk} се определя по формулата:

$$\frac{1}{U_{uk}} = \frac{1}{U_f} + \frac{A_G}{A_G \cdot U_{bf} + z \cdot p \cdot U_{bw} + h \cdot p \cdot U_w + 0,33 \cdot n \cdot V}$$

$$\frac{1}{U_{uk}} = \frac{1}{0,52} + \frac{721,30}{721,3 \cdot 0,124 + 142,56 \cdot 0,335 + 154,44 \cdot 0,36 + 0,33 \cdot 1803,3}$$

$U_{uk} = \mathbf{0,258}$ [W/m²·°K]

- където:
- $A_G = 721,3$ [m²] - Площ на пода на подземният етаж.
 - $z = 1,20$ [m] - Височина на подземната част на стените
 - $p = 118,8$ [m] - Периметър на подземният етаж.
 - $h = 1,30$ [m] - Височина на надземната част на стените
 - $n = 0,3$ [1/h] - Кратност на циркулация на въздуха в не отопляемият обем (приема се 0,3).
 - $V = 1803,3$ [m³] - Обем на въздуха в не отопляемият обем.
 - $U_f = 0,52$ [W/m²·°K] - Коефициент на топлопреминаване на пода на отопляемият обем.

Стойността е по-ниска от референтната <0,5. Определена е като са ползвани следните конструктивни елементи:

МЕЖДУЕТАЖНА ПЛОЧА

<p>1. Теракот</p> <p>дебелина $b = 0,08$ [cm]</p> <p>плътност $\rho = 1800$ [kg/m³]</p> <p>коэф.на топлопроводност $\lambda = 1,05$ [W/m.K]</p> <p>2. Лепило и изравняваща замазка</p> <p>дебелина $b = 1,5$ [cm]</p> <p>плътност $\rho = 1800$ [kg/m³]</p> <p>коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,93$ [W/m.K]</p>	<p>3. Стоманобетонена плоча</p> <p>дебелина $b = 30$ [cm]</p> <p>плътност $\rho = 2500$ [kg/m³]</p> <p>коэф.на топлопроводност $\lambda = 1,63$ [W/m.K]</p> <p>4. Теплоизолация: екструдирани полистирен XPS</p> <p>дебелина $b = 5,0$ [cm]</p> <p>плътност $\rho = 30$ [kg/m³]</p> <p>коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,033$ [W/m.K]</p> <p>5. Външна мазилка: армирана с мрежа</p> <p>дебелина $b = 0,5$ [cm]</p> <p>плътност $\rho = 1800$ [kg/m³]</p> <p>коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,93$ [W/m.K]</p>
<p>$R_{si} = 0,17$ [m²·°K/W]</p> <p>$R_{se} = 0,04$ [m²·°K/W]</p>	
<p>$R_f = 0,17 + 0,0008 + 0,0161 + 0,184 + 1,5152 + 0,0054 + 0,04 = 1,9315$ [m²·°K/W]</p>	

$U_w = 0,36$ [W/m² .°K] - Коефициент на топлопреминаване на стените на сутерена над земята

Определен е като са ползвани следните конструктивни елементи:

СТЕНА НА СУТЕРЕНА (надземна)

1. **Вътрешна мазилка**

дебелина $b = 1$ [cm]
плътност $\rho = 1800$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,7$ [W/m.K]

2. **Стена (стоманобетон)**

дебелина $b = 25$ [cm]
плътност $\rho = 2500$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 1,63$ [W/m.K]

3. **Топлоизолация: екструдирани полистирен XPS**

дебелина $b = 8,0$ [cm]
плътност $\rho = 30$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,033$ [W/m.K]

4 **Външна мазилка: армирана с мрежа**

дебелина $b = 1,5$ [cm]
плътност $\rho = 1800$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,93$ [W/m.K]

5 **Каменна облицовка (варовик)**

дебелина $b = 0$ [cm]
плътност $\rho = 1700$ [kg/m³]
коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,93$ [W/m.K]

$R_{si} = 0,13$ [m² .°K/W]

$R_{se} = 0,04$ [m² .°K/W]

$R_w = 0,13 + 0,0143 + 0,1534 + 2,4242 + 0,0161 + 0 + 0,04 = 2,778$ [m² .°K/W]

$U_{bf} = 0,124$ [W/m² .°K] - Коефициент на топлопреминаване през пода на подземният гараж.

Определен е като са ползвани конструктивните елементи на детайл 1 (под над отопляем обем), но без завършващите покрития (теракот и лепило).

Определяне пространствената характеристика на пода B'

$B' = \frac{A_G}{0,5 \cdot P} = \frac{721,30}{0,5 \cdot 118,80} = 12,143$

където $A_G = 721,30$ кв.м - площ на земната основа
 $P = 118,80$ м. - периметър

Преведената дебелина определя коя формула се ползва за изчисляване на U_{bf} :

$d_t = w + \lambda (R_{si} + R_f + R_{se})$
където $w = 0,362$ m. - дебелина на надземната стена (ползвана е дебелината на стена тип I)
 $\lambda = 2$ - коэф.на топл.проводност на земята (приема се 2)
 $R_{si} = 0,17$ - коэф.на топл.проводност от пода към вътрешен въздух
 $R_f = 4,6154$ - коэф.на топл.проводност на пода
 $R_{se} = 0,04$ - коэф.на топл.проводност от пода към външен въздух

Изчисляване на съпротивлението на топлопреминаване на подовата конструкция

$R_f = \frac{3,200}{2,000} + \frac{0,850}{0,290} + \frac{0,100}{1,630} + \frac{0,020}{0,870} + \frac{0}{0,930} + \frac{0}{1,050} = 4,6154$ [m² .°K/W]

$R = R_{si} + R_f + R_{se} = 0,17 + 4,6154 + 0,04 = 4,8254$

Стойността на коефициента на топлопреминаване $U = 1/R = 0,207$ [W/m² .°K]

$d_t = 0,362 + 2 (0,17 + 4,6154 + 0,04) = 10,013$

Формулата по която се изчислява U_{bf} , зависи от сравняването на $(d_t + 0,5 \cdot Z)$ и B' :

при: $(d_t + 0,5 \cdot Z) = 10,613 < 10,01 = B'$ се ползва формулата:

$U_{bf} = \frac{2 \cdot \lambda \ln(\frac{\pi \cdot B'}{d_t + 0,5 \cdot Z} + 1)}{\pi \cdot B' + d_t + 0,5 \cdot Z}$, [W/m² .°K]

$U_{bf} = \frac{4 \ln(\frac{31,455}{10,01 + 0,6} + 1)}{31,455 + 10,01 + 0,6} = 0,131$, [W/m² .°K]

при: $(d_t + 0,5 \cdot Z) = 10,613 \geq 10,01 = B'$ се ползва формулата:

$U_{bf} = \frac{\lambda}{0,457 \cdot B' + d_t + 0,5 \cdot Z} = \frac{2,000}{5,5494 + 10,01 + 0,6} = 0,1237$, [W/m² .°K]

В конкретният случай $U_{bf} = 0,1237$, [W/m² .°K]

$U_{bw} = 0,335$ [W/m² .°K] - Коефициент на топлопреминаване през подземните стени на сутерена.

Определен е като са ползвани конструктивните елементи на стените на надземната част, но са премахнати двата слоя: топлоизолация и каменна облицовка, добавена хидроизолация $b = 0,5$ [cm] съставена от горещо положен битум със $\lambda = 0,17$ [W/m.K] и са взети в предвид чакъла и почвата.



Дебелината на почвеният слой е приета с отчитане на намаляването и по височината: $z/2 = 0,6$ [m]

$$d_{bw} = \lambda (R_{si} + R_f + R_{se}), [m]$$

$$d_{bw} = 2 (0,13 + 3,4442 + 0,04) = 7,23 , [m]$$

СТЕНА НА СУТЕРЕНА (подземна)

$$R_{bw} = \begin{matrix} \text{вътр.м} & \text{ст.бет.} & \text{външ.м} & \text{хидро} & \text{сгурия} & \text{почва} \end{matrix} \\ = 0,0143 + 0,1534 + 0,0161 + 0,0294 + 2,931 + 0,300 = 3,4442 [m^2 \cdot ^\circ K/W]$$

при $d_{bw} = 7,228 \geq 10,013 = d_t$

важи формулата:

$$U_{bw} = \frac{2 \cdot \lambda}{\pi \cdot z} \cdot \left(1 + \frac{0,5 \cdot d_t}{d_t + z} \right) \cdot \ln \left(\frac{z}{d_w} + 1 \right) = 0,339 [W/m^2 \cdot ^\circ K]$$

при $d_{bw} = 7,23 < 10,013 = d_t$

$$U_{bw} = \frac{2 \cdot \lambda}{\pi \cdot z} \cdot \left(1 + \frac{0,5 \cdot d_w}{d_w + z} \right) \cdot \ln \left(\frac{z}{d_w} + 1 \right) = 0,335 [W/m^2 \cdot ^\circ K]$$

В конкретният случай $U_{bw} = 0,335 , [W/m^2 \cdot ^\circ K]$

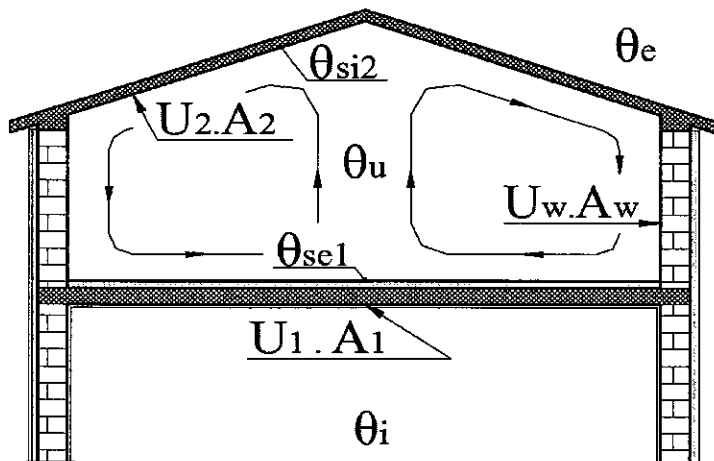
Коефициент на топлопреминаване към неопляем подземен етаж $U_{п4} = 0,258 , [W/m^2 \cdot ^\circ K]$

Референтната стойност за този вид ограждение е $U_{п4е} = 0,500 [W/m^2 \cdot ^\circ K]$



**Изчисляване на коефициента на топлопреминаване U ,
[W/m² °K] - за различни видове тавани.**

№ Т4 ТАВАН граничещ с под-покривно пространство с височина по-голяма от 30 см.



Детайл № Т-4

Забележка:

Методиката по която е определен коефициента на топлопреминаване е за тавани с въздушна междина по-голяма от 30 см.

При по-малки дебелини на въздушният слой се ползва стойността на съпротивлението на въздушният слой от таблица № 4 от приложение 3. Описано е в точка 10 (следващата).

Действителният коефициент на топлопреминаване U_r , се определя по формулата:

$$U_r = \frac{1}{\frac{1}{U_1} + \frac{1}{\frac{A_2 \cdot U_2}{A_1} + \frac{A_w \cdot U_w}{A_1} + 0,33 \cdot n \cdot V}}, \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

$$U_r = \frac{1}{0,227 + \frac{507,8}{738,032 + 53,082 + 39,485}} = \mathbf{0,199}, \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

където:

- $A_1 = 507,8$,[m²] - е площта на таванската плоча над отопляемият етаж.
- $U_1 = 0,227$,[W/m² °K] - коефициента на топлопреминаване на плоча (определен по-долу).
- $A_2 = 507,8$,[m²] - е площта на покривната конструкция
- $U_2 = 1,453$,[W/m² °K] - коефициента на покривната конструкция (определен по-долу).
- $A_w = 111,15$,[m²] - е площта на стените ограждащи подпокривното пространство.
- $U_w = 0,478$,[W/m² °K] - коефициента на ограждащите стени (определен по-долу).
- $n = 0,2$,[1/h] кратност на въздухообмена (от 0,1 за уплътнен до 0,3 на неуплътнен таван)
- $V = 598,26$,[m³] - обем на въздуха в подпокривното пространство.

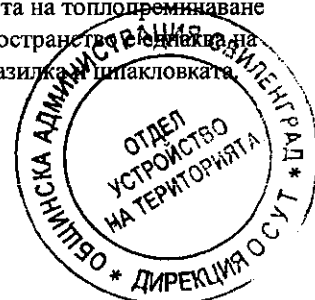
Коефициентите на топлопреминаване U_1 , U_2 и U_w се определят по формулите:

$$U_1 = \frac{1}{R_{si1} + \sum \frac{\delta}{\lambda} + R_{se1}} = \frac{1}{0,1 + 3,7918 + R_{se1}}, \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

$$U_2 = \frac{1}{R_{si2} + \sum \frac{\delta}{\lambda} + R_{se2}} = \frac{1}{R_{si2} + 0,1351 + 0,04}, \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

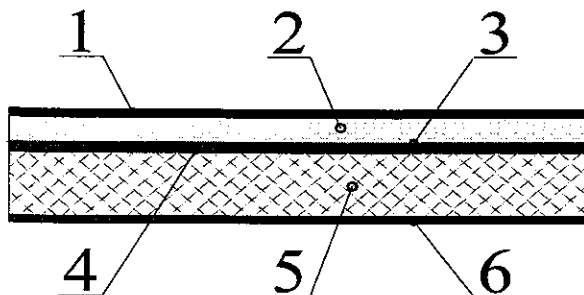
$$U_w = \frac{1}{R_{siw} + \sum \frac{\delta}{\lambda} + R_{sew}} = \frac{1}{0,13 + 1,9239 + 0,04} = 0,478, \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

Сумата от термичните съпротивления на конструктивните слоеве δ/λ и съпротивленията на топлопреминаване R_{se1} и R_{si2} са определени на следващият лист. Стената ограждаща подпокривното пространство е еднаква на стените на сградата. Приет е коефициента на стена С1 (детайл С-1), без вътрешната мазилка и шпакловката



Таванска плоча

Детайл на таванската плоча - ограждение 1 в схемата.



1. Армирана замазка

дебелина	b =	2,0 [cm]
плътност	ρ =	1800 [kg/m³]
коэф.на топлопроводност λ	=	0,93 [W/m.K]

2. Теплоизолация: XPS (фибран или стиродур)

дебелина	b =	10,0 [cm]
плътност	ρ =	25 [kg/m³]
коэф.на топлопроводност λ	=	0,033 [W/m.K]

3. Пароизолация - фолио (не участва в изчисл.)

4. Керамит

дебелина	b =	10 [cm]
плътност	ρ =	1500 [kg/m³]
коэф.на топлопроводност λ	=	0,16 [W/m.K]

6. Замазка и шпакловка

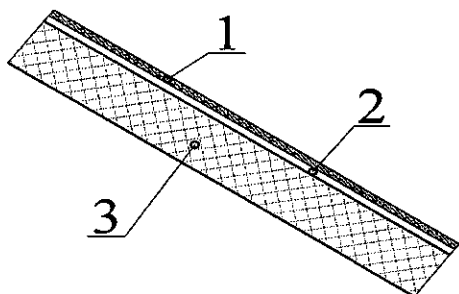
дебелина	b =	2 [cm]
плътност	ρ =	1800 [kg/m³]
коэф.на топлопроводност λ	=	0,87 [W/m.K]

5. Стомано-бетонова плоча

дебелина	b =	15 [cm]
плътност	ρ =	2500 [kg/m³]
коэф.на топлопроводност λ	=	1,63 [W/m.K]

$$\sum \frac{\delta}{\lambda} = \frac{0,02}{0,93} + \frac{0,10}{0,033} + \frac{0,1}{0,16} + \frac{0,15}{1,63} + \frac{0,02}{0,87} = 3,7918, [m^2 \cdot ^\circ K/W]$$

Детайл на покривна конструкция - хозихонтална с лек накл 1. Горещо положен битум на 2 слоя



дебелина на 2та слоя	b =	0,85 [cm]
плътност	ρ =	1050 [kg/m³]
коэф.на топлопроводност λ	=	0,17 [W/m.K]

2. Изравнителна замазка

дебелина	b =	1 [cm]
плътност	ρ =	1800 [kg/m³]
коэф.на топлопроводност λ	=	0,87 [W/m.K]

3 Стомано-бетонова плоча

дебелина	b =	12 [cm]
плътност	ρ =	2500 [kg/m³]
коэф.на топлопроводност λ	=	1,63 [W/m.K]

Изпълнение със стоманобетонова плоча и битумни керемиди. (в точка Т4 са разгледани други варианти)

$$\sum \frac{\delta}{\lambda} = \frac{0,0085}{0,17} + \frac{0,01}{0,87} + \frac{0,12}{1,63} = 0,1351, [m^2 \cdot ^\circ K/W]$$

Съпротивленията на топлопреминаване Rse1 и Rsi2 се определят по формулата:

$$Rse1 = Rsi2 = \frac{\delta_{вс}}{2 \cdot \lambda_{лвк}} = \frac{1,1781}{2 \cdot 1,63}, [m^2 \cdot ^\circ K/W]$$

където; $\delta_{вс} = V/A' = 1,17814, [m]$ височина на въздушният слой. Определен като отношение на обема на въздуха в подпокривното към площта на плочата по вътрешни размери.

$\lambda_{лвк} = \lambda \cdot \epsilon_k, [W/m.K]$ еквивалентен коефициент на топлопроводност на въздуха в подпокривното.
 $\lambda, [W/m.K]$ коефициент на топлопроводност на въздуха в подпокривното. Зависи от температурата θ_i .
 ϵ_k - Корекционен коефициент. Той е функция на произведението Gr . Pr, като формулата за определянето му зависи от това произведение и е:

за:	Gr . Pr < 1000	→	$\epsilon_k = 1$
	1000 < Gr . Pr < 1000000	→	$\epsilon_k = 0,105 \cdot (Gr \cdot Pr)^{0,3}$
	1E+06 < Gr . Pr < 1E+10	→	$\epsilon_k = 0,4 \cdot (Gr \cdot Pr)^{0,25}$

Критерият на подобие Прандтл - Rr се отчита за таблица за температура на въздуха θ_i (така както и λ)

Критерият на подобие Грасхоф се определя по формулата:

$$Gr = \frac{g \cdot \beta \cdot \delta_{вс}^3 \cdot (\theta_{se1} - \theta_{si2})}{\nu^2}$$

където: $g = 9,81, [m/s^2]$ - земното ускорение
 $\beta = \frac{1}{\theta} [1/K]$ - коефициент на обемно разширение на въздуха в подпокривното



$\theta_u + 273,15$
 v , [m²/s] - кинематичен вискозитет на въздуха при температура θ_u . Отчита се от таблица така, като R_r и λ .

$$\theta_u = \frac{\theta_i \cdot U_1 \cdot A_1 + \theta_e \cdot U_2 \cdot A_2 + \theta_e \cdot U_w \cdot A_w + \theta_e \cdot 0,33 \cdot n \cdot V}{U_1 \cdot A_1 + U_2 \cdot A_2 + U_w \cdot A_w + 0,33 \cdot n \cdot V} \text{ , } [^{\circ}\text{C}]$$

където: $\theta_i = 19,35$ °C - Средна температура в сградата
 $\theta_e = 5,33$ °C - Средна външна температура за отоплителния период.

Извод: За да се определят R_{se1} и R_{si2} , трябва да се определят преди това температурите: θ_u , θ_{se1} и θ_{si2} , но θ_u се определя чрез стойностите на U_1 и U_2 , а те зависят от R_{se1} и R_{si2} . За да се излезе от този затворен кръг.

Стойностите на U_1 и U_2 се изчисляват на 2 стъпки!

първа стъпка: Приемат се стойности:

$$R_{se1} = 0,1 \text{ , } [m^2 \cdot ^{\circ}\text{K/W}]$$

$$R_{si2} = 0,17 \text{ , } [m^2 \cdot ^{\circ}\text{K/W}]$$

С тях се определят U_1 , U_2 , θ_u , θ_{se1} и θ_{si2} . С получените резултати се минава на втора стъпка.

$$U_1 = \frac{1}{0,1 + 3,7918 + R_{se1}} = \frac{1}{0,1 + 3,7918 + 0,1} = 0,2505 \text{ , } [W/m^2 \cdot ^{\circ}\text{K}]$$

$$U_2 = \frac{1}{R_{si2} + 0,1351 + 0,04} = \frac{1}{0,17 + 0,1351 + 0,04} = 2,8976 \text{ , } [W/m^2 \cdot ^{\circ}\text{K}]$$

$$\theta_u = \frac{19,35 \cdot 127,21 + 5,33 \cdot 1471,4 + 5,33 \cdot 53,082 + 5,33 \cdot 39,485}{127,21 + 1471,4 + 53,082 + 39,485} \text{ , } [^{\circ}\text{C}]$$

$$\theta_u = \frac{10797}{1691,2} = 6,4 \text{ , } [^{\circ}\text{C}] \text{ - това е средната температура на въздуха в подпокривното пространство с нея от таблица отчитаме: (за таблицата гледай шийт [Данни])}$$

$$Pr = 0,7056 \text{ - критерии за подобие на Прандтл}$$

$$v = 13,896 \cdot 10^{-6} \text{ , } [m^2/s] \text{ - кинематичен вискозитет на въздуха}$$

$$\lambda = 2,489 \cdot 10^{-2} \text{ , } [W/m \cdot K] \text{ - коефициент на топлопроводност на въздуха}$$

температурата на повърхностите граничещи с въздушния слой в подпокривното пространство се определя по:

$$\theta_{se1} = \theta_u + R_{se1} \cdot U_1 \cdot (\theta_i - \theta_u)$$

$$\theta_{se1} = 6,4 + 0,1 \cdot 0,251 \cdot (19,35 - 6,4) = 6,71 \text{ , } [^{\circ}\text{C}]$$

$$\theta_{si2} = \theta_u - R_{si2} \cdot U_2 \cdot (\theta_u - \theta_e)$$

$$\theta_{si2} = 6,4 - 0,17 \cdot 2,898 \cdot (6,4 - 5,33) = 5,87 \text{ , } [^{\circ}\text{C}]$$

Критерият на подобие Грасхоф се определя по формулата:

$$Gr = \frac{g \cdot \beta \cdot \delta_{vc}^3 \cdot (\theta_{se1} - \theta_{si2})}{v^2}$$

където: $g = 9,81$, [m/s²] - земното ускорение

$$\beta = \frac{1}{\theta_u + 273,15} = \frac{1}{6,4 + 273,15} = 0,0036 \text{ [1/K] - коефициент на обемно разширение.}$$

$$Gr = \frac{9,81 \cdot 0,0036 \cdot 1,63528 \cdot (6,71 - 5,87)^3}{1,9E-10} = 3E+08 = 2,509 \cdot 10^8$$

Произведението на критериите: $Pr \cdot Gr = 2E+08$ определя, че формулата по която се изчислява ϵ_k е:

$$\epsilon_k = 0,4 \cdot (Gr \cdot Pr)^{0,25} = 46,141 \text{ (ако е необходимо промени формулата).}$$

Еквивалентния коефициент на топлопроводност e :

$$\lambda_{екв} = \lambda \cdot \epsilon_k = 0,025 \cdot 46,1405 = 1,1484 \text{ , } [W/m \cdot K]$$

Съпротивленията на топлопреминаване R_{se1} и R_{si2} се получават:

$$R_{se1} = R_{si2} = \frac{\delta_{vc}}{2 \cdot \lambda_{екв}} = \frac{1,1781}{2,30} = 0,5129 \text{ , } [m^2 \cdot ^{\circ}\text{K/W}]$$

втора стъпка: Определяне на действителните стойности на U_1 и U_2 .

$$U_1 = \frac{1}{0,1 + 3,7918 + R_{se1}} = \frac{1}{0,1 + 3,7918 + 0,5129} = 0,227 \text{ , } [W/m^2 \cdot ^{\circ}\text{K}]$$

$$U_2 = \frac{1}{R_{si2} + 0,1351 + 0,04} = \frac{1}{0,5129 + 0,1351 + 0,04} = 1,4534 \text{ , } [W/m^2 \cdot ^{\circ}\text{K}]$$

Получените стойности са заместени в уравнението в началото на точката. Така е определен

$$\text{Действителният коефициент на топлопреминаване } U_r = 0,199 \text{ , } [W/m^2 \cdot ^{\circ}\text{K}]$$

$$\text{Референтната стойност за този вид ограждение е } U_{T4e} = 0,30 \text{ , } [W/m^2 \cdot ^{\circ}\text{K}]$$

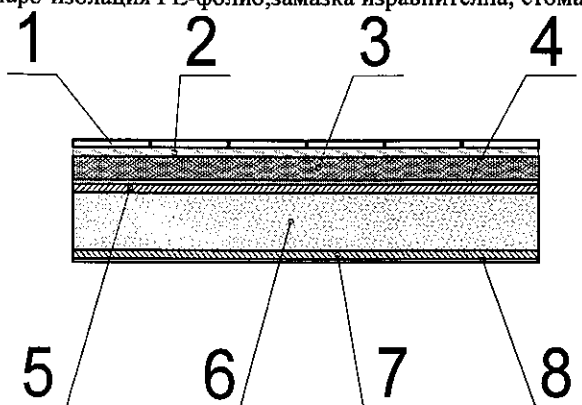


Изчисляване на коефициента на топлопреминаване U , [W/m²°K] - за различни видове тавани.

№ T2 ТАВАН - граничещ с външен въздух - топъл покрив с битумно покритие тавана е над едноетажната пристройка

Детайла е еднакъв за плоски или скатни (наклонени) покриви. Общата дебелина на тавана е **37,9 [cm]**

От вън на вътре: 2 слоя битумно покритие (на рула и керемиди); армирана замазка; топло-изолация XPS, паро-изолация PE-фолио, замазка изравнителна, стомано-бетонова плоча, вътрешна замазка и шпакловка.



Детайл № T-2

1. Горещо положен битум на 2 слоя

дебелина на 2та слоя	b =	0,85 [cm]
плътност	ρ =	1050 [kg/m ³]
коэф.на топлопроводност λ	=	0,17 [W/m.K]

2. Армирана замазка

дебелина	b =	1,5 [cm]
плътност	ρ =	1800 [kg/m ³]
коэф.на топлопроводност λ	=	0,93 [W/m.K]

3. Теплоизолация: XPS (фибран или стиродур)

дебелина	b =	12,0 [cm]
плътност	ρ =	25 [kg/m ³]
коэф.на топлопроводност λ	=	0,033 [W/m.K]

4. Пароизолация - фолио (не участва в изчисл.)

5. Бетон за наклон

дебелина	b =	6 [cm]
плътност	ρ =	1800 [kg/m ³]
коэф.на топлопроводност λ	=	1,45 [W/m.K]

6. Стомано-бетонова плоча

дебелина	b =	15 [cm]
плътност	ρ =	2500 [kg/m ³]
коэф.на топлопроводност λ	=	1,63 [W/m.K]

7 и 8. Замазка и шпакловка (вътрешна)

дебелина	b =	2,5 [cm]
плътност	ρ =	1800 [kg/m ³]
коэф.на топлопроводност λ	=	0,7 [W/m.K]

коефициента на термично съпротивление на тавана е:

$$R_{T2} = 0,1 + \frac{0,009}{0,17} + \frac{0,015}{0,930} + \frac{0,120}{0,03} + \frac{0,060}{1,450} + \frac{0,150}{1,63} + \frac{0,025}{0,70} + 0,04 = 4,01$$

коефициента на топлопреминаване на тавана е:

$$U_{T2} = 1/R_{T2} = \mathbf{0,249} \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]} - \text{стойността е под референтната}$$

$$\text{Референтната стойност за този вид ограждение е } U_{T2e} = \mathbf{0,25} \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$



ОПРЕДЕЛЯНЕ КЛИМАТИЧНИТЕ ДАННИ НА СГРАДАТА

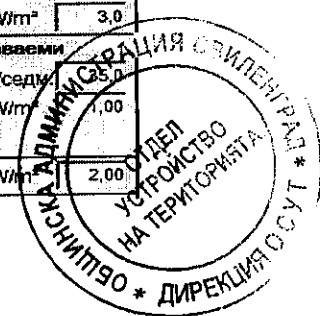
Климатични данни		Клим. зона 8 - Хасково				
Клим. зона 8 - Хаск	Тср °С	Слънчево облъчване W/m²				
		Хоризонт	Север	Изток	Юг	Запад
Януари	0,6	69,5	27,7	58,5	109,5	58,5
Февруари	2,4	96,9	38,5	71,6	118,4	71,6
Март	6,9	132,8	53,3	84,5	111,4	84,5
Април	12,4	171,0	68,1	97,9	97,3	97,9
Май	16,4	199,1	78,7	111,1	91,8	111,1
Юни	21,0	232,7	86,1	130,2	103,9	130,2
Юли	23,8	226,8	83,8	126,6	103,5	126,8
Август	23,5	228,2	76,7	130,7	129,6	130,7
Септември	19,4	177,3	61,8	111,1	142,0	111,1
Октомври	13,6	111,1	44,0	78,2	121,0	78,2
Ноември	7,9	70,9	29,7	56,4	100,5	56,4
Декември	2,8	55,3	23,5	47,0	88,5	47,0

Отопл. сезон					
Гви	-14,0	Нач. месец	10	Посл.	4
		Нач. ден	28	Посл. ден	6

ОПРЕДЕЛЯНЕ НА РЕФЕРЕНТНИТЕ СТОЙНОСТИ НА КОЕФИЦИЕНТА НА ТОПЛОПРЕМИНАВАНЕ ПРЕЗ ОГРАДНИ ЕЛЕМЕНТИ И ОБЩИ ДАННИ ЗА СГРАДАТА

Определянето на референтната стойност на коефициента на топлопреминаване през ограждащите елементи е съгласно чл. 6 и чл. 12 от Наредба 7

Страна		България		U-стени		W/m²K		0,28		БГВ - консумация		l/m²a		45,0			
Тип сграда	Потребителски-Потребител	U-прозорци	W/m²K	1,45	Темп. разлика	°C	30,0	Ефект. разпред. мрежа	%	95,0	Автом. управление	%	97,0	E П/ЕМ	%	96,0	
Състояние	2 005	U-покрив	W/m²K	0,28	Ефект. на отдаване	%	100,0	Ефект. разпред. мрежа	%	95,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0	
отопл. h/ден през раб. дни	15,0	U-под	W/m²K	0,50	Автом. управление	%	97,0	E П/ЕМ	%	96,0	КПД на топлоснабд.	%	89,0	Относ. площ прозорци	%	14,1	
отопл. h/ден през съботите	15,0	Коеф. на енергопрем.		0,54	Е П/ЕМ	%	96,0	КПД на топлоснабд.	%	89,0	Относ. площ прозорци	%	14,1	Вентилация (отопл.)			
отопл. h/ден през неделите	15,0	Инfiltrация	l/h	0,50	КПД на топлоснабд.	%	89,0	Относ. площ прозорци	%	14,1	Работен режим	h/week	0,0	Дебит	m³/m²h	0,00	
хора h/ден през раб. дни	15,0	Проектна темп.	°C	19,5	Темп. с понижаване	°C	14,5	Ефект. на отдаване	%	100,0	Ефект. на отдаване	%	100,0	Темп. на подаване	°C	18,5	
хора h/ден през съботите	15,0	Темп. с понижаване	°C	14,5	Ефект. на отдаване	%	100,0	Ефект. на отдаване	%	100,0	Ефект. разпред. мрежа	%	100,0	Рекулерация	%	0,0	
хора h/ден през неделите	15,0	Ефект. разпред. мрежа	%	95,0	Автом. управление	%	97,0	Е П/ЕМ	%	96,0	Автом. управление	%	97,0	Ефект. на отдаване	%	100,0	
Външни стени	m²	0	Автом. управление	%	97,0	Е П/ЕМ	%	96,0	КПД на топлоснабд.	%	89,0	Относ. площ прозорци	%	14,1	Темп. на подаване	°C	18,5
Стени север	m²	0	Е П/ЕМ	%	96,0	КПД на топлоснабд.	%	89,0	Относ. площ прозорци	%	14,1	Работен режим	h/week	0,0	Дебит	m³/m²h	0,00
Стени изток	m²	0	КПД на топлоснабд.	%	89,0	Относ. площ прозорци	%	14,1	Вентилация (отопл.)			Работен режим	h/week	0,0	Дебит	m³/m²h	0,00
Стени юг	m²	0	Относ. площ прозорци	%	14,1	Вентилация (отопл.)			Работен режим	h/week	0,0	Дебит	m³/m²h	0,00	Темп. на подаване	°C	18,5
Стени запад	m²	0	Вентилация (отопл.)			Работен режим	h/week	0,0	Дебит	m³/m²h	0,00	Темп. на подаване	°C	18,5	Рекулерация	%	0,0
Прозорци	m²	0	Работен режим	h/week	0,0	Дебит	m³/m²h	0,00	Темп. на подаване	°C	18,5	Рекулерация	%	0,0	Ефект. на отдаване	%	100,0
Площ прозорци север	m²	0	Дебит	m³/m²h	0,00	Темп. на подаване	°C	18,5	Рекулерация	%	0,0	Ефект. на отдаване	%	100,0	Ефект. разпред. мрежа	%	100,0
Площ прозорци изток	m²	0	Темп. на подаване	°C	18,5	Рекулерация	%	0,0	Ефект. на отдаване	%	100,0	Ефект. разпред. мрежа	%	100,0	Автом. управление	%	97,0
Площ прозорци юг	m²	0	Рекулерация	%	0,0	Ефект. на отдаване	%	100,0	Ефект. разпред. мрежа	%	100,0	Автом. управление	%	97,0	Овлажняване	l	40,0
Площ прозорци запад	m²	0	Ефект. на отдаване	%	100,0	Ефект. разпред. мрежа	%	100,0	Автом. управление	%	97,0	Овлажняване	l	40,0	E П/ЕМ	%	96,0
Покрив	m²	0,00	Ефект. разпред. мрежа	%	100,0	Автом. управление	%	97,0	Овлажняване	l	40,0	E П/ЕМ	%	96,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0
Под	m²	0,00	Автом. управление	%	97,0	Овлажняване	l	40,0	E П/ЕМ	%	96,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0
Отопляема площ	m²	0,00	Овлажняване	l	40,0	E П/ЕМ	%	96,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0
Отопляем обем	m³	0,00	E П/ЕМ	%	96,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0
Еф. топл. капацитет W/m²K		0,00	КПД на топлоснабд.	%	100,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0
Фактор на формата		0,00	КПД на топлоснабд.	%	100,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0	КПД на топлоснабд.	%	100,0



ОБЩА ПЛОЩ НА ОГРАЖДАЩА КОНСТРУКЦИЯ – А

Общата площ на ограждащите елементи е представена по съответни фасади в табличен вид: с програмен продукт EAB в табличен вид
СЕВЕР

Външни стени		Прозорци			
A	U	A	U	g	п
[m ²]	[W/m ² K]	[m ²]	[W/m ² K]		
160,86	0,28	21,60	1,40	0,54	1
		7,80	1,70	0,54	1
Обща площ на фасадата					
190,26 [m ²]					
Външни стени		Прозорци			
A (нето)	U (екв)	A (нето)	U (екв)	g (екв)	
[m ²]	[W/m ² K]	[m ²]	[W/m ² K]		
160,86	0,28	29,40	1,48	0,54	
ЕС мерки					
160,86	0,28	21,60	1,40	0,54	1
		7,80	1,70	0,54	1
A (нето)	U (екв)	A (нето)	U (екв)	g (екв)	
160,86	0,28	29,40	1,48	0,54	

ИЗТОК

Външни стени		Прозорци			
A	U	A	U	g	п
[m ²]	[W/m ² K]	[m ²]	[W/m ² K]		
182,73	0,28	86,70	1,40	0,54	1
		6,93	1,70	0,54	1
Обща площ на фасадата					
276,36 [m ²]					
Външни стени		Прозорци			
A (нето)	U (екв)	A (нето)	U (екв)	g (екв)	
[m ²]	[W/m ² K]	[m ²]	[W/m ² K]		
182,73	0,28	93,63	1,42	0,54	
ЕС мерки					
182,73	0,28	86,70	1,40	0,54	1
		6,93	1,70	0,54	1
A (нето)	U (екв)	A (нето)	U (екв)	g (екв)	
182,73	0,28	93,63	1,42	0,54	



ПОКРИВ

Покрив		Прозорци				Наклон	Дес
A	U	A	U	g			
[m ²]	[W/m ² K]	[m ²]	[W/m ² K]				
213,50	0,25						Север
507,80	0,20						Изток
							Юг
							Запад
							СИ/СЗ
							ЮИ/ЮЗ
Обща площ на покрива							
721,30	[m ²]						
Покрив		Прозорци					
A (нето)	U (екв)	A (нето)	U (екв)	g (екв)			
[m ²]	[W/m ² K]	[m ²]	[W/m ² K]				
721,30	0,21						
ЕС мерки							
213,50	0,25						Север
507,80	0,20						Изток
							Юг
							Запад
							СИ/СЗ
							ЮИ/ЮЗ
A (нето)	U (екв)	A (нето)	U (екв)	g (екв)			
721,30	0,21						

ПОД

Данни за пода			
Състояние		ЕС мерки	
A	U	A	U
[m ²]	[W/m ² K]	[m ²]	[W/m ² K]
721,30	0,26	721,30	0,26
A (нето)	U (екв)	A (нето)	U (екв)
721,30	0,26	721,30	0,26



ОПИСАНИЕ НА ПРОЕКТНИТЕ РЕШЕНИЯ ЗА ОТОПЛЕНИЕ НА СГРАДАТА

Отоплението на сградата ще се осъществява с локални отоплителни уреди на електрическа енергия термопомпени климатици по преценка на инвеститора.

РЕЖИМ НА ОБИТАВАНЕ НА СГРАДАТА

Режима на обитаване на сградата е 9 часов на ден с обитатели от 60 човека.

Отопляема площ	m ²	1 737		Външни стени	m ²	678
Отопляем обем	m ³	5 460		Прозорци	m ²	255
Ефективен топлинен капацитет	Wh/m ² K	46		Покрив	m ²	721
				Под	m ²	721

Топлина от обитатели W/m² 2,0

График обитатели ч/ден		График отопление ч/ден	
Работни дни ч/ден	9	Работни дни ч/ден	9
Събота ч/ден	0	Събота ч/ден	0
Неделя ч/ден	0	Неделя ч/ден	0

2. Вентилация (отопл.)		0,0 kWh/m ² a					
Работен режим	0,0 ч/седм.	0,0	0,0	+5 ч/седм.	= 0,00	0,0	0,0
Дебит	0,00 m ³ /hm ²	0,00	0,00	+1 m ³ /hm ²	= 0,00	0,00	0,00
Темп. на подаване	18,5 °C	18,5	18,5	+1 °C	= 0,00	18,5	18,5
Рекуперация	0,0 %	0,0	0,0	+1 %	= 0,00	0,0	0,0
Сума 1	kWh/m²a	0,0	0,0			0,0	0,0
Ефект. на отдаване	100,0 %	100,0	100,0			100,0	100,0
Ефект. разпред. мрежа	100,0 %	100,0	100,0			100,0	100,0
Автом. управление	97,0 %	97,0	97,0			97,0	97,0
Овлажняване	Не	Не	Не			Не	Не
Е.П./ЕМ	96,0 %	97,0	97,0			97,0	97,0
Сума 2	kWh/m²a	0,0	0,0			0,0	0,0
КПД на топлоснабд.	100,0 %	100,0	100,0			100,0	100,0
Сума 3	kWh/m²a	0,0	0,0			0,0	0,0
Принос към отоплението	kWh/m²a	0,0	0,0			0,0	0,0

3. БГВ		1,8 kWh/m ² a					
БГВ - консумация	45 l/m ² a	45	45	+10 l/m ²	= 0,39	45	45
Темп. разлика	30,0 °C	30,0	30,0			30,0	30,0
Годишно след смесване	m ³	78	78			78	78
Сума 1	kWh/m²a	1,6	1,6			1,6	1,6
Ефект. разпред. мрежа	95,0 %	95,0	95,0			95,0	95,0
Автом. управление	97,0 %	97,0	97,0			97,0	97,0
Е.П./ЕМ	96,0 %	96,0	96,0			96,0	96,0
Сума 2	kWh/m²a	1,8	1,8			1,8	1,8
КПД на топлоснабд.	100,0 %	100,0	100,0			100,0	100,0
Сума 3	kWh/m²a	1,8	1,8			1,8	1,8

БГВ - мощност

Макс.едновременна мощност W/m² 0,0 0,0

4. Вентилатори и помпи		0,0 kWh/m ² a					
Вентилатори	0,00 W/m ²	0,00	0,00	+1 W/m ²	= 0,00	0,00	0,00
Помпи вентилация	0,00 W/m ²	0,00	0,00	+1 W/m ²	= 0,00	0,00	0,00



Помпи отопление	0,00	W/m ²	0,00	0,00	+1 W/m ² = 3,98	0,00
Е П / ЕМ	96	%	97,00	97,00		97,00
Сума 3		kWh/m²a	0,0	0,0		0,0

Б. Осветление	11,6	kWh/m²a				
Работен режим	35	ч/седм.	35	35	+1 ч/седм = 0,33	35
Едновр. мощност	7,00	W/m ²	7,00	7,00	+1 W/m ² = 1,66	7,00
Сума 3		kWh/m²a	11,6	11,6		11,6

Осветление мощност						
Макс. едновременна мощност	W/m ²	0,00	0,00			0,00

Б. Разни						
Б.1 Разни влияещи на баланса	5,0	kWh/m²a				
Работен режим	35	ч/седм.	35	35	+5 ч/седм = 0,71	35
Едновр. мощност	3,00	W/m ²	3,00	3,00	+1 W/m ² = 1,66	3,00
Сума 3		kWh/m²a	5,0	5,0		5,0

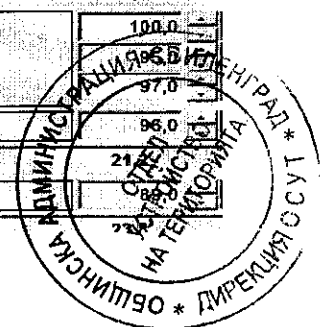
Б.2 Разни не влияещи на баланса	1,7	kWh/m²a				
Работен режим	35	ч/седм.	35	35	+5 ч/седм = 0,05	35
Едновр. мощност	1,00	W/m ²	1,00	1,00	+1 W/m ² = 1,66	1,00
Сума 3		kWh/m²a	1,7	1,7		1,7

Други мощност						
Макс. едновременна мощност	W/m ²	0,00	0,00			0,00

ИЗЧИСЛЕНИЕ НА ГОДИШНАТА ПОТРЕБНА ТОПЛИНА ЗА ОТОПЛЕНИЕ И МАКСИМАЛНАТА НОРМАТИВНА СТОИНОСТ ЗА ОТОПЛЕНИЕ НА 1м2 ПОЛЕЗНА ЖИЛИЩНА ПЛОЩ

Изчислението на тези параметри се извършва със софтуерен продукт ЕАВ и е представено в табличен вид:

1. Отопление	30,2	kWh/m²a				
U - стени	0,28	W/m ² K	0,28	0,28	+0,1 W/m ² K = 1,92	0,28
U - прозорци	1,45	W/m ² K	1,45	1,45	+0,1 W/m ² K = 0,72	1,45
U - покрив	0,28	W/m ² K	0,21	0,21	+0,1 W/m ² K = 2,04	0,21
U - под	0,50	W/m ² K	0,26	0,26	+0,1 W/m ² K = 2,04	0,26
Фактор на формата	0,43	-	0,43	0,43		0,43
Относ. площ прозорци	14,7	%	14,7	14,7		14,7
Коеф. на енергопрем.	0,54	-	0,54	0,54		0,54
Инфилтрация	0,50	1/h	0,50	0,50	+0,1 1/h = 5,30	0,50
Проектна темп.	19,5	°C	19,5	19,5	+1 °C = 1,03	19,5
Темп. с понижение	14,5	°C	14,5	14,5	+1 °C = 2,97	14,5
Приноси от						
Вентилация (отопл.)	kWh/m ² a	0,00	0,00			0,00
Осветление	kWh/m ² a	4,83	4,83			4,83
Други	kWh/m ² a	2,07	2,07			2,07
Сума 1	kWh/m²a	48,7	48,7			48,7
Ефект. на отдаване	100,0	%	100,0	100,0		100,0
Ефект. разпред. мрежа	95,0	%	95,0	95,0		95,0
Автом. управление	97,0	%	97,0	97,0		97,0
Е П / ЕМ	96,0	%	96,0	96,0		96,0
Сума 2	kWh/m²a	21,2	21,2			21,2
КПД на топлоснабд.	89,0	%	89,0	89,0		89,0
Сума 3	kWh/m²a	21,2	21,2			21,2



Мощностен Бюджет

Параметър	Състояние		Базова линия		След ЕСМ	
	W/m²	kW	W/m²	kW	W/m²	kW
1. Отопление	35,2	61	35,2	61	35,2	61
2. Вентилация (отопл.)	0,0	0	0,0	0	0,0	0
3. БГВ	0,0	0	0,0	0	0,0	0
4. Вентилатори и помпи	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5. Осветление	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6. Разни	0,0	0	0,0	0	0,0	0

Топлинни загуби

Топлинни загуби през/от	Състояние		След ЕСМ	
	H WK	H' W/m²K	H WK	H' W/m²K
Външни стени	190	0,11	190	0,11
Врати и прозорци	370	0,21	370	0,21
Покрив	151	0,09	151	0,09
Под	187	0,11	187	0,11
Инфилтрация	928	0,53	928	0,53
Вентилация (отопл.)	0	0,00	0	0,00
Общо	1 827	1,05	1 827	1,05

ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ГОДИШЕН РАЗХОД БРУТНА ПОТРЕБЕНА ЕНЕРГИЯ ПО КОМПОНЕНТИ НА ТОПЛИННИЯ И ЕНЕРГИЕН БАЛАНС НА СГРАДАТА

Параметър	Еталон kWh/m²	Състояние		Базова линия		След ЕСМ	
		kWh/m²	kWh/a	kWh/m²	kWh/a	kWh/m²	kWh/a
1. Отопление	30,2	23,8	41 310	23,8	41 310	23,8	41 310
2. Вентилация (отопл.)	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
3. БГВ	1,8	1,8	3 051	1,8	3 051	1,8	3 051
4. Помпи. вент.(отопл.)	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5. Осветление	11,6	11,6	20 184	11,6	20 184	11,6	20 184
6. Разни	6,6	6,6	11 534	6,6	11 534	6,6	11 534
Общо (отопление)	50,2	43,8	76 079	43,8	76 079	43,8	76 079
Обща отопляема площ	1 737						

В конкретния случай източника на отопление е газов котел с кпд=89%

Данните са дадени в следващата таблица



Видове енергия с коефициент на трансформация				
СПЕЦИФИЧНА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ ЗА ОТОПЛЕНИЕ	kWh/m2	1,00	23,80	23,80
СПЕЦИФ. РЕФЕР. ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ ЗА ОТОПЛ	kWh/m2	1,00	30,20	30,20
ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ ЗА ОТОПЛЕНИЕ	kWh	1,00	41310,00	41310,00
РЕФЕР. ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ ЗА ОТОПЛ	kWh	1,00	52457,40	52457,40

ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ГОДИШНА СПЕЦИФИЧНА ПОТРЕБНА ПЪРВИЧНА ЕНЕРГИЯ

Видове енергия	Енерго-носител	Коефициент ϵ_p	Референтна енергия	Първична референтна енергия	Потребна енергия	Първична енергия
				kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Отопление	ел.енергия	1,1	30,20	33,22	23,80	26,18
Вентилация	ел.енергия	3		0,00	0,00	0,00
БГВ	ел.енергия	3	1,80	5,40	1,80	5,40
Помпи	ел.енергия	3		0,00	0,00	0,00
Осветление	ел.енергия	3	11,60	34,80	11,60	34,80
Разни влияещ	ел.енергия	3	6,60	19,80	6,60	19,80
Общо			50,20	93,22	43,80	86,18

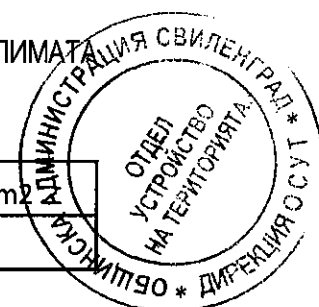
ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ГОДИШНА ПОТРЕБНА ПЪРВИЧНА ЕНЕРГИЯ

Видове енергия	Енерго-носител	Коефициент ϵ_p	Референтна енергия	Първична референтна енергия	Потребна енергия	Първична енергия	Емисии CO2
				kWh	kWh	kWh	т/год
Отопление	ел.енергия	1,1	52457,40	57703,14	41310,00	45441,00	8,34
Вентилация	ел.енергия	3		0,00	0,00	0,00	0,00
БГВ	ел.енергия	3	3051	9153,00	3051	9153,00	2,50
Помпи	ел.енергия			0,00	0	0,00	0,00
Осветление	ел.енергия	3	20184	60552,00	20184	60552,00	16,53
Разни влияещ	ел.енергия	3	11534	34602,00	11534	34602,00	9,45
Общо			87226,40	162010,14	76079,00	149748,00	36,82

Отопл. площ 1737 м2

ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ГОДИШНА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ ЗА ПОДДЪРЖАНЕ НА МИКРОКЛИМАТА В СГРАДАТА

Нетна специфична енергия за отопление	23,80 kWh/m2
Нетна енергия за отопление	41310,00 kWh



ОПРЕДЕЛЯНЕ КЛАСА НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ СЪГЛАСНО ПРИЛОЖЕНИЕ 10 ОТ НАР 7

Клас	EPmin, kWh/m ²	EPmax, kWh/m ²	АДМИНИСТРАТИВНИ
A+	<	70	
A	70	140	
B	141	280	
C	281	340	
D	341	400	
E	401	500	
F	501	600	
G	>	600	

$EP_{min}=70kW/m^2 < EP = 86,18 kW/m^2 < EP_{max} = 140 kW/m^2$

Според " Приложение 10" класа на енергопотребление на сградата е

A

Сградата отговаря на клас „B” от скалата на класовете на енергопотреблени от наредба 7 съгласно Приложение 10 към чл.6 ал.3

Видове топлоизолации по елементи	
Елементи на сградата	Видове изолации
Външна стена тухла 25см	10см EPS
Външна стена тухла/бетон 25см	4см EPS , 6см XPS
Под над, неотопляем обем	5см XPS ,под плоча на к+0,00 и 8см XPS по надземен цокъл на сутерен
Покрив бетонов -над отопляем обем	12см XPS върху бетонна плоча
Покрив двоен бетонов с въздуш междина 1,18м	10см XPS върху бетонна долна плоча

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистров № 06886
И. СТИЛЯН
ПРОЕКТИСТ-МАШИНАР

ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
ОДОБРЯВАМ
Гл.Архитект:
Свиленград 16.05.2015г.

ОЦЕНЕН:
/чл.142, ал.6, т.1 от ЗУТ/
протокол № 16/05.12.2015г.
на ЕС - Община Свиленград
Подпис:



ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: Енергийна ефективност на Общинско предприятие

"Благоустрояване и озеленяване"-Свиленград

бул.България 198 гр.Свиленград община Свиленград

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:Община Свиленград


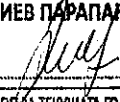
ЧАСТ: ОВ ГАЗИФИКАЦИЯ

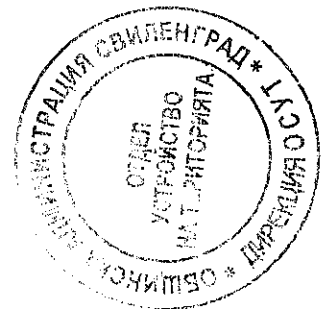
ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

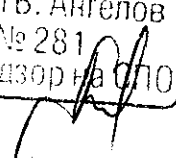
ПРОЕКТАНТ: инж. СТИЛЯН ПАРАПАНОВ

E-mail: stparapanov@abv.bg mob.tel:0887226967

ПЕЧАТ НА КИИП:

 Секция: ОВКЖТТ Част на проекта: по удостоверение за ПИП	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 06886 инж. СТИЛЯН ГЕОРГИЕВ ПАРАПАНОВ Подпис:  ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПИП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА



СЪГЛАСУВАЛ:
инж. Ангел В. Ангелов
Рег. № 281
За техн. надзор на ОПО


2015год.



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 06886

Важи за 2016 година

ИНЖ. СТИЛЯН ГЕОРГИЕВ ПАРАПАНОВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

МАШИНЕН ИНЖЕНЕР

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 33/17.03.2007 г. по части:

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ, ХЛАДИЛНА ТЕХНИКА, ТОПЛО И
ГАЗОСНАБДЯВАНЕ

Председател на РК



инж. С. Видев



Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Кинарев

Председател на КР

инж. И. Каралеев



Армеец
 ЗАСТРАХОВАТЕЛНО АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО
 www.armeec.bg

Застрахователно акционерно дружество "Армеец"
 1000 София, ул. Стефан Караджа №2
 ЕИК по БУЛСТАТ: 121076907
 Разрешение №7 / 15.06.1998 г. на НСЗ

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № 15 350 1317C 009713

Застраховка ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО

на основание Въпросник/предложение и съгласно Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" при платена застрахователна премия ЗАД "Армеец" приема да застрахова професионалната отговорност на:

Застрахован: Стефан Георгиев Паралазов ЕИК 6406048605
 гр. Хасково ул. "Проф. А. Танев" №.....
(прите имена/фирма, адрес, телефон, факс, ЕИК/ЕИК)

Представяван от:
(прите имена, длъжност)

Професионална дейност: Проектант Консултант А Консултант Б Строител Лице, упражняващо строителен надзор
 Консултант А: консултант, извършващ оценка за съответствието на инвестиционните обекти Лице, упражняващо технически контрол
 Консултант Б: консултант, извършващ строителен надзор

Застрахователно покритие: Клауза А - за всички обекти по чл. 171 от ЗУТ Клауза Б - само за един обект по чл. 173 ал.1 от ЗУТ

Строителен обект:
(само за Клауза Б)
(наименование и адрес)

Лимити на отговорност (в лева)	Дейност 1:	Дейност 2:	Дейност 3:
Лимит за едно събитие, в т.ч.:	<u>Проектант</u>		
лимит за имуществени вреди	<u>25 000.00 лв.</u>		
лимит за неимуществени вреди			
лимит за едно увредено лице			
Общ лимит на отговорност	<u>50 000.00 лв.</u>		

Самоучастие на застрахования:
 Срок на застраховката: 12 месеца от 00.00 часа на 25.05.2015 до 24.00 часа на 24.05.2016
 Ретроактивна дата: год.

Застраховката влиза в сила не по-рано от 00.00 часа на деня, следващ постъпването на застрахователната премия или първата вноска от нея (при разсрочено плащане) в брой или по банков път по сметката на Застрахователя.

Застрахователна премия: 50.00 лева; 2% ЗДЗП: 1.00 лева; ОБЩО ДЪЛЖИМА СУМА: 51.00 лева.
 СЛОВОМ: Петдесет един лева

Начин на плащане: еднократно на разсрочени вноски в брой по банков път

Вноска / Падеж	I-ва / 20..... г.	II-ра / 20..... г.	III-та / 20..... г.	IV-та / 20..... г.
Премия в лв:				
2% ЗДЗП в лв:				
Обща сума в лв:				

В случаите на разсрочено плащане вноските от застрахователната премия се плащат в срока, посочен в Полицията. При неплащане на разсрочена вноска от застрахователната премия застрахователният договор се прекратява в 24.00 часа на петнадесетия ден от датата на падежа на неплатената разсрочена вноска.

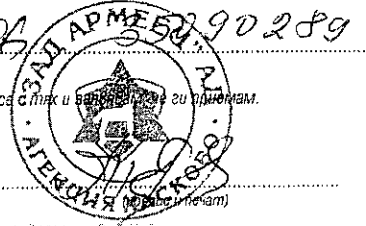
Дата и място на издаване на полицата: 15.05.2015 год. гр. Хасково

Настоящата Полица, Въпросник/предложението, Общите условия за застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", всички Добавъщи и други придружаващи документи са неразделна част от застрахователния договор.

Застрахователен посредник: ЯНИТА БРОКЕР-КОНСУЛТ ЕООД
(прите имена, адрес, код)

Получих Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", запознах се с тях и вярно съм ги прочел/а.

ЗАСТРАХОВАН:
(подпис и печат)
 ЗАСТРАХОВАТЕЛ:
(подпис и печат)



СЪДЪРЖАНИЕ

1. ЧЕЛЕН ЛИСТ
2. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА
3. ЗАПИСКА ПО БХТ И ПБ
4. ИЗЧИСЛИТЕЛНА ЧАСТ
5. ГРАФИЧНА ЧАСТ - ЧЕРТЕЖИ 4 бр.



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ: Енергийна ефективност на Общинско предприятие

"Благоустрояване и озеленяване"-Свиленград

бул.България 198 гр.Свиленград община Свиленград

ЧАСТ: ОВ ГАЗИФИКАЦИЯ

I. ОБЩА ЧАСТ

Настоящия ТП е разработен по искане на Възложителя, въз основа на съществуващо архитектурно разпределение на сградата и съгласувано с извършеното обследване за енергийна ефективност.

1.1. Основание за проектиране:

- Съгласие за присъединяване №/.....
- Договор между Възложителя и Изпълнителя

1.2. Предмет на проекта.

Разработен е проект за газификация на новоизградена котелна инсталация на сграда общинска собственост.

1.3. Обща част с изходни данни.

Газовите уреди предвидени за захранване с газ са следните:

Горелка комбинирана тип OERTLI OES 353 GI - двустепенна с мощност 90-220kWV , к-т с газов тракт 11/2" – 1бр.

Номиналната единична консумация на природен газ на уреда е 27,1m³/h.

Номиналната обща консумация на природен газ предвидените за газоснабдяване уреди е 27,1m³/h.

Горелките се монтират на чугунени отоплителни котели тип ОЗБ-7 секции.

1.4. Нормативни документи.

При разработването на проекта са използвани следните нормативни документи и материали:

- Наредба №6/25.11.2004г. за технически правила и нормативи за проектиране,изграждане и ползване на обектите и съоръженията за пренос,съхранение,разпределение и доставка на природен газ;



Handwritten signature or initials.

- Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи, на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ от 04.08.2004г.;
- Строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар - 2009год.
- Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд - 22.03.2004г
- Наредба №8/28.07.1999г. за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места;
- Наредба за устройство, безопасна експлоатация и технически надзор на съоръжения под налягане;
- Наредба №15/28.07.2005 г. За техническите правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия;

II. ГАЗОПРОВОДНА И СПИРАТЕЛНА АРМАТУРА

2.1. Технологична схема

Точката за присъединяване на обекта се намира на границата на собственост на възложителя.

На подходящо място се монтира Газорегулаторен и измервателен пункт/ГРИП/тип RM/4-0,1/ , което е собственост на газоразпределително дружество-Свиленград

Самото ГРИП се монтира на подходящо място и не е предмет на настоящия проект.

Изходното налягане на природния газ след разходомера на ГРИП е 100 MBar./0,01MPa/.

2.2. Подземено / надземно захранващо трасе

Газовата инсталация след разходомера , и /ГРИП/ тип RM/4-0,1/до спирателният вентил и електромагнитния отсекателен вентил с ръчно възстановяване , ще се изпълнява по отделен проект.

Металния шкаф за отсекателна арматура е с размери съответно В/Ш/Д – 400/450/200 mm и в него са поместени последователно сферичен кран за газ 11/2" , холендър за газ 11/2" M/F и електроклапан за газ 11/2" – Н.3.

Металния шкаф за отсекателна арматура се монтира на височина 1,30м от кота терен.

След изхода от металния шкаф, газовата тръба влиза в складово помещение под кота 0,00м. до кота -0,45м. , под тавана на помещението.

От тази точка газопровода завива на 90° по посока на котелното помещение. Преминаването по подовата плоча и стените става в защитна тръба по означеният начин.

След влизането в котелното на разстояние 6,25м. от коляното 90°, газовата тръба завива отново на 90° и продължава напред в участък с дължина 2,10м. където е достигнала предния край на водогрейният котел.



[Handwritten signature]

От достигнатата позиция, инсталацията слиза надолу . след което продължава към арматурата , монтирана преди газовата горелка.

Горелката е монтирана към присъединителния фланец на котела, а изхода и за газовия трак се обръща в посока към газовата инсталация.

Непосредствено преди захранването на горелката на инсталацията се монтират /по посока на движение на газа/ – Кран сферичен газов с холендър Ду 40, Ру 0,6МПа , 1бр.манометри за газ с манометричен кран 0-0,25МПа и кран сферичен газов с холендър Ду 20, Ру 1,6МПа на продухващата свещ .

На 0,10 след извода за монометър, инсталацията завива на 90о по посока горелката и завършва с резба 1 1/2", към която с помоща на гъвкава връзка за газ 1 1/2" (антивибрационна), газовата инсталация се подвързва към мултиблока на горелката.

Мултиблока към горелката е предназначен да работи в диапазон на входно налягане в границите 50 –300 mbar.

След извода за продухващата свещ от газовият кран Ду 20, тя се извежда нагоре и излиза от помещението.

Продухвателната свещ се изпълвява от тръба St Ø26,9x3.2 mm.

Излизайки по източната фасада, свещта се изкачва до височина +3,00м. от кота терен , където завършва с разклонение на двете страни предпазващо я от запълване с вода и други механични примеси.

2.7. Защита против корозия

Защитата от корозия на откритата газопроводна инсталация се осъществява в следната последователност:

- Механично почистване от ръжда и замърсявания
- Еднократно министриране
- Еднократно полагане на автоемайллак с жълт цвят

III. ГАЗОВИ УРЕДИ, КОТЕЛ, АРМАТУРА, АВТОМАТИКА

3.1. Газово оборудване

1. Газова горелка **OERTLI OES 353 GI** двустепенна - 1 бр.

- номинална мощност – 90-220 kW
- ел.захранване на вентилатора – 220V/50Hz, 550W,
- работно налягане на газа – 50-200мбар
- вход за газ – 1 1/2"
- газов тракт , Pmax=300mbar
- работна температура +5/+400C

2. Чугунен отоплителен котел

- Viadrus G-350 с мощност 190kW - 1 бр.
- полезна топлинна мощност – 202 kW
- КПД – 90 %
- максимална работна температура - 90° C
- максимално работно налягане – 4 Bar

3. Централа за газ

- тип GA-220.L.01 – едноканална газдетекторна централа



Handwritten signature or mark.

Съгл. чл.284 не се отнасят към експлозивоопасните зони местата, в които газообразните горими вещества се използват за гориво (газов котел).

Предвидена е общообменна постоянно действаща работна вентилация с 8- кратен обмен и **аварийна вентилация с 8 h-1**, която се задейства от газсигнализаторен датчик монтиран на 0.1 м от тавана на помещението при достигане на 20% от долната граница на взриваемост на газовъздушната смес.

За реализиране на горното във котелното се монтират един брой взривозащитен вентилатор ВО.С.2,6 Ех. и едн брой общо промишлен осев вентилатор ВО.С.2,6

Съгласно НАРЕДБА № 1з-1971 минималното количество взривоопасна концентрация на природен газ при изтичане от захранващия газопровод след задействане на автоматичния аварийен вентил се приема 50% от долната граница на взриваемост, която е:

- долна граница 10 % съдържание на газ във въздуха
- горна граница 20 % съдържание на газ във въздуха

Аварийната система се задейства при достигане на 10% от долната граница на взриваемост, като газсигнализатора включва звукова и светлинна сигнализация, а при достигане на 20% от долната граница на взриваемост затваря ел.магнитния вентил на входа на газопровода, изключва ел.захранването в котелното, включва аварийното осветление и аварийните взривозащитени вентилатори

Системата се възстановява след отстраняване на аварията и изсмукване на газовъздушната смес от помещението.

За котелното помещение с геометрични размери: Акот.= 27м², Нкот.= 2,5м., Vкот.= 67,5м³ получените стойности за дебита на вентилационни системи е:

- Аварийна вентилация с $K=8 \text{ h}^{-1} = 1000 \text{ м}^3/\text{ч}$

За пълно изгаряне на природния газ в газовите уреди и съоръжения и отвеждане на продуктите на горенето от тях е необходимо да се осигурят следните условия:

- Подаване на най-малко 1.6м³/ч въздух за горене на 1 kW обща номинална мощност на газовите уреди и съоръжения;
- Отвеждане на най-малко 0.5м³/ч въздух на 1 kW обща номинална мощност.

Съгласно горните условия е избрана вентилация на котелното помещение:

Работна нагнетателна вентилация:

$$V_{\text{наг.}} = 190 \text{ kW/маx.} / \times 1.6 \text{ м}^3/\text{h} = 304 \text{ м}^3/\text{h}.$$

Аварийната вентилация е с $K=8 \text{ h}^{-1}$ спрямо обема на помещението:

→ Осев вентилатор ВО.С 2,6 Ех, с параметри $L=1000 \text{ м}^3/\text{h}$, $P_v=150 \text{ Pa}$, $N_e=0.055 \text{ kW}/220\text{V}$.



Handwritten signature

Електроклапана за газ е тип GECA RM NA - нормално затворен с ръчно възстановяване, алуминиев корпус FF 1 1/2", захранване 220V, работна температура -15/+600С, максимално налягане 500 mbar, защита IP65.

Централа за газ тип GA-220.L.01 – откриване пропуски на газ с възможност за командване на електроклапани. Контакти 250V/5A. Работна температура – 10/+400С, захранване 230V/50Hz, консумация 3W. Две алармени нива и светлинна сигнализация. Настройка 10 и 20% от ДГВК.

Сензор за откриване течове на газ тип GS-220.P.EX. – 1 бр. - работна температура – 10/+500С, две алармени нива, защита IP65, настройка 10 и 20% от ДГВК.

Съгласно изискванията на Наредба НАРЕДБА № Из-1971 за противопожарните строително-технически норми, котелното помещение се оборудва с прахов пожарогасител, негоримо одяло и сандък с пясък.

3.3. Отвеждане на димните газове от котела

За отвеждане на продуктите от горенето се използва новоизграден топлоизолиран метален комин от неръждаема стомана с вътрешен диаметър 250мм и височина 13м Вътрешния фукс е топлоизолиран неръждаем фукс с диаметър 220мм

IV. ХИДРАВЛИЧЕН И ЯКОСТЕН РАЗЧЕТ.

Площадковия газопровод е проектиран съгласно изискванията на НАРЕДБА от 02.08.2004г. за устройство и безопасна експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ (ДВ бр.67/2004г.)

При проектирането са взети в предвид следните изходни данни:

- Дебит на газа
- Проектно налягане
- Номинална мощност на уредите
- Влагани материали
- Конфигурация на газопровода

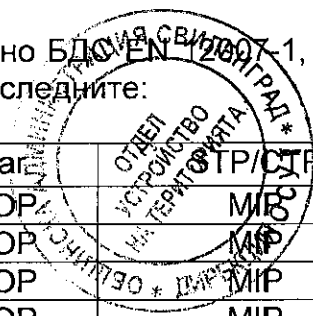
Зависимостите между наляганията на газопровода съгласно БДС EN 12007-1, като максималното работно налягане е равно на проектното са следните:

MOP = DP, bar	TOP, bar	MIP, bar	СТР/СТР
5 < MOP < 16	1.2 MOP	1.30 MOP	MIP
2 < MOP < 5	1.3 MOP	1.40 MOP	MIP
0.1 < MOP < 2	1.5 MOP	1.75 MOP	MIP
MOP < 0.1	1.5 MOP	2.50 MOP	MIP

MOP – максимално работно налягане

DP – проектно налягане

TOP – временно работно налягане



MIP – временно работно налягане
 STP – налягане за изпитване на якост
 CTP – налягане на комбинирано изпитване
 Съотношенията в таблицата са валидни, само когато MOP = DP

4.1. Якостен разчет.

Газопровода за налягане 100mbar ще бъде изграден от стоманена безшевна St Ø48.3x3.6 mm,
 Съгласно чл.87, ал.3 за стоманени газопроводи с дебелина над посочената в таблица 1 от приложение 2 на Наредбата за устройство и безопасна експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ якостни изчисления не се изискват.

4.2. Хидравличен разчет

Хидравличното оразмеряване на инсталацията за определяне диаметъра на газопроводното трасе и изчисляване на загубите от линейни и местни съпротивления са дадени в табличен вид:

Определяне на скоростта на движение на газта в тръбопровода при условие $V < 7\text{m/s}$

участък N		A-B
консуматор		
1.котел	бр.ккВт	1x190
2.печка	бр.ккВт	0
Q=f*Q	Кед.ккВт	190
qv _y	m ³ /h	20,4
диаметър	DN	DN 40
диаметър	mm	48,3
L,m	m	12
R,mbar/m	mbar/m	0,0754
RxL,mbar	mbar	0,90
ζ		0,73
Z,mbar	mbar	0,10

dP,mbar	mbar	1,00
---------	------	------

Общите загуби на налягане за съответния участък се изчисляват по формулата:

$$\Delta p_{y-k} = Rl + Z + \Delta p_H \text{ [mbar]}$$

R – загуба на налягане за скоростта на газа
 L – геометрични x-ки на газопровода

Загуби на налягане, причинени от местни съпротивления Z (вихрови загуби) за фасонните части и арматурата, използвани при природен газ, зависи от



[Handwritten signature]

скоростта на протичане на газа v и сумата от коефициентите на местно съпротивление $\Sigma\zeta$

$$Z = \zeta \cdot \frac{p_d}{100} = \zeta \frac{\rho \cdot v^2}{2 \cdot 100} [mbar]$$

където:

- Z - загуби от местни съпротивления, mbar;
- ζ - коефициент на местни съпротивления;
- p_d - динамично налягане на газа, Pa;
- $\rho = 0.68$ - плътност на газа, при съответното налягане и температура, kg/m³;
- v - скорост на газа, m/s;

Вследствие разликата в плътността на газа и въздуха, във възходящите/низходящите газопроводи се получава загуба на налягане. Числено тези загуби се получават от следната формула:

$$\Delta p_H = \Delta H \cdot \left[\frac{(\rho_{газ} - \rho_{въздух})g}{100} \right] = \Delta H \cdot (-0.06) [mbar]$$

където:

- Δp_H - загуба на налягане от денивелация, mbar;
- ΔH - разлика между началната и крайната кота на газопровода, като за природен газ при възходящ газопровод се взема с положителен, а при низходящ - с отрицателен знак, m / за случая разликата в котите на входа на ГРИТ и котелното е -1,7m, /

$$\Delta H = -1,7 \cdot (-0,06) = 0,1 \text{ mbar}$$

$$\Delta P/A\text{-Вуч.} / = R L \zeta \rho v^2 + \Delta H = 1,0 + 0,1 = 1,1 \text{ mbar} < 10 \text{ mbar}$$

4.3. Проверка на коминната тяга

Новият газов котел ще се включи към новоизграден топлоизолиран метален комин от неръждаема стомана с вътрешен диаметър 250мм и височина 13м Вътрешния фукс е топлоизолиран неръждаем фукс с диаметър 220мм с дължина 3м

Комина с тези геометрични р-ри генерира тяга:

$$H = 0,349 \cdot g \cdot b \cdot h \cdot (1/T_v + 1/T_d) = 0,349 \cdot 9,81 \cdot 987 \cdot 13 \cdot [(1/273+10) - (1/273+185)] = 6,8 \text{ mbar}$$

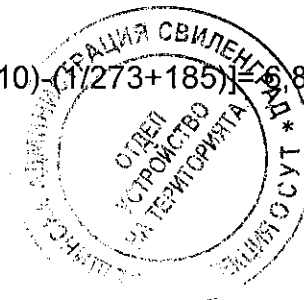
$g=9,81, \text{m/s}^2$ - земно ускорение

$b=987 \text{ mbar}$ - барометрично налягане

$h=13 \text{ m}$ - височина на комина

$T_v=273-4=269 \text{ K}$ - температура на вн.в-х

$T_d=273+185=458 \text{ K}$ - температура на димни газове



Загуби от линейни и местни съпротивления:

Handwritten signature

$$Z = (\lambda * l / d + \zeta) \frac{\rho \cdot v^2}{2 \cdot 100} [\text{mbar}]$$

Z_ф = 3,7mbar - загуби в фукса

Z_к = 0,2mbar – загуби в комина

Z = Z_ф + Z_к = 3,9mbar

Тягата генерирана от същ. комин с височина 13м ще е достатъчна за работа на котела.

4.3. Данни за горивото

Основно гориво природен газ

а) Долна работна калоричност 8000 Kcal/Nm³

Състав на природния газ (доставян от Русия и Украйна):

- метан 94,0 %
- етан 2,0 %
- пропан 0,4 %
- бутан 0,2 %
- пентан 0,2 %
- въглероден двуокис 0,2 %
- азот 3,0 %

б) Налягане на газа на входа на котелно помещение 0,10 bar

V. СТРОИТЕЛНО – МОНТАЖНИ РАБОТИ.

5.1. Транспорт и складиране на материали.

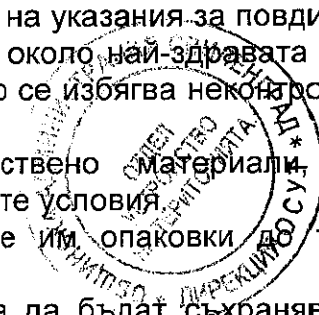
При ръчно повдигане и преместване на елементите от системата, трябва да се внимава за броя на елементите местени едновременно, за да се осигури безопасност на работещия персонал, както и да се избегнат повреди по елементите.

Тръбите трябва да се вдигат плавно, като движението им се контролира посредством напаравляващи въжета. Въжетата не трябва да се вързват за механични части, кранове и друга арматура. При липса на указания за повдигане от производителя въжетата трябва да бъдат прекарвани около най-здравата част от елемента, съобразно стабилността при повдигане, като се избягва неконтролирано клатене и завъртане на елемента.

На открито могат да бъдат складирани единствено материали, чиито експлоатационни качества не се влияят от атмосферните условия. Фитингите трябва да се съхраняват в оригиналните им опаковки до тяхното монтиране.

Крановете, арматурата и другите съоръжения трябва да бъдат съхранявани до момента на тяхното монтиране по такъв начин, че да се предотврати попадането на вода в тях.

5.2. Монтаж на стоманени газопроводи и съоръжения.



Преди монтажа и полагането на тръбопроводите и съоръженията, те трябва да бъдат проверени за евентуални запушвания или замърсяване.

Монтажът на стоманените тръби и фасонните части се извършва чрез електродъгово, газоиспородно или контактно заваряване от правоспособен заварчик съгласно БДС EN 287 и БДС EN 288.

Контролът на качеството на заваръчните работи се извършва от изпълнителя на строително-монтажните работи.

При заваряването на стоманени газопроводи и съоръжения да се спазят изискванията на чл.5 и чл.6 от Наредбата. Заваряването се извършва по технологична документация на изпълнителя при спазване на БДС EN 12732.

5.3. Монтаж на полиетиленови газопроводи.

Направата на траншеята се извършва ръчно или механизирано. Стените на траншеята трябва да се обезопасят от срутване, като се предвидят укрепвания на местата където е необходимо. Частта от изкопните материали, които няма да се използват за обратно засипване да се извозват своевременно от обекта. След направа на траншеята дъното се подравнява и почиства от строителни отпадъци, посипва се с пясък или мека (без твърди примеси) посипка и се полага тръбата. Над нея се посипва и трамбова най-малко 0.10м пясък или мека засипка, след което изкопа се запълва обратно 0.30м с изкопния материал изваден от траншеята и се тръмбова ръчно или механично. След тръмбоването над вече обработения участък се поставя сигнална лента с нишка като двата и края се извеждат надземно на места удобни за експлоатация. Лентата се поставя в средата на траншеята и последната се засипва догоре с изкопния материал.

Елементите на газопроводната мрежа от PE-HD се съединяват чрез челно или електродифузно заваряване. Спазват се изискванията на БДС EN 12007-2 и технологични инструкции. Преди осъществяване на заваряването се извършват следните дейности:

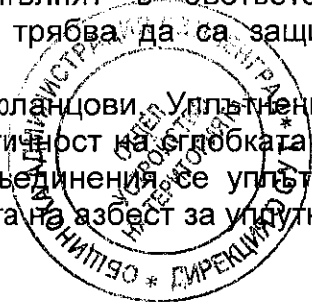
- визуална проверка на присъединителните елементи и краища на тръбата
- механично почистване на краищата на тръбата
- маркиране дълбочината на захващане на тръбата и фитингите
- почистване на заваряваните повърхнини от прах и замърсявания
- присъединяване на тръбата и фитингите и фиксиране на положението със скоба или ръчно
- визуална оценка преди заваряване

5.4. Механични съединения.

Всички механични съединения трябва да се изпълнят в съответствие с инструкцията на производителя, а металните части трябва да са защитени и устойчиви на корозия.

Допустимите механични съединения са резбови и фланцови. Уплътненията на механичните съединения трябва да осигуряват херметичност на съглобката и да не допускат влошаване чистотата на газа. Резбовите съединения се уплътняват с невтвърдяващи се материали. Не се допуска употребата на азбест за уплътняване.

5.5. Вътрешно почистване на газопровода.



12
M

Преди провеждане на изпитание на якост и плътност вътрешността на газопровода трябва да бъде очистена от случайно попаднали при монтажа боклуци, вода и разни предмети.

Почистването се извършва чрез продухване със състен въздух, като изходящата струя се извежда на безопасно за обслужващия персонал място. За продухване могат да се използват инертни газове. Не се допуска използването на кислород или запалими газове.

Почистването се извършва след окончателното монтиране на газопровода или полагане на газопровода в траншеята и засипването му.

Очистването се извършва докато от газопровода престане да излиза вода или нечистотии. Очистването се счита за завършено, когато от газопровода излиза чиста струя очистващ газ (струята има синкав цвят).

След почистване вътрешността на газопровода в краищата на всеки участък се поставят временни заглушки, възпрепятстващи повторно замърсяване.

За резултатите от продухването се съставя протокол от инвеститорския контрол на обекта и от ръководителя на обекта.

6.5. Изпитване на газопровода.

Изпитването на газопроводите и съоръженията към тях се извършва по БДС EN 12327 и технологична инструкция, която се осигурява от монтажника и се утвърждава от председателя на комисията провеждаща изпитването.

За резултатите от изпитанието се съставя протокол. Изпитанието се извършва след приключване на монтажа, след почистване и продухване на газопроводите с въздух и или инертен газ, като не се допуска използването на кислород.

При достигане на определеното изпитвателно налягане изпитвания участък се изолира от източника. След стабилизиране на налягането и температурата се сменя първото показание на налягане.

Налягането се регистрира по време на изпитване и/или се записва в началото и края на изпитния период.

Измервателните уреди трябва да отговарят на подходящи стандарти или спецификации, и да имат валидни сертификати за калибриране. Уредите за измерване на налягане трябва да отговарят на EN 837-1, EN 837-2.

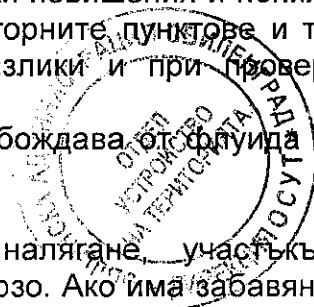
Докато се повишава налягането, не е разрешено неоторизирани лица да навлизат в зоната на изпитание на участъка или да се намесват. Ако е необходимо се поставят предупредителни табели.

За успешни се смятат изпитанията, при условие че всички повишения и понижения на налягането в разпределителните мрежи, газорегулаторните пунктове и табла, могат да бъдат обяснени само с температурните разлики и при проверка с пенообразуващ разтвор няма изтичане на флуид.

След приключване на изпитанието газопровода се освобождава от флуида и при необходимост се подсушава.

След успешно приключване на изпитването под налягане участъкът от тръбопровода се пуска в експлоатация възможно най-бързо. Ако има забавяне във времето между изпитването и пускането в експлоатация, участъкът трябва да се държи под налягане. Преди пускане в експлоатация налягането се проверява, за да се установи че участъкът от тръбопровода не е повреден.

Съгласно Наредба от 02.08.2004г. изпитването на якост е с продължителност най-малко 1 час.



Handwritten signature.

То трябва да е със следните стойности за съответните участъци с различно налягане:

Изпитването на плътност се извършва при налягане най-малко равно на работното, но не по-голямо от 1.5 MOP и е с продължителност най-малко 1 час.

Местата на присъединяване на газовата арматура в участъка от ГРТ с работно налягане 200бар. се проверяват на плътност с пенообразуващ разтвор при работно налягане. Изпитанието се приема за успешно при доказана херметичност.

Процедурите за изпитване на налягане, които трябва да докажат херметичността на газопроводите се избират съобразно стандарт БДС EN 12327 с равнище на изпитвателно налягане в зависимост диаметъра на тръбопровода, материала от който е направен, обема който се изпитва и максималната работно налягане.

Елементите на газорегулаторните инсталации се изпитват при работно налягане на плътност с пенообразуващ разтвор.

Според БДС EN 12732 за стоманени газопроводи с работно налягане ≥ 100 мбар, минималния обем при безразрушителен (радиографичен или ултразвуков) контрол за периферни заварки е представителна случайна проба на базата на общ брой заварени съединения направени от заварчика за курс от една година (табл.4).

5.7. Анतिकорозионна защита.

Защитата против корозия на открито разположените стоманени газопроводи се осъществява в следната последователност:

- Механично почистване до метален блясък външната повърхност на газопровода от ръжда и замърсявания
- Обезмасляване на почистената повърхност
- Еднократно министриране
- Двукратно полагане на емайллак с жълт цвят за откритите газопроводи
- Едно или двуслойна изолация с изолационна лента за подземно

Максимално работно налягане (MOP), MPa	Налягане при изпитване на якост, MPa
$MOP \leq 0.01$	$> 2.5 MOP$
$0.01 < MOP \leq 0.2$	$> 1.75 MOP$
$0.2 < MOP \leq 0.5$	$> 1.4 MOP$
$0.5 < MOP \leq 1.6$	$> 1.3 MOP$

раз пол оже нит е газ опр ово
ди в зависимост от вида и характера на почвата, в която се полага. Покритията трябва да бъдат непрекъснати, с механична устойчивост, с добра адхезия към метала на газопровода, непропускащи вода и въздух, инертни по отношение химичния състав на почвата.



1.1
[Handwritten signature]

VI. БЕЗОПАСТНОСТ, ХИГИЕНА НА ТРУДА И ПОЖАРООПАСТНОСТ

Настоящата записка е разработена съгласно Правилник по безопасността на труда при строително-монтажни работи (ДВ бр4./1998г.)

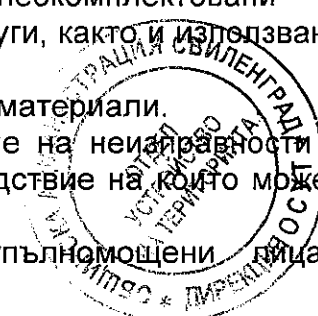
Мероприятията по безопасност, пожароопасност за строително-монтажни работи, хигиена на труда се определят предварително в част БХТПБ на проекта по организация и изпълнение на строителството, който се изготвя

от фирмата изпълнител на проекта. В него се определят конкретните изисквания за осигуряване на безопасността на трудовата дейност при извършване на СМР, съобразно конкретните условия и технология на отделните видове работа.

Когато СМР се изпълняват в условията на действащи или спрени предприятия или цехове, изпълнението им се извършва при спазване инструкцията по БХТПБ, съответстваща на конкретните условия на предприятието. В този случай инструкцията се изготвя и утвърждава съвместно с ръководителя на предприятието фирмата извършваща СМР. Преди започване на СМР двамата ръководители съставят протокол удостоверяващ, че са осигурени необходимите мероприятия по БХТПБ.

Общи изисквания към мероприятията по БХТПБ:

1. Персоналът, извършващ дейностите по монтажа, изпитването и настройката на газовата инсталация трябва:
 - да са атестирани по Наредбата за устройство и безопасна експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ
 - да има съответната квалификация
 - да е запознат с инструкциите за експлоатация на апаратурата за спояване и електроинструментите и да спазва технологията за работа с тях
 - да спазва мерките за пожарна безопасност
 - да използва лични средства за защита (кожена престилка, предпазни очила, ръкавици и др.)
2. Лицата да се допускат на работа след проведен инструктаж по БХТПБ
3. При пробиване на отвори и изсичане на канали в стени лицата извършващи тази дейност се осигуряват с предпазни очила, ръкавици
4. Спояването да става само в добре проветриви помещения или на открито.
5. Забранява се използването на неизправни, некомплектовани или небезопасни инструменти, машини, апаратура и други, както и използването им не по предназначение.
6. В близост до работното място да няма лесно запалими материали.
7. Да се преустанови незабавно работа при констатиране на неизправности в използваната техника или в самото съоръжение, вследствие на които може да възникне злополука или авария.
8. На работната площадка да присъстват само упълномощени лица и непосредствено заетите с работата по монтажа.
9. При работа със стълби, на скеле, по отворени прозорци и на други високи места да се вземат мерки за укрепване на съоръженията, както и за предпазване на персонала от падане и контузии.
10. Зоните криещи опасност се обозначават със знаци по Нардба № 4 за знаците и сигналите по безопасност на труда и противопожарна охрана



13.

11. При възникване на опасни условия на труд работата да се преустанови до уточняване на причината

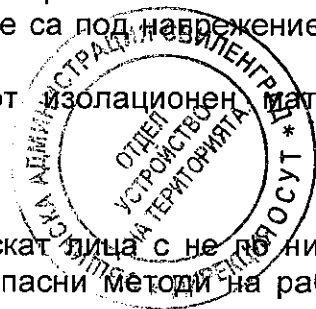
12. Работодателя и ръководителите на СМР трябва да спазват задълженията които се определят от раздел Ш на правилник по безопасността на труда при СМР

Изисквания при складиране и съхранение на материали



- при доставка и складиране на материали, изделия и оборудване на работната площадка, товаро-разтоварните работи и складирането се извършват в съответствие с Правилника по безопасността на труда при товаро-разтоварните работи и по начин изключващ самоволното им изместване, преубръщане и падане
 - съхраняването на взривоопасни вещества става в ефективно проветряеми помещения
 - забранява се хаотичното подреждане и разхвърляне на материали и изделия на работната площадка
 - за обързване при съхранение на материалите трябва да се ползват подходящи приспособления
 - забранено е да се извършват товаро – разтоварни работи от превозно средство ако в кабината се намират хора
 - лицето отговорно за пренасяне на товари с подежни средства е длъжно да спазва действащите правила и инструкции за пренасяне на товари с кранове, да проверява наличието на документи за правоспособност издадени от оторизирани лица, да проведе инструктаж на работната площадка с персонала извършващ товаро – разтоварните работи, като се изяснят особеностите на работата. Инструктажа се регистрира с наряд.
 - площадката предназначена за складиране трябва да бъде подсигурана за отвеждане на вода от нея
 - едрогабаритното оборудване се подрежда на един ред
 - материали подреждани в близост до ЖП коловози трябва да се намира на разстояние най-малко 2м от релсите
- Изисквания при работа с електрозаваръчни апарати
- заваръчните работи да се извършват на открито или в добре вентилируемо помещение
 - забранява се в помещенията, в които се извършват такива работи да се съхраняват леснозапалими материали
 - работещите с електрожен да носят кожени ръкавици и престилки и щит за предпазване лицето от обгаряне
 - стъклата на щита трябва да са стандартно затъмнени и да поглъщат напълно ултравиолетовите лъчи без да затрудняват работата
 - корпуса и частите на заваръчния апарат, които не са под напрежение да се заземят
 - дръжките на електродите да са направени от изолационен материал, издържащ на висока температура

Техника на безопасност при електро работи:

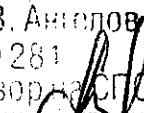
- до работа с преносими ел.инструменти се допускат лица с не по-ниска от втора квалификационна група, обучение за безопасни методи на работа и даване на първа медицинска помощ
- задължително е заземяването на вторичната страна на понижаващите трансформатори при употребата им за подвижни ел. уреди
- дължината на кабела на понижаващия трансформатор за ел. инструменти от страната на високото напрежение не трябва да бъде по-голяма от 2м.



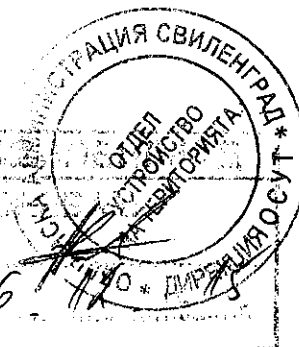
- електрическите инструменти трябва да се присъединяват в мрежата с гъвкав проводник
- забранява се да се работи с подвързани ел. Инструменти на височина по-голяма от 2.5м
- присъединяването на многожилни кабели към приборите се прави задължително с кабелни обувки
- забранява се при изгаряне на предпазител да се поставя меден проводник. В този случай се поставя нов стандартен предпазител според товара
- при пожар от ел.ток абсолютно се забранява гасенето на дъгата с вода
- всички ел.табла на обекта трябва да бъдат винаги заключени и обслужвани от правоспособни ел.техници на обекта.

 Секция: ОЗКХПТ Част на проекта: по удостоверение за ПП	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ Регистрационен № 06886 инж. СТИЛЯН ГЕОРГИЕВ ПАРАЛАНОВ Подпис:  ВЪСКИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА
--	--

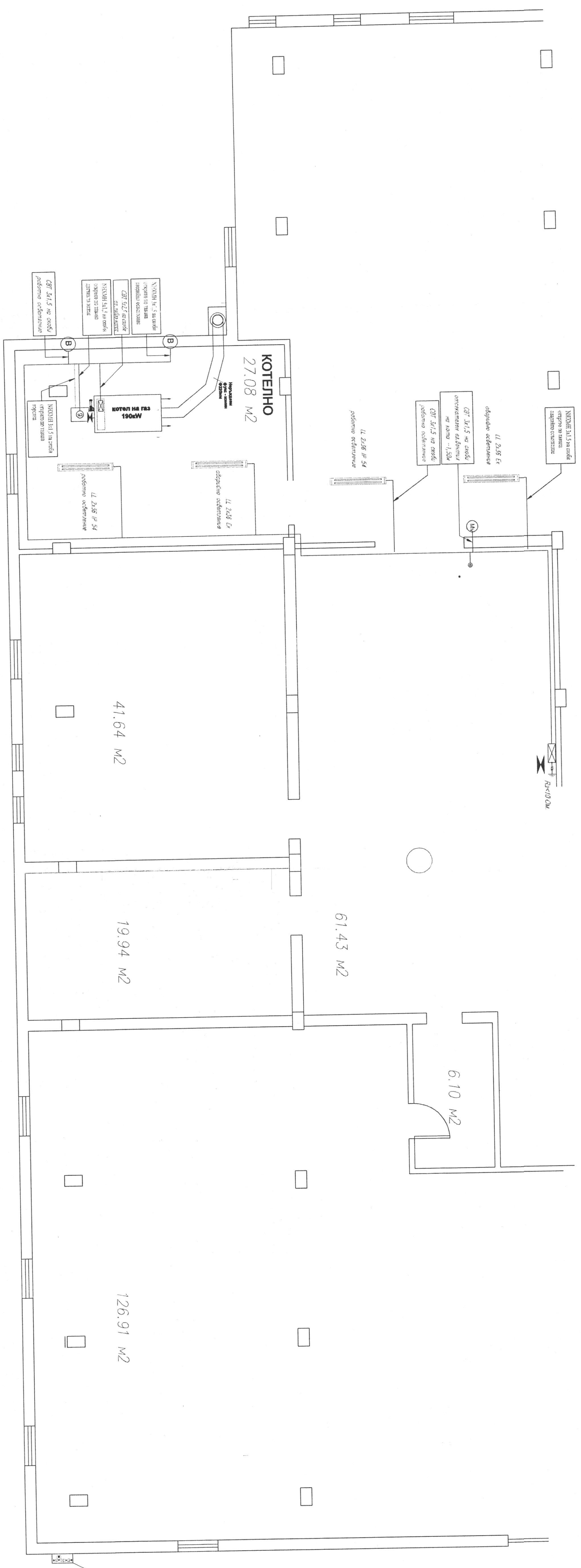
СЪГЛАСУВАЛ:
 инж. Ангел В. Ангелов
 Рег. № 281
 За техн. надзор на СПО



ОЦЕНЕН:
 чл. 142, ал. 6, т. 1 от ЗУТ
 Договорен № **16/09.11.2015**
 на ЕС - Община Свиленград



Гл. Архитект
 Свиленград **16**



СЪМНОВАВАТ:
 Инж. Ангел В. Ангелов
 Рег. № 231
 Заповед. Инженер

КЕКУЛЪ
 КОМУНАЛНО-ХОЗЯЙСТВЕНА ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРНА ФИРМА
 ПЛАНОВАТА И ПРОЕКТИРНАТА ДЕКАНАЦИЯ
 Рег. № 00898
 Инж. С. Симеонов
 Проектант

ОБЕКТ: " Енергийна ефективност на Общинско предприятие <<Благоустрояване и озеленяване>> Свиленград" бул.България 198 гр.Свиленград Община Свиленград

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ЧАСТ : ОВК
 ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧЕРТЕЖ: КИП газификация - котелно - к-2.50

Черт. №1/6 М 1:100

ДАТА: 2015г.

ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. С. ПАРПАДАНОВ

СЪГЛАСВАЛИ: ИНЖ. С. СИМЕОНОВ

КОНСТРУКТОР: ИНЖ. Р. ХОРСКИЯН

ЕЛЕКТРО, КИПА: ИНЖ. Р. ХОРСКИЯН

ПЪСО: арх. Н. ТОДОРОВ

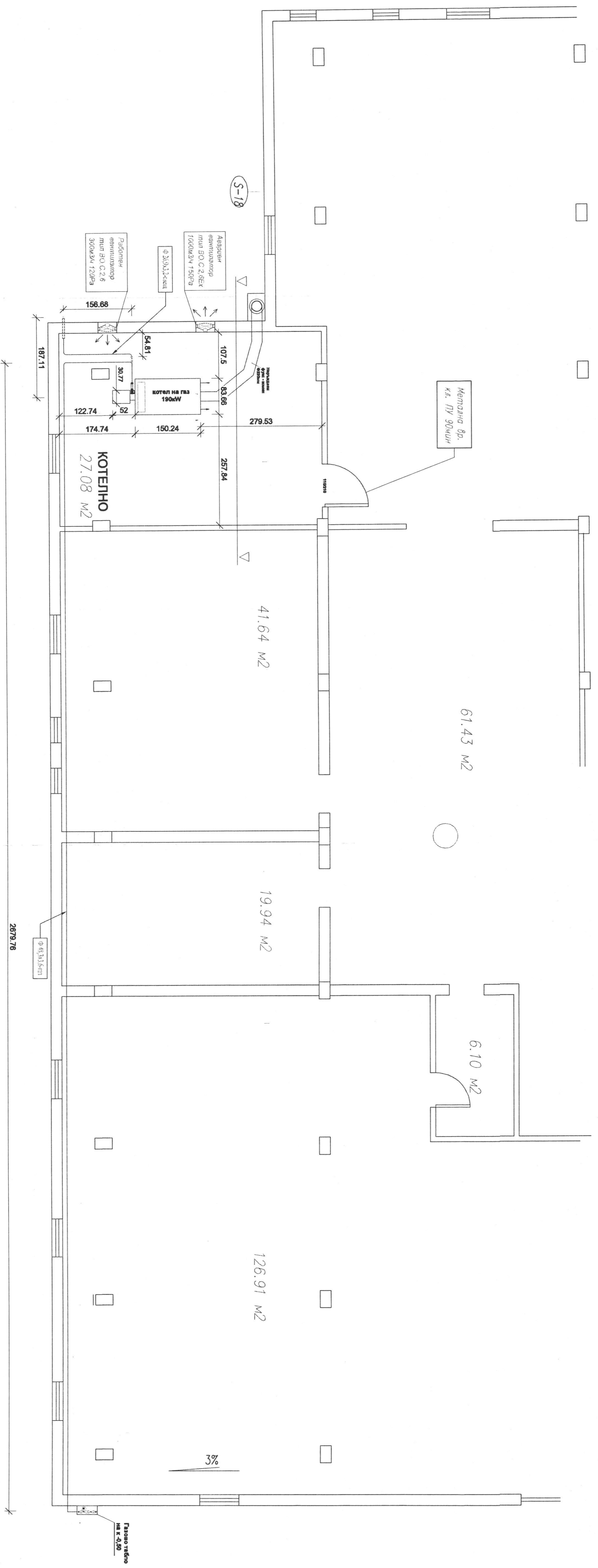
ПБ: ИНЖ. ВАНГЕЛОВ

АРХИТЕКТУРА: арх. Н. ТОДОРОВ

ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.: ИНЖ. С. ПАРПАДАНОВ

ПБЗ: ИНЖ. С. СИМЕОНОВ

ИНВЕСТИТОР: [Signature]



СЪГЛАСУВАНЕ
Инж. Ангел Д. Ангелов
Рег. № 2501
Затворен надпис

КАМА ЗА ИЗВЕЩАВАНЕ И ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ
ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОЕКТА

РЕГИСТРИРОВАН
ОБЛАСТ
ЧУМЛИВО
19 07 2011

Инж. Силия
ТОМИЧЕВ
ПОДПИС

Инж. Ангел Д. Ангелов
ПОДПИС

ОБЕКТ: " Енергийна ефективност на Общинско предприятие <<Благоустрояване и озеленяване>> Свиленград" бул.България 198 гр.Свиленград Община Свиленград

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ЧАСТ ОВК

ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧЕРТЕЖ: Газификация - котелно К-2.50

черт. №2/16

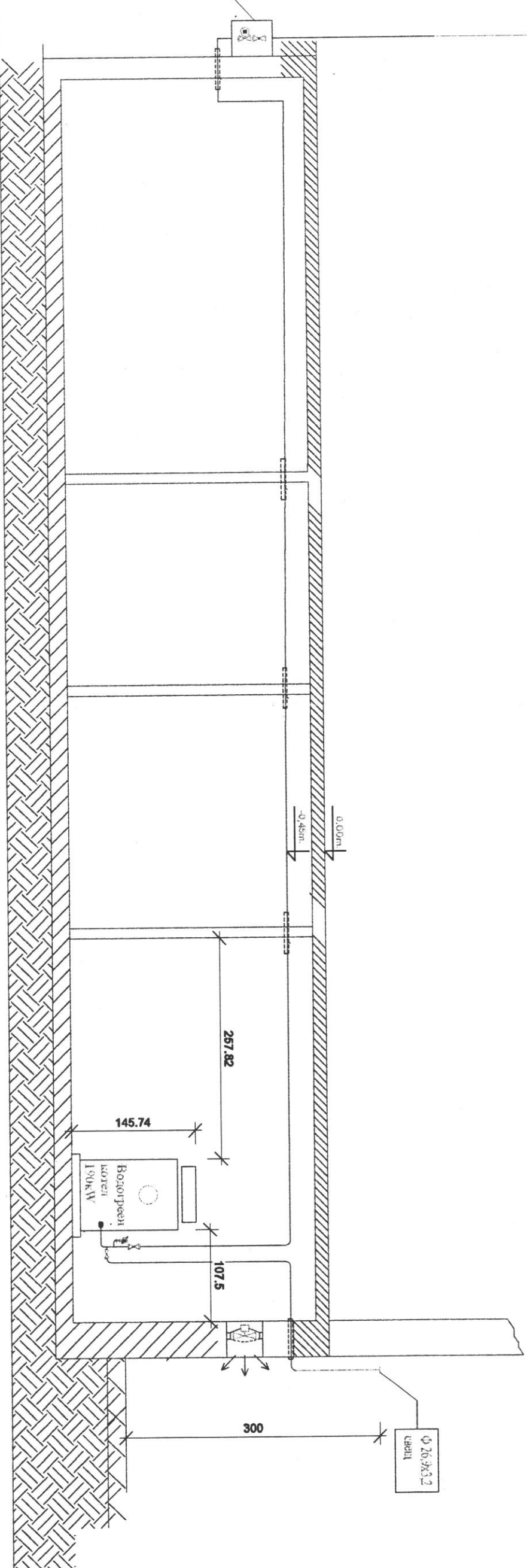
ДАТА: 2015Г.

ПРОЕКТАНТ	ИНЖ. С. ПАРАПАНОВ	<i>[Signature]</i>
СЪГЛАСУВАЛИ:		
КОНСТРУКТОР	ИНЖ. С. СИМИОНОВ	<i>[Signature]</i>
ЕЛЕКТРО. КИПА	ИНЖ. Р. ХОРСИЯН	<i>[Signature]</i>
ПУСО	арх. Н. ТОДОРОВ	<i>[Signature]</i>
ПБ	ИНЖ. ВАХТЕЛОВ	<i>[Signature]</i>
АРХИТЕКТУРА	арх. Н. ТОДОРОВ	<i>[Signature]</i>
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	ИНЖ. С. ПАРАПАНОВ	<i>[Signature]</i>
ПБЗ	ИНЖ. С. СИМИОНОВ	<i>[Signature]</i>
ИНВЕСТИТОР		

Възл. на газ от
Газорегулаторен и
измервателен пункт
ГРИД/тип RM/4-0/1
(по отделен проект
на "Свиленград газ")

Равн. 0.40м
Дължина на кабел = 21.4м
0.771М

Газово табло
на к. -0.50



ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Обект на настоящият проект е газоснабдяването на котелна инсталация на административна сграда на "Благоустройство и озеленяване" гр. Свиленград
2. Котелната инсталация се захранва от градската газопроводна мрежа чрез ГМРТ по договор.....
3. Газопроводът се отнася към категория сградни инсталации
4. Продухвателната вентилация се извежда на височина 3,0м над kota терен
5. Датчика на газосигнализатора се монтира на тавана на котелното помещение
6. Посоката на м-ж на съоръженията да се съобразява с посоката на протичащия флуид/газ
7. Притягането на резби и фланцови съединения да се извърши при температура на топлоносителя над 40С

ИЗДАНА НА ИЖЕВНИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРОВАНЕ

ПЪЛНА ПРОЕКТИРОВАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЯ

Регистр. номер № 16/09.11.2015

ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

Инж. Ангел В. Ангелов

Подпис: *Angel*

СЪГЛАСУВАЛ:

Инж. Ангел В. Ангелов

Рег. № 2

Затваряне: *Angel*

ОБЕКТ: " Енергийна ефективност на Общинско предприятие <<Благоустройство и озеленяване>> Свиленград" бул. България 198 гр. Свиленград Община Свиленград

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ЧАСТ ОВК

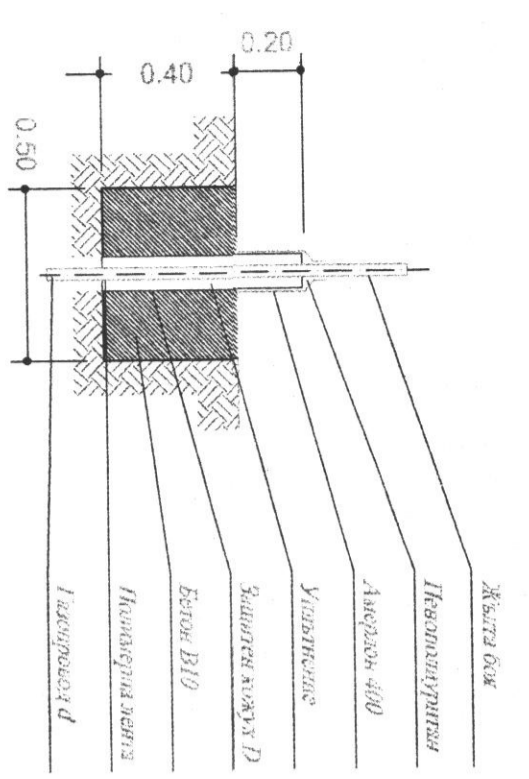
ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧЕРТЕЖ: Газификация - котелно к-2,50

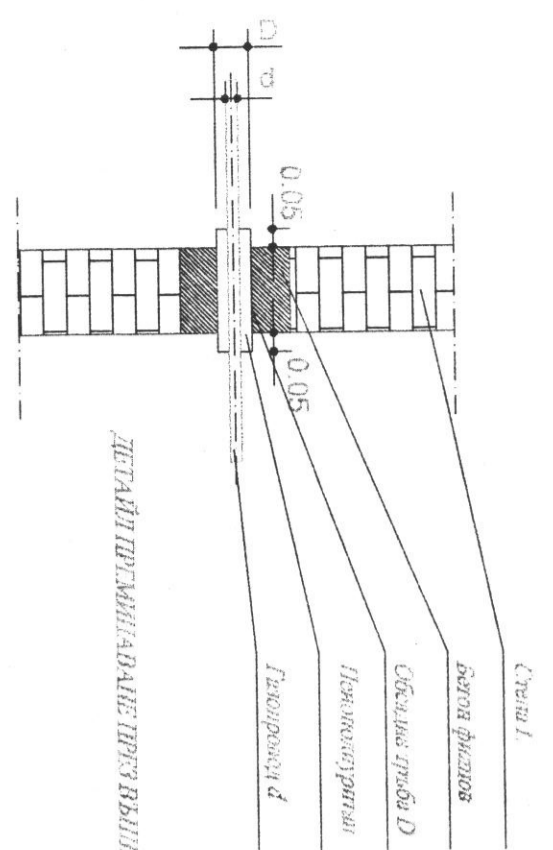
черт. №3/6 М 1:100

ДАТА: 2015г.

ПРОЕКТАНТ	ИНЖ. С. ПАРАГАНОВ	<i>Paraganov</i>
СЪГЛАСУВАЛИ:		
КОНСТРУКТОР	ИНЖ. С. СИМЕОНОВ	<i>Simeonov</i>
ЕЛЕКТРО. КИПА	ИНЖ. Р. ХОРСИЖАН	<i>Horshijan</i>
ПУСО	АРХ. Н. ТОДОРОВ	<i>Todorov</i>
ПБ	ИНЖ. В. АНГЕЛОВ	<i>Angelov</i>
АРХИТЕКТУРА	АРХ. Н. ТОДОРОВ	<i>Todorov</i>
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	ИНЖ. С. ПАРАГАНОВ	<i>Paraganov</i>
ПБЗ	ИНЖ. С. СИМЕОНОВ	<i>Simeonov</i>
ИНВЕСТИТОР		



ДЕТАИЛ ЗАЩИТЕН КОЖУХ ПРИ ПРЪЗАНЕ ОТ ТЕРЕН



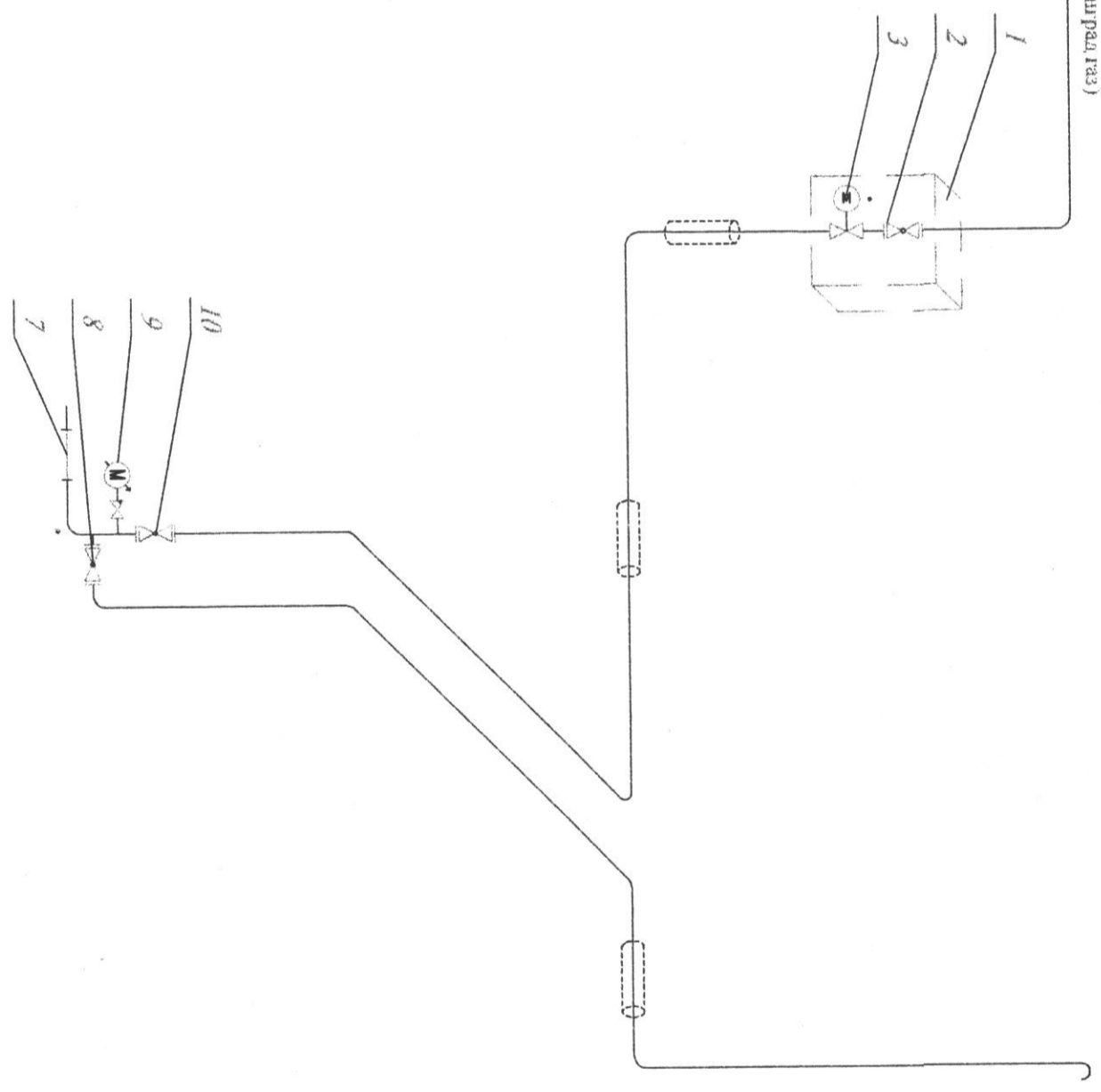
ДЕТАИЛ ПРИ ПРЪЗАНЕ ПРЪЗВАЙЩА СТЕНА

ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Диаметрите на защитната/обсадната тръба са минимално допустимите
2. Краищата на обсадната тръба да се минималат
3. Размерите на защитни и обсадни тръби съгласно таблицата

Газопровод	Обсадна тръба	Защитен кожух	Материал
dxs (mm)	dxs (mm)	dxs (mm)	Стандарт
26,9x3,2	60,3x2,0	60,3x2,0	EN 10288-1
33,7x3,6	60,3x2,0	60,3x2,0	EN 10288-1
48,3x3,6	76,1x2,0	76,1x2,0	EN 10288-1
60,3x3,6	88,3x3,0	88,3x3,0	EN 10288-1
80,4x4,0	114x2,0	114x2,0	EN 10288-1

Вход на газ от
 Газорегулаторен и
 намерявателен пункт
 ЛРП/тип RM4-Q, V
 (по отделен проект - Свещен рад газ)



СЪГЛАСУВАЛ:
 инж. Ангел В. Ангелов
 Рег. № 281
 За техн. надзор на

КАДАСТЪР НА СЪВЕЩЕН РАД
 ДИ.СА.ПРОСЕКТОР - ДИ.СА.0000059101
 Регистрационен № 068866
 инж. СТИЛИЯН
 ГЕОРГИЕВ ПАРАДАНОВ

ОБЕКТ: " Енергийна ефективност на Общинско предприятие <<Благоустройство и озеленяване>> Свещен рад, бул. Вългария 198 гр. Свещен рад, Община Свещен рад

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВЕЩЕН РАД

ЧАСТ ОВК
 ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧЕРТЕЖ: Газификация - котелно к 2,50

черт. №5/6
 М 1:100

ДАТА: 2015г.

ПРОЕКТАНТ	ИНЖ. С. ПАРАДАНОВ	<i>[Signature]</i>
СЪГЛАСУВАЛИ:		
КОНСТРУКТОР	ИНЖ. С. СИМЕОНОВ	<i>[Signature]</i>
ЕЛЕКТРО, КИПА	ИНЖ. Р. ХОРСИКЯН	<i>[Signature]</i>
ПУСО	АРХ. Н. ТОДОРОВ	<i>[Signature]</i>
ПБ	ИНЖ. ВАНГЕЛОВ	<i>[Signature]</i>
АРХИТЕКТУРА	АРХ. Н. ТОДОРОВ	<i>[Signature]</i>
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	ИНЖ. С. ПАРАДАНОВ	<i>[Signature]</i>
ПБЗ	ИНЖ. С. СИМЕОНОВ	<i>[Signature]</i>
ИНВЕСТИТОР		<i>[Signature]</i>

Rz=1/0,01m

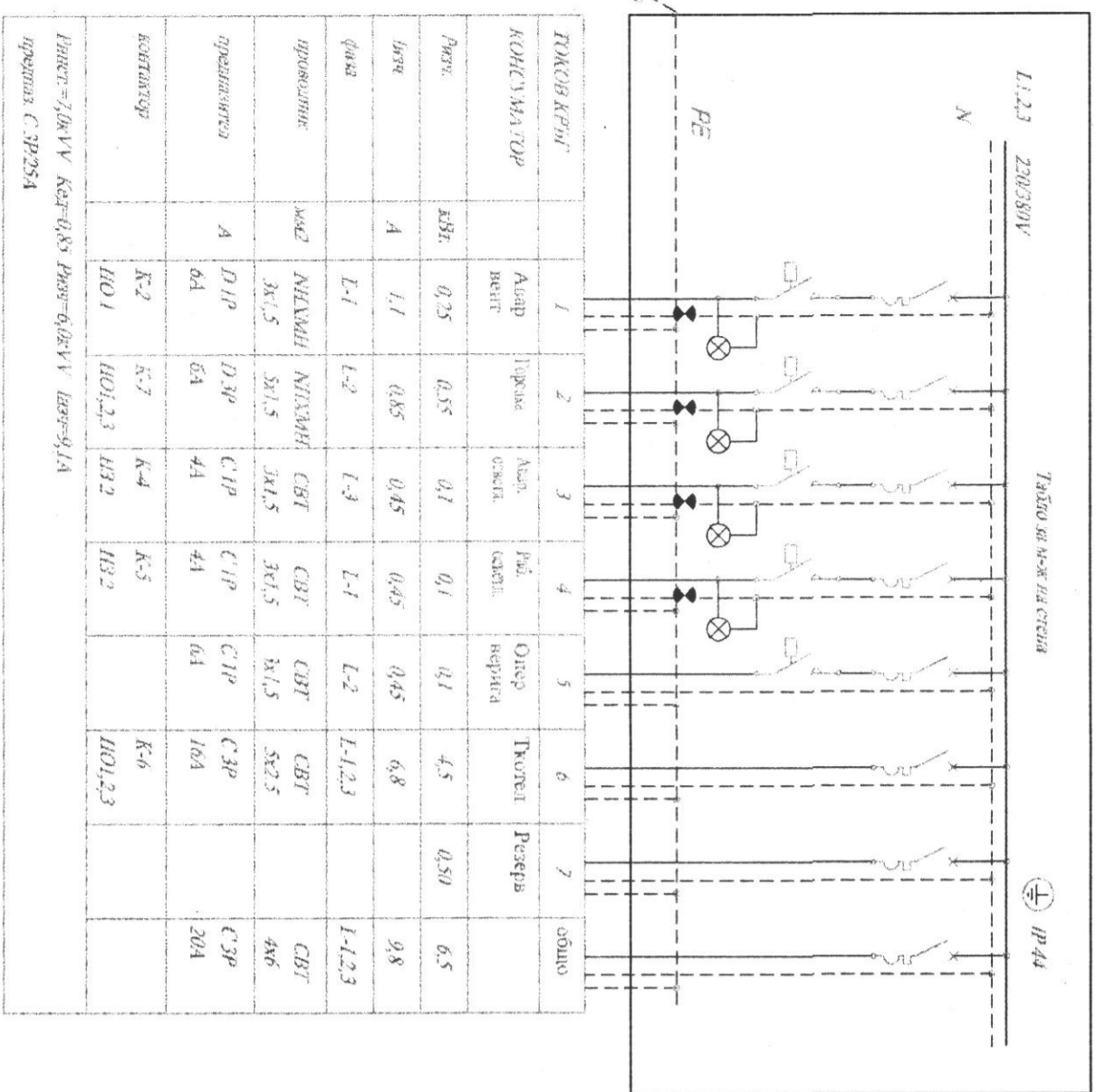


СХЕМА ТС-1

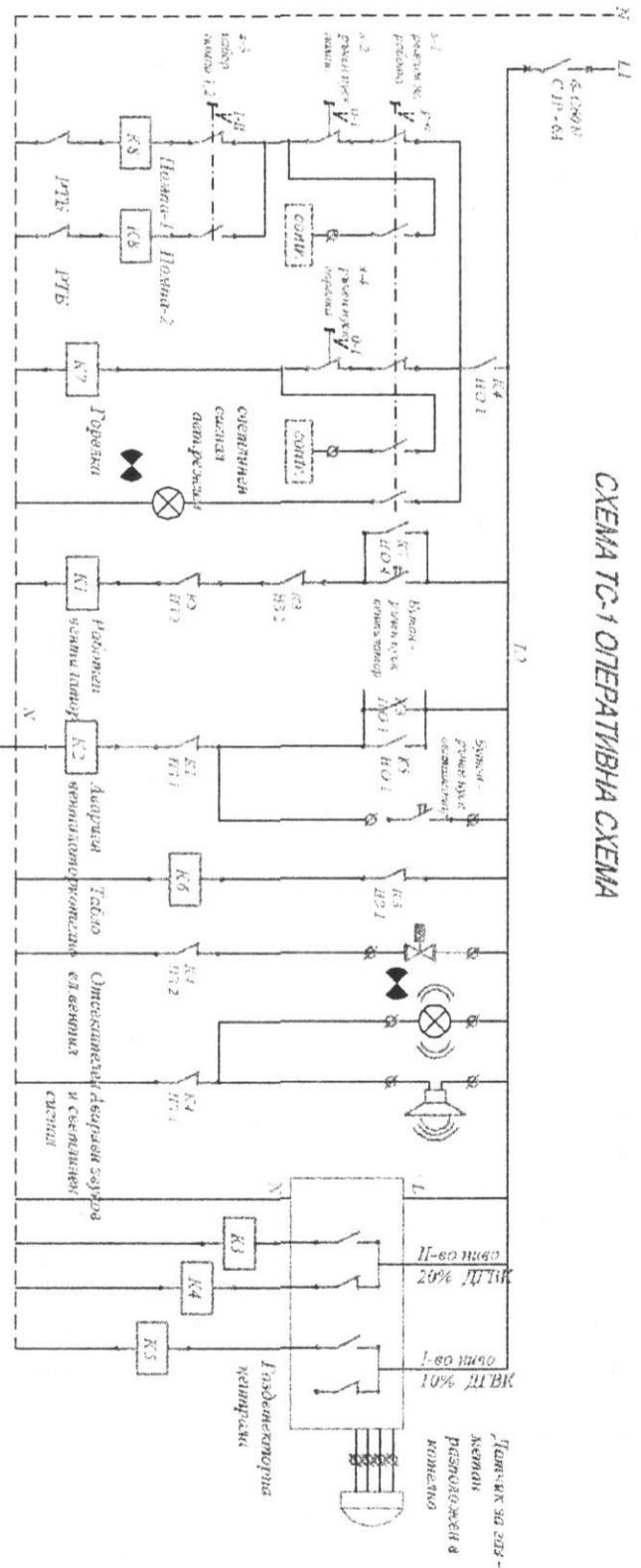


СХЕМА ТС-1 СИЛОВА СХЕМА (Power Scheme)

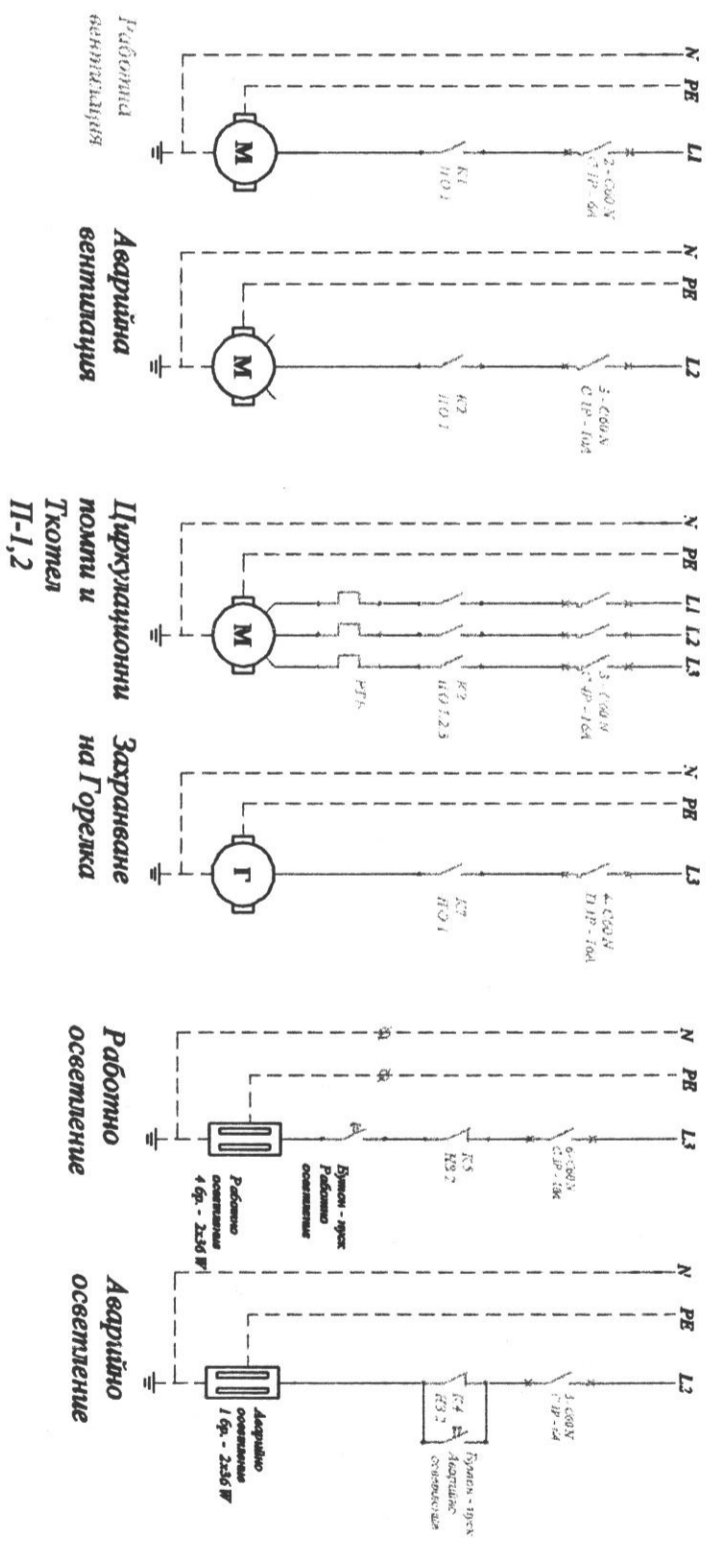


СХЕМА ТС-1 ОПЕРАТИВНА СХЕМА

СЪГЛАСУВАЛ:
Инж. Ангел В. Ангелов
Рег. № 281
За техн. надзор на

ИЗПЪЛН
ОБХЪТ
инж. СТИЛИН
ТЕОФИЛЕВ ПАРАПАНОВ
Регистрационен № 06896

ОБЪКТИВНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ «Благоустрояване и озеленяване» Свиленград, бул. България 198 гр. Свиленград
Община Свиленград

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ЧАСТ ОВК
ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧЕРТЕЖ: КИП-Котелна инсталация К-2,50

черт. №6/6 М 1:100

ДАТА: 2015г.

ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. С. ПАРАПАНОВ

СЪГЛАСУВАЛИ:

ИНЖ. С. СИМЕОНОВ

ИНЖ. Р. ХОРСИЖАН

арх. Н. ТОДОРОВ

арх. Н. ТОДОРОВ

арх. Н. ТОДОРОВ

арх. Н. ТОДОРОВ

арх. Н. ТОДОРОВ

ИНЖ. С. ПАРАПАНОВ

ИНЖ. С. СИМЕОНОВ

Инж. С. Симеонов
Инж. Р. Хорсижан
Арх. Н. Тодоров
Арх. Н. Тодоров
Арх. Н. Тодоров
Инж. С. Парапанов
Инж. С. Симеонов

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: Энергийна ефективност на Общинско предприятие

"Благоустрояване и озеленяване"-Свиленград

бул.България 198 гр.Свиленград община Свиленград

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:Община Свиленград

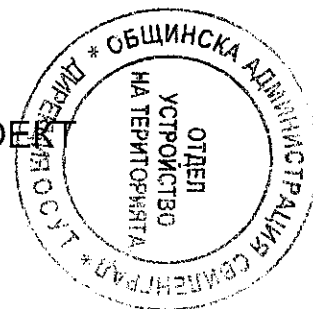
ЧАСТ: ОВК

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ПРОЕКТАНТ: инж. СТИЛЯН ПАРАПАНОВ

E-mail: stparapanov@abv.bg mob.tel:0887226967

ПЕЧАТ НА КИИП:



	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Секция: ОВК/ТТГ	Регистрационен № 06886
Части на проекта: по удостоверение за ПП	инж. СТИЛЯН ГЕОРГИЕВ ПАРАПАНОВ
	Подпис:
	ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПЛГСА ТРЮЩАТА ГОДИНА

СЪГЛАСУВАЛ:
инж. Ангел В. Ангелов
Рег. № 281
За техн. надзор на СТО

2015год.



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 06886

Важи за 2016 година

ИНЖ. СТИЛЯН ГЕОРГИЕВ ПАРАПАНОВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

МАШИНЕН ИНЖЕНЕР

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност с протоколно решение на УС на КИИП 33/17.03.2007 г. по части:

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ, ХЛАДИЛНА ТЕХНИКА, ТОПЛО И ГАЗОСНАБДЯВАНЕ



Председател на РК

инж. С. Видев



Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Кинарев

Председател на КР

инж. И. Каралеев



Армеец
www.armeec.bg

ЗАСТРАХОВАТЕЛНО
АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО

Застрахователно акционерно дружество "Армеец"
1000 София, ул. Стефан Караджа №2
ЕИК по БУИСТАТ: 121076907
Разрешение №7 / 15.06.1998 г. на НСЗ

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № 15 350 1317C 009713

Застраховка ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО

На основание Въпросник/предложение и съгласно Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" при платена застрахователна премия ЗАД "Армеец" приема да застрахова професионалната отговорност на:

Застрахован: Стефан Георгиев Параланов ЕИК 6406048603
гр. Хасково ул. "Проф. Ал. Тачев" №
(трите имена/фирма, адрес, телефон, факс, ЕИК/ЕИК)

Представяван от: _____
(трите имена, длъжност)

Професионална дейност: Проектант Консултант А Консултант Б Строител Лице, упражняващо строителен надзор

Консултант А: консултант, извършващ оценка за съответствието на инвестиционните обекти Лице, упражняващо технически контрол

Консултант Б: консултант, извършващ строителен надзор

Застрахователно покритие: Клауза А - за всички обекти по чл. 171 от ЗУТ Клауза Б - само за един обект по чл. 173 ал. 1 от ЗУТ

Строителен обект: _____
(само за Клауза Б)
(наименование и адрес)

Лимити на отговорност (в лева)	Дейност 1: <u>Проектант</u>	Дейност 2: _____	Дейност 3: _____
Лимит за едно събитие, в т.ч.:	<u>25 000.00 лв.</u>		
лимит за имуществени вреди			
лимит за немуществени вреди			
лимит за едно увредено лице			
Общ лимит на отговорност	<u>50 000.00 лв.</u>		

Самоучастие на застрахования: _____

Срок на застраховката: 12 месеца от 00.00 часа на 25.05.2015 го 24.00 часа на 24.05.2016

Ретроактивна дата: _____ год.

Застраховката Виза в сила не по-рано от 00.00 часа на деня, следващ постъпването на застрахователната премия или първата вноска от нея (при разсрочено плащане) в брой или по банков път по сметката на Застрахователя.

Застрахователна премия: 50.00 лева; 2% ЗДЗП: 1.00 лева; ОБЩО ДЪЛЖИМА СУМА: 51.00 лева.

Словом: Петдесет и един лева

Начин на плащане: еднократно на разсрочени вноски в брой по банков път

Вноска / Плащане	I-ва / 20..... г.	II-ра / 20..... г.	III-та / 20..... г.	IV-та / 20..... г.
Премия в лв:				
2% ЗДЗП в лв:				
Обща сума в лв:				

В случаите на разсрочено плащане вноските от застрахователната премия се плащат в срока, посочен в Полицията. При неплащане на разсрочена вноска от застрахователната премия застрахователният договор се прекратява в 24.00 часа на петнадесетия ден от датата на плащане на неплатената разсрочена вноска.

Дата и място на издаване на полицата: 15.05.2015 год. гр. Хасково

Настоящата Полица, Въпросник/предложението, Общите условия за застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", всички Добавъци и други придружаващи документи са неразделна част от застрахователния договор.

Застрахователен посредник: Агенция-Брокер-Консулт "ЕООД"
(трите имена, адрес, код)

Получих Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", запознах се с тях и задоволително ги приемам.

ЗАСТРАХОВАН: _____
(подпис и печат)

ЗАСТРАХОВАТЕЛ: _____
(подпис и печат)



СЪДЪРЖАНИЕ

1. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА
2. ИЗЧИСЛИТЕЛНА ЧАСТ
3. КОЛИЧЕСТВЕНА СТОЙНОСТНИ СМЕТКИ
4. ГРАФИЧНА ЧАСТ



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ: **Енергийна ефективност на Общинско предприятие**

"Благоустрояване и озеленяване"-Свиленград

бул.България 198 гр.Свиленград община Свиленград

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:Община Свиленград

ЧАСТ : ОВК

I. ОБЩИ СВЕДЕНИЯ ЗА ОБЕКТА

Настоящия ТП е разработен съгласно нормативите за проектиране на ОВ инсталации в сгради , санитарно хигиените изисквания за условия на труд , изискванията за ППБО , конкретните архитектурни решения, техническо задание на инвеститора, и архитектурни подложки.

При проектирането са спазени следните нормативни документи :

- Наредба № 7/15.12.2004 г. На МРРБ за топлосъхранение и икономия на енергия в сгради
- Наредба № 18/12.11.2004 г. За енергийните характеристики за обектите
- Наредба № 15/28.06.2005 г. За технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинната енергия
- Наредба № 2 – противопожарни строително технически норми и нормативни документи действащи в Р. България /ДВ, бр. 68 от 2005г./
- Наредба № 4 – за обхвата и съдържанието на ИП

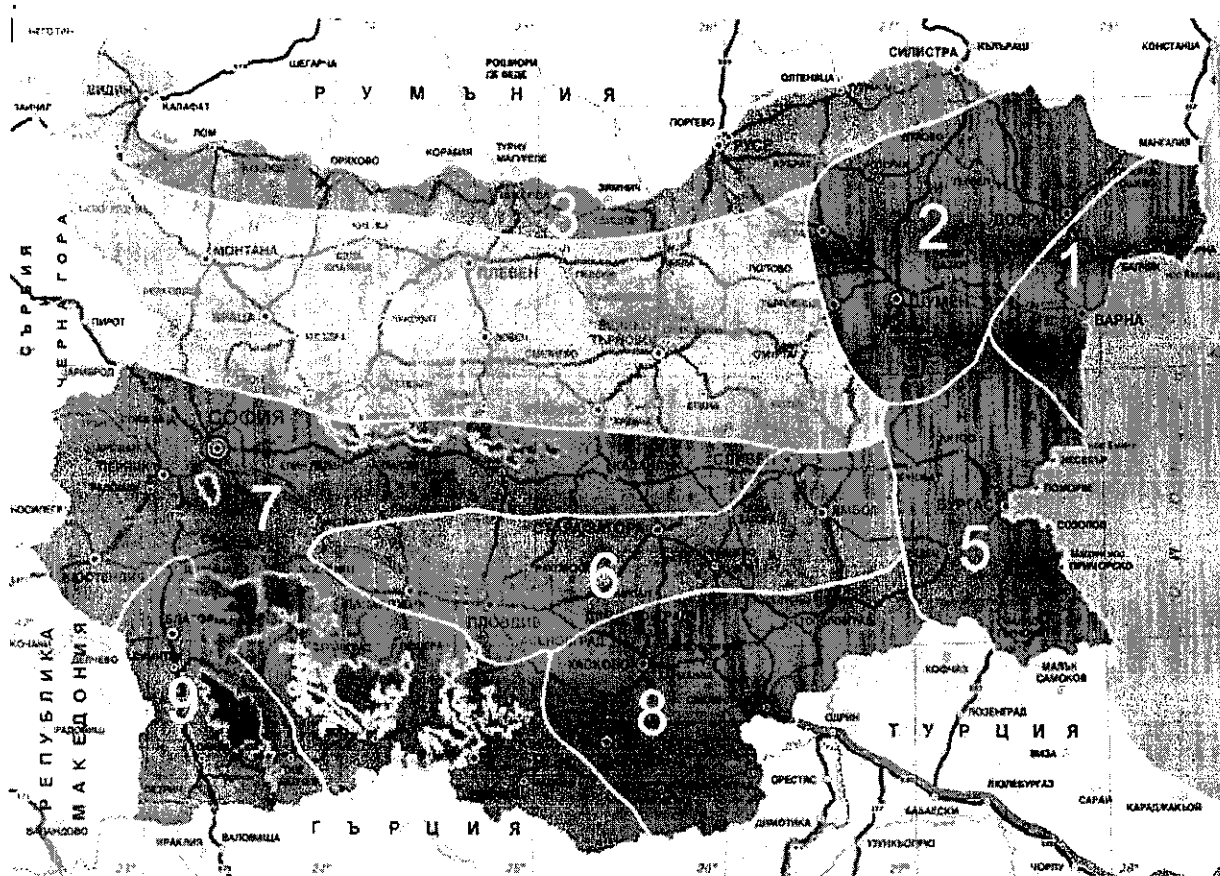
Проектът включва разработка по подмяна на :

Отоплителна инсталация на Общинско предприятие "Благоустрояване и озеленяване"-Свиленград

Всички инсталации са от втора група – сгради с нормална пожароопасност.

II. ИЗЧИСЛИТЕЛНИ УСЛОВИЯ

Обекта се намира в гр.Свиленград и попада в 8 климатична зона



2.1. КЛИМАТИЧНИ ИЗЧИСЛИТЕЛНИ УСЛОВИЯ

Външната изчислителна температура е :

- Твн.зима

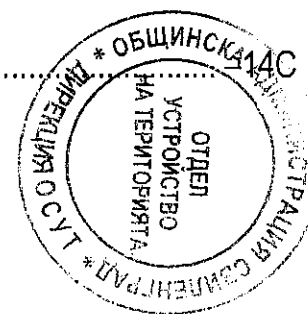
$$\begin{aligned} \theta \\ i, H \\ = 21 \text{ } ^\circ\text{C} \end{aligned}$$

Денградуси DD=2621

Средна надморска височина 52м

Продължителност на отоплителния сезон 160дни

-начало 28октомври -край 6 април



2.2. Описание на сградата

Административната сграда е обект публично-общинска собственост. Сградата е въведена в експлоатация през 1990г. Представлява един корпус с висока и ниска част. Високата част е на три надземни етажа с неотопляем сутерен . Ниската част е на един етаж с неотопляем сутерен. Сградата е масивна със стоманобетонна носеща конструкция, бетонови стени на подземните помещения и тухлена зидария от решетъчни тухли в етажите. Покривът на високата част на сградата е тип студен плосък покрив . На ниската част е плосък топъл покрив.

Общата отопляема площ на сградата възлиза на 1737 м².

Общият брой на служителите е 60 човека.

Схема на сградата е представена на фиг.1

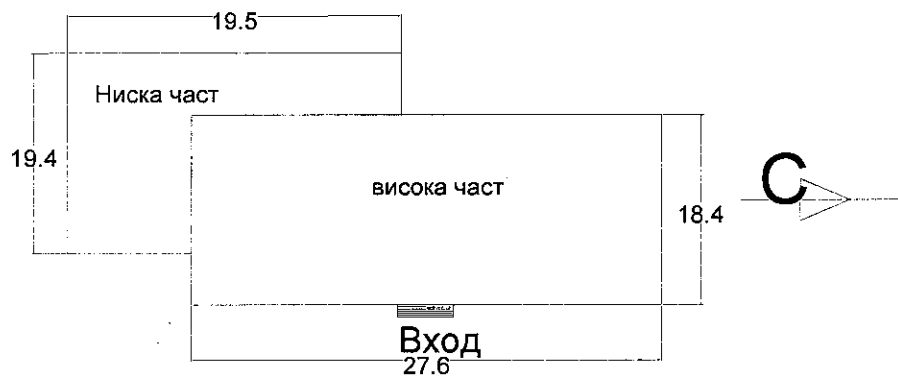


График на обитаване	Часове/дни	График отопление	Часове/дни
Работни дни	9	Работни дни	9
Събота	0	Събота	0
Неделя	0	Неделя	0

III. ТЕХНИЧЕСКИ РЕШЕНИЯ

За осигуряване топлинния режим на сградата е предвидена централна водно-помпена отоплителна инсталация с котелна централа състояща се от един брой чугунен водогреен котел на природен газ тип G-350 с мощност 190кВ който ще се помещава на сутеренния етаж на сградата

III.1. ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

Съществуващата отоплителна инсталация е реализирана със стоманени радиатори захранвани от вертикални щрангове от стоманени тръби. Някои от радиаторите не работят или тръбите са запушени.

Новата отоплителна инсталация е реализирана съгласно заданието на възложителя

1. За основната сграда тръбната мрежа се състои от 22броя вертикални щрангове които са изградена с тръби от стабилизирани полипропилен тип Stabi Ф32x4,5мм,- 15броя и 7 броя с тръба ф25x2,8 които са разположени на два клона – клон 1- 57500W и клон 2- 99810W

За хоризонталната тръбна разводка на клон 1 се използват тръби тип STABI ф75x10,4 . За клон 2 се използват тръби тип STABI ф90x12,5

Хоризонталната тръбна разводка е разположена под плочата на к+0,00 на метална конструкция от подвески закрепени за стените.

На връщащата тръба на всеки един от вертикалните щрангове 22бр. са монтирани и кранове за източване с размер $\frac{3}{4}$ " и СВ20. На всички вертикални клонове в долната част са монтирани спирателни сверични кранове.

. Според помещенията са оразмерени нови високоефективни отоплителни тела:

- алуминиеви радиатори с Н=500мм и Н=600мм общо 71бр които са с много по-голямо топлоотдаване за единица площ в сравнение със съществуващите до момента радиатори. За регулиране на топлоотдаването на входа на всеки един от радиаторите е монтиран термостатичен вентил.

. За обезвъздушаване на отоплителната система на всеки един радиатор е монтиран автоматичен обезвъздушител. На горния край на всеки един от вертикалните щрангове на подаващата тръба е монтиран по един автоматичен обезвъздушител $\frac{1}{2}$ " на височина 2м от котлата на плочата

Хидравличното оразмеряване на инсталацията е направено при следните условия:

-Топлоносител – вода

-Температура на подаваната вода - 70° С.

-Температура на връщащата вода - 60° С.

-Тръбопроводи –тръба тип STABI

STABI Ф20x2,8 за алуминиеви радиатори

За вертикални щрангове редуцирани между етажите отдолу нагоре.

STABI Ф32x4.5 и STABI Ф20x2,8

Общата инсталирана мощност на отоплителните тела

Клон 1 -57500 W

Клон 2- 99810 W



алуминиеви радиатори 71бр

Общо=157310 W

Мощности по вертикални щрангове и хоризонтални клонове

Вертикални щрангове	Клон 2		Клон 1	
	Мощност по верт щрангове	Вертикални щрангове	Мощност по верт щрангове	Вертикални щрангове
Означение	W		Означение	
S 16	9520	S 17	10510	
S 15	9600	S 18	9520	
S 12	9600	S 19	9520	
S 11	14100	S 20,22	7800	
S 10	2550	S 21	750	
S 8, 9	14610	S 1	3400	
S 7	18480	S 2	2250	
S 6	11350	S 3	1950	
S 14	1650	S 4	3400	
S 13	8350	S 5	8400	
Общо	99810		57500	
Общо клон 1 и 2			157310	

III. 2 ВЕНТИЛАЦИОННИ ИНСТАЛАЦИИ

- Бани и тоалетни – естествена вентилация реализирана с прозорците на самите помещения
- Останали помещения – естествена вентилация през отваряеми прозорци и врати

III. 3. ИНСТАЛАЦИЯ ЗА БГВ

Според изискване на инвеститора в сградата не са предвидени да се изгражда слънчева инсталация за БГВ



IV. ИЗЧИСЛИТЕЛНА ЧАСТ

2. Отопление на помещенията

2.1 Изчисленията за необходимата инсталирана потребна топлинна енергия са дадени в табличен вид

ТОПЛИННИ МОЩНОСТИ - сграда на БКС гр. Свиленград

	Наименование	Площ/ м2/	br	H	Площ/ м2/	Обем/м 3/	Wm	W	W/m	Rad /br	Rad /r	Reb /br	Reb /tot	W/r	W/inst	W/rad
Етаж 1																
1	Тоалетна	8,18	1	3,3	8,18	26,99	40	1079,8	67	1	12	7,2	12,0	150	1800,0	1800
2	Помещение	218,51	1	3,3	218,51	721,08	40	28843,3	40	6	28	169,7	168,0	170	28560,0	4760
3	Предверие 1	6,11	1	3,3	6,11	20,16	40	806,5	37	1	5	5,4	5,0	150	750,0	750
4	Предверие 2	9,13	1	3,3	9,13	30,13	40	1205,2	40	1	8	8,0	8,0	150	1200,0	1200
5	Коридор	51,95	1	3,3	51,95	171,44	40	6857,4	40	2	20	40,3	40,0	170	6800,0	3400
6	Стая с мивка	14,25	1	3,3	14,25	47,03	40	1881,0	48	1	15	12,5	15,0	150	2250,0	2250
7	Стая	13,31	1	3,3	13,31	43,92	40	1756,9	44	1	13	11,7	13,0	150	1950,0	1950
8	Фитнес зала	70,6	1	3,3	70,60	232,98	40	9319,2	39	2	27	54,8	54,0	170	9180,0	4590
9	Коридор	119,98	1	3,3	119,98	395,93	30	11878,0	30	2	35	69,9	70,0	170	11900,0	5950
10	Тоалетна с преда.	5	1	3,3	5,00	16,50	40	660,0	27	1	3	4,4	3,0	150	450,0	450
11	Склад	21,27	1	3,3	21,27	70,19	40	2807,6	38	1	18	18,7	18,0	150	2700,0	2700
12	Маг за авточасти	41,69	1	3,3	41,69	137,58	40	5503,1	39	2	18	36,7	36,0	150	5400,0	2700
13	Стълбище	15,2	1	3,3	15,20	50,16	40	2006,4	39	1	13	13,4	13,0	150	1950,0	1950
14	Тотал етаж 1	595,18	13		595,18	1964,09		74604,4		22			455		74890,0	
Етаж 2																
1	Баня	4,96	1	2,6	4,96	12,90	40	515,8	47	1	4	3,4	4,0	150	600,0	600
2	Тоалетна	2,59	1	2,6	2,59	6,73	40	269,4	67	1	3	1,8	3,0	150	450,0	450
3	Стая	21,26	1	2,6	21,26	55,28	40	2211,0	41	1	15	14,7	15,0	150	2250,0	2250
5	Стая	19,91	1	2,6	19,91	51,77	40	2070,6	41	1	14	13,8	14,0	150	2100,0	2100
6	Стая с тераса	17,05	1	2,6	17,05	44,33	40	1773,2	41	1	12	11,8	12,0	150	1800,0	1800
7	Стая с тераса	16,74	1	2,6	16,74	43,52	40	1741,0	41	1	12	11,6	12,0	150	1800,0	1800
8	Стая с тераса	16,74	1	2,6	16,74	43,52	40	1741,0	41	1	12	11,6	12,0	150	1800,0	1800
9	Стая	20,26	1	2,6	20,26	52,68	40	2107,0	40	1	14	14,0	14,0	150	2100,0	2100
10	Стая	21,95	1	2,6	21,95	57,07	40	2282,8	39	1	15	15,2	15,0	150	2250,0	2250
11	Санитарно помещ.	3,2	1	2,6	3,2	8,32	40	332,8	36	1	2	2,2	2,0	150	300,0	300
12	Баня	6,41	1	2,6	6,41	16,67	40	666,6	45	1	5	4,4	5,0	150	750,0	750
13	Коридор	59	1	2,6	59	153,40	40	6136,0	44	2	20	36,1	40,0	170	6800,0	3400
14	Баня	6,41	1	2,6	6,41	16,67	40	666,6	45	1	5	4,4	5,0	150	750,0	750
15	Сан.пом	3,32	1	2,6	3,32	8,63	40	345,3	35	1	2	2,3	2,0	150	300,0	300
16	Стая	21,29	1	2,6	21,29	55,35	40	2214,2	41	1	15	14,8	15,0	150	2250,0	2250
17	Стая	20,28	1	2,6	20,28	52,73	40	2109,1	40	1	14	14,1	14,0	150	2100,0	2100
18	Стая	12,93	1	2,6	12,93	33,62	40	1344,7	54	1	12	9,0	12,0	150	1800,0	1800
19	Стая	8,64	1	2,6	8,64	22,46	40	898,6	67	1	10	6,0	10,0	150	1500,0	1500
20	Стая	20,62	1	2,6	20,62	53,61	40	2144,5	42	1	15	14,3	15,0	150	2250,0	2250
21	Стая	21,26	1	2,6	21,26	55,28	40	2211,0	41	1	15	14,7	15,0	150	2250,0	2250
22	Санитарно помещ.	1,42	1	2,6	1,42	3,69	40	147,7	81	1	2	1,0	2,0	150	300,0	300
23	Баня	4,97	1	2,6	4,97	12,92	40	516,9	46	1	4	3,4	4,0	150	600,0	600
24	Баня	3,09	1	2,6	3,09	8,03	40	321,4	75	1	4	2,1	4,0	150	600,0	600
25	Баня	3,07	1	2,6	3,07	7,98	40	319,3	75	1	4	2,1	4,0	150	600,0	600
26	Баня	3,04	1	2,6	3,04	7,90	40	316,2	76	1	4	2,1	4,0	150	600,0	600
27	Стълбище	15,2	1	2,6	15,2	39,52	40	1580,8	49	1	13	10,5	13,0	150	1950,0	1950
28	Тотал етаж 2	355,61	26		355,61	924,586		36983,4		27			267,0		40830,0	



Етаж 3																
1	Стая	4,96	1	2,6	4,96	12,896	40	515,8	81	1	7	3,4	7	150	1050	1050
2	Стая	21,26	1	2,6	21,26	55,276	40	2211,0	41	1	15	14,7	15	150	2250	2250
3	Стая	19,91	1	2,6	19,91	51,766	40	2070,64	41	1	14	13,8	14	150	2100	2100
4	Стая	17,05	1	2,6	17,05	44,33	40	1773,2	0	1	12	11,8	12	150	0	1800
5	Офис с тераса	12,84	1	2,6	12,84	33,384	40	1335,36	45	1	10	8,9	10	150	1500	1500
6	Чакалня	10,85	1	2,6	10,85	28,21	40	1128,4	43	1	8	7,5	8	150	1200	1200
7	Офис с тераса	14,5	1	2,6	14,5	37,7	40	1508	44	1	11	10,1	11	150	1650	1650
8	Чакалня	9,32	1	2,6	9,32	24,232	40	969,28	43	1	7	6,5	7	150	1050	1050
9	Офис	20,2	1	2,6	20,2	52,52	40	2100,8	43	1	15	14,0	15	150	2250	2250
10	Офис	21,55	1	2,6	21,55	56,03	40	2241,2	40	1	15	14,9	15	150	2250	2250
11	Офис	10,06	1	2,6	10,06	26,156	40	1046,24	40	1	7	7,0	7	150	1050	1050
12	Коридор	78,16	1	2,6	78,16	203,216	40	8128,64	38	2	23	47,8	46	170	7820	3910
13	Офис	10,06	1	2,6	10,06	26,156	40	1046,24	40	1	7	7,0	7	150	1050	1050
14	Офис	21,19	1	2,6	21,19	55,094	40	2203,76	41	1	15	14,7	15	150	2250	2250
15	Офис	20,64	1	2,6	20,64	53,664	40	2146,56	42	1	15	14,3	15	150	2250	2250
16	Офис	21,9	1	2,6	21,9	56,94	40	2277,6	40	1	15	15,2	15	150	2250	2250
17	Сълбище	15,2	1	2,6	15,2	39,52	40	1580,8	49	1	13	10,5	13	150	1950	1950
18	Офис секретарна	22,18	1	2,6	22,18	57,668	40	2306,72	42	1	16	15,4	16	150	2400	2400
19	Офис директор	39,93	1	2,6	39,93	103,818	40	4152,72	46	2	16	27,7	32	150	4800	2400
20	Тоалетна	3,38	1	2,6	3,38	8,788	40	351,52	51	1	3	2,3	3	150	450	450
21	Тотал етаж 3	395,14	20		395,14	1027,36		41094,6		22			283		41570	
46	Тотал етаж 1,2,3	1345,9	59		1345,9	3916,04		152682,4		71			1005		157310	

. Осигуряването на инсталацията става чрез затворен разширителен съд с обем 500л. и съответната предпазна арматура.

1. Изчисления за избор на разширителен съд.

Водният обем на инсталацията е $V_u = 3268$ л.

Нарастването ΔV_u на обема на водата в инсталацията е:

$$\Delta V_u = \beta_i (t_{cp} - t_u) V_u = 0,00366 \cdot (70 - 60) \cdot 3268 = 119,60 dm^3$$

Обемът на разширителния съд е :

$$V_{p.c.} = \Delta V_u \frac{P_{max}}{P_{max} - P_u} = 119,60 \frac{0,25}{0,25 - 0,15} = 299 dm^3$$

Избран е затворен разширителен съд с обем 500 л.

2. Изчисления за избор на циркуляционните помпи.

- за циркуляционния кръг котел – отоплителни тела.

Хидравличното оразмеряване на инсталацията е направено при следните условия:

-Топлоносител – вода.

-Температура на подаваната вода - $70^{\circ}C$.



- Температура на връщащата вода - 60° С.
 - Температурна разлика – 10 К.
 - Тръбопроводи – тръби тип STABI .стабилизиран полипропилен
 - Помпите са една работна и една резервна.
- Определяне дебита на помпата:

$$G_{\text{цп}} = \frac{Q}{(t_{\text{вх}} - t_{\text{изх}}) \cdot c_p} = 3.19 \text{ l/s}$$

След направени изчисления в зависимост от местните и линейни загуби по тръбното трасе е подбрана циркуляционна помпа с дебит $G_{\text{цп}} = 3.19 \text{ l/s}$ и напор $H = 180 \text{ kPa}$.

3.Избор на сечение и височина на комина

Височината на сградата е 11,10м.Диаметъра на изходните газове на котела е 210мм. Приетата височина на комина съобразно височината на сградата е 13м с вътрешен диаметър 250мм.

4. Проверка на коминната тяга

Новият газов котел ще се включи към новоизграден топлоизолиран метален комин от неръждаема стомана с вътрешен диаметър 250мм и височина 13м Вътрешния фукс е топлоизолиран неръждаем фукс с диаметър 220мм с дължина 3м

Комина с тези геометрични р-ри генерира тяга:

$$H = 0,349 \cdot g \cdot b \cdot h \cdot (1/T_v + 1/T_d) = 0,349 \cdot 9,81 \cdot 987 \cdot 13 \cdot [(1/273+10) - (1/273+185)] = 6,8 \text{ mbar}$$

$g=9,81, \text{m/s}^2$ – земно ускорение

$b=987 \text{ mbar}$ - барометрично налягане

$h=13 \text{ m}$ - височина на комина

$T_v=273-4=269 \text{ K}$ – температура на вн.в-х

$T_d=273+185=458 \text{ K}$ – температура на димни газове

Загуби от линейни и местни съпротивления:

$$Z = (\lambda \cdot l/d + \zeta) \frac{\rho \cdot v^2}{2 \cdot 100} [\text{mbar}]$$

$Z_{\text{ф}} = 3,7 \text{ mbar}$ - загуби в фукса

$Z_{\text{к}} = 0,2 \text{ mbar}$ – загуби в комина



$$Z=Z\phi+Zk = 3,9\text{mbar}$$

Тягата генерирана от същ. комин с височина 13м ще е достатъчна за работа на котела.

5. ПРОБИ И ИЗПИТАНИЯ

След монтиране на тръбните линии да се направи хидравлична проба за плътност с налягане 0,4 МРа в продължение на 30 мин.

Да се изпълнят предписаните топлоизолации

Да се проведе 72 часова проба за ефективност и достигане на проектните параметри.

С протокол № <u>09-12-2015</u> КОЕТО СЪДИШЕ Подпис: _____	
---	--

6. ППБО и ТБО

При изпълнение на СМР да се спазват изискванията на Правилника за безопасна работа , ППСТН , както и вс. действащи в момента нормативи за този вид работа.

При изпълнение на огневи работи да се спазва съответния ред за ППБО
Изпълнителския състав да притежава необходимата квалификация за изпълнение на предписаните видове СМР

КОЕТО СЪДИШЕ Подпис: _____	
-------------------------------	--

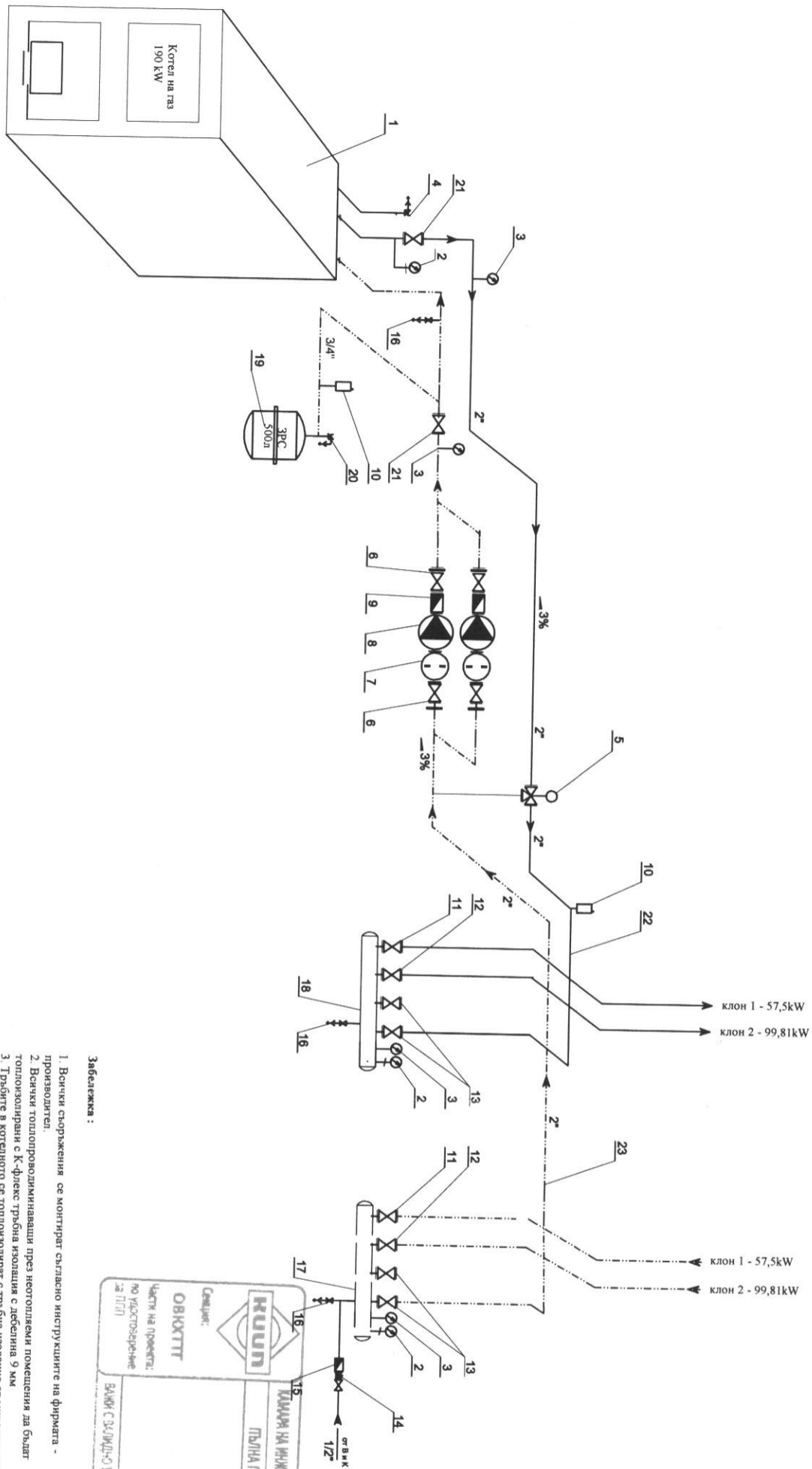
Изготвил: инж.Ст.Парапанов /...

Секция: ОВКХТТГ Част от проекта: по удостоверение за ППП	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННО-ПРОЕКТАНТЕ ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ Регистрационен № 06886 инж. СТИЛИАН ГЕОРГИЕВ ПАРАПАНОВ Подпис: _____ ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ДО 31.12.2015 Г.
---	--



СЪГЛАСУВАЛ: инж. Ангел В. Ангелов Рег. № 281 За техн. надзор на обекта

КОТЕЛНО ПОМЕЩЕНИЕ
ФУНКЦИОНАЛНА СХЕМА



ИЗВОДИ
КЪМ
КОНСУМАТОРИ

ИЗВОДИ
ОТ
КОНСУМАТОРИ

КООП
ОБЪКТИ
Част на проекта:
по удостоверение
за ППД

ИМАМ НА ИНЖЕНЕРТЕ В ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ
ПЪЛНА ПРОЕКТАТОВА ПРАВОСТООБНОСТ

Регистрационен № 06886
Инж. СТИЛИЯН
ГЕОРГИЕВ ПАРАДЖАНОВ

Подпис: _____
Дата: _____

Забелешка :

1. Всички съоръжения се монтират съгласно инструкциите на фирмата - производелци.
2. Всички топлопроводиминиращи през неогреждени помещения да бъдат топлоизолирани с К-флекс тръбна изолация с дебелина 9 мм
3. Тръбите в котелното се топлоизолират с тръбна изолация от минерална вата с алуминиево фолио 6-40 мм, лозосъединителите с 6-50мм
4. Хоризонталните разпределителни линии да се изпълнят с въздух наклон 3%
5. При промяна на тръбите тръбата ваа вертикална посока в тези участъци да се обезвядушители в над - високите им части.
6. Прошиването на отвори в стеновобстенни конструкции да става само с писмена заповед или с разрешение на съответния специалист
7. Металният комин да се изолтира с тръбна изолация от минерална вата с алуминиево фолио 6-50 мм
8. Всички промени да се съгласуват с проектант

ОБЩИНСКО АДМИНИСТРАЦИЯ СВИЛЕНГРАД
ОТДЕЛ
УСТРОЙСТВО
НА ТЕРИТОРИЯТА
№ 16 / 09.11.2015

ОБЩИНСКО АДМИНИСТРАЦИЯ СВИЛЕНГРАД
ОТДЕЛ
УСТРОЙСТВО
НА ТЕРИТОРИЯТА
№ 16.11.15

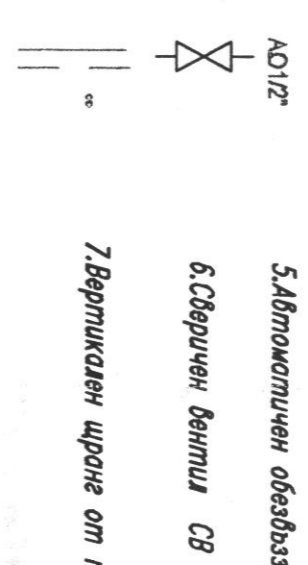
СЪГЛАСУВАМ!
Инж. Ангел В. Ангелов
Рег. № 281
За техн. надзорна дейност

ОБЕКТ:	"Енергийна ефективност на Общинско предприятие <<Благоустройство и озеленяване>> Свиленград" бул. България 198 г. Свиленград Община Свиленград		
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД		
ЧАСТ:	ОВК		
ФАЗА:	ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ		
Котелна инсталация-функционална схема			
Черт. №1/2	M 1:100		
ДАТА:	2015г.		
ПРОЕКТАНТ:	Инж. С. ПАРАДЖАНОВ		
СЪГЛАСУВАЛИ:			
КОНСТРУКТОР:	Инж. С. СИМЕОНОВ		
ЕНЕРГ. ПУЛТА:	Инж. Р. ХОРОСИЯН		
ПУСО:	Инж. Н. ТОДОРОВ		
ПЕ:	Инж. В. АНГЕЛОВ		
АРХИТЕКТУРА:	Инж. Н. ТОДОРОВ		
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.:	Инж. С. ПАРАДЖАНОВ		
ПБЗ:	Инж. С. СИМЕОНОВ		
ИНВЕСТИТОР:			

ЛЕГЕНДА

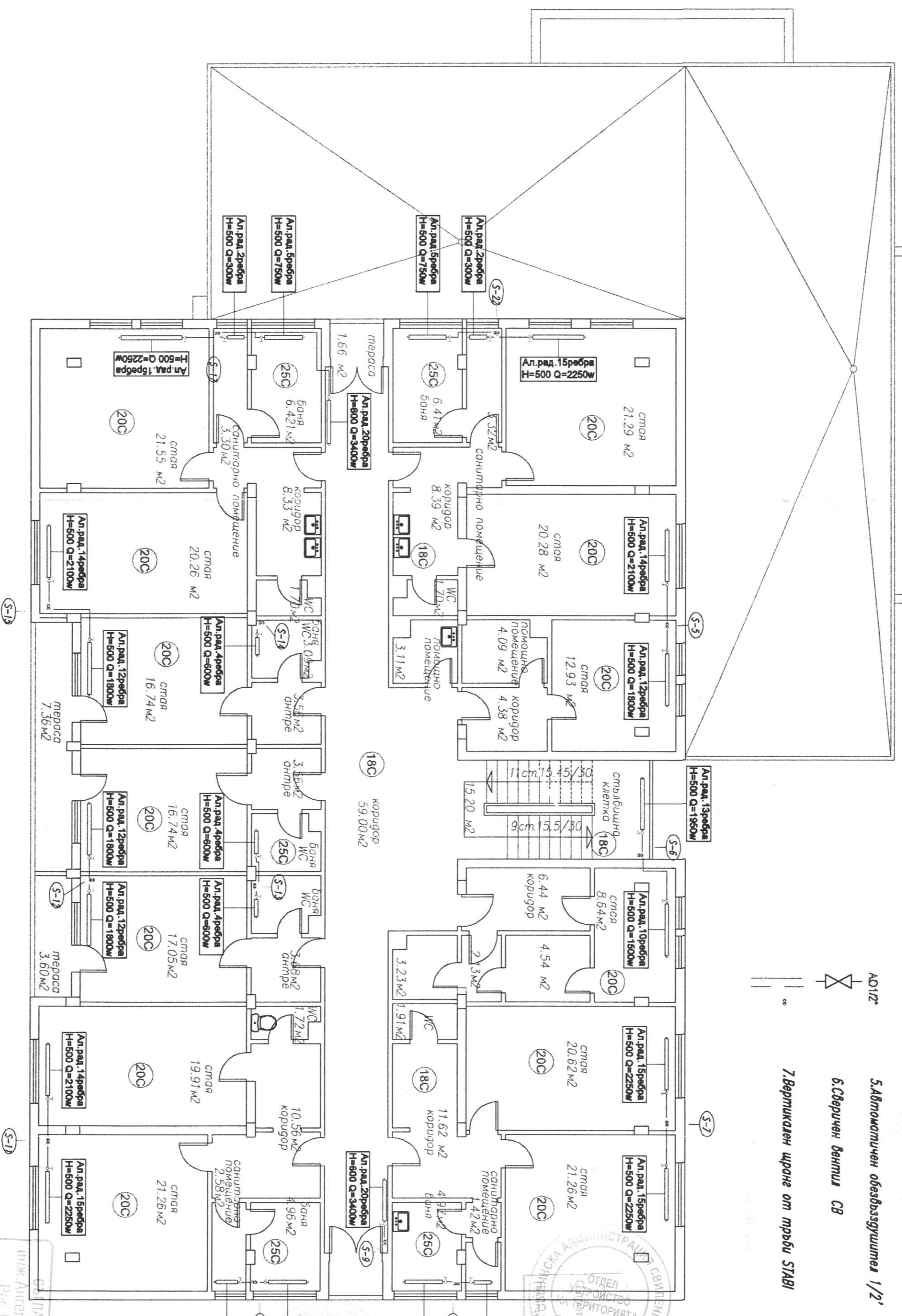
1.Означения ширин / номер

- 2.Радиатор алуминиев-бр.гливеру/Нстр.
- 3.Радиатор алуминиев-бр.гливеру/Нстр.
- 4.Разпределителна мрежа Ф114х3,2 Ф88,9х2
- 5.Автоматичен обезвздушител 1/2"
- 6.Свързани вентили СВ
- 7.Вертикален цирен от тръба Stabi



ЗАБЕЛЕЖКИ:

- 1.Всички радиатори са алуминиеви с Нстр. = 600мм/500мм и брой на ребра по проекта.
- 2.Всички радиатори в санитарните помещения са алуминиеви с Нстр. = 500 и брой на ребра по проекта.
- 3.Радиатори над 2000мм да се свържат диагонално.
- 4.Разпределителната мрежа - клон 1 и 2 се монтира под тавана на приземен етаж.
- 5.На отоплителните тела радиатори да бъдат монтирани по един автоматичен обезвздушител 1/2", един терморегулиращ радиаторен вентил на вход, и един радиаторен вентил на изход.
- 6.Неозначените размери на тръби, ذخрванващи радиаторите са тръба Stabi Ф20х2,8
- 7.Хидравлична проба с Pпр=0,5 МПа
- 8.Размера на арматурата по р-ра на тръбите
- 9.Автоматичните обезвздушители АО се монтират на височина Нмонт.=2,00м от кола под на етаж.
- 10.Вертикалните циренове да се укрелят с монтажни скоби през 1,00м.
- 11.Разпределителната мрежа джон 1 и 2 се монтира на подавски - метална конкт. на стените по подходящ начин
- 12.Отопителните тела да се монтират с възходящ наклон 2% към обезвздушителите
- 13.Топлопроводите да се монтират с низходящ наклон 3% към водосъбирател и водоразпределител
- 14.Топлопроводите преминаващи през неотоплени помещения да се топлоизолират с изолация к-флекс 13мм с размер по диаметъра на тръбите.
- 15.При използването на тръби тип Stabi да се монтират компенсатори съгласно предписанията на производителя.
- 16.Затворения разширителен съд 1 брой х 50лп да се монтира съгласно схемата и изискванията на производителя.
- 17.Съществуващия котел и отоплителна инсталация се демонтират.
- 18.Преминаването през носеща конструкция на средната да се съгласува с инженер-конструктор.
- 19.Всички изменения на проекта да се съгласуват с проектанта.



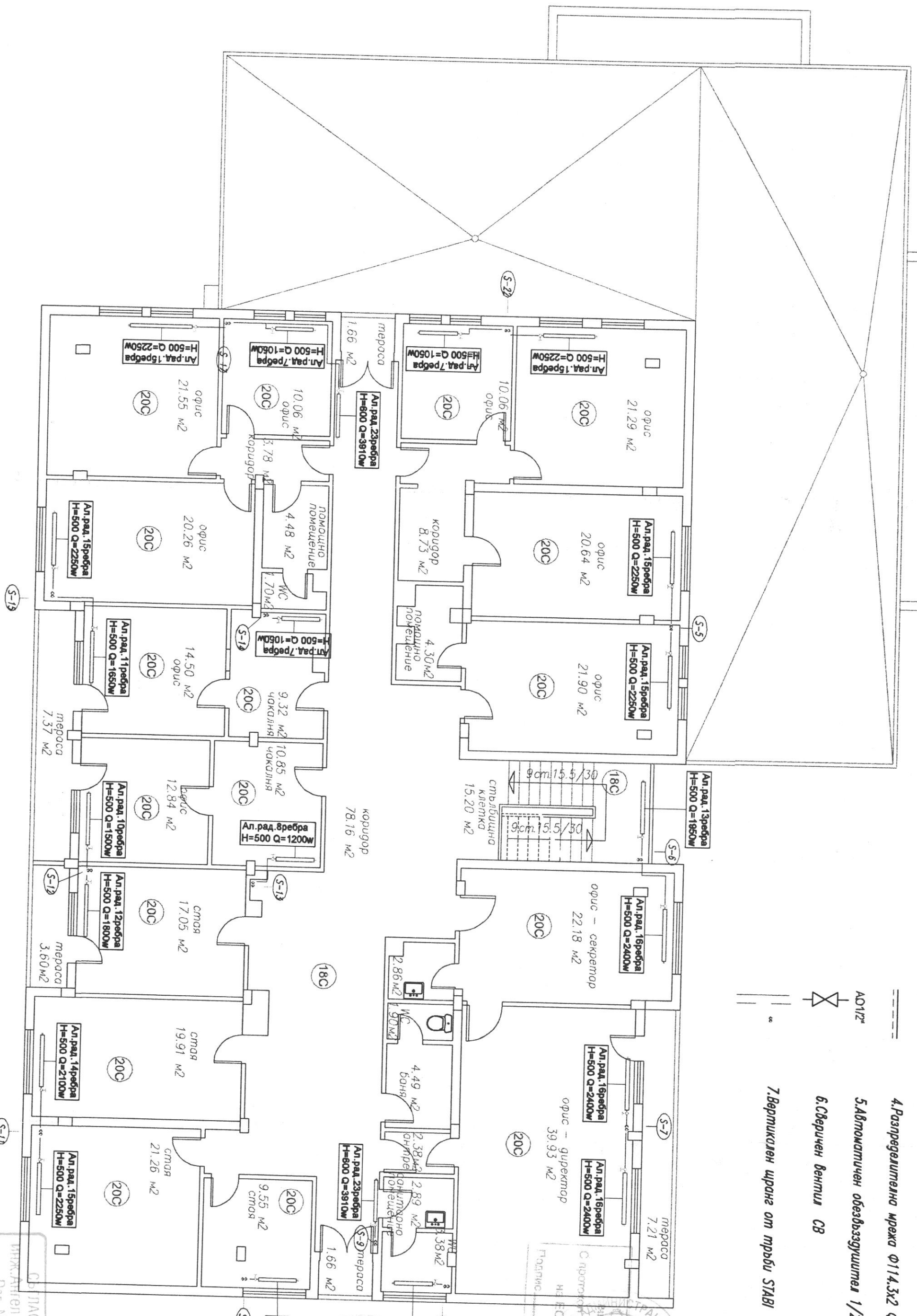
КНИП
 КРАСНА И КАМЕННА ЗАЩИТНО-ПОЖАРНА ПРОТЕКЦИЯ
 ПЛАНЪТ ПРОЕКТ "ТАКТИЧЕСКО-ПОЖАРЕН"
 Рег. № 281
 За Тохн. Назвод № 111
 Инж. Ангел В. Ангелов
 Инж. СТИЛИЯ ТАСЕВ
 Инж. СТИЛИЯ ТАСЕВ
 Рег. № 281
 За Тохн. Назвод № 111
 Инж. Ангел В. Ангелов
 Инж. СТИЛИЯ ТАСЕВ

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ВТОРИ ЕТАЖ
 М 1:100

ОБЕКТ: "Енергийна ефективност на Община Св.Иванград" бул. България 198 гр. Св.Иванград	Община Св.Иванград
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД	
ЧАСТ: ОВК	
ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ	
ЦЕЛ: РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ КОТА +3,50	
Черт. №1/2	М 1:100
ДАТА:	2015г.
ПРОЕКТАНТ:	Инж. С. ПАРПАЦОВ
СЪСТАВЛЯВАЛИ:	
КОНСТРУКТОР:	Инж. С. ОМБЕЧОВ
ЕЛЕКТРО. КИПА:	Инж. П. ХОРСКИН
ПЛОС:	Инж. И. ТОДОРОВ
ПС:	Инж. В. АНГЕЛОВ
АРХИТЕКТУРА:	Инж. И. ТОДОРОВ
ЕНЕРГИЙНА-ЕФЕКТ:	Инж. С. ПАРПАЦОВ
ПС:	Инж. С. ОМБЕЧОВ
ИНВЕСТИТОР:	

ЛЕГЕНДА

- 1.0значение шранг / номер
- 2.Радиатор алюминий-бр.глицерол/Нстр.
- 3.Радиатор алюминий-бр.глицерол/Нстр.
- 4.Разреждащителна мрежа Ф114.3х2 Ф88.9х2
- 5.Автоматичен обезвъздушител 1/2"
- 6.Свършен вентил СВ
- 7.Вертикален шранг от тръби Stabi



ЗАБЕЛЕЖКИ:

- 1.Всички радиатори са алюминиеви с Нстр. = 600мм/500мм и брой на ребра по проекта.
- 2.Всички радиатори в санитарните помещения са алюминиеви с Нстр. = 500 и брой на ребра по проекта.
- 3.Радиатори над 2000мм да се свържат диагонално.
- 4.Разреждащителната мрежа - клон 1 и 2 се монтира под тавана на приземен етаж.
- 5.На отоплителните тела /радиатори/ да бъдат монтирани по един автоматичен радиаторен вентил на вход и един радиаторен вентил на изход.
- 6.Неозначените размери на тръби, закрепяващи радиаторите са тръба Stabi Ф20х2.8
- 7.Хидравлична проба с Рпр=0.5 МПа
- 8.Размера на арматурата по Р-ра на тръбите
- 9.Автоматичните обезвъздушители АО се монтират на височина Нмонт =2.00м от кола под на етажка.
- 10.Вертикалните шрангове да се укрепят с монтажни скоби през 1.00м.
- 11.Разреждащителната мрежа клон 1 и 2 се монтира на подвеси - метална конст. на стените по подходящ начин наклон 2% към обезвъздушителите
- 13.Топлопроводите да се монтират с низходящ наклон 3% към водосъбирател и водоразределител
- 14.Топлопроводите преминаващи през неоптоени помещения да се топлоизолират с изолация к-флекс 13мм с размер по диаметра на тръбите.
- 15.При използването на тръби тип Stabi да се монтират компенсатори съгласно предписанията на производителя.
- 16.Затворения разширителен съд 1 брой х 500л да се монтира съгласно схемата и изискванията на производителя.
- 17.Съществуващи котел и отоплителна инсталация се демонтират.
- 18.Преминването през носеща конструкция на сградата да се съгласува с инженер-конструктор.
- 19.Всички изменения на проекта да се съгласуват с проектанта.

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕТИ ЕТАЖ

М 1:100

Инженер В. Ангелов
 Рег. № 281
 За техн. надзор

Инженер В. Ангелов
 Рег. № 281
 За техн. надзор

Инж. С. ПАРАДАНОВ
 Регистрационен № 068896
 Геоинженер ПАРУКАНОВ

Инж. С. ПАРАДАНОВ
 Регистрационен № 068896
 Геоинженер ПАРУКАНОВ

ОБЕКТ:	Енергийна ефективност на Общинско предприятие <<Благоустройство и озеленяване>> Свиленград" бул.България 198 гр.Свиленград Община Свиленград
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
ЧАСТ:	ОВК
ФАЗА:	ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ
РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ КОТА:	+6.30
Черт. №1/2	М 1:100
ДАТА:	2015г.
ПРОЕКТАНТ:	инж. С. ПАРАДАНОВ
СЪПАСОВАЛИ:	инж. С. ПАРАДАНОВ
КОНСТРУКТОР:	инж. С. СИМЕОНОВ
ЕЛЕКТРО. КИПА:	инж. Р. ХОРОСАБИ
ПСО:	арх. Н. ТОДОРОВ
ПС:	инж. В. АНГЕЛОВ
АРХИТЕКТУРА:	арх. Н. ТОДОРОВ
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж. С. ПАРАДАНОВ
ПС3:	инж. С. СИМЕОНОВ
ИНВЕСТИТОР:	инж. С. СИМЕОНОВ

ЧАСТ ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ НА ПРОЕКТ:
„ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ
БЛАГОУСТРОЯВАНЕ И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ”

ПРОЕКТ

ОБЕКТ: *"Енергийна ефективност на Общинско предприятие "Благоустрояване и озеленяване"- Свиленград в УПИ XV, кв.169А, гр.Свиленград община Свиленград"*

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: *ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД*

ЧАСТ: *ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ*

ФАЗА: *ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ*

ПРОЕКТАНТ :





УДОСТОВЕРЕНИЕ

за ограничена проектантска правоспособност
по интердисциплинарна част
пожарна безопасност

За обект: "Енергийна ефективност на Общинско предприятие
„Благоустрояване и озеленяване” в УПИ ХУ, кв.169А, гр. Свиленград, Община
Свиленград

Регистрационен номер № 38096

Важи за 2015 година

ИНЖ. ВАЛЕНТИН САРАНДИЕВ АНГЕЛОВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИНЖЕНЕР ПО ПРОТИВОПОЖАРНА ТЕХНИКА И БЕЗОПАСНОСТ

включен в регистъра на КИИП за лицата с ограничена проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП от 122/31.07.2015 г. по части.

ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНА ЧАСТ ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ изпълнена
СЪГЛАСНО ЗУТ И НАРЕДБА № 4 ЗА ОБХВЪТА И СЪДЪРЖАНИЕТО НА ИНВЕСТИЦИОНИТЕ ПРОЕКТИ И
ПРИЛОЖЕНИЕ № 3 КЪМ ЧЛ. 4, АЗЧ ОТ НАРЕДБА № 1, 1971 ЗА СТПНОБП

ВАЖИ САМО ЗА МАРКИРАНИТЕ РАЗДЕЛИ:

- "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ - КОНСТРУКТИВЕН"
- "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ - ЕЛЕКТРИЧЕСКИ"
- "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ - ВОДНО СТРОИТЕЛСТВО"
- "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ - ОТОПЛИТЕЛНА, ВЕНТИЛАЦИОННА, КЛИМАТИЧНА И ХЛАДИЛНА ТЕХНИКА, ТОПЛО- И ГАЗОСНАБДЯВАНЕ"
- "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ - ТРАНСПОРТНО СТРОИТЕЛСТВО"
- "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ - ТЕХНОЛОГИЧЕН"
- "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ - МИННО ДЕЛО И ГЕОЛОГИЯ И ЕКОЛОГИЯ"
- "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ - ГЕОДЕЗИЯ И ПРИЛОЖНА ГЕОДЕЗИЯ"
- "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ - ТЕХНИЧЕСКА ЗАПИСКА И ГРАФИЧНИ МАТЕРИАЛИ"

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ
В ИНВЕСТИЦИОННОТО
ПРОЕКТИРАНЕ

КИИП

ОГРАНИЧЕНА
ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен № 38096

ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
ОГРАНИЧЕНА ПРАВОСПОСОБНОСТ
САРАНДИЕВ АНГЕЛОВ

Секция: *Сарандиев*
ВС

Подпис: *Сарандиев*

ВАЖИ СЪС СТОПОВЕРИЕТО ЗА ОТП ЗА ГОДИНАТА

Председател на РК

инж. С. Видев

КИИП

Председател на КИИП

инж. Ст. Кинарев



Председател на КР

инж. И. Каралеев

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Настоящата част по пожарна безопасност е разработена в съответствие с Наредба № 1з-1971 от 2009г., за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар /НСТПНОБП/ и Техническо задание от Възложителя, както и технически проекти по части Архитектурна, Конструктивна, ОиВ, ПУСО, и ПБЗ.

1. ПАСИВНИ МЕРКИ ЗА ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

1.1. Проектни обемно планировъчни и функционални показатели на обекта

Настоящият проект: "Енергийна ефективност на Общинско предприятие "Благоустрояване и озеленяване"-Свиленград в УПИ XV, кв.169А, гр.Свиленград, община Свиленград" е разработен по искане на възложителя, съобразно ЗУТ, Наредба № 7 и задание за проектиране. Цел на проекта е проектиране на „Санитарна сградата на Общинска администрация Свиленград” в УПИ XV, кв.169А по плана на гр.Свиленград, Община Свиленград.

В проекта са изложени основните принципни технически решения, с които се цели спазване на противопожарните норми и правила действащи на територията на Р България. Имота е разположен в южната промишлена част на гр. Свиленград. Площта на имота по графични данни е 2653 м2. Негови граници са: от север и изток улици, от запад и юг УПИ XVI - 822. Основният пешеходен достъп до имота се осъществява чрез улица от изток. Основният автомобилен достъп до имота се осъществява чрез улица от изток. Теренът е равнинен.

Конструкция е монолитна стоманобетонова, изпълнена от колони, греди и плочи. Покривът е плосък, изпълнен от стоманобетонна плоча, циментова замазка за наклон и хидроизолация, отводнен с водосточни тръби.

Преградните вътрешни стени са от тухли.

Външните стени са от тухли, измазани с варова мазилка.

Покривът е плосък с топло и хидроизолация.

Достъпа до обекта ще се осъществява по пътища с трайна асфалтова настилка уличната мрежа на града с ширина по-голяма от 3,5 м. съгласно изискванията на чл.27 от Наредба 1971.

Предвижда се фасадите на сградата да бъдат топлоизолирани с десет сантиметра топлоизолация от EPS за тухлена стена, а за бетон 6см. XPS и 4см. EPS. Цокълът ще бъде топлоизолиран с 3см. XPS.

Плоският покрив ще бъде топлоизолиран с 11см. XPS.

ЧАСТ ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ НА ПРОЕКТ:
„ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ
БЛАГОУСТРОЯВАНЕ И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ”

Външната мазилка ще бъде двуцветна, драскана, а цокълът с силиконова мазилка.

Евакуацията от сградата ще се осъществява от всеки етаж през стълбищна клетка, която води до фойе с директен изход навън.

Вратите предвидени за евакуация от обекта, техните ширини, разсредоточеност и посока на отваряне отговарят на нормативните изисквания на Наредба 1971. На крайният евакуационен изход е предвидена **брава тип „антипаник”**, съгласно чл.43, ал.2.

Максималната дължината на евакуационния път отговаря на изискванията на чл.44, ал.2, т.2 от Наредба 1971. Евакуацията от игралната зала ще се извършва директно навън.

Захранването с електроенергия на обекта ще става от самостоятелно съществуващо ел. табло, обезопасено с метален шкаф с възможност за заключване. Промени по електроинсталацията не се предвиждат.

Предвидено е и евакуационно осветление.

Захранването с питейна вода и заустването на отпадъчните води да се осъществи съгласно изискванията на ВиК . Сградата ще е осигурена с питейна вода, за технологични и противопожарни нужди, канализирана. Предвидено е външно и вътрешно противопожарно водоснабдяване.

Отоплението в обекта е парно с котел на газ .

Основните обемни показатели на сградата:

Застроена площ	- 726,60 м ²
Р.З.П.	- 2474,84 м ²

1.2. Клас на функционална пожарна опасност, група на опасност, клас по пожарна опасност

Съгласно критериите на чл.8, табл. 1, глава Втора „Класове на строежите по пожарна опасност”, помещенията на обекта са със следния клас на функционална пожарна опасност:

- **Административна сградата на общинско предприятие „Благоустройство и озеленяване е с клас на функционална пожарна опасност Ф 3.4**

1.3. Степен на огнеустойчивост на строежа и на конструктивните му елементи

Конструкцията на сградата е масивна. Колоните са от стоманобетон с размери 30x30 и 30x60 см. Външните стени се предвиждат от тухла с дебелина 25 см. Преградните вътрешни стени ще са от тухла 25 и 12 см. двустранно измазани.

Покривът е предвиден плосък, от стоманобетонена конструкция с топлоизолация от минерална вата и хидроизолация.

**ЧАСТ ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ НА ПРОЕКТ:
„ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ
БЛАГОУСТРОЯВАНЕ И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ”**

По критериите на табл.3 към чл.12 от Наредба 1971 от 2009 г. конструктивните елементи на сградата съответстват на изискванията за **втора степен на огнеустойчивост**.

Съгласно приложение 6 за материали като бетон, хоросан, силикатни тухли и др. подобни не се изисква изпитване на горимостта им.

Фактическата степен на огнеустойчивост на сградата отговаря на **втора степен на огнеустойчивост и ЗП – 726,6 м²**. При триетажно застрояване на сгради от КФПО – Ф3.4, нормативно допускаща се за **втора степен на огнеустойчивост площ между брандмауерите е 1500 м²**.

1.4. Проектна огнеустойчивост на огнезащитаваните конструктивни елементи на сградата:

Носещата конструкция на сградата и елементите ѝ не изискват допълнителна огнезащита и повишаване на носимоспособността на конструкцията.

1.5. Класове по реакция на огън на продуктите за конструктивни елементи, за покрития на вътрешни (стени, тавани и подове) и външни повърхности, за технологични инсталации, уредби и съоръжения (вентилационни, отоплителни, електрически и др.) в зависимост от вида на сградата и предназначението на помещенията.

Основните конструктивни елементи на строежа са от продукти с клас по реакция на огън А1 - негорими продукти, които нямат принос за развитието на неконтролирано горене.

Класовете по реакция на огън на покритията за вътрешни повърхности в помещенията от КФПО Ф 3.4, съгласно таблица 7, към чл. 14 (12) на НСТПНОБП за II степен на огнеустойчивост на строежа, удовлетворяват минимален клас за стени и тавани за помещения от 300 м² до 1000 м² да бъдат с клас C-s2, d0.

В конкретния случай имаме

- Под – мозайка
- Стени – тухла, мазилка /латекс/ - клас А1
- Тавани – бетонова конструкция, мазилка /латекс/ - клас А1

Съгласно приложение № 6, към чл.14, ал.10 за материали като варова мазилка, циментова замазка, латекс и керамични плочи с клас на горимост А и не се изисква изпитание.

За вътрешното противопожарно водоснабдяване ще се използват поцинковани тръби със съответното сечение.

Електрическите уредби и инсталации в обекта, са изпълнени в съответствие с изискванията на чл. 245, ал.2 от НСТПНОБП, при спазване на изискванията на Наредба №3 от 2004г. за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии и Наредба №4 от 2003г. за проектиране, изграждане и експлоатация на електрическите уредби в сгради.

ЧАСТ ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ НА ПРОЕКТ:
„ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ
БЛАГОУСТРОЯВАНЕ И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ”

Електро инсталациите са предвидени с проводници СВТ и ПВВМ, положени скрито под мазилка, над окачения таван и под двойния под, със сечения съобразени с мощността на консуматорите.

Сравнявайки фактическите и нормативните изисквания за покрития на стени, подове, тавани и конструкции, може да се каже, че фактическото състояние на сградата отговаря на нормативните изисквания.

1.6. Евакуация на хора при пожар и авария

1.6.1.1. Гъстота на обитаване

Числения състав на служителите от общинското предприятие е под 50.

1.6.2. Евакуационни изходи

Съгласно чл. 41, ал.2, т.2 /до 50 човека/ - изискуеми изходи – 1 бр. Осигурен е един изход.

Ширина на крайните евакуационни изходи е 170 см.

1.6.3. Евакуационни пътища

Дължината на евакуационните пътища в помещенията удовлетворява изискванията на чл. 44(2) от НСТПНОБП и не надвишава 20 м. в помещения с един изход:

Дължината на евакуационните пътища (сумата от дължините на елементите на евакуационните пътища до краен изход) покрива изискванията на чл.44(2) от НСТПНОБП:

Ширината на евакуационните пътища и изходи отговаря на чл. 41, ал. 2 от НСТПНОБП.

1.6.4. Допустимо време за евакуация

Допустимото време за евакуация от обекта е 6 мин., съгласно чл. 60, ал.1, т.1 от НСТПНОБП - за строежи с височина до 28 м. и клас на ФПО Ф1 – Ф4.

Евакуационните пътища и изходи са посочени в приложените чертежи.

1.7. Генерална планировка

1.7.1. Пътища за противопожарни цели

За противопожарни цели се използват всички пътища и площадки в района на строежа.

Пътищата в района са с ширина, която надвишава минималния норматив от 3,5м..

Радиусите на хоризонталните криви на площадковите пътища са над допустимия минимален външен габаритен радиус от 10,5 м.

1.7.2. Минимални разстояния до съседни сгради, съоръжения и подземни комуникации

Строежът е разположен в южната част на града , като са спазени всички необходими разстояния до съседни сгради и съоръжения, съгласно градоустройствения план.

ЧАСТ ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ НА ПРОЕКТ:
„ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ
БЛАГОУСТРОЯВАНЕ И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ”

2. Активни мерки за пожарна безопасност:

2.1. Обемно-планировъчни и функционални показатели за пожароизвестителни и пожарогасителни системи.

Съгласно приложение № 1 от Наредба 1971 не се изисква проектиране на автоматична пожароизвестителна система. В обекта се предвижда изграждането на автоматична пожароизвестителна система.

2.2. Обемно-планировъчни и функционални показатели за оповестителни инсталации.

Съгласно изискванията на чл.56, за обекта не се изисква система за гласово уведомяване с възможност за ретранслация на запис с готов текст.

2.3. Обемно-планировъчни и функционални показатели за димо-топлоотвеждащи инсталации.

Съгласно чл.113, ал.5 вентилационните системи за отвеждане на дима и топлината се проектират за помещения от класове по функционална пожарна опасност Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф2.2, Ф3.1, Ф3.2, Ф3.3, Ф3.4, помещения от класове по функционална пожарна опасност Ф5.1 и Ф5.2 с категория по пожарна опасност Ф5В, при площ на помещението и плътност на топлинно натоварване, попадащи в обхвата на критериите на табл.14.

Съгласно таблица 1 обекта попада в клас на функционална пожарна опасност Ф3, подклас Ф3.4.

Съгласно табл.14 и приложение №9 от Наредба 1971, за обекта не се изисква ВСОДТ.

2.4. Функционални показатели за водоснабдяване за пожарогасене

2.4.1. Вътрешно водоснабдяване за пожарогасене

Съгласно чл.193, т.8 от Наредба 1971 за помещения с клас на функционална пожарна опасност Ф 3.4 и с обем над 5000 м³ се изисква вътрешно сградни водопроводни инсталации за пожарогасене. В обекта има съществуваща водопроводна инсталация с достатъчен брой ВПК.

2.4.2. Външно водоснабдяване за пожарогасене

Обекта е разположен в урегулиран и застроен поземлен имот с осигурено външно водоснабдяване за пожарогасене, като ПХ е разположен в непосредствена близост до обекта.

Съгласно чл.170, ал.1 и ал.2, т.2 ПХ се предвижда надземен и ще бъде на разстояние по-малко от 80 м. от обекта.

ЧАСТ ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ НА ПРОЕКТ:
„ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ
БЛАГОУСТРОЯВАНЕ И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ”

2.5. Функционални показатели за преносими уреди и съоръжения за първоначално пожарогасене

Съгласно Приложение № 2 към чл.3/2/ от НСТПНОБП, се изискват преносими съоръжения за първоначално пожарогасене. Предвиждат се следните противопожарни уреди, отговарящи на изискванията на Приложение № 2 от Наредба 1971:

на всеки етаж плюс мазето:

- Прахов пожарогасител 6 кг. с клас на праха ABC - 1 бр.
- Воден пожарогасител 9 л. - 1 бр.
- Пожарогасител CO₂- 5 кг. - 1 бр.

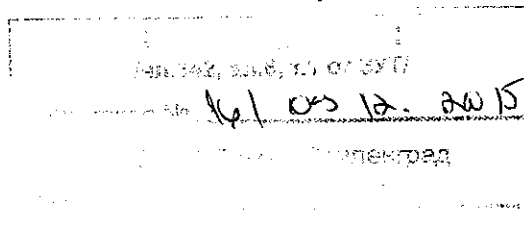
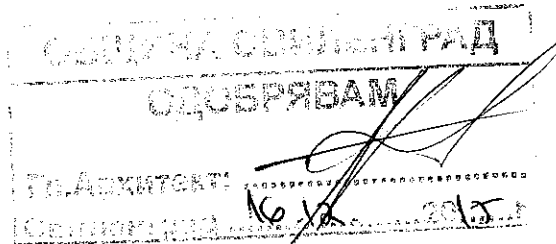
2.6. Функционални показатели на евакуационно осветление

Евакуационното и аварийното осветление са проектирани съгласно изискванията на чл. 55 от глава 7 на НСТПНОБП, както и в съответствие с раздел II и III гл. 39 и раздел II на гл.40 от НУЕУ ЕЛ. Графичната част на проекта за евакуационно и аварийно осветление е приложен към основния проект по вътрешни електрически инсталации.

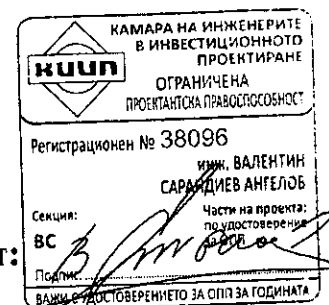
За проектирания обект е предвидено евакуационно осветление с диодни осветители с вградена акумулаторна батерия LED 9 W, осигуряващи осветеност най-малко 1 Lx по евакуационните пътища. Размерите на знаците и начина им на монтаж са съобразени с изискванията на БДС EN 1838 „Приложно осветление. Аварийно и евакуационно осветление”.

Минималната продължителност на работа на евакуационно осветление е един час.

3. Графична част



Проектант:

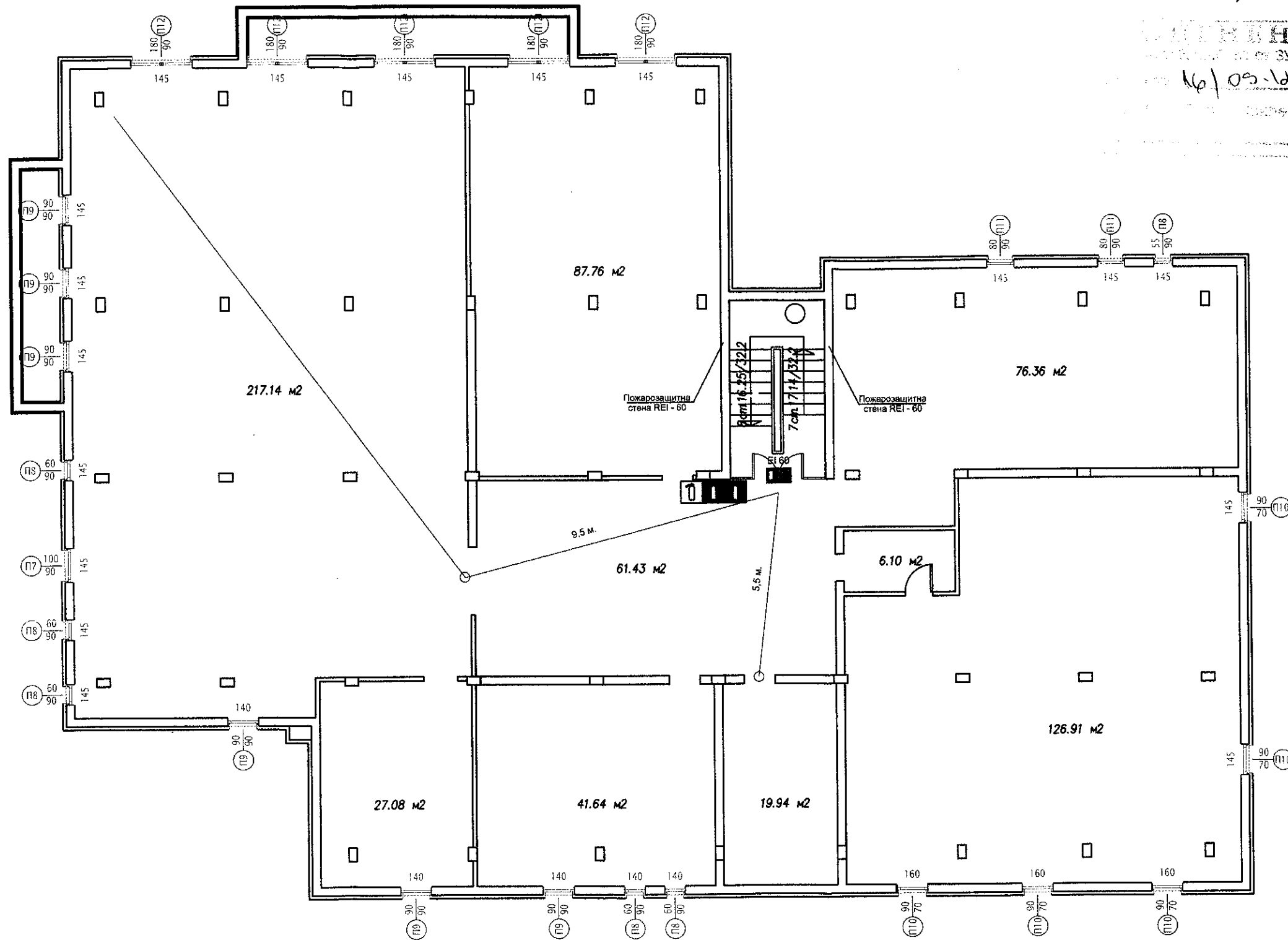


РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЗЕМЕН ЕТАЖ

M 1:100

№ 12. 2015

№ 09.12.2015



СТЕПЕН НА ОГНЕУСТОЙЧИВОСТ
НА СТРОЕЖА
- II степен на огнеустойчивост

КЛАС НА ФУНКЦИОНАЛНА ПОЖАРНА
ОПАСНОСТ НА ПОМЕЩЕНИЯТА В
СГРАДАТА:
- КФПО Ф 3.4

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ
В ИНВЕСТИЦИОННОТО
ПРОЕКТИРАНЕ
ОГРАНИЧЕНА
ПРОЕКТАНСКА СЪВЕСТОВАННОСТ

Регистрационен № 38096

инж. ВАЛЕНТИН
САРАНДИЕВ АНГЕЛОВ

Секция:
ВС

Подпис: *[Signature]*

Части на проекта:
по удостоверение
за ОПП

ВАЖИ С УДОСТОВЕРЕНИЕТО ЗА ОПП ЗА ГОДИНАТА

ОБЕКТ: Енергийна ефективност на Общинско предприятие "Благоустройство и озеленяване" гр. Свиленград в УПИ XV, кв. 169А, гр. Свиленград община Свиленград

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:
ЧАСТ ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ
ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧЕРТЕЖ: РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЗЕМЕН ЕТАЖ

черт. № 1/4	M 1:100
ДАТА:	2015г.
ПРОЕКТАНТ	инж. В.АНГЕЛОВ <i>[Signature]</i>
СЪГЛАСУВАЛИ:	
АРХИТЕКТУРА	арх. Н.ТОДОРОВ <i>[Signature]</i>
КОНСТРУКТОР	инж. С.СИМЕОНОВ <i>[Signature]</i>
ЕЛЕКТРО, КИПа	инж. Р.ХОРСИКИЯН <i>[Signature]</i>
ПУСО	арх. Н.ТОДОРОВ <i>[Signature]</i>
ОВК	инж.С. ПАРАПАНОВ <i>[Signature]</i>
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж.С. ПАРАПАНОВ <i>[Signature]</i>
ПЕЗ	инж. С.СИМЕОНОВ <i>[Signature]</i>
ИНВЕСТИТОР	

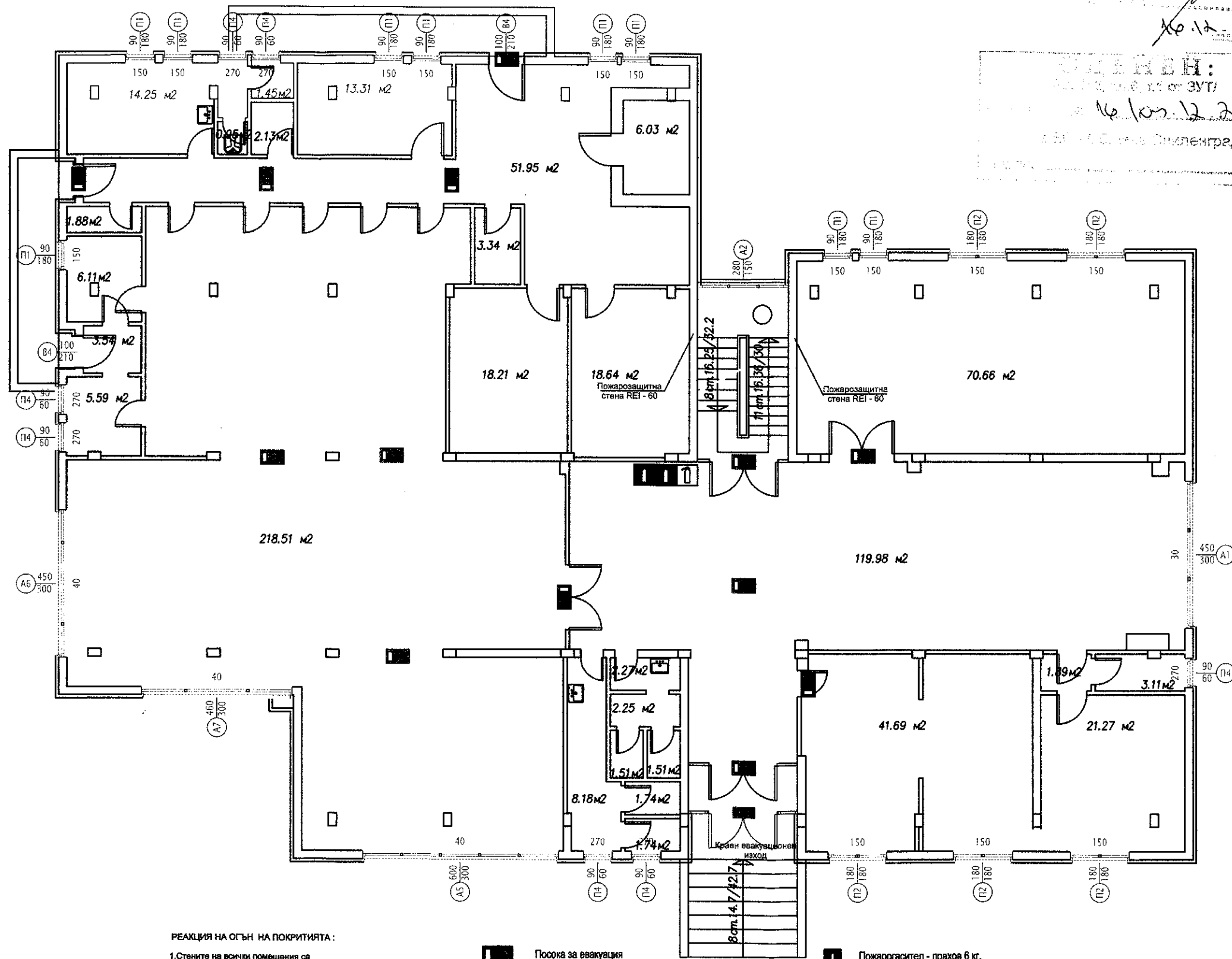
РЕАКЦИЯ НА ОГЪН НА ПОКРИТИЯТА:

- 1.Стените на всички помещения са изпълнени с гладка мазилка, боядисани с латекс - клас по реакция на огън А1;
- 2.Таванът на всички помещения са изпълнени с гладка мазилка, боядисан с латекс - клас по реакция на огън А1;
- 3.Подът е от циментова замазка - клас по реакция на огън А1;

- Посока за евакуация
- Краен евакуационен изход
- Пожарогасител - прахов 6 кг.
- Пожарогасител - на водна основа 9 л.
- Пожарогасител с въглероден диоксид 5 кг.

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПЪРВИ ЕТАЖ

M 1:100



СВИЛЕНГРАД
 16.10.2015
 15

СТЕПЕН НА ОГНЕУСТОЙЧИВОСТ
 НА СТРОЕЖА
 - II степен на огнеустойчивост

КЛАС НА ФУНКЦИОНАЛНА ПОЖАРНА
 ОПАСНОСТ НА ПОМЕЩЕНИЯТА В
 СГРАДАТА:

- КОПО Ф 3.4

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ
 В ИНВЕСТИЦИОННОТО
 ПРОЕКТИРАНЕ
КООП
 ОГРАНИЧЕНА
 ПРОЕКТАНСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен № 38096
 инж. ВАЛЕНТИН
 САРАНДИЕВ АНГЕЛОВ

Секция:
 ВС

Подпис: *[Signature]*
 Част на проекта:
 по удостоверение
 за ОПП

ВАЖИ С УДОСТОВЕРЕНИЕТО ЗА ОПП ЗА ГОДИНАТА

РЕАКЦИЯ НА ОГЪН НА ПОКРИТИЯТА :

1. Стените на всички помещения са изпълнени с гладка мазилка, боядисани с латекс - клас по реакция на огън А1;
2. Таванът на всички помещения са изпълнени с гладка мазилка, боядисан с латекс - клас по реакция на огън А1;
3. Подът е от мозайка - клас по реакция на огън А1;

■ Посока за евакуация
 ■ Краен евакуационен изход

■ Пожарогасител - прахов 6 кг.
 ■ Пожарогасител - на водна основа 9 л.
 ■ Пожарогасител с въглероден диоксид 5 кг.

ОБЕКТ: Енергийна ефективност на Общинско предприятие "Благоустройство и озеленяване" гр. Свиленград в УПИ XV, кв. 169А, гр. Свиленград, община Свиленград

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:
 ЧАСТ ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ
 ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

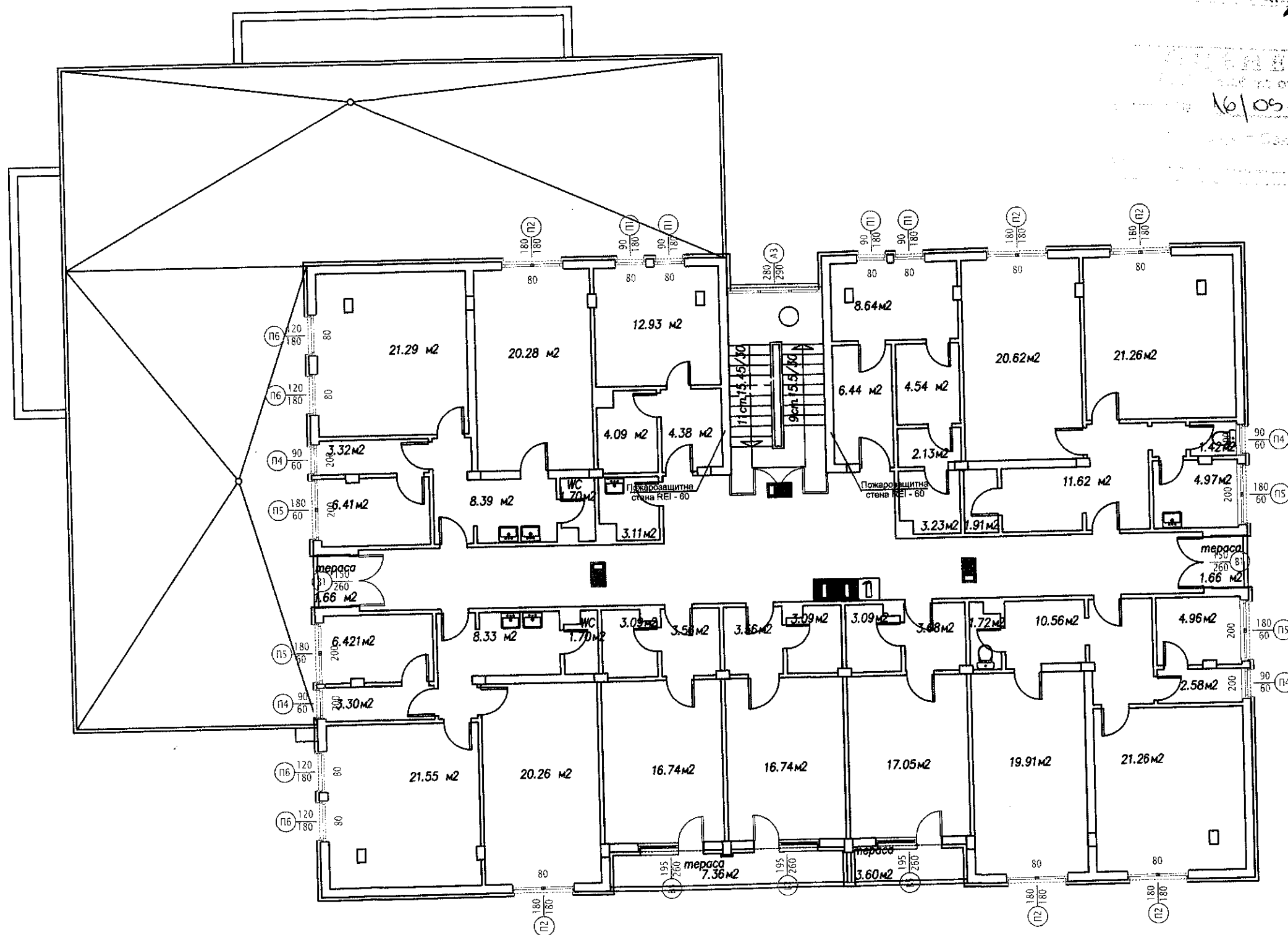
ЧЕРТЕЖ: РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПЪРВИ ЕТАЖ

черт. № 2 / 4	M 1:100
ДАТА:	2015г.
ПРОЕКТАНТ	инж. ВАНГЕЛОВ <i>[Signature]</i>
СЪГЛАСУВАЛИ:	
АРХИТЕКТУРА	арх. Н.ТОДОРОВ <i>[Signature]</i>
КОНСТРУКТОР	инж. С.СИМЕОНОВ <i>[Signature]</i>
ЕЛЕКТРО, КИП	инж. Р.ХОРСИКИАН <i>[Signature]</i>
ПУСО	арх. Н.ТОДОРОВ <i>[Signature]</i>
ОВК	инж. С. ПАРАПАНОВ <i>[Signature]</i>
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж. С. ПАРАПАНОВ <i>[Signature]</i>
ПБЗ	инж. С.СИМЕОНОВ <i>[Signature]</i>
ИНВЕСТИТОР	

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ВТОРИ ЕТАЖ

M 1:100

16/05. 2015г.



СТЕПЕН НА ОГНЕУСТОЙЧИВОСТ
НА СТРОЕЖА
- II степен на огнеустойчивост

КЛАС НА ФУНКЦИОНАЛНА ПОЖАРНА
ОПАСНОСТ НА ПОМЕЩЕНИЯТА В
СГРАДАТА:

- КОПО Ф 3.4

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ
В ИНВЕСТИЦИОННОТО
ПРОЕКТИРАНЕ
ОГРАНИЧЕНА
ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен № 38096
инж. ВАЛЕНТИН
САРАНДИЕВ АНГЕЛОВ

Секция:
ВС

Части на проекта:
по удостоверение
за ОПО

Подпис:
В. Ангелов

ВАЖИ С УДОСТОВЕРЕНИЕТО ЗА ОПЛ ЗА ГОДИНАТА

РЕАКЦИЯ НА ОГЪН НА ПОКРИТИЯТА:

1. Стените на всички помещения са изпълнени с гладка мазилка, боядисани с латекс - клас по реакция на огън А1;
2. Таванът на всички помещения са изпълнени с гладка мазилка, боядисан с латекс - клас по реакция на огън А1;
3. Подът е от мозайка - клас по реакция на огън А1;

- Посока за евакуация
- Краен евакуационен изход
- Пожарогасител - прехов 6 кг.
- Пожарогасител - на водна основа 9 л.
- Пожарогасител с въглероден диоксид 5 кг.

ОБЕКТ: Енергийна ефективност на Общинско предприятие "Благоустройство и озеленяване" гр. Свиленград в УПИ XV, кв. 169А, гр. Свиленград община Свиленград

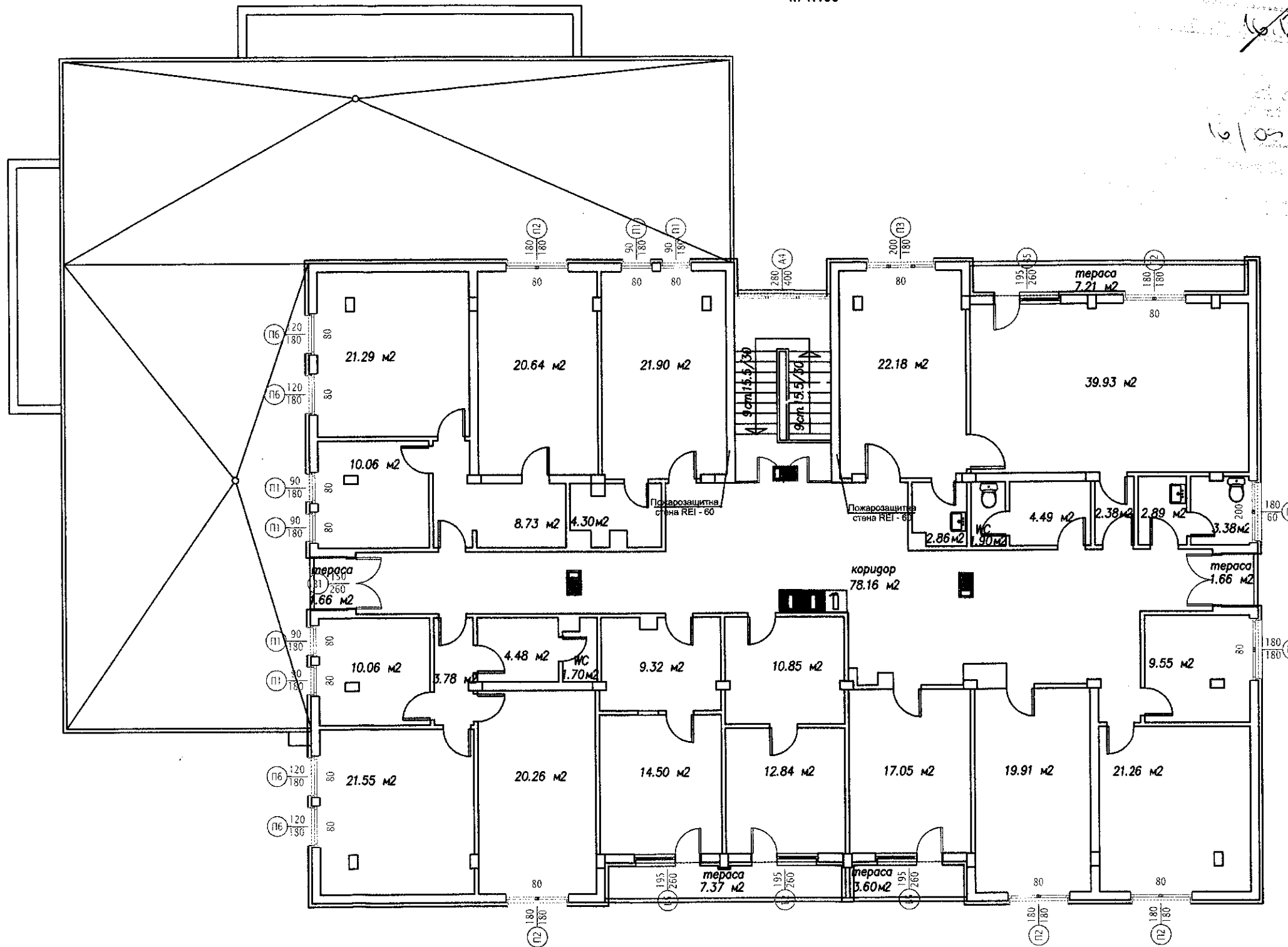
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:
ЧАСТ ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОТ
ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧЕРТЕЖ: РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ВТОРИ ЕТАЖ

черт. № 3/4	M 1:100
ДАТА:	2015г.
ПРОЕКТАНТ	инж. В.АНГЕЛОВ
СЪГЛАСУВАЛИ:	
АРХИТЕКТУРА	арх. Н.ТОДОРОВ
КОНСТРУКТОР	инж. С.СИМЕОНОВ
ЕЛЕКТРО, КИПа	инж. Р.ХОРСИКЯН
ПУСО	арх. Н.ТОДОРОВ
ОВК	инж.С. ПАРАПАНОВ
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж.С. ПАРАПАНОВ
ПБЗ	инж. С.СИМЕОНОВ
ИНВЕСТИТОР	

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕТИ ЕТАЖ

M 1:100



ИЗДАНИЕ:
1 от 01/11/17
16/02/2017
Свиленград

СТЕПЕН НА ОГНЕУСТОЙЧИВОСТ
НА СТРОЕЖА
- II степен на огнеустойчивост

КЛАС НА ФУНКЦИОНАЛНА ПОЖАРНА
ОПАСНОСТ НА ПОМЕЩЕНИЯТА В
СГРАДАТА:
- КФПО Ф 3.4

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ
В ИНВЕСТИЦИОННОТО
ПРОЕКТИРАНЕ
ОГРАНИЧЕНА
ПРОЦЕНТСКА ПРАВОСОБНОСТ

Регистрационен № 38096
инж. ВАЛЕНТИН
САРАНДИЕВ АНГЕЛОВ

Сенция: Част на проекта:
ВС По удостоверение
за ОП

Подпис: *[Signature]*
ВАЖИ С УДОСТОВЕРЕНИЕТО ЗА ОПГ ЗА ГОДИНАТА

РЕАКЦИЯ НА ОГЪН НА ПОКРИТИЯТА:

1. Стените на всички помещения са изпълнени с гладка мазилка, боядисани с латекс - клас по реакция на огън А1;
2. Таванът на всички помещения са изпълнени с гладка мазилка, боядисан с латекс - клас по реакция на огън А1;
3. Подът е от мозайка - клас по реакция на огън А1;

■ Посока за евакуация
■ Краен евакуационен изход

■ Пожарогасител - прахов 6 кг.
■ Пожарогасител - на водна основа 9 л.
■ Пожарогасител с въглероден диоксид 5 кг.

ОБЕКТ: Енергийна ефективност на Общинско предприятие "Благоустройство и озеленяване" гр. Свиленград в УГИИ XV, кв. 169А, гр. Свиленград община Свиленград

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:
ЧАСТ ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОТ
ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧЕРТЕЖ: РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕТИ ЕТАЖ

черт. № 4 / 4	M 1:100
ДАТА:	2015г.
ПРОЕКТАНТ	инж. В.АНГЕЛОВ <i>[Signature]</i>
СЪГЛАСУВАЛИ:	
АРХИТЕКТУРА	арх. Н.ТОДОРОВ <i>[Signature]</i>
КОНСТРУКТОР	инж. С.СИМЕОНОВ <i>[Signature]</i>
ЕЛЕКТРО, КУПА	инж. Р.ХОРСИЯН <i>[Signature]</i>
ПУСО	арх. Н.ТОДОРОВ <i>[Signature]</i>
ОВК	инж. С. ПАРАПАНОВ <i>[Signature]</i>
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж. С. ПАРАПАНОВ <i>[Signature]</i>
ПБЗ	инж. С.СИМЕОНОВ <i>[Signature]</i>
ИНВЕСТИТОР	

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

Обект: „ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ «БЛАГОУСТРОЯВАНЕ И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ» - СВИЛЕНГРАД“, бул. БЪЛГАРИЯ 198, гр. СВИЛЕНГРАД, ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

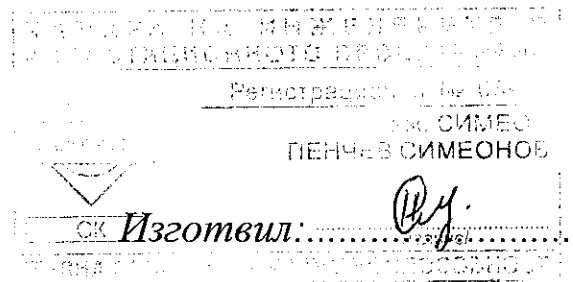
Възложители: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

Част: ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ (ПБЗ)

Фаза: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

Съгласували:

- Част Арх., ПУСО: арх.Н.Тодоров
- Част Конструктивна: инж.С.Симеонов *С.С.*
- Част ЕЕ: инж.Ст.Парапанов
- Част Ел., ОВК: инж.Р.Хорсикян
- Част ПБ: инж.В.Ангелов



12.2015 г.

инж. С.Симеонов



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 06922

Важи за 2015 година

ИНЖ. СИМЕОН ПЕНЧЕВ СИМЕОНОВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН
МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИНЖЕНЕР ПО СТРОИТЕЛСТВО НА СГРАДИ И СБОРЪЖЕНИЯ

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 37/20.06.2007 г. по частик

Регистрационен № 06922
ИНЖ. СИМЕОН
ПЕНЧЕВ СИМЕОНОВ

КОНСТРУКТИВНА
ОРГАНИЗАЦИЯ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

Председател на РК

инж. С. Видев



Председател на КР

инж. И. Каралеев

Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Китарева

ЧАСТ: ПБЗ

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Съдържание на плана за безопасност и здраве (ПБЗ)

I. Обяснителна записка:

1. Местоположение и характеристика на строителната площадка.
2. Организационен план.
3. Строителен ситуационен план.
4. Комплексен план-график за последователността на извършване на строително-монтажните работи (СМР).
5. План за предотвратяване и ликвидиране на пожари и аварии и за евакуация на работещите и на намиращите се на строителната площадка.
6. Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на СМР, включително за местата със специфични рискове. Мерки за преодоляване на опасностите по етапи.
7. Списък на инсталациите, машините и съоръженията подлежащи на контрол.
8. Списък на отговорните лица за провеждане на контрол и координиране на плановете на отделните строители за местата, в които има специфични рискове, и за евакуация.
9. Схема на временната организация и безопасността на движението по транспортни и евакуационни пътища и пешеходни пътеки на строителната площадка и подходите към нея.
10. Схема на местата на строителната площадка, на които се предвижда да работят двама или повече строители.
11. Схема на местата на работната площадка, на които има специфични рискове.
12. Схема на местата за инсталиране на подечни съоръжения и скелета.
13. Схема на местата за складиране на строителни материали и оборудване, временни работилници и контейнери за отпадъци.
14. Схема на разположението на санитарно-битовите помещения.
15. Схема за захранване с електрически ток, вода, отопление, канализация и др.
16. Схема и график за работа на временното изкуствено осветление на строителната площадка и работните места.
17. Схема и вид на сигнализацията за бедствие, авария, пожар или злополука, с определено място за оказване на първа помощ.
18. Нормативна уредба.
19. Мероприятия за опазване и възпроизводство на околната среда.

II. Приложения

- Схеми №1÷№3;

Настоящият ПБЗ е изготвен въз основа на работни проекти по част Архитектура, Конструкции, Електро, ОВК, ЕЕ и ПБ, както и съобразно Наредба №2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.



1. Местоположение и характеристика на строителната площадка

Общинското предприятие се намира на бул. „България“ 198, гр. Свиленград, община Свиленград. Теренът е равен. Конструкцията на сградата е стоманобетонна. Фундаментите са стоманобетонни ивични. Сградата е на три етажа и един приземен. Покривът е плосък.

Към настоящия обект има подобект оранжерия, на която се сменят стъклата от ограждането с поликарбонатни плоскости. Графичната част за оранжерията е дадена в чертежи (схеми) №4, 5 и 6.

Съобразно предвижданите СМР не се очакват специални замърсявания на въздуха, почвата и водата на и около строителната площадка. Строителните отпадъци да се изхвърлят на посочените в протокола за откриване на строителната площадка места.

2. Организационен план

2.1. Общи бележки

Настоящият ПБЗ има за цел да осигури безопасно протичане на строителния процес от съставяне на Протокол образец №2 за откриване на строителната площадка до съставяне на констативен Акт №15.

Предоставените организационни схеми трябва да се спазват стриктно и да се актуализират съгласно чл.11, т.3 от Наредба № 2/22.03.2004 г. Всяка промяна трябва да се извършва писмено с протокол или заповед в заповедната книга на обекта.

Задължителна е употребата на лични предпазни средства и работно облекло!

2.2. Етапи за изпълнение на СМР, съгласно изискванията на ЗБУТ

- I етап – подготовка на строителната площадка;
- II етап – изграждане на инсталациите;
- III етап – довършителни и изолационни работи;
- IV етап – товаро-разтоварни работи и складиране при СМР;

2.3. Класификация на опасностите

Съгласно чл.15 от Наредба №2 преди започване на работа на строителната площадка и до завършване на строежа строителят е длъжен да извършва оценка на риска. Уврежданията, които биха могли да настъпят по време на изпълнение на СМР, в съответствие с оценките на риска ще произхождат от:

1. падане от височини – етап I до IV;
2. удар от падащи предмети – всички етапи;
3. неправилно стъпване и удряне (механични наранявания) – всички етапи;
4. поражение от ел.ток – всички етапи;
5. пресилване – всички етапи;
6. злополука около строителни машини – всички етапи;
7. други опасности.



За изпълнение на всеки отделен вид работа, свързан с опасностите, на видно място на строителната площадка да се поставят писмени инструкции по безопасност и здраве.

3. Строителен ситуационен план

Разработен е в Схема № 1 на приложенията.

4. Комплексен план-график за последователността на извършване на СМР

Тази точка от ПБЗ ще се разработи от Строителя съобразно неговите технологични възможности и капацитет, и съобразно залегналите в договора за изпълнение срокове за завършване на обекта.

5. План за предотвратяване и ликвидиране на пожари и аварии и за евакуация на работещите и на намиращите се на строителната площадка

Разработен е в Схема № 3 на приложенията.

6. Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на СМР, включително за местата със специфични рискове. Мерки за преодоляване на опасностите по етапи.

6.1. I етап - подготовка на строителната площадка. Площадката да се почисти от растителност в обсега на строителните граници. Да се изпълни временна ограда, като се оставят проходи за достъп до входа. От североизточната страна на парцела да се предвиди портал за достъп на работници, превозни средства и строителна механизация. Осигуряването на ел.захранване за строителни нужди ще се осигури от Възложителя.

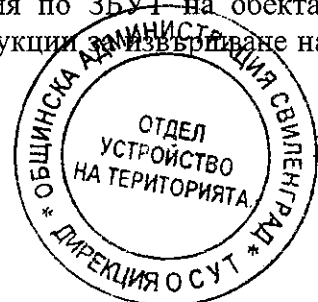
За съблекалня, склад за инструменти и помещение за почивка на закрито ще се използва специално доставен за целта фургон. Работниците ще ползват временна химическа тоалетна. Отстоянията и изискванията за помощните помещения се съобразяват с чл.32 и чл.33 на наредбата за ЗБУТ.

Строителните материали ще се доставят от складове или производствени бази и ще се влагат своевременно в строителството на обекта, поради което се предвиждат ограничени открити пространства за складиране на строителни материали на строителната площадка.

Отпадъците ще се складираат на площадката на отреденото за целта място или в контейнери и ще се извозват периодично.

При необходимост ще се изградят временни подходи (пътища) с настилка от трошен камък.

6.2. II етап – изграждане на инсталациите. Инсталациите ще се изпълняват от Изпълнителя и подизпълнители. При изпълнение на инсталациите да се спазват задължителните и специфичните правила за осигуряване на ЗБУТ. Всички подизпълнители трябва да са договорно задължени да спазват общите мероприятия по ЗБУТ на обекта. Координаторът по безопасност и здраве следи за наличието на инструкции за извършване на



монтажните работи и проверява документите за правоспособност на изпълнителите. Монтажът на инсталациите се извършва в съответствие с Приложение №4 на Наредба №2.

Изпълнение на тенекеджийски работи – монтаж на улици и водосточни тръби, предварително заготвени в специализирана фирма или монтаж на готови пластмасови елементи.

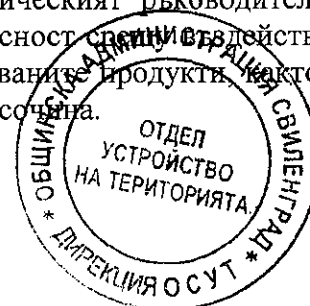
6.2.1. Монтаж на инсталации

- Електрическите инсталации се монтират от лица с необходимата правоспособност по електробезопасност.
- Не се допуска използване на части от постоянните електрически инсталации за временни захранвания преди пълното им завършване и въвеждане в експлоатация.
- При извършване на изпитване на готови електрически инсталации се вземат предпазни мерки за защита на работещите, както и на други лица, намиращи се на строежа, от попадане под напрежение и поражения от електрически ток.
- При работа в многоетажни шахти монтажът на водопроводни и канализационни инсталации се извършва най-малко от двама работещи.
- Свързване или огъване на пластмасови канализационни тръби чрез загряване се извършва на определени за целта места и на безопасно разстояние от горими материали.
- Водопроводните и канализационните инсталации се монтират върху здрави носещи конструкции посредством закрепващи елементи с достатъчна носимоспособност.
- При монтаж на отоплителни, вентилационни и климатични инсталации техническият ръководител не допуска влагане на продукти и части, предназначени за студена вода в инсталации за топла вода.
- Инсталации, в частност връзки в електроинсталации, заварки и укрепвания на тръби, фасонни части, отоплителни тела, вентилационни проводни и др., които се изпълняват едновременно с други видове СМР, се монтират с повишено внимание и под непосредствено наблюдение на техническия ръководител или упълномощен от него бригадир.

6.3. III етап – довършителни и изолационни работи. Най-съществената особеност при този етап е изпълнението на отделните видове работи от различни подизпълнители (ако има такива) по едно и също време (застъпване на отделни графици). За координиране на мерките по ЗБУТ е препоръчително координаторът по безопасност и здраве да организира срещи на главния изпълнител и подизпълнителите (ако има такива). Всички подизпълнители (ако има такива) трябва да са договорно задължени да спазват общите мероприятия по ЗБУТ на обекта. Довършителните работи ще се извършват по традиционните технологии, като за всеки тип работа ще се спазват съответните типове технологични карти. Скелетата, подемниците и др. ще се монтират от специализирани бригади под ръководството на координатора по безопасност и здраве и техническия ръководител.

6.3.1 Изпълнение на строителни изолации

- Изолационните работи се изпълняват, след като техническият ръководител и бригадирът са осигурили необходимите мерки за безопасност срещу въздействие на отрови, летливи вещества и прах, отделени от използваните продукти, както и срещу термични или химически обгаряния и падане от височина.



- Топлоизолационни работи в близост до технологично оборудване, намиращо се под налягане, се извършват само след осигуряване на необходимите мерки по безопасност от експлоатационното дружество.
- Не се допуска извършване на изолационни работи на обекти по време на тяхното хидравлично или пневматично изпитване, както и изолиране на повърхности, по които има стърчащи проводници.
- При работа с изолационни или уплътнителни продукти (напр. минерална и други видове вата), маркирани като опасни, се вземат съответните мерки за безопасното им съхранение и използване.

При работа с битумни смеси се спазват следните изисквания:

- Горещата битумна смес се доставя до работните места по битумопровод или по механизирани начин в предназначени за целта метални съдове с плътно затварящи се капаци.
- Ръчно пренасяне на гореща битумна смес се извършва в закрити метални кофи с дръжки за носене и безопасно изливане с обем до 20 l.
- Съдовете за битумна смес се напълват не повече от 3/4 от обема им, а при ръчно пренасяне – 2/3 от обема им, и се поставят на места, където са осигурени срещу падане или преобръщане.
- Съдовете за битумна смес се напълват не повече от 3/4 от обема им, а при ръчно пренасяне – 2/3 от обема им, и се поставят на места, където са осигурени срещу падане или преобръщане.
- За загряване на битумни смеси се използват котли в изправно състояние с плътно затварящи се негорими капаци. Те се напълват не повече от 3/4 от обема им, а битумът, поставян в котела, трябва да е сух.
- Котлите за стопяване на битум се разполагат на разстояние най-малко 25 m от сгради и съоръжения и на разстояние най-малко 15 m от горими или взривоопасни материали или складиран битум.
- При изпълнение на изолации върху вертикални плоскости с топли изолационни смеси (разтопен битум и др.) се вземат мерки срещу изгаряния на преминаващи под работните места хора.
- При изпълнение на изолации с газопламъчно залепване се спазват изискванията за работа с газ пропан-бутан. Преди започване на работа бутилките и маркучите се проверяват за херметична изправност.
- Не се допуска едновременно грундиране и заваряване на рулонен продукт.

6.3.2. Изпълнение на торкрет и мазилки

- При работа с торкретни и мазачески машини се осигурява двустранна връзка между машиниста и работещия с разпръсквателната дюза.
- Не се допуска работещите с крайника по време на работа, престой, при задръстване на проводите, както и при повреди в инсталацията, да го насочват към себе си или към други лица. Преди започване и след завършване на работа крайникът се държи насочен надолу.
- При запущване на маркучите и пистолета работата се приостановява и почистването им се извършва при изключена машина.



- Преди отстраняване на повреда в инсталацията налягането ѝ се изравнява с атмосферното, след което се допуска сваляне на въздушната клапа и тръбния разклонител.

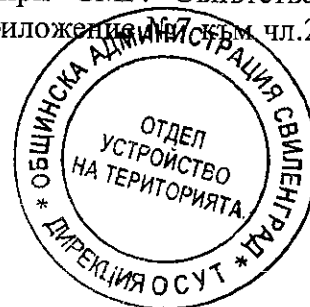
6.3.3. Изпълнение на облицовки и остъкляване

- Рязане на каменни или други облицовъчни продукти на строителната площадка се извършва на оградени и защитени места, отдалечени на разстояние 3,0 m едно от друго.
- При сухо рязане на закрито се предвижда обезпрашаваща инсталация, а при мокро механизирано рязане – дървени скари около машината и канавки за оттичане на водата.
- Местата, над които се повдигат, преместват или монтират стъкла на височина, се ограждат или охраняват срещу нараняване от падащи стъкла и други предмети.
- Преди остъкляване се извършва преглед на рамките за здравината и изправността им и се отстраняват всички пречки за безопасното монтиране на стъклата.
- Пренасяне на каси със стъкла, на единични стъкла, както и манипулиране със стъкла се извършват по инструкцията за безопасност и здраве.
- Не се допуска оставяне на незакрепена в мястото на монтирането ѝ дограма, както и разкрояване на мокри, заснежени или престояли при отрицателни температури стъкла.
- Елементи за остъкляване, леки преградни стени и окачени тавани се разкрояват на определени за целта места.

6.3.4. Извършване на бояджийски и тапетни работи

- Подготовката и изпълнението на гипсови, бояджийски и тапетни работи по повърхности, където е изпълнена електрическата инсталация, се извършват при изключено напрежение.
- Приготвянето и използването на бои, лакове и разтворители на строителната площадка се осъществяват съгласно указанията на производителя.
- Боядисването на вътрешни повърхности с неводни бояджийски състави се извършва във вентилирани помещения.
- Ремонтни работи в затворени помещения и обгаряне на лаково-бояджийски покрития на основата на органични полимерни свързващи вещества се извършват при осигурено проветряване.
- Не се допуска работещите, изпълняващи бояджийски работи, да стъпват или да се движат по монтирани прозоречни каси, подпрозоречни корнизи, парпети и др.
- Боядисването по механизиран начин с пожаро- или взривоопасни лаково-бояджийски състави се извършва с бояджийски агрегати под наблюдението на отговорно лице, контролиращо спазването на изискванията за ПАБ.

6.4. IV етап – товаро-разтоварни работи и складиране при СМР. Съпътстват целия строителен процес и се изпълняват съгласно изискванията на Приложение №1 към чл.2, ал.2 на Наредба №2.



При всички видове дейности всички видове работници ще бъдат инструктирани.

7. Списък на инсталациите, машините и съоръженията, подлежащи на контрол:

- Бетонпомпа по време на използването ѝ, строителни машини, транспортни средства;
- Автокран и всички повдигателни съоръжения;
- Временни електропроводи по площадката, електрически съоръжения и машини;
- Скелета и временни стълби;
- Инсталации – ВиК, Електро.

8. Списък на отговорните лица за провеждане на контрол и координиране на плановете на отделните строители за местата, в които има специфични рискове, и за евакуация

1. Координатор по безопасност и здраве (КБЗ) за етапа на изпълнение на строежа:

.....

2. Технически ръководител:

.....

Задължения на Координатора по безопасност и здраве за етапа на изпълнение на строежа, съгласно чл.11 на Наредба №2:

1. координира осъществяването на общите принципи за превантивност и безопасност съгласно ЗЗБУТ при:

а) вземане на технически и/или организационни решения за едновременно или последователно извършване на етапите и видовете СМР;

б) оценяване на необходимата продължителност за извършване на етапите и видовете СМР;

2. координира осъществяването на изискванията за ЗБУТ съгласно чл. 16, т. 1 и на плана за безопасност и здраве съгласно чл. 7, т. 2, когато такъв се изисква, от строителите и, при необходимост от защита на работещи, от лицата, самостоятелно упражняващи трудова дейност;

3. актуализира плана за безопасност и здраве по чл. 7, т. 2 и информацията по чл. 7, т. 3 при отчитане на настъпилите изменения с напредването на СМР;

4. организира съвместната работа между строителите, в т.ч. подизпълнителите и включилите се впоследствие в работата строители, на една и съща строителна площадка, осигурява взаимна информация и координира техните дейности с цел защита на работещите и предотвратяване на трудови злополуки и професионални болести, като при необходимост включва в този процес и лицата, самостоятелно упражняващи трудова дейност;

5. координира контрола по правилното извършване на СМР;

6. предприема необходимите мерки за допускане на строителната площадка само на лицата, свързани с осъществяване на строителството.

Задължения на Техническия ръководител, съгласно чл.26 на Наредба №2:

1. изпълнява и контролира спазването на изискванията за ЗБУТ;



2. пряко участва при изработването на инструкциите за безопасност и здраве и ръководи и контролира тяхното прилагане;
3. спазва изискванията за ЗБУТ към използваните строителни технологии и проекти;
4. провежда инструктаж по ЗБУТ на ръководените от него работещи;
5. забранява работа със строителни машини, съоръжения и инструменти, които не отговарят на изискванията за ЗБУТ;
6. незабавно уведомява преките си ръководители за злополуки и/или аварии на строителната площадка, строежа, частта от строежа или работните места, за които отговаря;
7. разпределя работещите по работни места съобразно тяхната правоспособност, квалификация, знания и опит;
8. контролира:
 - а) планирането и безопасното извършване на разрушаване на сгради и съоръжения чрез предприемане на подходящи предпазни мерки, методи и процедури;
 - б) монтажа и демонтажа на стоманени или бетонни рамки и техните компоненти, кофражи, готови строителни елементи или временни опори и подпори;
 - в) правилното подреждане и съхранение на строителната площадка на материалите, изделията и оборудването;
9. осигурява:
 - а) прекратяване на работата и извежда всички лица от строителната площадка, строежа или съответното работно място, когато има сериозна или непосредствена опасност за здравето или живота им или когато са налице условия, при които се изисква спиране на работа; при отсъствието му от строителната площадка тези задължения се изпълняват от посочени от него лица с необходимата квалификация;
 - б) ред и чистота на работните места и строителните площадки, за които отговаря;
 - в) координация на работата, когато скелетата, платформите и люлките се използват от няколко бригади;
10. определя:
 - а) работната зона и границите на опасната зона при преместване на строителни машини и механизация на строителната площадка; в случаите, когато машинистът няма достатъчна видимост, техническият ръководител определя към него сигналист;
 - б) местата на захващане на предпазните колани на работещите и на люлките, платформите и висящите стълби към сигурна и здрава опора и ежедневно контролира окачващите им приспособления преди започване на работа;
 - в) лице, което да контролира изправността, правилната експлоатация, прегледите, поддръжката и ремонта на работното оборудване (строителни машини, директни горивни устройства и др.);
 - г) лице, което да отговаря за изправността, правилното използване, прегледите, почистването и ремонта на санитарно-битовите помещения;
11. изпълнява в срок предписанията на контролните органи за ЗБУТ;
12. участва при анализиране на причините за допуснати трудови злополуки.

Задължения на Строителя, съгласно чл.16 на Наредба №2:

1. осигурява:
 - а) извършването на СМР в технологична последователност и срокове, определени в инвестиционния проект и в плана за безопасност и здраве;



б) комплексни ЗБУТ на всички работещи, вкл. на подизпълнителите и на лицата, самостоятелно упражняващи трудова дейност, при извършване на СМР на изпълняваните от него строежи;

в) изработването и актуализирането на инструкции по безопасност и здраве съобразно конкретните условия на строителната площадка по видове СМР и при изискваните по тази наредба случаи;

г) избора на местоположението на работните места при спазване на условията за безопасен и удобен достъп до тях и определянето на транспортни пътища и/или транспортни зони;

д) необходимите предпазни средства и работно облекло и употребата им в съответствие с нормативната уредба и в зависимост от оценката на съществуващите професионални рискове за всеки конкретен случай;

е) инструктажа, обучението, повишаването на квалификацията и проверката на знанията по ЗБУТ на работещите;

ж) картотекиране и отчет на извършваните прегледи, изпитвания, техническа поддръжка и ремонти на съоръженията и работното оборудване (електрическите и повдигателните съоръжения, строителните машини, транспортните средства и др.) и постоянния им контрол с оглед отстраняване на дефекти, които могат да се отразят на безопасността или здравето на работещите;

з) необходимите санитарно-битови помещения съобразно санитарно-хигиенните изисквания и изискванията за пожарна и аварийна безопасност (ПАБ), времетраенето на строителството и човешките ресурси;

и) поддържането на ред и чистота на строителната площадка;

к) разделянето и организирането на складовите площи за различни материали, особено когато това се отнася за опасни материали и вещества;

л) изискванията за работа с различни материали;

м) изискванията за съхраняване и отстраняване използваните опасни материали;

н) събирането, съхранението и транспортирането на отпадъци и отломки;

о) адаптирането на етапите и/или видовете СМР към действителната им продължителност при отчитане на текущото състояние на дейностите на строежа;

п) съвместната работа между строителите и лицата, самостоятелно упражняващи трудова дейност;

р) взаимодействието с промишлените дейности на територията, на която или в близост до която се намира строителната площадка;

с) по всяко време да може да бъде оказана първа помощ на пострадалите при трудова злополука, пожар, бедствие или авария;

2. при необходимост изработва и утвърждава вътрешни документи (заповеди, образци и др.) за осигуряване на ЗБУТ, съобразени с конкретните условия;

3. предприема съответни предпазни мерки за защита на работещите от рискове, произтичащи от недостатъчна якост или временна нестабилност на строителната конструкция;

4. не допуска наличието на работни места извън границите на строителната площадка, а когато това е наложително - прави специален инструктаж по ЗБУТ на работещите и прилага специални мерки както за тяхната защита, така и за защита на преминаващите и/или намиращите се в опасната зона на извършваните СМР;

5. организира вътрешна система за проверка, контрол и оценка на състоянието на безопасността и здравето на работещите;



6. писмено определя в длъжностни характеристики задълженията на отговорните лица (техническите ръководители, бригадирите и др.) и работещите по отстраняване на рисковете в работния процес и им предоставя нужните за това правомощия и ресурси; утвърждава организационна схема за взаимоотношенията между тях;

7. предприема допълнителни мерки за защита на работещите на открити работни места при неблагоприятни климатични условия;

8. взема предвид указанията, дадени от координаторите по безопасност и здраве, като възлага изпълнението им на отговорни лица в съответствие с нормативната уредба, вътрешните инструкции и документи, вида на строежа, наличието на подизпълнители и др.;

9. отговоря за вредите от замърсяване или увреждане на околната среда в резултат от извършваните СМР;

10. определя отговорни лица за прилагане на мерки за оказване на първа помощ, за борба с бедствията, аварията и пожарите и за евакуация; броят на тези лица, тяхното обучение и предоставеното им оборудване трябва да бъдат адекватни на специфичните опасности и/или големина на строежа.

Задължения на Бригадир на производствено звено (бригада), съгласно чл.27 на Наредба №2:

1. отговаря и следи за спазването на изискванията за ЗБУТ от работещите от производственото звено (бригада);

2. в отсъствие на техническия ръководител разпорежда спиране на работата при заплаха за здравето или живота на работещите;

3. не допуска извършване на СМР от работещи извън поставените им задачи;

4. отговаря за реда и чистотата в помещенията или фургоните, които се използват от производственото звено (бригада) за битови цели.

9. Схема на временната организация и безопасността на движението по транспортни и евакуационни пътища и пешеходни пътеки на строителната площадка и подходите към нея

Организацията на движението се осъществява съгласно проекта за временна организация на движението при наличност на такъв. Да се поставят необходимите знаци и табели, които периодично да се наблюдават и да се поддържат в изправност. При необходимост от спиране на движението по улица за извършване на СМР – да се иска разрешение от съответните контролни органи. Евакуацията на работещите при възникнала аварийна ситуация се осъществява по предвидените за целта пътища съгласно плана за евакуация (Схема № 3).

10. Схема на местата на строителната площадка, на които се предвижда да работят двама или повече строители

В плана за безопасност и здраве се предвижда изпълнение на обекта от един строител. При нужда от изпълнение на част от СМР от подизпълнители, чиито график се засича с този на главния изпълнител или с графика на друг подизпълнител, същите се задължават договорно да спазват мероприятията по спазване ЗБУТ на обекта. Местата на работа на повече от един строител се уточняват в съответствие с приетия план график на СМР от КБЗ и се нанасят на схема, приложена към настоящия проект.

11. Схема на местата на строителната площадка, на които има специфични рискове



Местата със специфични рискове за настоящия проект са:

1. Работа по и около фасадните скелета
2. Работа по външните очертания на сградата по и над кота ± 0.00
3. Придвижване и работа в обсега на автокрана
4. Придвижване и работа по стълби и покрай отвори
5. Работа по покрива
6. Работа в непосредствена близост до фасадата по време на СМР
7. Работа с електрически инструменти

12. Схема на местата за инсталиране на подземни съоръжения и скелета

Съответното местоположение на подземните съоръжения е означено на Схема № 2. Фасадното скеле е по външния контур на сградата – Схема № 2. Над входа на сградата да се направи предпазен тунел от скеле.

13. Схема на местата за складиране на строителни материали и оборудване, временни работилници и контейнери за отпадъци

Всички гореупоменати места са показани на Схема № 1. Строителните отпадъци се складираат на строителната площадка и периодично се извозват на разрешените за целта места. Открити складове за строителни материали ще се използват при нужда.

Да се внимава да не се претоварят етажните плочи със складирани строителни материали!

14. Схема на разположението на санитарно-битовите помещения

Представяват фургон (контейнер) за преобличане и почивка, и химическа тоалетна. Местоположението им е указано в Схема № 1.

15. Схема за захранване с електрически ток, вода, отопление, канализация и др.

Местата са показани на Схема № 1. Електрическа енергия и питейна вода ще се ползват от съществуващото захранване в жилищните входи.

16. Схема и график за работа на временното изкуствено осветление на строителната площадка и работните места

Не се предвижда работа през тъмната част на денонощието. При възникнала необходимост, да се извърши актуализация на ПБЗ от КБЗ съгласно чл.11 от Наредба №2. При работа в подземните етажи ще се използва подвижно изкуствено осветление.

17. Схема и вид на сигнализацията за бедствие, авария, пожар или злополука, с определено място за оказване на първа помощ



Мероприятията по тази точка се организират съгласно Раздел V на Наредба №2. Не се предвижда съхранение и склад за пожароопасни и леснозапалими материали на строителната площадка. Специализираните звена на подизпълнителите (ако има такива), които ще работят с опасни (взривоопасни, леснозапалими, токсични и др.) материали (вещества) ще бъдат писмено предупредени да не оставят на строежа под никакъв предлог опасните материали (вещества). Специализираните звена на подизпълнителите (ако има такива), които ще работят с опасни (взривоопасни, леснозапалими, токсични и др.) материали (вещества) ще бъдат писмено предупредени да носят съответни предупредителни знаци и да ги поставят на необходимите места. Всеки работник трябва да е уведомен за достъпа до обектовата аптечка и за процедурите по оказване на първа медицинска помощ. Всеки работник трябва да е уведомен за аварийните пътеки и стълби, които ще се използват при нужда. При злополука или нещастен случай незабавно се уведомява техническия ръководител (бригадира).

18. Нормативна уредба

По време на строителството се допускат (при възникване на необходимост) корекции и актуализации в ПБЗ по т.2 – т.7, т.9 – т.17 от страна на Строителя при съгласуване с КБЗ и проектанта на ПБЗ.

Най-необходимите нормативни документи регламентиращи условията за безопасни и здравословни условия на труд и предпазните мерки от пожар и аварии са:

- Наредба №2 за минималните изисквания за ЗБУТ при изпълнение на СМР;
- Наредба №7 за минималните изисквания за ЗБУТ на работните места и при използване на работното оборудване;
- Наредба №3 за инструктажа на работниците по БХТПО;
- Наредба №4 за знаците и сигналите на безопасност на труда и противопожарна охрана;
- Противопожарни строително-технически норми.

19. Мероприятия за опазване и възпроизводство на околната среда



За да не се нарушава равновесието в околната среда са взети мерки за опазването ѝ. При извършване на СМР на строителната площадка няма дейности, които замърсяват околната среда над обичайните норми. Предвидено е отделно място за поставяне и складиране на строителните разтвори, същите да се превозват внимателно с недопускане на разливи по улици и пътища. Да се следи за чистотата на превозните средства и при нужда да се измиват на входа-изхода на строителната площадка, с цел недопускане замърсяване на околните улици. Защитените видове дървета на територията на обекта не се отстраняват. За да се намали замърсяването с прах, строителната площадка периодично да се почиства и освежава. Отпадъците ще се превозват на посочените от Общината места, за да не замърсяват околната среда. При превоза им кошовете на самосвалите (контейнерите) да се закриват с мрежи, за да се предотврати изпадане и разпиляване на отпадъци.



Обект: „ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ <<БЛАГОУСТРОЯВАНЕ И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ>> - СВИЛЕНГРАД“, бул. БЪЛГАРИЯ 198, гр. СВИЛЕНГРАД, ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
Възложител: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
Фаза: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

При приключване на строителството всички променени площадки на и около обекта се предават в първоначален вид или съгласно договора за строителство, ако е упоменато друго.

12.2015 г.

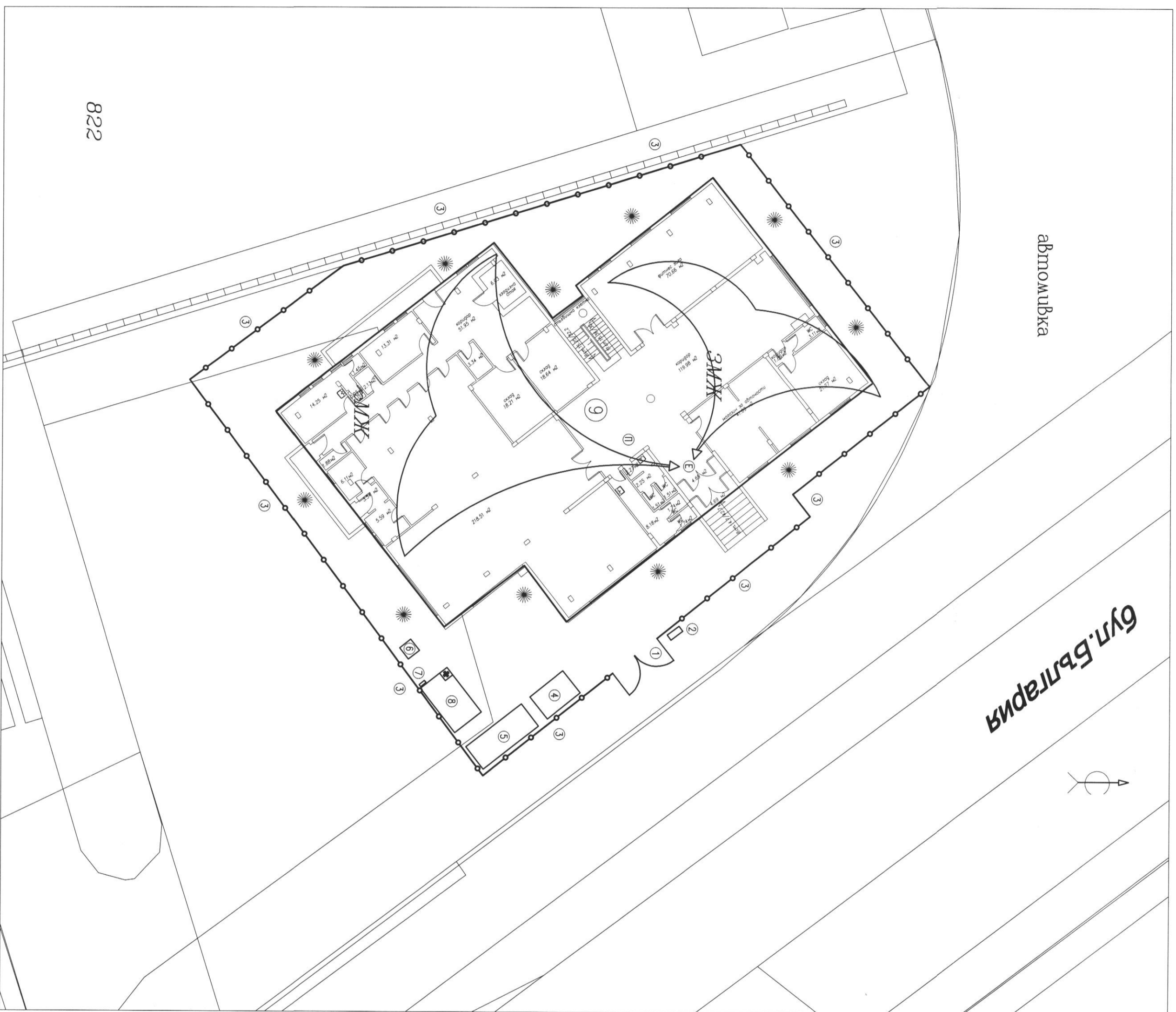
КАМБРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ТЕРИТОРИАЛНОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	Регистрационен № 06500
СК	инж. СИМЕОН ПЕНЧЕВ СИМЕОНОВ
Съставил:	
КАМБРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ТЕРИТОРИАЛНОТО ПРОЕКТИРАНЕ	

инж. С.Симеонов

ОЦЕНЕН: Чл.142, ал.6, т.1 от ЗУТ/ Сертификация № <u>16/09.12.2015</u> на ЕС - Община Свиленград

ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД ОДОБРЯВАМ Гл.Архитект: Свиленград <u>16.12.</u> 20 <u>15</u> г.
--





822

- ЛЕНДА
1. Вход на обекта
 2. Информационна табела
 3. Временна ограда
 4. Контейнер (место) за отпадъци
 5. Открит склад за материали
 6. Таванска
 7. Противопожарно мабло
 8. Фургон (контейнер) – работници, тех. ръководител, склад за инструменти, отлежка
 9. Сервиз на ОП "Благоустройство и озеленяване"
- E – евакуационни пътеки
- ☀ Място на строителната площадка със специфичен риск

ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
 ОДОБРИ
 Директор: *[Signature]*
 20.12.2015



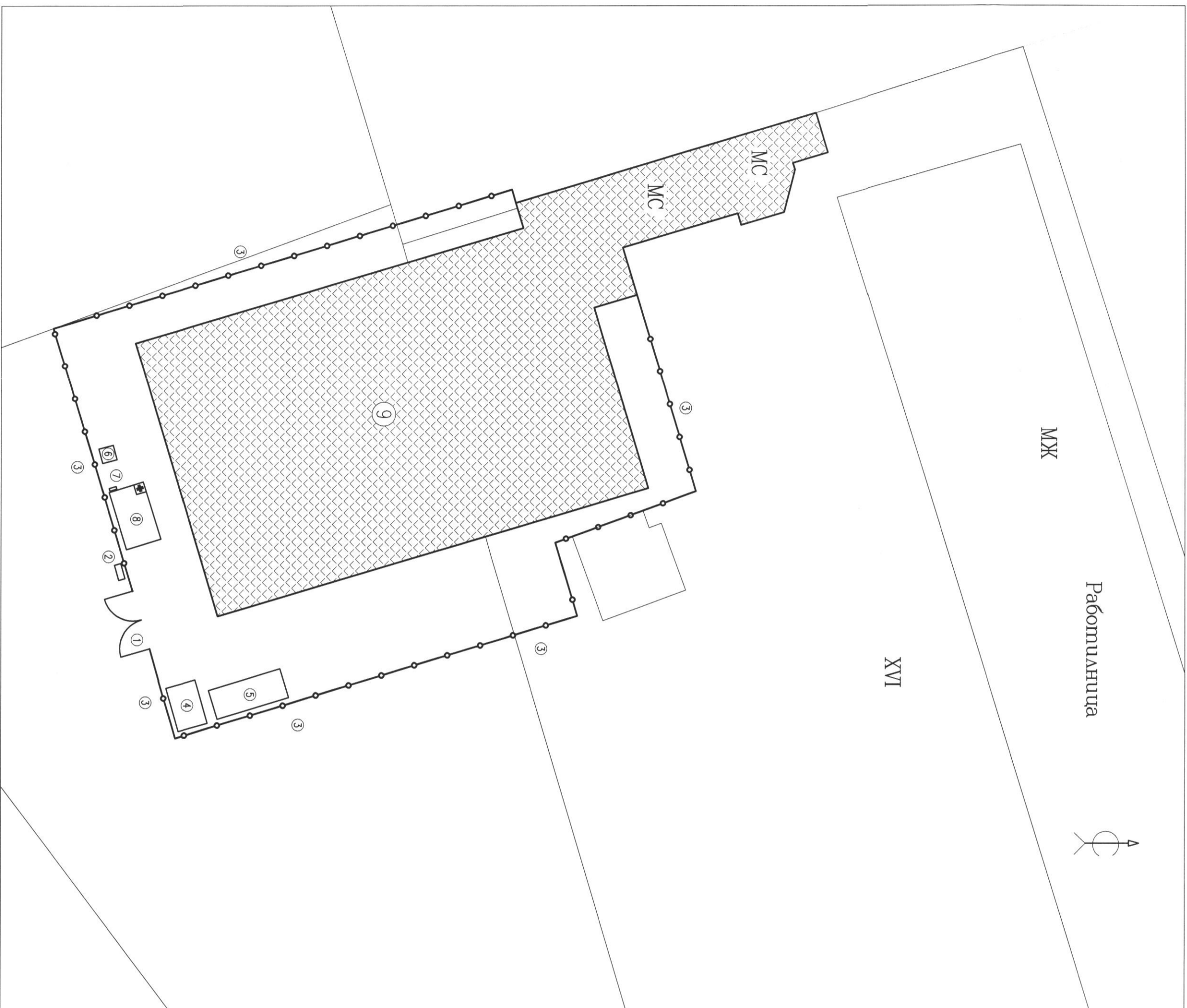
ОУДЕНБИ:
 Акт.142, вл.6, т1 от ЗВТ/1
 С протокол № 161 от 05.12.2015
 на ЕС - Община Свиленград

КАМЕРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ
 ТЕРИТОРИАЛНОТО ПРОЕКТИРАНЕ
 Регистр. № 157/05
 ИНЖ. СЛАВЕ
 ПЕНЧЕВ СИМЕОНОВ
[Signature]

ОБЕКТ: ДЕТИНСКА ЕКСПЛИКОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДРИЧИЕ «БЛАГОУСТРОЯВАНЕ И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ» - СВИЛЕНГРАД, БУЛ. БЪЛГАРИЯ 104, ГР. СВИЛЕНГРАД, ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ЧАСТ	ПС3
ФАЗА :	ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ
ЧЕРТЕЖ: ЛИКВИДИРАНЕ НА ПОЖАРИ И АВАРИИ	
ЧЕРТ. №3	М 1:250
ДАТА:	2015г.
ПРОЕКТАНТ	ИНЖ. С. СИМЕОНОВ <i>[Signature]</i>
СЪЛАСУВАЛИ:	
КОНСТРУКТОР	ИНЖ. С. СИМЕОНОВ <i>[Signature]</i>
ЕЛЕКТРО, ИЛД	ИНЖ. Р. ХОРСКИЯН <i>[Signature]</i>
ПЛОС	ИНЖ. И. ТОДОРОВ <i>[Signature]</i>
ПС	ИНЖ. ВАНЕЛОВ <i>[Signature]</i>
ОБК	ИНЖ. С. ПАРВАНОВ <i>[Signature]</i>
ЕНЕРГИЙНА ЕКСП. АУДИТОРА	ИНЖ. С. ПАРВАНОВ <i>[Signature]</i>
ИНВЕСТИТОР	ИНЖ. И. ТОДОРОВ <i>[Signature]</i>



- ЛЕГЕНДА
1. Вход на обекта
 2. Информационна табела
 3. Временна ограда
 4. Контейнер (место) за отпадъци
 5. Открит склад за материали
 6. Големина
 7. Промисленопожарно пазило
 8. Фургон (контейнер) – работнищ. теж. ръководител, склад за инструменти, отпадна
 9. Оранжерия на Общинско предприятие "Благоустройство и озеленяване"

ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
 ОДОБРЯВАМ
 Гл. Архитект:
 СВИЛЕНГРАД, 2015.Г.

ОЦЕНЕН:
 №142, ал.6, т.1 от ЗУТ/
 Проектен № 12/09.12.2015.
 на ЕС - Община Свиленград
 Подпис:



КАТАРАНА ИНЖЕНЕРИТЕ В
 ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
 Регистрационен № 06322
 инж. СИМЕОН
 ПЕНЧЕВ СИМЕОНОВ
 ОК

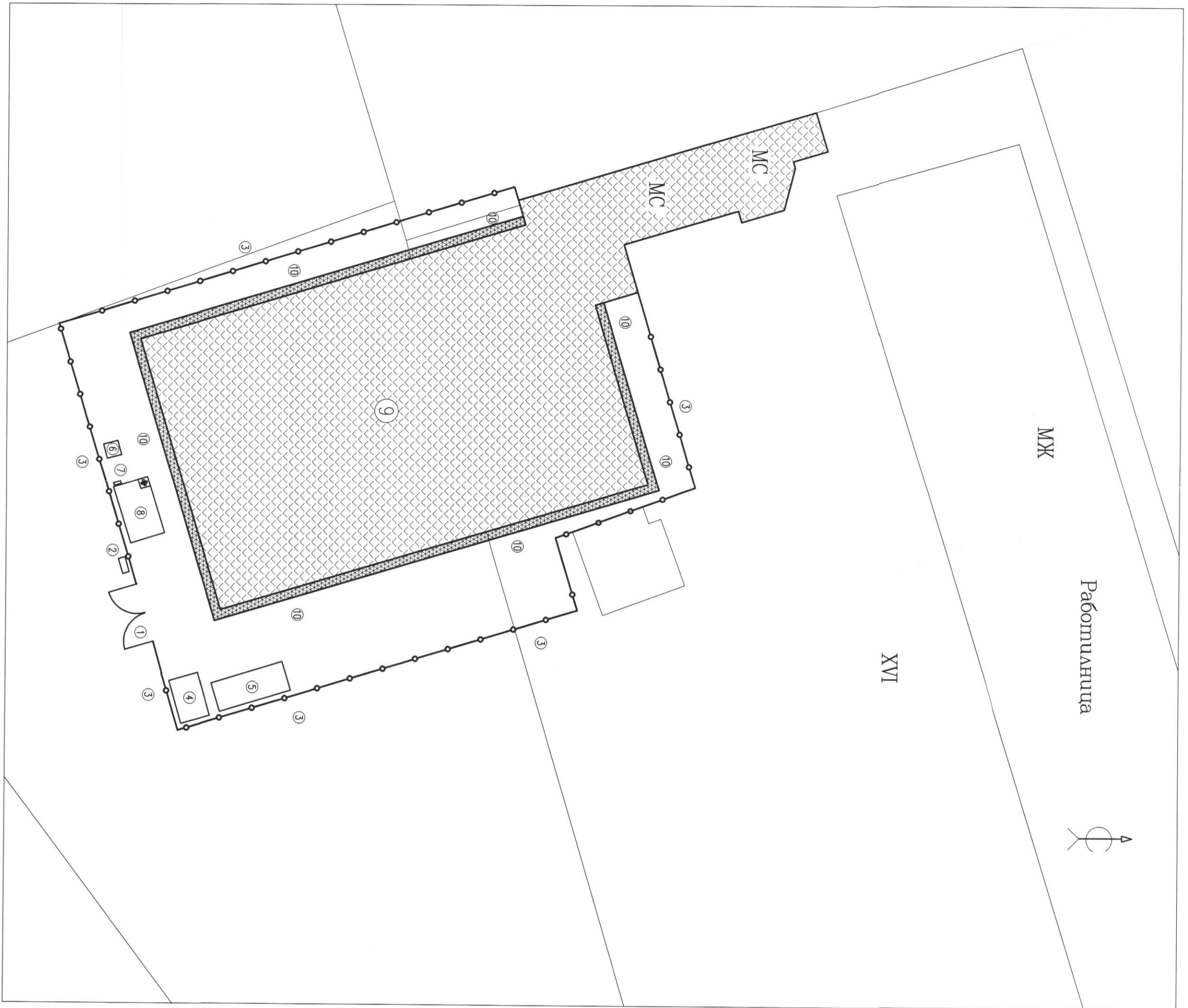
ОБЕКТ: ДЕПТИВНА ЕКСПЛЮАЦИЯ НА ОРАНЖЕРИЯ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ «СВИЛЕНГРАД» - СВИЛЕНГРАД, БУЛ. ВЪЛГАВИНА 10А, Г. СВИЛЕНГРАД, ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ЧАСТ ПБЗ
 ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧЕРТЕЖ: СТРОИТЕЛЕН СИТУАЦИОНЕН ПЛАН

черт. №4	М 1:250
ДАТУ:	2015г.
ПРОЕКТАНТ	инж. С. СИМЕОНОВ
ОБДЪЛСЪВДИ:	Редф
КОНСТРУКТОР	инж. С. СИМЕОНОВ
ЕЛЕКТРО, ЮТИ	инж. Р. ХОРСКИЯН
ПУСО	арх. Н. ТОДОРОВ
ПБ	инж. ВАЛЕНТОВ
ОВК	инж. ПАРВИНСКА
ЕНЕРГИЙНА ЕКСП.	инж. С. ПАРАДАНОВ
АРХИТЕКТУРА	арх. И. ТОДОРОВ
ИНВЕСТИТОР	



ЛЕГЕНДА

1. Вход на обекта
2. Информационна табела
3. Временна ограда
4. Контейнер (место) за отпадъци
5. Открит склад за материали
6. Тоалетна
7. Противоложарно пълно
8. Фураон (контейнер) – работилница, мех. дръвообработка, склад за инструменти, оплетка
9. Оранжерия на Общинско предприятие "Екологостроителство и озеленяване"
10. Външно фазово скеле



ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
ОДОБРЯВА
ГЛАВЕН ИНЖЕНЕР:
Свиленград, № 12, 2015 г.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ
№ 142, дд.б. пп от ЗУПГ
С протокол № 16 от 12.2015 г.
на ЕС - Община Свиленград

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ И
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 2015
ПЕНЧЕВ СИМЕОНОВ
07

ОБЕКТ: ДЕПТИМА ЕМИТАБНОСТ НА ОРИЕНТИРАНИ
НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ «СИМОВОСТРОИТЕЛСТВО
ОЗЕЛЕНЯВАНЕ» - СВИЛЕНГРАД, БЛД. БЪЛГАРИЯ 18А,
ГР. СВИЛЕНГРАД, ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ЧАСТ ПБЗ
ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧЕРТЕЖ: ФАЗОВО СКЕЛИ И
ПОДЕННИ СЪОРЪЖЕНИЯ

черт. №5	М 1:250
ДАТА:	2015г.
ПРОЕКТАНТ	инж. С. СИМЕОНОВ
СЪГЛАСОВАЛИ	инж. С. СИМЕОНОВ
КОНСТРУКТОР	инж. Р. ХОРОЖИЯН
ЕЛЕКТРО, ЮЛА	инж. Н. ТОПОРОВ
ПЛОС	инж. ВАНГЕЛОВ
ПС	инж. ПАРВАНОВ
ОРК	инж. С. ПАРВАНОВ
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж. С. ПАРВАНОВ
АРХИТЕКТУРА	инж. И. ТОПОРОВ
ИНВЕСТИТОР	

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

Обект: „ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ «БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ» - СВИЛЕНГРАД“, бул. БЪЛГАРИЯ 198, гр. СВИЛЕНГРАД, ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

Възложители: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

Част: КОНСТРУКТИВНА – СТАНОВИЩЕ

Фаза: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

Съгласували:

- Част Арх., ПУСО: арх.Н.Тодоров
- Част ПБЗ: инж.С.Симеонов *С.С.*
- Част ЕЕ, ОВК: инж.Ст.Парапанов
- Част Ел., КИПа: инж.Р.Хорсикян
- Част ПБ: инж.В.Ангелов

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 1295

инж. СНЕЖА ВЪЛЧЕВА ЯНЕВА

12.2015
Дата

Технически контрол - част КОНСТРУКТИВНА

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистратор

инж. СИМЕОН ПЕНЧЕВ СИМЕОНОВ

Изготвил: *С.С.*

12.2015 г.

инж. С.Симеонов



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 06922

Важи за 2015 година

ИНЖ. СИМЕОН ПЕНЧЕВ СИМЕОНОВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН
МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИНЖЕНЕР ПО СТРОИТЕЛСТВО НА СГРАДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 37/20.06.2007 г. по части

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен номер № 06922
ИНЖ. СИМЕОН ПЕНЧЕВ СИМЕОНОВ
<i>Р.П.</i>
СК

КОНСТРУКТИВНА
ОРГАНИЗАЦИЯ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

Председател на РК

[Signature]
инж. С. Видев

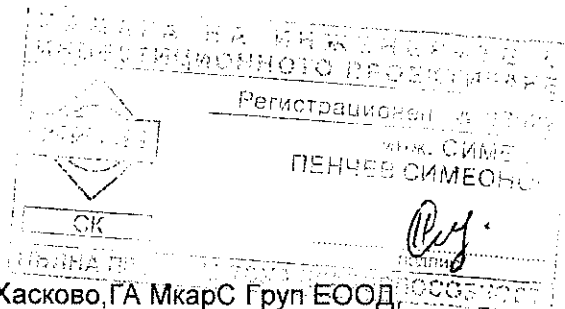


Председател на КР

[Signature]
инж. И. Каралев

Председател на УС на КИИП

[Signature]
инж. Ст. Китарев


ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА
№ 15247P20026

Застрахователна компания "Уника" АД – Агенция Хасково, ГА МкарС Груп ЕООД, срещу заплащане на застрахователна премия, посочена в приложената сметка, съставляваща неразделна част от полицата, се съгласява да застрахова срещу загуба, щета, отговорност или разноски по начин, посочен в таблицата.

ТАБЛИЦА

Вид застраховка:	Професионална отговорност на лицата по чл. 171 от Закона за устройство на територията (ЗУТ)
Застрахован:	Симеон Пенчев Симеонов – ЕГН:8001018565 ул. "Цар Страшимир" № 3, вх. В, ет. 3, ап. 37 гр. Хасково, п.к. 6300
Срок на действие на застраховката:	от 26.05. 2015 год. до 25.05. 2016 год.
Застрахован интерес:	професионалната отговорност на застрахования по чл. 171 от ЗУТ като проектант за изработване на инвестиционни проекти за строежи четвърта категория. Ретроактивна дата по чл. 172, ал. 1, т. 2 от ЗУТ – 2010 год.- датата на започване на горепосочената дейност на застрахования. Ако застрахованият е упражнявал тази дейност повече от пет години, ретроактивната дата е пет години преди датата на сключване на тази полица.
Застрахователна сума:	Отговорността на застрахователя по писмени претенции за вреди от горепосочената дейност на застрахования е ограничена до Лева 25 000 (двадесет и пет хиляди) за едно застрахователно събитие и до Лева 50 000 (петдесет хиляди) в агрегат (с натрупване) за всички събития, настъпили в срока на застраховката. Годишна застрахована сума: Лева 50 000 (петдесет хиляди).
Условия:	Съгласно Наредбата за условията и реда за задължително застраховане в проектирането и строителството.

Вноска	Премия BGN	Данък по ЗДЗП (2%)	Общо дължима сума	Срок на плащане
Първа	50,00	1,00	51,00	25.05.15

Самоучастие: не е предвидено

Оригинал

До
Симеон Пенчев Симеонов
Хасково
ул. "Цар Страшимир" №3, вх. В, ет. 3, ап. 37
ЕГН: 8001018565

От
ЗК "УНИКА" АД - Уника център Пловдив
гр. Пловдив
ул. "Авксентий Велешки" 30
ЕИК: 040451865

Ген. агенция "МкарС - Груп" ООД
гр. Хасково
ул. "Дунав" 42

Сметка № 247P2150027 / 25.05.2015 год.
за еднократна застрахователна премия

срок на плащане: 25.05.2015 год.

Сметката е неразделна част от полица № 15247P20026 / 25.05.2015 год.

Код на клиента: 200240

Вид застраховка: Отговорност на проектанта

По издадения застрахователен документ начислихме застрахователна премия. Молим в указания срок на плащане дължимата застрахователна премия да внесете в брой или да преведете по следната банкова сметка:

BGN IBAN BG16 RZBB 9155 1000 3008 38, BIC RZBBBGSF - РАЙФАЙЗЕНБАНК СОФИЯ - PREMIUM COLLECTION

Застрахователят предупреждава, че при неплащане на разсрочена вноска на падежа (в срока на плащане) посочен по-горе, застраховката се прекратява след изтичане на 15 (петнадесет) дни от датата на падежа.

Вид застраховка	Дължима сума лева
Отговорност на проектанта	50.00
Застрахователна премия общо: 50.00	
Данък върху застрахователните премии по *ЗДЗП (2%):	1.00
Дължима сума общо:	51.00

Всичко (словом): петдесет и един лева

Сметката получена на: _____

Име: Симеон Пенчев Симеонов

Подпис: [Подпис]

Красимир Райковски

Подпис: [Подпис]

ЗК "УНИКА" АД
Генерална агенция "МкарС - Груп" ООД



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА УПРАЖНЯВАНЕ НА
ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ

ПО ЧАСТ
КОНСТРУКТИВНА
НА ИНВЕСТИЦИОННИТЕ ПРОЕКТИ

конструкции на сгради и съоръжения

ВАЖИ ЗА РЕГИСТЪР 2015 г.

ИНЖ. СНЕЖА ВЪЛЧЕВА ЯНЕВА - ЖЕКОВА

РЕГИСТРАЦИОНЕН № 01295

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

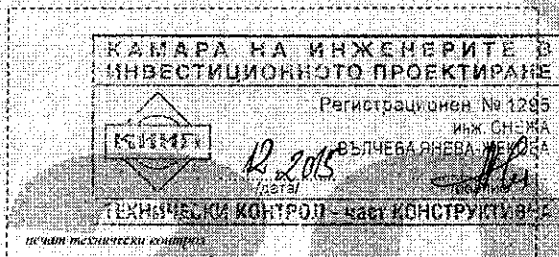
МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

СТРОИТЕЛЕН ИНЖЕНЕР ПО ПРОМИШЛЕНО И ГРАЖДАНСКО СТРОИТЕЛСТВО

вписан(а) в публичния регистър на лицата упражняващи технически контрол с протоколно решение на УС на КИИП 115/27.11.2014 г. на основание чл. 142, ал. 10 на ЗУТ и раздел II от Наредба 2 на КИИП

Срок на валидност до 26.11.2019 година



личен подпис



Председател
на УС на КИИП

инж. Н. Николов

инж. С. Кичарев

Застрахователна полица № 15004P80001

Застрахователна компания "УНИКА" АД срещу заплащане на застрахователна премия се съгласява да застрахова интереси по начин, посочен в полицата.

- Вид застраховка: Комбинирана отговорност – всички дейности
- Застрахован: Снежана Вълчева Янева-Жекова ЕИК/ЕГН 7201208494
бул. "Съединение" № 22А, п.к. 6300 гр. Хасково
- Застрахован интерес: професионалната отговорност на застрахования по чл. 171 от ЗУТ като проектант за изработване на инвестиционни проекти (проектант) за строежи 3 категория, упражняващо технически контрол по част "Конструктивна" на инвестиционния проект, за който не е извършена оценка за съответствие от консултант за строежи 3 категория (лице, упражняващо технически контрол).

Ретроактивна дата по чл. 172, ал. 1, т. 2 от ЗУТ – датата на започване на горепосочената дейност на застрахования. Ако застрахованият е упражнявал тази дейност повече от пет години, ретроактивната дата е пет години преди датата на сключване на тази полица.
- Срок на застраховката: от 04.12.2015 год.
до 03.12.2016 год.
- Условия:

упражняващо
Съгласно Общи условия за застраховка „Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството“, Клауза „Професионална отговорност на проектант“, Клауза „Професионална отговорност на лице, упражняващо технически контрол по част „Конструктивна“.
- Застрахователна сума: Отговорността на застрахователя по писмени претенции за вреди от горепосочените дейности на застрахования е ограничена както следва:

1. като проектант - до 50 000 (петдесет хиляди) BGN за едно застрахователно събитие и до 100 000 (сто хиляди) BGN в агрегат (с натрупване) за всички събития, настъпили в срока на застраховката;

2. като лице, упражняващо технически контрол - до 50 000 (петдесет хиляди) BGN за едно застрахователно събитие и до 100 000 (сто хиляди) BGN в агрегат (с натрупване) за всички събития, настъпили в срока на застраховката.

Годишна застрахователна сума: 100 000 (сто хиляди) BGN.
- Самоучастие: Застрахованият ще участва за своя сметка с 10%, но не по-малко от 1 000 (хиляда) BGN в одобреното обезщетение

по всяка една щета.

- **Застрахователна премия:**
 - Общо премия – 100,00 BGN
 - Данък върху застрахователните премии по ЗДЗП* (2%) – 2,00 BGN
 - Общо дължимата сума – 102,00 (петдесет и един) BGN
 - (еднократно) Дължимата сума е платима еднократно при сключване на застраховката

Вноска	Премия BGN	Данък по ЗДЗП (2%)	Общо дължима сума	Срок на плащане
Еднократна	100,00	2,00	102,00	01.12.2015

Застрахователят предупреждава, на основание чл. 202 от Кодекса за застраховането, че при неплащане на разсрочена вноска в срока, посочен по-горе, застраховката се прекратява след изтичане на 15 (петнадесет) дни от този срок. (този текст се включва в полицата, само при разсрочено плащане на премията)

В посочения по-горе срок на плащане дължимата застрахователна премия следва да бъде платена в брой или преведена по сметка:

IBAN: BG16 RZBB 9155 1000 3008 38, BIC: RZBBBGSF
„Райфайзенбанк (България)“ ЕАД

Подписаният застрахован/представител на застрахования декларирам:

1. Получил съм и съм запознат с приложените Общи условия и Клаузи и ги приемам.
 2. Предоставена ми е информация като потребител на застрахователни услуги.
 3. Съгласен съм ЗК „Уника“ АД да обработва личните ми данни, както и данните за лицата, обявени в полицата, съгласно Закона за личните данни.
 4. Не възразявам вписаните в полицата данни да бъдат ползвани от ЗК „Уника“ АД за кореспонденция при предлагане на продукти.
- Тази полица е издадена съгласно писмено предложение на застрахования, съставляващо неразделна част от застрахователния договор.

Дата на предложението: 01.12.2015 год.

Поллицата е издадена в 1 (един) оригинален екземпляр.

01.12.2015 год., гр.Хасково

Издадена от: Светла Георгиева

Застрахован/Представител на застрахования:

Име: Снежана Янева - Мехова

Подпис: 



КОНСТРУКТИВНО СТАНОВИЩЕ

I. УВОД: Настоящото конструктивно становище се изготвя във връзка с прилагане мерки за енергийна ефективност на сградата намираща се в УПИ XV, кв.169 по плана на гр.Свиленград, община Свиленград, област Хасково. Съществуващата сграда е проектирана 1985 г. и е въведена в експлоатация 1990 г., като съответно е строена в този период. Към настоящия момент сградата се използва като административна сграда на ОП „Благоустройство и озеленяване“. Същата е масивна, триетажна, с мазе. Първият етаж заема по-голяма площ от площта на етажите, продължаващи нагоре. Становището е изготвено на основание задание от Възложителя, посещение с оглед на обекта, проведено м.ноември 2015 г. и проучване на техническата документация предоставена ми от Възложителя.

Предоставената ми от Възложителя техническа документация съдържа следното:

- Доклад за резултати от обследване, изготвен от „ЕН АР Консулт“ ЕООД, гр.Хасково;
- Архитектурно заснемане, изготвено от „ЕН АР Консулт“ ЕООД, гр.Хасково;

Проектите, по които е била построена сградата не са запазени. От огледа на обекта и след проучването на по-горе упоменатата техническа документация става ясно, че конструкцията на сградата е сглобяема, стоманобетонна – система „пакето повдигани плочи“. Етажните плочи са безгредови, безкапителни и връзката им с колоните е ставна. Предварително са излети монолитно стълбищната клетка и стени (шайби), поемащи хоризонтални товари – 4 броя в едното направление и 2 броя в другото, общо 6 броя. Връзката между колоните и плочата се осъществява посредством заваряването на вбетонираните в плочата и колоните закладни части. Фундаментите са единични под колоните, ивични под стените и цял фундамент под стълбищната клетка. Външните стени до кота ± 0.00 са с дебелина 40 см и са изпълнени от монолитен стоманобетон. Стените над кота ± 0.00 са от тухлена зидария. Покривът е плосък, топъл покрив.

От построяването ѝ досега сградата не е ремонтирана или преустройвана.

II. ПЛАНИРАНИ ДЕЙНОСТИ С НАСТОЯЩОТО ПРИЛАГАНЕ НА МЕРКИ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И КОНСТАТАЦИИ:

1. Демонтажни работи.

Предвижда се демонтаж на компрометирани хидроизолации, дограма, старата отоплителна инсталация и др.

2. Полагане на топло- и хидроизолации по покриви и фасади.

Поради ниското си собствено тегло топло- и хидроизолациите натоварват незначително носещата конструкция на сградата.

Обект: „ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ «БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ» - СВИЛЕНГРАД“, бул. БЪЛГАРИЯ 198, гр. СВИЛЕНГРАД, ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

Възложител: Община Свиленград

Фаза: Технически проект

3. Подмяна на дограма по фасадите и стълбищните клетки на сградата.

При подмяната на дограмата ще се демонтира наличната и ще се подменя с нова, без да се променят габаритните размери на отворите за прозорците.

Гореизброените интервенции в т.1-3 не засягат носещата конструкция на сградата, не нарушават нейната цялост, не променят нейните коравина и носеща способност.

4. Съпоставяне на допълнителни и съществуващи товари и оценка за превишение на масите.

Като резултат от подмяната на някои инсталации, дограма, както и полагането на топлоизолация по фасадите, масите по съответните етажни нива няма да бъдат превишени с повече от 5 % от съществуващото положение. Предвид запазващата се функция на сградата, няма да се променят и експлоатационните товари върху носещата конструкция.

5. Допълнителни констатации:

Трябва да се отбележи също, че при направения оглед на място на съществуващата сграда не се забелязват пукнатини, повреди и недопустими деформации, които да застрашават сигурността ѝ. Има незначителни повреди по довършителните работи – подпухнала мазилка или шпакловка по таваните под последните плочи, откъртена облицовка от мозайка по цокъла отвън на сградата. Тези повреди не влияят на носещите елементи на сградата. Не се планира и премахване на носещи елементи или някаква интервенция по тях. Също така с прилагането на мерки за енергийна ефективност категорията по степен на значимост на сградата не се променя. Гр.Свиленград попада в сеизмичен район от VII^{-ма} степен на сеизмичност с $K_s=0,10$ по сеизмичното райониране на страната за период от 1000 години.

От направеното съпоставяне по-горе на допълнителните и съществуващите товари е видно, че допълнителната маса по нива е по-малко от 5% от съществуващата маса на съответните нива.

Следователно съгласно чл.6, ал.3 от „НАРЕДБА № РД-02-20-2/27.01.2012г.: Приема се, че са налице несъществени изменения в конструкциите на строежите, когато при тяхното обследване носещата способност и коравината, включително сеизмичната осигуреност и дълготрайността, са в съответствие с изискванията на нормативните актове, действащи към момента на въвеждането им в експлоатация, и не са установени дефекти (деформации и/или повреди) и/или предишни промени, свързани с нарушаване на проектната им носеща способност, коравина, дуктилност и дълготрайност, при спазване на следните критерии: 1. извършените промени в експлоатационните условия и въздействия могат да се поемат с наличните резерви в носещата способност и коравина на строителната конструкция, без да се нарушават нормативните изисквания към строежа; 2. промените в масата на строежа са незначителни (с не повече от 5 %) в сравнение със съществуващата маса на съответното етажно ниво, които конструкцията е в състояние да поеме;

Обект: „ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ «БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ» - СВИЛЕНГРАД“, бул. БЪЛГАРИЯ 198, гр. СВИЛЕНГРАД, ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

Възложител: Община Свиленград

Фаза: Технически проект

В съответствие също с чл.5, т.2 и чл.6, ал.2 от „НАРЕДБА № РД-02-20-2/27.01.2012г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони“: **Оценката за сеизмичната осигуреност на сградата е положителна, тъй като същата съответства на изискванията на нормативните актове, действащи към момента на въвеждането ѝ в експлоатация.**

III. Нормативни документи, действали по време на проектирането на сградата на Общинска администрация Свиленград:

- „Натоварвания и въздействия. Норми за проектиране, утвърдени със заповед №3321 от 3.VIII.1979г на МССМ и №889 от 1.VIII.1979г на КАБ, отпечатани в БСА, бр. 4/1979г” от 1979г.;
- „Бетонни и стоманобетонни конструкции. Норми за проектиране, утвърдени със Заповед № 1587 от 2.VI.1980г. на КАБ при МС” – 1980г. ;
- „Правилник за строителство в земетръсни райони”-1964 г., изменения и допълнения 1972г. И 1977г.;
- „Плоско фундиране. Правилник за проектиране, отпечатан в БСА, кн 1-2/1983г.” от 1983 г.;

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: *С прилагането на мерки за енергийна ефективност не се променя носимоспособността на съществуващата сграда за вертикални и хоризонтални товари, както и не се променят проектните носеща способност, коравина и дълготрайност на обекта. Не се нарушава и статическата схема на съществуващата носеща конструкция, както и нейната проектна сеизмична осигуреност, тъй като основните елементи изцяло се запазват. Мерките за енергийна ефективност не засягат носещи конструктивни елементи.*

ПОДОБЕКТ: ОРАНЖЕРИЯ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ „Благоустройство и озеленяване” в УПИ XVI, кв.169А, гр. Свиленград в изпълнение на Националната програма за енергийна ефективност.

Съществуващата оранжерия на ОП ”Благоустройство и озеленяване” в УПИ XVI, кв.169А по плана на гр.Свиленград, община Свиленград е с метална носеща конструкция. С оглед подобряване на енергийната ефективност се предвижда подмяна на стъкленото ограждане с такова от поликарбонатни плоскости. Тази промяна не засяга носещата конструкция на оранжерията. Собственото тегло на поликарбонатните плоскости е по-ниско от това на стъклото. Следователно собственото тегло на конструкцията ще се намали.

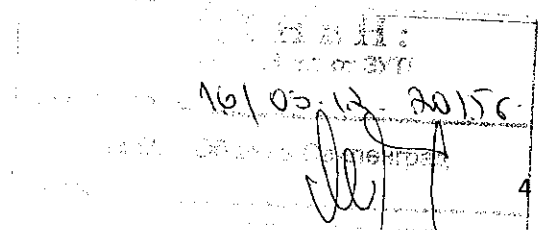
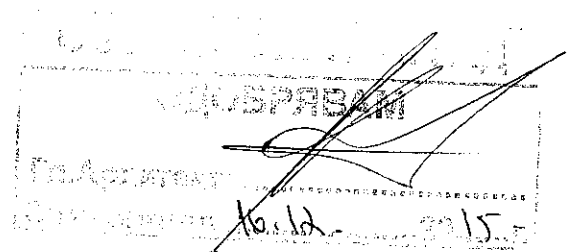
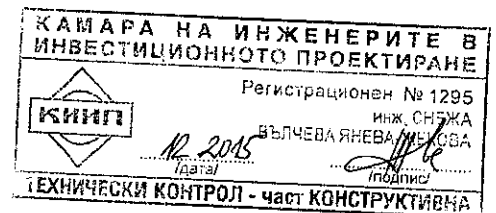
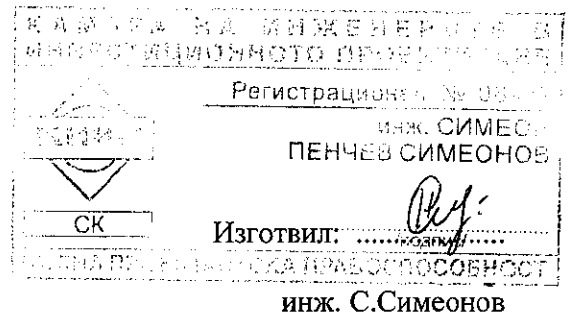
Обект: „ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ «БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ» - СВИЛЕНГРАД“, бул. БЪЛГАРИЯ 198, гр. СВИЛЕНГРАД, ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

Възложител: Община Свиленград

Фаза: Технически проект

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: С прилагането на мерки за енергийна ефективност не се променя носимоспособността на съществуващата конструкция на оранжерията за вертикални и хоризонтални товари. Не се нарушава и статическата схема на съществуващата носеща конструкция, тъй като основните елементи изцяло се запазват. Мерките за енергийна ефективност не засягат носещи конструктивни елементи.

12.2015 г.



ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

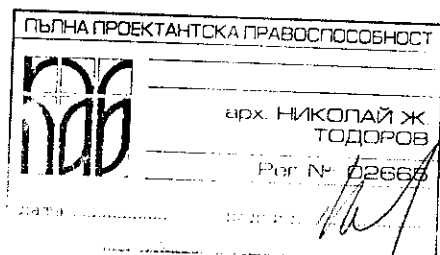
ОБЕКТ : "Енергийна ефективност на Общинско предприятие "Благоустрояване и озеленяване"-Свиленград
в УПИ XV, кв.169А, гр.Свиленград община Свиленград

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Свиленград

**ЧАСТ: ПУСО - ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ
ОТПАДЪЦИ**

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ПРОЕКТАНТ: арх Николай Тодоров



Част архитектурна-арх.Н.Тодоров
Част конст.становище-инж.С.Симеонов
Част ел.инсталации-инж.Р. Хорсикян
Част безопасн.здрв.-инж.С.Симеонов
Част пож.безопасн.-инж.В.Ангелов
Част ОВК-инж.Ст.Парапанов
Част ЕЕ-инж.Ст.Парапанов

/.../

/.../

/.../

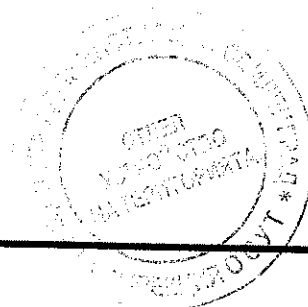
/.../

/.../

/.../

/.../

2015г



УДОСТОВЕРЕНИЕ

за пълна проектантска правоспособност

архитект

Николай Живков Тодоров

регистрационен номер 02665

валидност: 01/01/2016 – 31/12/2016

РЕГИСТРАЦИОННО УДОСТОВЕРЕНИЕ



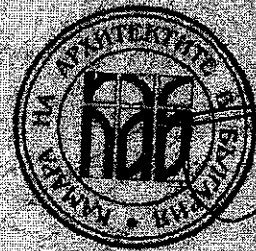
арх. НИКОЛАЙ Ж.
ТОДОРОВ

Рег. № 02665

Полити

МЯСТО ЗА ЛИЧЕН ПЕЧАТ И ПОДПИС

Председател на КР
арх. Весела Георгиева



Председател на УС
арх. Владимир Дамянов

Архитектите с пълна проектантска правоспособност, вписани в регистъра на Камарите на архитектите в България, в съответствие с придобитата проектантска квалификация могат да предоставят проектантска услуга в областта на устройственото планиране и техническото проектиране без ограничения по вид и размер, да договарят участие в инженеринг на строежи и да упражняват контрол по изпълнението на проектите им (чл. 7, ал. 7, изд. 1 от ЗКАИМП).

Архитектите с пълна проектантска правоспособност, към гореописаните проекти могат да изработват и: „Генерален план“, „Интерим нюзани“, „Благоустройство“, „Пожарна безопасност“, „План за безопасност и здраве“, „Енергийна ефективност“, „План за управление на строителните отпадъци“ и други в съответствие с придобитата им професионална квалификация.

ДЕЖУРНИ ТЕЛЕФОНИ
+359 2 935 98 80;
+359 2 935 98 63
ТЕЛЕФОН / ФАКС
+359 2 980 49 92

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА
"ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ"

МФ Серия:

№ P111535306374/0136095

Застрахователно Дружество "Бул Инс" АД, с разрешение за извършване на застрахователна дейност № 13/16.07.1998 г. на основание писмено предложение за застраховане от Застрахования и платена застрахователна премия, приема да застрахова отговорността на Застрахования, по начин и условия, както следва:

ВИД ЗАСТРАХОВКА: „Професионална отговорност на проектанта“

ЗАСТРАХОВАН: НИКОЛАЙ ЖИВКОВ ТОДОРОВ

ЕГН / БУЛСТАТ: 7 0 0 7 1 0 8 6 0 1

АДРЕС: гр./с. ХАСКОВО, УЛ.КЛОКОТНИЦА, № 17

ПРЕДСТАВЛЯВАНО ОТ:

ЗАСТРАХОВАТЕЛНО ПОКРИТИЕ: СЪГЛАСНО ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ НА ЗАСТРАХОВКА „ПРОФЕСИОНАЛНИ ОТГОВОРНОСТИ“, И СПЕЦИАЛНИТЕ УСЛОВИЯ НА ЗАСТРАХОВКА „ОТГОВОРНОСТ НА ПРОЕКТАНТА“ СЪГЛАСНО ПО ЧЛ.137 ОТ ЗУТ

ЛИМИТ НА ОТГОВОРНОСТ: Единичен 50.000 BGN (петдесет хиляди) BGN

Агрегатен 100.000 BGN (сто хиляди) BGN

САМОУЧАСТИЕ НА ЗАСТРАХОВАНИЯ: 10.00 % от всяка една вреда но не по-малко от 1000 лв

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПРЕМИЯ: 100.00 BGN (сто BGN)

ДАНЪК 2% ВЪРХУ ЗАСТРАХОВАТЕЛНАТА ПРЕМИЯ: 2.00 BGN (два BGN)

ОБЩО ДЪЛЖИМА ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПРЕМИЯ: 102.00 BGN (сто и два BGN)

СЛОВОМ: Сто и два BGN

РЕТРОАКТИВАНА ДАТА: Не се прилага

СРОК НА ЗАСТРАХОВКАТА: НАЧАЛО: от 00.00 ч на 2 6 0 6 2 0 1 5 КРАЙ: 24.00 ч на 2 5 0 6 2 0 1 6

НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ: еднократно разсрочено на 4 бр. вноски

ДАТА: 16.06.2014

РАЗМЕРНА ВНОСКАТА: 100.00

ДАНЪК 2% ВЪРХУ ЗП: 2.00

ОБЩО данък 2% +вноска: 102.00

При неплащане на разсрочената вноска от застрахователната премия ЗД "Бул Инс" АД ще счита застрахователния договор за прекратен след изтичане на 15 (петнадесет) дни от датата на падежа на разсрочената вноска (съгл. чл. 202, ал. 2, във връзка с чл. 260, ал. 2 от КЗ). Настоящото ще се счита за писмено предупреждение за прекратяване на договора по смисъла на КЗ.

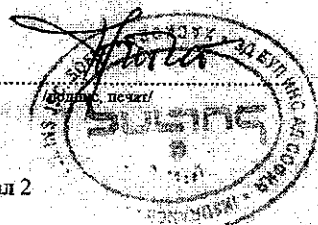
ДАТА НА ИЗДАВАНЕ: 2 5 0 6 2 0 1 5
Ден Месец Година

Приложените Общи и Специални условия, предложение за застраховане, добавъци и други писмени договорености между страните, ако има такива, представляват неразделна част от настоящата Полица. Застрахованият удостоверява, че е получил, съгласен е и приема Общите и Специални условия с настоящата Полица. Полицата се издава в два еднообразни екземпляра по един за всяка една от страните.

ЗАСТРАХОВАН:

Подпис, печат

ЗАСТРАХОВАТЕЛ:



Име и адрес на застрахователния посредник ***, гр./с. ХАСКОВО, п. код ХАСКОВО, ул.Байкал 2

ОБЕКТ : "Енергийна ефективност на Общинско предприятие
"Благоустрояване и озеленяване"-Свиленград
в УПИ XV, кв.169А, гр.Свиленград община Свиленград

**ЧАСТ: ПУСО - ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ
ОТПАДЪЦИ**

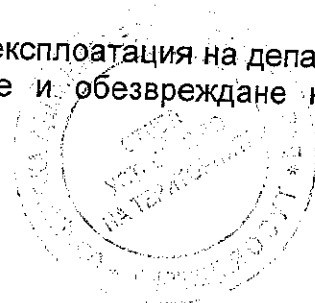
ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

I. НОРМАТИВНА БАЗА

Изработването на план за управление на строителните отпадъци е съобразено със следните нормативни документи:

- Закон за управление на отпадъците, обнародване в държавен вестник No. 53 на 13.07.2012, в сила 13.07.2012
- Закон за опазване на околната среда, обнародване в държавен вестник No.91/25.09.2002, последно изменен и допълнен, ДВ No. 66/26.07.2013.
- Закон за водите, обнародване в държавен вестник No. 67/27.07.1999, последно изменен и допълнен, ДВ No.77/09.10.2012.
- Закон за почвите, обнародване в държавен вестник No. 89/06.11.2007, последно изменен и допълнен, ДВ No.66/26.07.2013.
- Закон за чистотата на атмосферния въздух, обнародване в държавен вестник No.45/24.05.1996, последно изменен и допълнен, ДВ No. 102/21.12.2012.
- Закон за защита от вредното въздействие на химични вещества и смеси (ИЗМЕНЕН. – SG 63/10, В СИЛА ОТ 13.08.2010)
- Закон за устройство на територията, обнародване в държавен вестник No 1 от 02.01.2001, в сила 31.03.2001, последно изменен ДВ 66-26.07.2013.
- Наредба за третиране и транспортиране на производствени и опасни отпадъци (ОТТИНW, 1999)
- Наредба за опаковките и отпадъците от опаковки (2013)
- Наредба № 7 за изискванията към обекти, определени за поставяне на съоръжения за третиране на отпадъци (ДВ 81/17.09.2004)
- Наредба № 6 за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на дела и на други съоръжения и инсталации за изхвърляне и оползотворяване на отпадъци (ДВ 80/13.09.2013)
- Наредба № 8 за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на дела и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци (обн. ДВ. бр. 83 от 2004 г., изм. бр. 87 от 2007г.)



- Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали приета с ПМС № 277 от 5.11.2012 г., обн., ДВ, бр. 89 от 13.11.2012 г., в сила от 13.11.2012г

II. ОБЩА ЧАСТ /ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА/;

Настоящият технически проект е изготвен във връзка с възлагане на инвестиционен проект за обект: "Енергийна ефективност на Общинско предприятие "Благоустрояване и озеленяване"-Свиленград в УПИ XV, кв.169А, гр.Свиленград община Свиленград

с цел определяне на основните технически, технологични, функционални и плано-композиционни изисквания, както и задаване на основните функционални и композиционни параметри на обекта, в съответствие с които, съгласно чл. 5, ал.1 от Наредба №4 от 21 май 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, трябва да се извърши инвестиционното проектиране.

В процеса на договаряне за възлагане на СМР, Възложителят или упълномощено от него лице:

1. определя отговорно лице за изпълнение на плана за управление на СО за съответния строеж;

2. възлага задължения към участниците в строително-инвестиционния процес за спазване на изискванията за изпълнение на целите за рециклиране и оползотворяване на СО и за влагане на рециклирани строителни материали и/или оползотворяване на СО в обратни насипи.

При извършване на СМР, задължително се разделят по вид и се предават за последващо материално оползотворяване СО в обеми не по малки от дадените по долу в проекта.

СО се събират, съхраняват, транспортират и подготвят за оползотворяване разделно.

СО се подготвят за оползотворяване и рециклират на специализирани площадки.

Дейностите по събиране, подготовка преди оползотворяване и рециклиране на СО, както и специфичните изисквания към площадките, на които се извършват тези дейности, следва да отговарят на минимално заложените изисквания в Приложение №9.

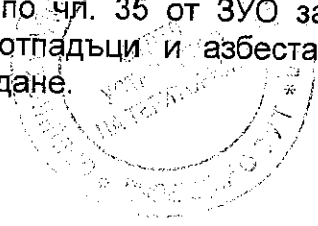
Възложителите на СМР изготвят транспортен дневник на СО по време на СМР по приложение № 6.

Транспортният дневник включва информация за лицата, които извършват транспортиране на СО и лицата, на които се предават СО в процеса на СМР.

Възложителите на СМР изготвят отчет съгласно приложение № 7 за изпълнение на плана за управление на СО.

Към този отчет се прилагат:

1. копия на първични счетоводни документи и други документи за приемане на отпадъците от лицата, притежаващи документ по чл. 35 от ЗУО за извършване на дейности с код R5 и /или R10. За отпадъчните материали от хартия, пластмаса, картон, метал, дърво се прилагат копия на първични счетоводни документи и други документи за приемане на отпадъците от лицата, притежаващи документ по чл. 35 от ЗУО за дейности по рециклиране на тези отпадъци, а за опасните отпадъци и азбеста, документи доказващи предаването им на съоръжения за обезвреждане.



2. копия на първични счетоводни документи и кантарни бележки за закупени СО и/или продукти от оползотворени СО, документи за съответствие по Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти (обн. ДВ. бр. 106 от 2006г., изм. бр. 7 от 2011г.) (НСИСОССП), становището по чл.25 и др. документи, доказващи влягането на продукти от оползотворени СО в строежа и/или оползотворяването на СО в обратни насипи.

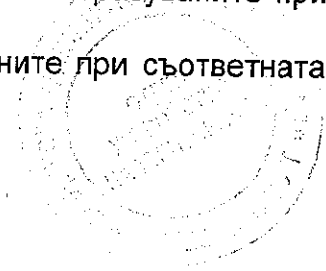
Лицата, при чиято дейност се образуват СО, прилагат като приоритетен ред следната йерархия при управлението им:

1. предотвратяване;
2. подготовка за повторна употреба;
3. рециклиране на СО, които не могат да бъдат повторно употребени;
4. оползотворяване в обратни насипи;
5. оползотворяване за получаване на енергия от СО, които не могат да бъдат рециклирани и/или материално оползотворени;
6. обезвреждане на СО, които не могат да бъдат повторно употребени, оползотворени и/или рециклирани по предходните точки.

Минималните обеми за последващо оползотворяване на СО са както следва:

Възложителите на СМР следва да осигурят селективното разделяне и материално оползотворяване на следните видове отпадъци, в минимални количества за 2014г., съгласно Приложение № 8 към чл. 11, ал. 2 от ЗУО както следва:

1. 17 01 01 бетон - 85 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от бетон;
2. 17 01 02 тухли - 30 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от тухли;
3. 17 01 03 керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия - 30 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия;
4. 17 02 01 дървен материал - 60 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от дървесен материал;
5. 17 02 02 стъкло - 27 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от стъкло;
6. 17 02 03 пластмаса - 47 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от пластмаса;
7. 17 03 02 асфалтови смеси, съдържащи други вещества, различни от упоменатите в 17 03 01 - 53 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от асфалт;
8. 17 04 01 мед, бронз, месинг - 90 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от мед, бронз, месинг;
9. 17 04 02 алуминий - 90 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от алуминий;
10. 10 04 03 олово - 90 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от олово;
11. 17 04 04 цинк - 90 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от цинк;
12. 17 04 05 желязо и стомана - 90 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от желязо и стомана;
13. 17 04 06 калай - 90 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от калай;



14. 17 04 11 кабели, различни от "кабели, съдържащи масла, катран или други опасни вещества" – 90 на сто от общото тегло на образуванияте при съответната дейност отпадъци от кабели;

Възложителите на СМР по точки 17 01 01 до 17 04 11 осигуряват селективното разделяне на цялото тегло на образуванияте при съответната дейност опасни отпадъци от група 17 на Наредба № 3;

Целта за материално оползотворяване на СО по горните точки се определя като отношение между материално оползотворените, съответно и /или предадените за материално оползотворяване СО (в тонове) и общото количество образувани СО (в тонове) за съответния строеж, в проценти.

Материалното оползотворяване на СО е всяка една от дейностите:

1. подготовка за повторна употреба;
2. рециклиране;
3. оползотворяване в обратни насипи.

Изпълнението на плана за управление на строителни отпадъци и състоянието на обектите се установяват:

1. за строежите, за които се упражнява строителен надзор - с окончателния доклад по чл. 168, ал. 6 от ЗУТ на лицето, упражняващо строителен надзор, в който се описва изпълнението на целите за оползотворяване и рециклиране на строителни отпадъци и целите за влагане на рециклирани строителни материали при изпълнението на проекта, като се прилагат и копия на първични счетоводни документи, доказващи предаването на отпадъците на лица, притежаващи разрешение или регистрационен документ за извършване на дейности с отпадъци;

2. за строежите, за които не се упражнява строителен надзор - с отчет до кмета на общината по образец съгласно наредбата по чл. 43, ал.4 от ЗУО (т.е. по Приложение 7 от Наредбата), в който се описва изпълнението на целите за оползотворяване и рециклиране на строителни отпадъци и целите за влагане на рециклирани строителни материали при реализацията на проекта, като се прилагат и копия на първични счетоводни документи, доказващи предаването на отпадъците на лица, притежаващи разрешение или регистрационен документ за извършване на дейности с отпадъци.

Възложителите на СМР на проекти, финансирани с публични средства отговарят за влагането в строежите на рециклирани строителни материали или на третирани СО за материално оползотворяване в обратни насипи по приложение 14, в количества, както следва:

1. за строителство на сгради – 2 на сто от общото количество вложени строителни продукти;

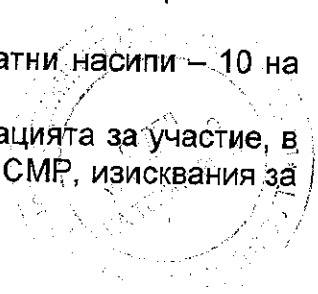
2. за строителство на пътища – 10 на сто от общото количество вложени строителни продукти;

3. за рехабилитация, основен ремонт и реконструкция на пътища – 3 на сто от общото количество вложени строителни продукти;

4. за строителство, реконструкция и основен ремонт на други строежи от техническата инфраструктура – 8 на сто от общото количество вложени строителни продукти;

5. за оползотворяване на предварително третирани СО в обратни насипи – 10 на сто от общото количество вложени строителни продукти.

Възложителите на проекта задължително включват в документацията за участие, в процедурите за възлагане на обществени поръчки за изпълнение на СМР, изисквания за



влагане на продукти от оползотворяване на строителни отпадъци, в посочените по горе количества, съобразно обекта на предвидените в проекта СМР.

Дейностите по събиране, транспортиране, подготовка преди оползотворяване и/или обезвреждане, материално оползотворяване, в т.ч. рециклиране и подготовка за повторна употреба, както и по обезвреждане на СО, се извършват от лица, които притежават документ по чл. 35 от ЗУО.

Дейностите по събиране, в т.ч. съхраняване, както и по материално оползотворяване, в т.ч. подготовка за повторна употреба и рециклиране на СО, се извършват на следните видове площадки:

1. строителната площадка;
2. площадката, на която се извършва разрушаването;
3. специализирани площадки за събиране, рециклиране, подготовка за оползотворяване, подготовка за повторна употреба и /или подготовка за обезвреждане на СО.

За оползотворяване на СО в обратни насипи могат да се използват СО, при спазване на следните изисквания:

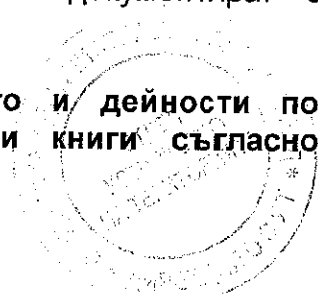
1. СО трябва да отговарят на изискванията заложиени в инвестиционния проект на строежа;
2. лицето, което извършва материалното оползотворяване, чрез влагане на СО в обратни насипи трябва да притежава документ за операция с код R 10 по чл. 35 от ЗУО (R 10 - Обработване на земната повърхност, водещо до подобрения за земеделието или околната среда).

Използването на СО в обратни насипи е дейност по материално оползотворяване, ако са спазени едновременно следните условия:

1. СО са инертни, съгласно раздел 2.1 от приложение № 1 на Наредба № 8 от 24.08.2004 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци, наричана по-нататък "Наредба № 8" (обн. ДВ. бр. 83 от 2004 г., изм. бр. 87 от 2007г.) и не са замърсени;
2. СО са преминали през процес на подготовка преди оползотворяване и /или подготовка за повторна употреба;
3. СО, за които има съмнение, че не отговарят на критериите за инертност и/или са с произход от площадки, попадащи в обхвата на приложение №8 или от други замърсени площадки, се подлагат на задължителни изпитвания, съгласно приложение № 1, раздел 2.1.2 на Наредба №8, за доказване на тяхната инертност.

Счита се, че отпадъците са инертни, когато изпълняват критериите за приемане на депо за инертни отпадъци (има специфицирани Гранични стойности на излужване и Гранични стойности за общо съдържание на органични вещества. Има заповед на Министъра на околната среда, ЗАПОВЕД РД-988/29.12.2006г. изменена със ЗАПОВЕД РД-872/07.10.2010г. относно методи за основно охарактеризиране на отпадъци и за изпитване и установяване на съответствието и опростени процедури за изпитване на отпадъци и изискванията за проверка на място, включително методи за бързо изпитване на отпадъци). Резултатите от изпитванията за инертност се документират с изпитвателни протоколи, издадени от акредитирани лаборатории.

Лицата, извършващи строителство, премахване, както и дейности по оползотворяване и обезвреждане на СО, водят отчетни книги съгласно изискванията на наредбата по чл. 48, ал. 1 от ЗУО



III. ПРИЛОЖЕНИЯ

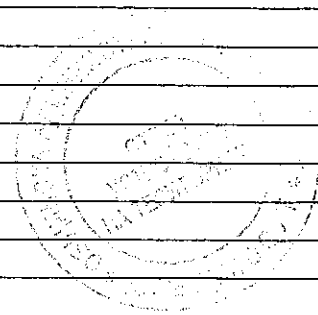
1. класификация на неопасните и опасните строителни отпадъци съгласно Приложение № 1
2. общи данни за инвестиционния проект, по Приложение №2;
3. описание на обекта на премахване по приложение №3 - за проекти, включващи дейности по премахване на сгради;
4. прогноза за образуваните СО и степента на тяхното материално оползотворяване по приложение №4;
5. мерки, които се предприемат при управлението на образуваните СО в съответствие с йерархията при управление на отпадъци, като: предотвратяване и минимизиране на образуването на отпадъци, повторна употреба, рециклиране, оползотворяване и обезвреждане.

Забележка: 1. Прогноза за вида и количеството на продуктите от оползотворени СО, които се влагат в строежа по приложение № 5 е неприложима за конкретния обект;
2.

Приложение № 1
към чл. 3, т. 1 и 2

1.1 КЛАСИФИКАЦИЯ НА НЕОПАСНИТЕ СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ

Код на отпадъка съгласно наредбата по чл. 3, ал. 1 ЗУО за класификация на отпадъците	Наименование на неопасните СО
1	2
17 01	Бетон, тухли, керемиди, плочки, порцеланови и керамични изделия
17 01 01	бетон
17 01 02	тухли
17 01 03	керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия
17 01 07	смеси от бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия, различни от упоменатите в 17 01 06
17 02	Дървесен материал, стъкло и пластмаса
17 02 01	дървесен материал
17 02 02	стъкло
17 02 03	пластмаса
17 03	Асфалтови смеси, каменовъглен катран и съдържащи катран продукти
17 03 02	асфалтови смеси, съдържащи други вещества, различни от упоменатите в 17 03 01
17 04	Метали (включително техните сплави)
17 04 01	мед, бронз, месинг
17 04 02	алуминий
17 04 03	олово
17 04 04	цинк
17 04 05	желязо и стомана
17 04 06	калай
17 04 07	смеси от метали



17 04 11	кабели, различни от упоменатите в 17 04 10
17 05	Почва (включително изкопана почва от замърсени места), камъни и изкопани земни маси
17 05 04	почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03
17 05 06	изкопани земни маси, различни от упоменатите в 17 05 05*
17 05 08	баластра от релсов път, различна от упоменатата в 17 05 07 *
17 06	Изолационни материали и съдържащи азбест строителни материали
17 06 04	изолационни материали, различни от упоменатите в 17 06 01 и 17 06 03
17 08	Строителни материали на основата на гипс
17 08 02	строителни материали на основата на гипс, различни от упоменатите в 17 08 01
17 09	Други отпадъци от строителство и събаряне
17 09 04	смесени отпадъци от строителство и събаряне, различни от упоменатите в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03

1.2. КЛАСИФИКАЦИЯ НА ОПАСНИТЕ СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ

Код на отпадъка съгласно наредбата по чл. 3, ал.1 ЗУО за класификация на отпадъците	Наименование на неопасните СО
1	2
17 01 06*	Смеси от/отделни частици от бетон, тухли, керемиди или керамика, съдържащи опасни вещества
17 02 04*	Съкло, пластмаса и дърво, съдържащи или заразени с опасни вещества
17 03 01*	Асфалт, съдържащ катран
17 03 03*	Катран и катранени продукти
17 04 09*	Метални отпадъци, заразени с опасни вещества
17 04 10*	Кабели, съдържащи масла, катран или други опасни вещества
17 05 03*	Пръст и камъни, съдържащи опасни вещества
17 05 05*	Изкопни остатъци, съдържащи опасни вещества
17 05 07*	Баластни остатъци, съдържащи опасни вещества
17 06 01*	Изолационни материали, съдържащи азбест
17 06 03*	Други изолационни материали, състоящи се от или съдържащи опасни вещества
17 06 05*	Строителни материали, съдържащи азбест
17 08 01*	Гипсови строителни материали, заразени с опасни вещества
17 09 01*	ОСР и отпадъци при събаряне, съдържащи живак
17 09 02*	ОСР и отпадъци при събаряне, съдържащи РСВ (например материали за уплътнение, съдържащи РСВ, подови покрития на основата на растителна смола, съдържащи РСВ, стъклопакети, съдържащи РСВ, кондензатори, съдържащи РСВ)
17 09 03*	Други ОСР и отпадъци при събаряне (включително

смесени отпадъци), съдържащи опасни вещества

Приложение № 2.
към чл. 5, т. 1.

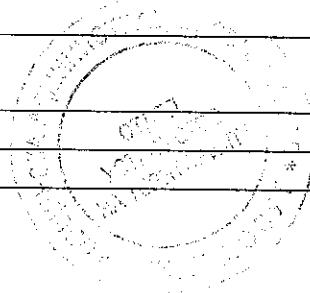
2. ОБЩИ ДАННИ ЗА ПРОЕКТА

Наименование на проекта:	"Енергийна ефективност на Общинско предприятие"Благоустрояване и озеленяване"-Свиленград в УПИ XV, кв.169А, гр.Свиленград община Свиленград
Дейност (СМР или премахване):	СМР за горещитория обект
Възложител (Инвеститор):	
Проектант:	„ПЛАСТЕК ООД“ гр. Хасково
Главен изпълнител или лице, извършващо премахването:	
Местоположение на строежа или премахването (идентификатор, адрес, УПИ и др.)	УПИ XV, кв.169А, гр.Свиленград община Свиленград
Разгъната застроена площ (РЗП), м2	2474,84 м2 за СМР
Големина на сградата, брой етажи	За СМР Първи етаж –726.6 м ² Три етажа З.П. : 726,60м2
Вид на носещата конструкция (стоманобетон, метална, дървена, смесена и др.)	За СМР: Монолитна – стоманобетонна

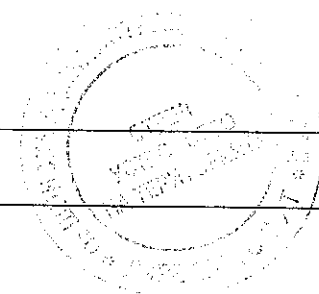
Приложение № 3.
към чл. 5, т. 2.

3. ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА НА ПРЕМАХВАНЕ

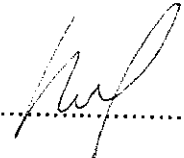
Наименование и вид на обекта (сграда или друго съоръжение)	няма
Възложител на премахването	-
Адрес/местоположение на	-




обекта, идентификатор	
Размери на обекта - общ обем (в м3) - РЗП..... кв. м	-
Степен на премахване - частично (до кота терен) - изцяло (с премахване на сутеренни части и фундаменти) - друго (моля опишете)	-
Възможни ограничения (наличие на съседни обекти и др. подобни)	-
Период на изграждане: от до (или предполагаем)	-
Големина на сградата - брой етажи (за сгради) - дължина и габарити (за линейни съоръжения)	-
Тип на носещата конструкция (ст.б., метална, дървена, зидана, комбинирана и др./монолитна, сглобяема или комбинирана)	-
Наличие на опасни отпадъци: - има или няма - описание, ако има (вид, количество)	-
Наличие на отпадъци, съдържащи азбест - има или няма - описание, ако има (вид, количество)	-
Сутерен (има или няма) - брой нива - бетонни или зидани стени	-
Покривна конструкция: - плосък или скатен покрив - носеща конструкция - покривно покритие - наличие на топло- и хидроизолация (описание на материалите и дебелините на слоевите)	-
Наличие на демонтируеми фасади: - описание на типа и на материалите - площ на фасадните стени	-
Наличие на окачени тавани: - описание на типа и на	-



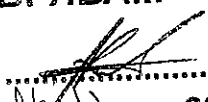
материалите - обща площ на окачените тавани	
Наличие на демонтируеми преградни стени или стенни елементи - описание на типа и на материалите - обща площ на тези стени/елементи	-
Описание на площадката на премахване на строежи - обща площ на терена - възможности за съхранение на селектираните отпадъци от премахването - наличие на инсталации, тръбопроводи, специално оборудване и др.	-
Друга информация от съществено значение	няма

Изготвил: арх.  Н. Тодоров

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	
	арх. НИКОЛАЙ Ж. ТОДОРОВ
	Рег. № 02665
дата	възраст

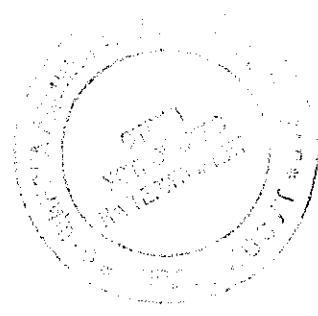
ОЦЕНЕН:
Чл. 142, ал. 6, т. 1 от ЗУТ/
Протокол № 16 / 05.12.2015
на ЕС - Община Свиленград
Подпис



ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
ОДОБРЯВАМ
п. Архитект: 
Свиленград 16.12.2015 г.

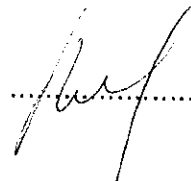
4. ПРОГНОЗА ЗА ОБРАЗУВАНИТЕ ОТПАДЪЦИ И СТЕПЕНТА НА МАТЕРИАЛНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ (СО) по кодове ЗА ПРОЕКТА


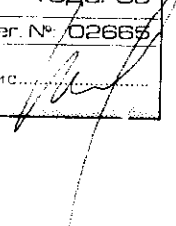
Образувани СО от СМР и/или премахване	Изчислени прогнозни количества на образуваните отпадъци				За предаване за подготовка за материално оползотворяване и за рециклиране (R3, R4, R5 и др.)		За предаване за повторна употреба СО	За повторна употреба на площадката на образуване	СО за предаване за оползотворяване в обратни насили (R10)	За оползотворяване в обратни насили на площадката на образуване	Общо прогнозно количество СО за материално оползотворяване по кодове	Прогнозна степен на материално оползотворяване на СО по кодове
	Код съгл. Наредба 3	Наименование	м ³	т	т	т						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
СМР	17 04	Метали и сплави		0.4	0.3							
СМР	17 04 05	желязо и стомана		1.2	1.1					0.3	75	
СМР	17 06 04	изолационни материали	3.02	1.2	0					1.1	92	
СМР премахване	17 09 04	смесени отпадъци от строителство	13.92	7.5						0	0	
СМР	17 08 02	строителни материали на основата на гипс	0.7	0.45	0.20					0.20	45	
СМР	17 01 02	тухли	1.70	3.60	1.35					1.35	37	
СМР	17 01 03	Дървесен материал	1.8	1.30	0.40					0.40	29	
СМР					-					-	-	
				15.65	2.95	0	0	0	0	2.95		



**ОБЩА ПРОГНОЗНА ЗА СТЕПЕНТА НА МАТЕРИАЛНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА СО
ЗА ПРОЕКТА**

Прогноза за общото количество на образуваните СО (тонове)	Прогноза за материално оползотворените СО* (тонове)	Прогноза за степента на материално оползотворените СО (%)
15.65	2.95	18.84

Изготвил: арх.  / Н. Тодоров/

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	
	арх. НИКОЛАЙ Ж. ТОДОРОВ
	Per. № 02665
дата	подпис 



5. МЕРКИ, КОИТО СЕ ПРЕДПРИЕМАТ ПРИ УПРАВЛЕНИЕТО НА ОБРАЗУВАНИЕТО СО В СЪОТВЕТСТВИЕ С ЙЕРАРХИЯТА ПРИ УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИ

Лицата, при чиято дейност се образуват СО, прилагат като приоритетен ред следната йерархия при управлението им:

- 5.1. предотвратяване;
- 5.2. подготовка за повторна употреба;
- 5.3. рециклиране на СО, които не могат да бъдат повторно употребени;
- 5.4. оползотворяване в обратни насипи;
- 5.5. оползотворяване за получаване на енергия от СО, които не могат да бъдат рециклирани и/или материално оползотворени;
- 5.6. обезвреждане на СО, които не могат да бъдат повторно употребени, оползотворени и /или рециклирани по предходните точки.

Управлението на СО следва да отразява йерархията за управление на отпадъците, като предотвратяването и минимизирането на отпадъците е първи приоритет, следван от повторната употреба и рециклирането. Съществуват многобройни възможности за пълноценна повторната употреба и рециклиране на материалите от разрушителна дейност при почистване на строителната площадка и реконструкции. Последващото използване на рециклирани материали в реконструкции, също така намалява количеството на отпадъците, които в краен случай трябва да бъдат депонирани

Предотвратяване:

Основна предпоставка за предотвратяването на генерирането на СО е добрата организация на строителния процес и правилното съхранение на строителните материали.

Първостепенно, усилията трябва да бъде да се насочат в предотвратяването на образуване на СО и намаляване на количеството на генерирани отпадъци на първо място, т.е. минимизиране на ресурсите, необходими за да си извърши конкретната дейност.

Превенцията е също така финансово изгодна, тъй като намалява количеството на закупените строителни материали и елиминира необходимостта от отстраняване на СО от площадката.

Важно е да се подчертаят няколко насоки в закупуването на строителни материали, които имат голям потенциал за намаляването на прекомерното разхищение на ресурси.

Примерите включват:

- поръчване и закупуване само на необходимите за конкретната дейност материали, за да се предотврати снабдяване с по-голямо от необходимото количество материали;
- закупуване настилки, облицовка или други материали по форма, размери и форма, която свежда до минимум създаването на прекомерни отпадъци на място;
- осигуряване на правилно съхранение, товарене и разтоварване на строителни материали, за да се минимизира генерирането на СО от повредени материали/отпадъци, например съхранявайте доставените материали пакетирани, докато те са готови да бъдат използвани;
- планиране на правилната последователност на строителните дейности;
- определяне на индивидуална отговорност (чрез подходящи договорни споразумения) към изпълнители и подизпълнители за закупуване на суровини и материали, както и за управлението на отпадъците, произтичащи от дейността им като

по този начин се гарантира, че наличните средства не се изразходват по начин, който би ощетил Възложителя

Проектните решения за минимална намеса в съществуващи сгради при ремонтни дейности и дейности по реконструкции и преустройства са също от голямо значение за редуциране количествата СО, които биха се генерирали при тези дейности.

Подготовка за повторна употреба:

Бетон – За да може да се ползва повторно бетона предварително трябва да се раздоби до определена фракция, да му се добави цимент и добавъчни материали и се получава нов бетон с по ниски якостни качества но използваем за подложни бетони. Едро смляни бетонови късове могат да се ползват в обратни насипи.

Тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия – преди да се ползват в обратни насипи задължително се смилат до определена зърнометрия.

Дървесен материал – дървения материал за технически нужди (кофраж, подпори и др) обикновено се използва многократно след което се оползотворява енергийно (изгаря се). Специализираните дървени елементи (каси за врати, прозорци, ламперии, елементи от покривни конструкции и др.) обикновено са предназначени за точно определено места и ако се наруши тяхната цялост е невъзможна повторната им употреба и обикновено те се оползотворява енергийно (изгаря се).

Стъкло, пластмаса, стомана, желязо, мед, бронз, месинг, алуминий, олово, цинк, калай, сплави от метали – обикновено тези строителни материали са много специфични и трудно стават за повторна употреба но при правилно съхранение тези СО са изключително лесно рециклируеми.

Асфалтобетон и други асфалтови смеси – тези СО след претопяване, добавяне на битум могат да се използват за настилки за тротоари и паркинги.

Кабели – обикновено СО от този вид са къси парчета които не могат да се използват в строителството или дълги парчета които са прекъснати някъде и е трудно да се определи къде точно. Повторната употреба обикновено е невъзможна затова тези СО се рециклират. Рециклирането на кабели става на два етапа. Първо се отстранява изолацията (механично или чрез изгаряне) след което метала се рециклира.

Камък трошен, баластра, пясък – инертните материали за да са годни за повторна употреба е необходимо предварително да са почистени от органични и други примеси. Почистването става чрез промиване, пресяване и др. Непочистени инертни материали могат да се ползват в обратни насипи.

Всички влагани в строежа материали от рециклирани СО трябва да отговарят на нормативните изисквания към материалите влагани в строежа. За целта всеки материал от рециклирани СО трябва да преминава през съответните лабораторни изпитвания.

Рециклиране на СО, които не могат да бъдат повторно употребени;

Повечето строителните отпадъци негодни за повторна употреба подлежат на рециклиране. Към тези СО са стъкло, пластмаса, стомана, желязо, мед, бронз, месинг, алуминий, олово, цинк, калай, сплави от метали, кабели и др.

Оползотворяване в обратни насипи

В обратни насипи обикновено се оползотворяват: непочистени инертни материали, предварително смлени бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия.

Оползотворяване за получаване на енергия от СО, които не могат да бъдат рециклирани и /или материално оползотворени

Това обикновено са горими материали негодни за повторна употреба – дървен материал и др.

Обезвреждане на СО, които не могат да бъдат повторно употребени, оползотворени и /или рециклирани по предходните точки.

Дейности по обезвреждане:

- Подземно или наземно депониране

На депа за инертни отпадъци се депонират само инертни отпадъци.

На депа за опасни отпадъци се депонират само опасни отпадъци.

На депа за неопасни отпадъци се депонират следните видове отпадъци:

- битови отпадъци, които са класифицирани като неопасни;
- неопасни отпадъци с друг произход (производствени, строителни и др.);
- устойчиви нереактивноспособни опасни отпадъци, в т.ч. втвърдени и в

стъклени, с интензивност на излужване равнозначна на тази на неопасните отпадъци.

За всеки от тези видове отпадъци са въведени специфични критерии за приемане на депа за неопасни отпадъци.

За да се получи информация дали отпадъците отговарят на критериите за приемане на съответния клас депо те се подлагат на изпитване. Методите за основно охарактеризиране на отпадъците и за изпитване за установяване на съответствието на отпадъците с граничните стойности за приемане на отпадъците на съответния клас депо са съгласно Раздел 3 от Приложение № 1 на Наредба № 8 (2004г., изд. от МОСВ) и се определят със заповед на министъра на околната среда и водите (вж. Списък с нормативни актове).

- Депониране в специално проектирани депа (например депониране в отделни клетки, които са запечатани и изолирани помежду си и от околната среда)

- Строителни отпадъци, съдържащи азбест се класифицират като опасни отпадъци, съгласно Приложение № 1 от Наредба № 3 за класификация на отпадъците (обн., ДВ, бр. 44/2004 г.) със следните кодове и наименования:

- 17 06 01* Изолационни материали, съдържащи азбест;

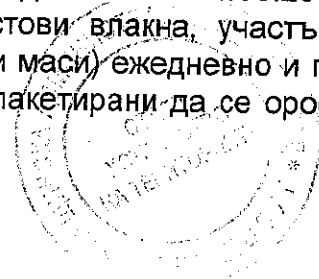
- 17 06 05* Строителни материали, съдържащи азбест.

За да се пристъпи към обезвреждане на азбестосъдържащи строителни отпадъци чрез депониране е необходимо притежателят на отпадъците да извърши предварително третиране на отпадъците преди депонирането им, в съответствие с чл. 38, ал. 1 от Наредба № 8 от 24.08.2004 г. Основната цел на предварителното третиране на азбестосъдържащите отпадъци е намаляване на риска за човешкото здраве чрез предотвратяване разпиляване на азбестови влакна. В РБългария най-често прилаганите методи за предварително третиране на азбестосъдържащи строителни отпадъци са свързани с тяхното овлажняване и/или пакетирание в полиетиленови чували тип "Биг-бег". Строителни материали, съдържащи азбест и други съдържащи азбест отпадъци се приемат на депа за неопасни отпадъци без изпитване, когато са изпълнени следните изисквания:

- отпадъците да не съдържат други опасни вещества освен свързан азбест;

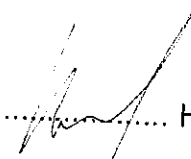
- отпадъците да се депонират на предварително определени работни участъци, които да са разположени във възможно най-голяма степен непосредствено до вътрешните склонове и дъното на съответната клетка за неопасни отпадъци (Конкретното местоположение на азбестосъдържащите отпадъци в депото се отбелязва на специализирана работна карта по чл. 39, ал. 3 от Наредба № 8 от 24.08.2004 г., която следва да се съхранява от оператора на депото за срок от 30 години след закриване на депото, съгласно т.2.3.3., буква „е" на Приложение № 1 от Наредба № 8 от 24.08.2004 г.)


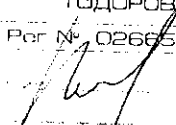
- с цел предотвратяване разпиляване на азбестови влакна, участъка за депониране да се покрива с подходящ материал (напр. земни маси) ежедневно и преди всяка операция по уплътняване, а когато отпадъците не са пакетирани да се оросяват редовно с вода;

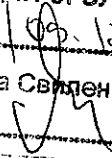



• на участъка за депониране на отпадъците да не се извършват никакви дейности, които биха довели до отделяне на азбестови влакна (напр. пробиване на дупки).

В издадените комплексни разрешителни на по-голяма част от Регионалните депа за отпадъци в страната, които към настоящия момент са в експлоатация, е разрешено приемането за депониране и на азбестосъдържащи строителни отпадъци в клетките за неопасни отпадъци, в които основно се депонират битови отпадъци, при спазване на горните изисквания.

Изготвил: арх.  Н. Тодоров;

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	
	арх. НИКОЛАЙ Ж. ТОДОРОВ
	Рег. № 02665
дата	

ОЦЕНЕН:
чл.142, гл.6, т.1 от ЗУТ/
С протокол № 16/Фр.12.2015
на ЕС - Община Свиленград
Подпис 

ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
ОДОБРЯВАМ
Гл.Архитект: 
Свиленград 16.12......**2015**г.

