

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: "Енергийна ефективност на сграда на администрация"

Общинска

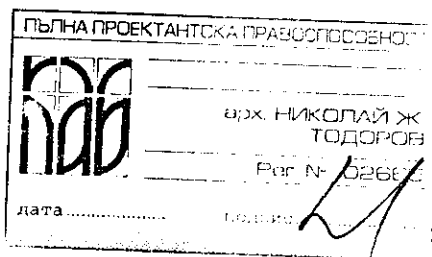
УПИ XXIII кв.46 гр.Свиленград ,Община Свиленград

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Свиленград

ЧАСТ: " АРХИТЕКТУРА"

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ПРОЕКТАНТ: арх. Н. Тодоров



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

2015г

ОБЕКТ: "Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация" в УПИ ХХІІІ , кв.46, гр. Свиленград Община Свиленград"

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ФАЗА: ПІ

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 сградата на Общинска администрация Свиленград” в УПИХХІІІ, кв. 46 по плана на гр.Свиленград, Община Свиленград.

II. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

УПИ ХХІІІ, кв. 46 по плана на гр. Свиленград, Община Свиленград. Имота е разположен в южната промишлена част на гр. Свиленград. Площта на имота по графични данни е 4101 м2. Негови граници са: от север, изток и запад улици, от юг паркинг и УПИ ХХХ. Основният пешеходен достъп до имота се осъществява чрез улица от север. Основният автомобилен достъп до имота се осъществява чрез улица от запад. 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 / Община/ на „Община Свиленград”.

Проектът предвижда:

- санитарне на сградата
- подмяна на отоплителната инсталация
- ремонт и санитарне на покривите
- достъпна среда за хора с неравностойно положение
- 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 водосточни 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 улици, барбакани и водосточни тръби
- ремонт и саниране на скатен покрив
- доставка и монтаж на фотоволтаици по покрив

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

Поради съществуващата каменна облицовка фасадните стени на сградата ще бъдат топлоизолирани с пет сантиметра топлоизолация от минерална вата за отвътре и затворена с гипсокартон. Плоският покрив ще бъде топлоизолиран с 11см. XPS.

Отводняването на покривите ще е с улици, воронки и водосточни тръби и ще се осъществява изцяло в имота на възложителя.

Сградите са защитени с вода от градската водопроводна мрежа.

Обектът е трета категория.

•Технически показатели:

В имота е отреден за административна сграда и площадно пространство:

Плътност на застрояване: 60%

КИНТ: 2

Озеленяване: 40%

Етажност: 5(15)

ОБЛАСТНА АДМИНИСТРАЦИЯ СВИЛЕНГРАД
ОТДЕЛ
УСТРОЙСТВО
НА ТЕРИТОРИЯТА

Мл.142, ал.5, т.1 от ЗЗТ

С протокол № 16 / 09 / 12. 2015

н.с. ЕС - Община Свиленград

Подпис

ОБЛАСТНА АДМИНИСТРАЦИЯ СВИЛЕНГРАД
ОТДЕЛ
УСТРОЙСТВО
НА ТЕРИТОРИЯТА

ОБЛАСТНА АДМИНИСТРАЦИЯ СВИЛЕНГРАД
ОДОБРЯВАМ

16.12.2015г.

2015г. Свиленград

Новопредвидените дейности не променят показателите на застрояване:

ОБЛАСТНА АДМИНИСТРАЦИЯ СВИЛЕНГРАД
ОТДЕЛ
УСТРОЙСТВО
НА ТЕРИТОРИЯТА

НИКОЛАЙ Ж
ГОДОРОВ

№ 02665

СКИЦА

№ 16.09.2015 г.

М 1:1000

На УПИ XXIII квартал 46 по план за регулация и застрояване на гр.СВИЛЕНГРАД, ЕКАТТЕ: 65677, община СВИЛЕНГРАД, одобрен със заповед № 602 от 22.11.1993 г. на КМЕТ НА ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД. УПИ XXIII има площ 4,108 дка. и е отреден за Обществено застрояване

ИМОТ.....има площ.....

УПИ XXIII има следните собственици: *Община Свиленград - акт № 19/28.02.1998 г.*

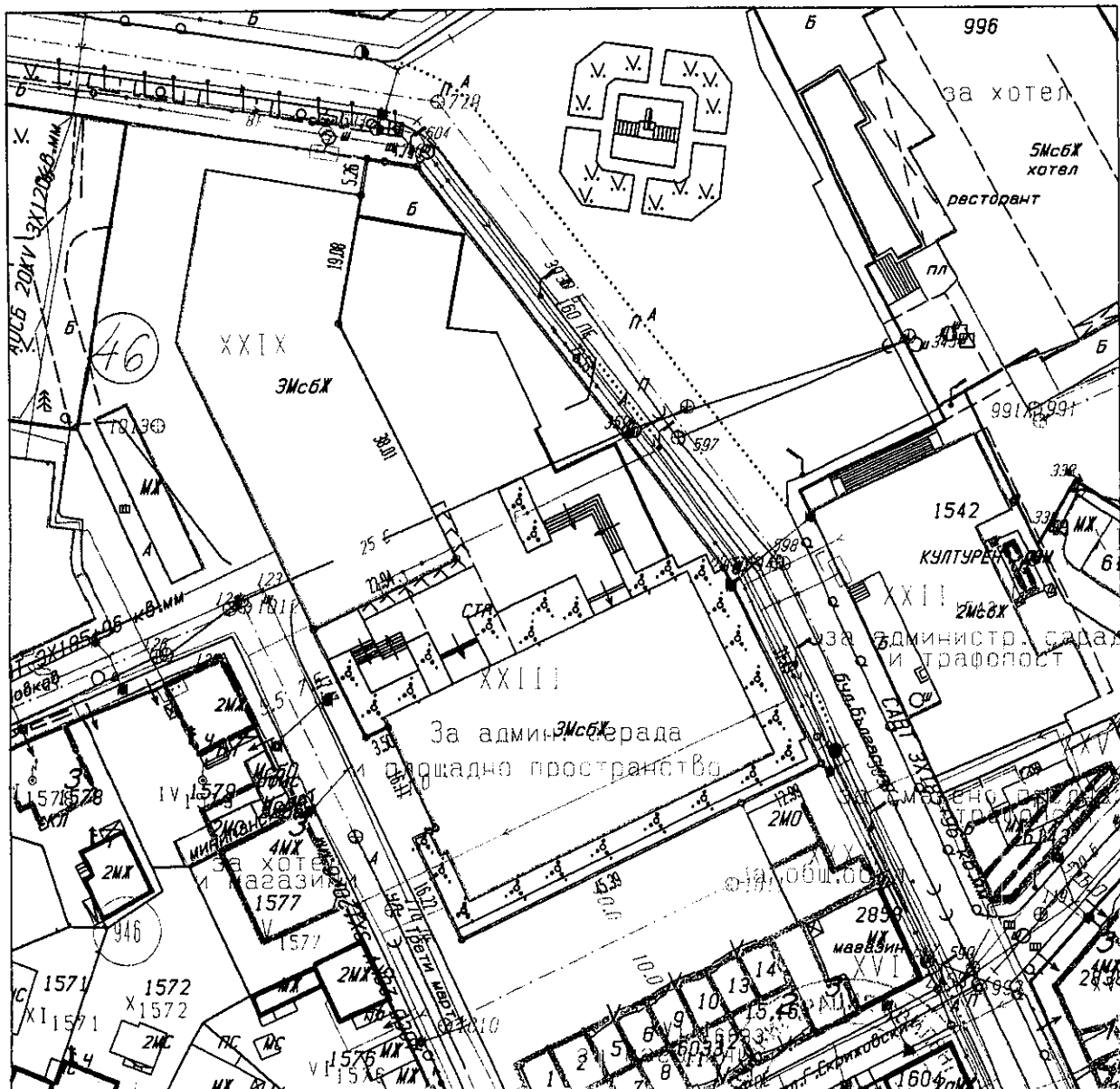
УПИ има следните съседни:

- 1. улица.
- 2. УПИ XXX от квартал 46
- 3. улица.
- 4. УПИ XXIX от квартал 46

Скицата се издава по молба № 1 г. и ще послужи за: *проектиране*

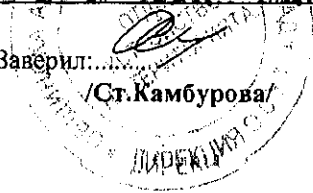
Таксата от лв. е платена с квитанция № *случайна* г.

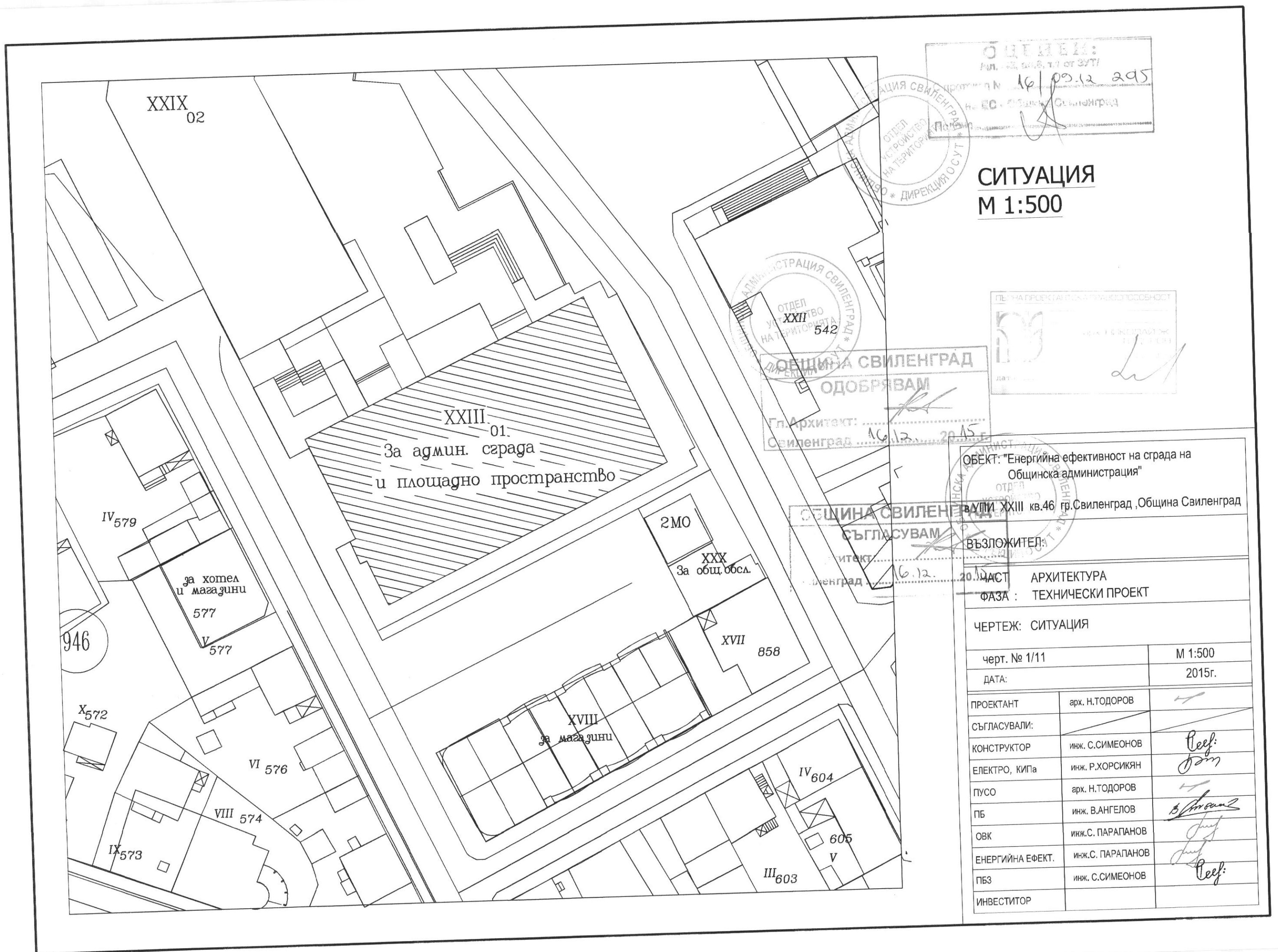
Изменение на ПР, одобрен със заповед № 1 г. на Кмета на Община Свиленград



Изработил:.....

Заверил: *Ст. Камбурова*





ОУТЕНЕК:
 № 16/09.12.2015
 гр. Свиленград

ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
 ОТДЕЛ
 УЧРЕДИТЕЛСТВО
 НА ТЕРИТОРИЯТА
 № 542

СИТУАЦИЯ
М 1:500

ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
 ОТДЕЛ
 УЧРЕДИТЕЛСТВО
 НА ТЕРИТОРИЯТА
 № 542

ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
ОДОБРЯВАМ

Гл. Архитект:
 Свиленград 16.12.2015г.

ПЪРНА ПРОЕКТА ПЛАНАТА ИЛИ КОМПЛАН
 ДАТА:

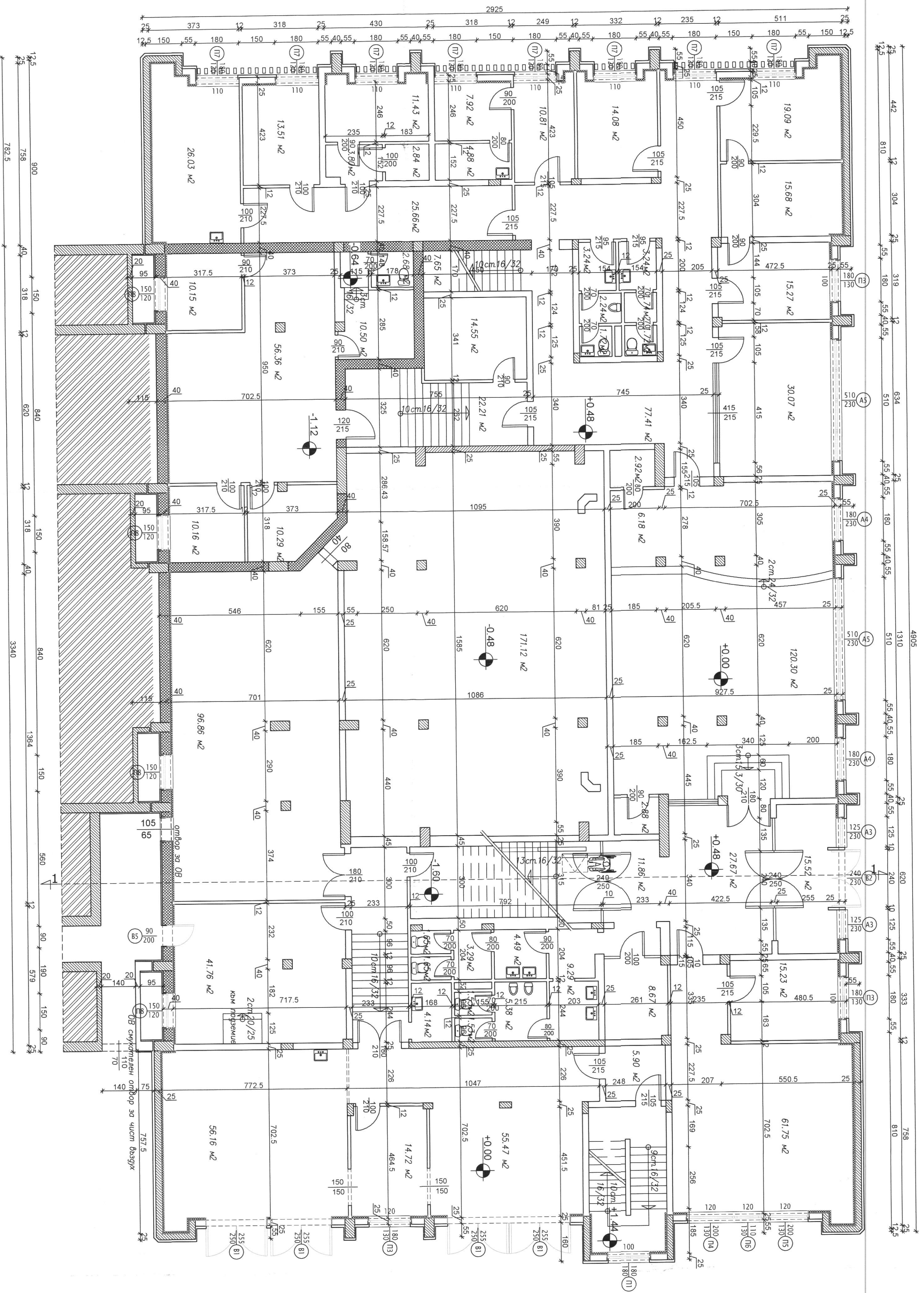
ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
СЪГЛАСУВАМ

Гл. Архитект:
 Свиленград 16.12.2015г.

ОБЕКТ: "Енергийна ефективност на сграда на
 Общинска администрация"
 ПЛАН: XXIII кв.46 гр. Свиленград, Община Свиленград

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



РАЗРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЗЕМЕН ЕТАЖ
М 1:100

ЛЕГЕНДА:
 - вкрушена тополоказия от ландшафтон и инженерна база
 - сподобителен елемент
 - тухлена заграда

ЗАБЕЛЕЖКА:
 1. Размерите са в сантиметри.
 2. Да се стрел по съответния проект.
 3. Вземете за всички промени да съобразяват с проектантите

ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
ДОБЕРЪВАМ
 Гл. Архитект: ...
 Св. Заград. № 1.3

ОПН
 № 162, 50-СТ, 95, 1.2, 2.0, 1.1
 ИДИ

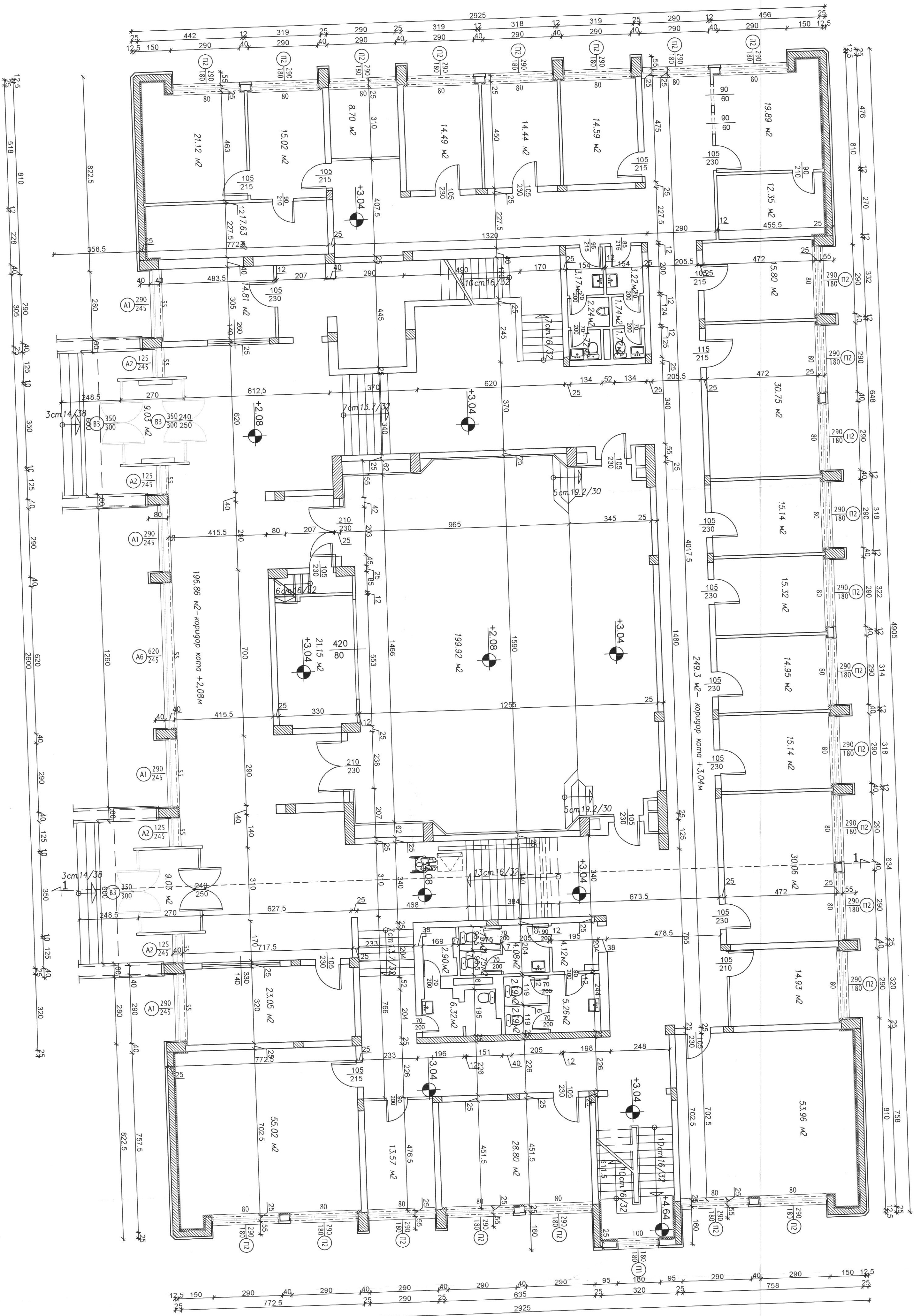
ОБЪКТ: Енергийна ефективност на сграда на общинския административен

в УПИ XXII № 46 гр. Свиленград, Община Свиленград

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ЧАСТ: АРХИТЕКТУРА
 ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ
 ЧЕРТЕЖ: РАЗРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЗЕМЕН ЕТАЖ
 ЧЕРТ. № 2/11
 ДАТА: 20/05/11

ПРОЕКТАНТ	г-н Н. ТОДОРОВ
СЪБЛАСОВАНИК	
КОНСТРУКТОР	инж. С. СМЕЧКОВ
ЕНЕРГО. ВИП	инж. Р. ХОСКИН
ПЛОД	инж. Н. ТОДОРОВ
ПС	инж. В. ГИТЕНОВ
ОБК	инж. С. ПАВЛЯНОВ
ЕНЕРГИЙН. ЕФЕКТ.	инж. С. ПЕЛЯНОВ
ПСЗ	инж. С. СМЕЧКОВ
ИНВЕСТИТОР	



РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПЪРВИ ЕТАЖ
М 1:100

ОБЩИНА СВИЛЕНТ РАД
ОДОБРЯВАМ

Гр. Архитект: *[Signature]*
Сек. инж. рад.: *[Signature]*

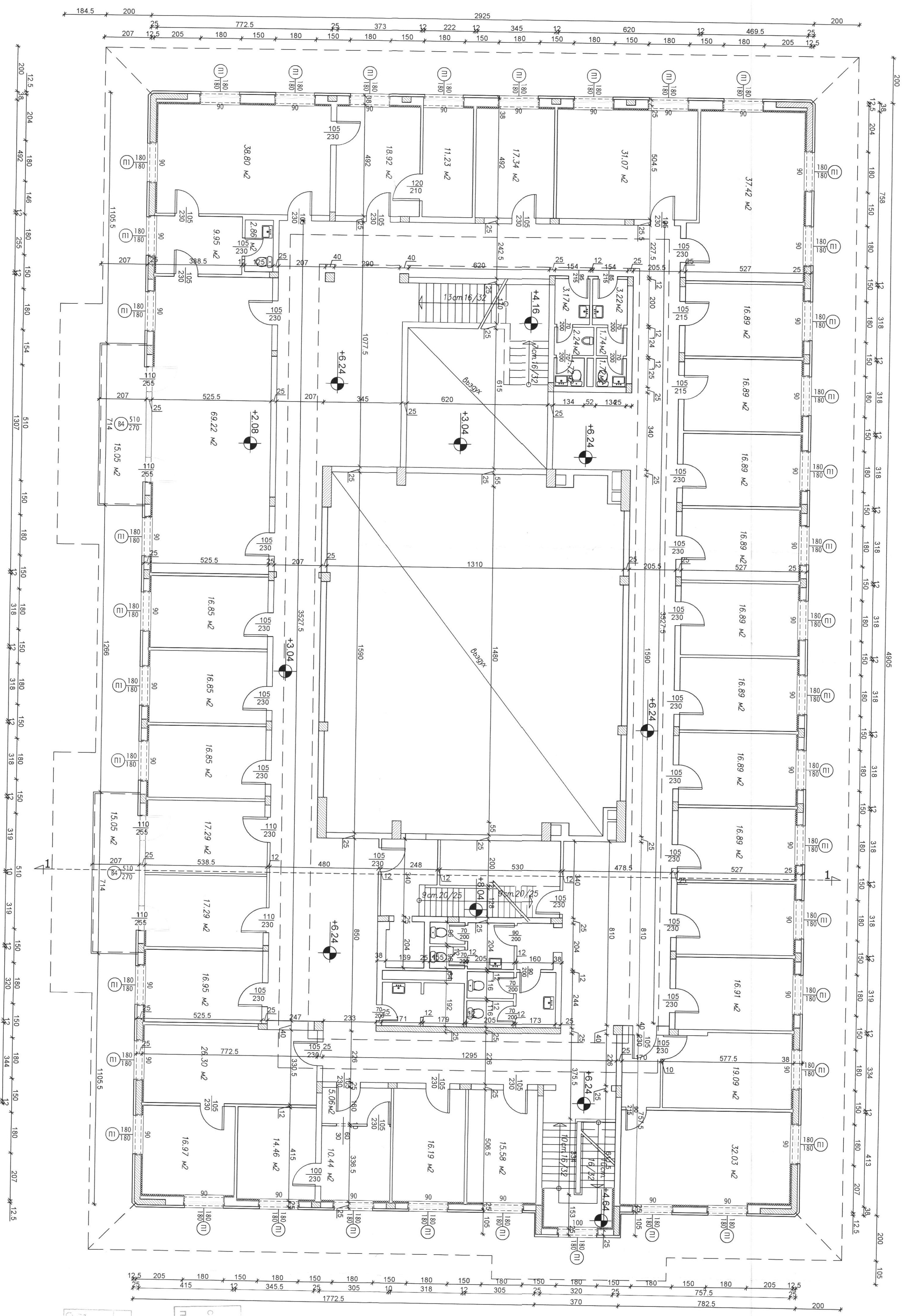
ЗАБЕЛЕЖКА:
1. Разрешено са в сантиметри.
2. Да се съгласуват по конструктивен проект.
3. Върши последващи промени
се съгласуват с проектантите

ЛЕГЕНДА:
Външна топлоизолация
от поликарбонат и минерална вата
Стойковостен елемент

Обект: "Енергийна ефективност на сградата на общинска администрация"
в УПИ XVIII кв. 46 П. Свиленград, Община Свиленград

Възложител:

ЧАСТ	АРХИТЕКТУРА
ФАЗА	ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ
ЧЕРТЕЖ	РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПЪРВИ ЕТАЖ
ЧЕРТ. №	3/11
ДАТА	М 1:100 2015г.
ПРОЕКТАНТ	инж. ИТОДОРОВ
СЕРТИФИКАЦИЯ	инж. СТОИМЕНОВ
КОНСТРУКТОР	инж. ДУХОВИКИН
ЕЛЕКТРО. ИНЖ.	инж. ИТОДОРОВ
ПЛОС.	инж. ВАЛТЕВОВ
ОБК.	инж. ПАНДИНОВ
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж. С. ПАНДИНОВ
ПЭС	инж. СТОИМЕНОВ
ИНВЕСТИТОР	<i>[Signature]</i>



РАЗРЕДЕЛЕНИЕ ВТОРИ ЕТАЖ
М 1:100

ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
ОДБОРЪВАМ
 Област: Териториална едиктивност на сградата на общината "Община Свиленград"
 В УПИ XXIII кв. 66, гр. Свиленград, Община Свиленград, Врашко житие

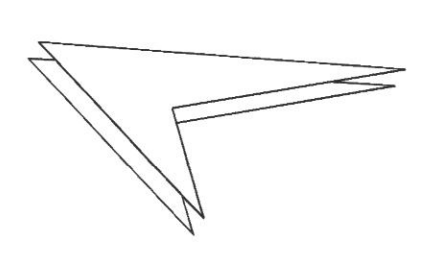
ЗАВЕДЕЩИКА:
 1. Разработител са в санинженери,
 2. Да се строи по конструктивен проект,
 3. Мерките са изградени
 4. Всички последващи промени се съобразяват с проектантите

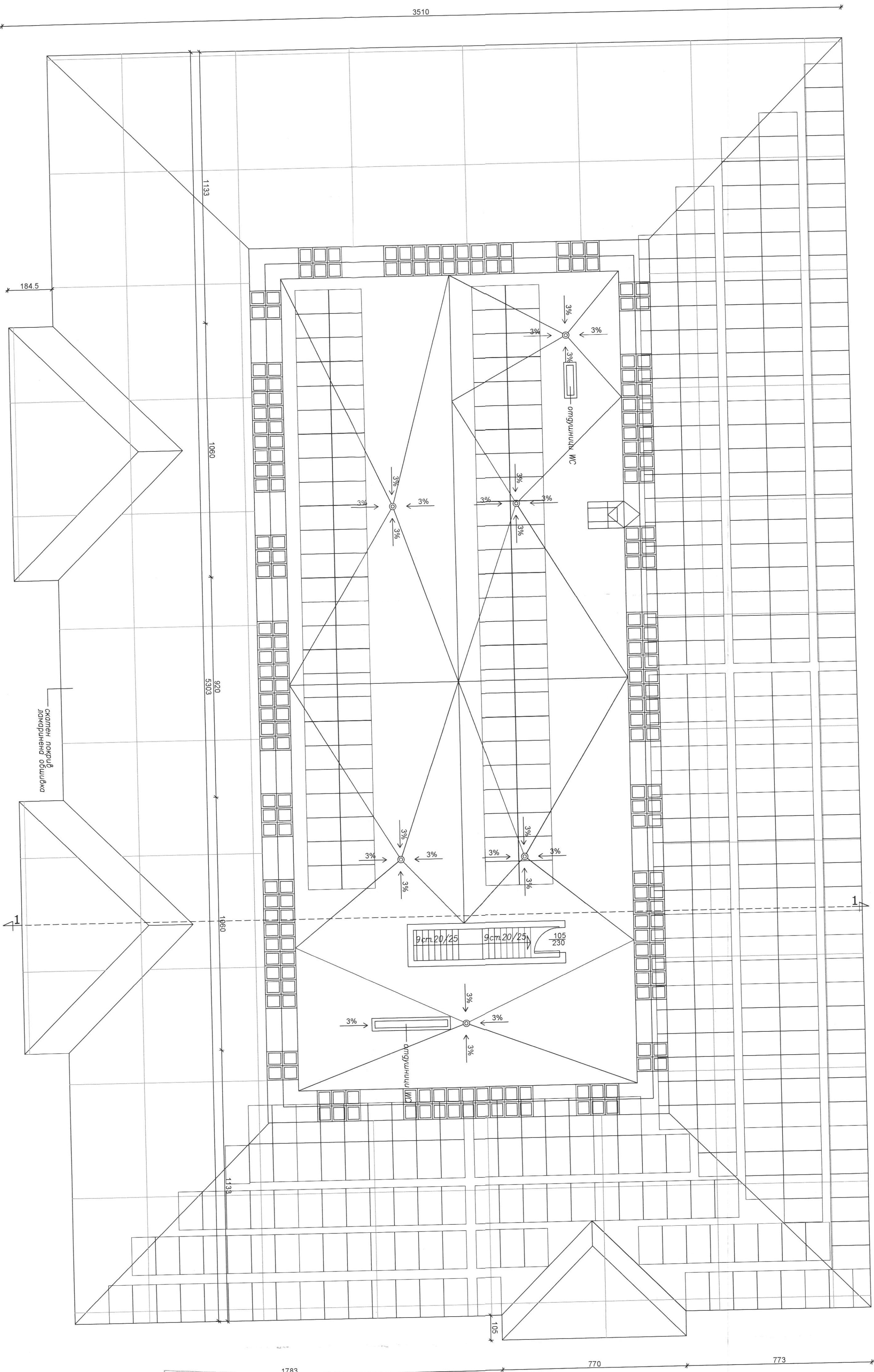
ЛИГЕНДА:
 вградена топология
 от конструктивен и инженерен вала
 стоманобетонен елемент
 тухлена зидария

ОИИ
 Проект № 103/18/2015
 кв. ЕС - Свиленград

ПРОЕКТАНТ	вж. Н. ТОДОРОВ
СЪЛАСОВАДК	
КОНСТРУКТОР	инж. СЛАМЕНОВА
ЕЛЕКТРО. УЛА	инж. РОЖИЖИ
ПЛОС	вж. Н. ТОДОРОВ
ПС	инж. ВАХТЕЛОВ
ОКР	инж. ПАВЛИНОВ
ЕНЕРГИЯ. ЕБЕРТ.	инж.с. ПАВЛИНОВ
ИВЕСТИТОР	инж. СЛАМЕНОВА

Черт. № 4/11
 М 1:100
 ДАТА: 2015г.





ПОКРИВНИ ЛИНИИ
М 1:100

ЛЕГЕНДА:
 ▨ вътрешна топлоизолация
 ▨ от гипскартон и минерална вата
 ▨ стенообстенок елемент
 ▨ тухлен зидария

ОПЕЛЕНА
 Проект № 10/2015
 № ЕС - Община Свиленград
 Проект № 10/2015

СВИЛЕНГРАДСКИ АРХИТЕКТУРЕН БЮРО
 ОДВЪРЪВАМ
 Свиленград, № 1, ул. "Св. Кирил и Методи" 10

ЗАЕЛЕНКА:
 1. Разметките са в сантиметри.
 2. Метрите са за издръжка
 3. Метрите са за издръжка
 4. Всички последващи промени
 се съставяват с проектантите

ЧАСТ	АРХИТЕКТУРА
ФАЗА	ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ
ЧЕРТЕЖ	ПОКРИВНИ ЛИНИИ
№ПР. № 5/11	М 1:100
ДАТА	2015г.
ПРОЕКТАНТ	д-р. Н. ТОДОРОВ
СЪЛАСОВАЛИ	инж. С. СТОИМЕНОВ
КОНСТРУКТОР	инж. Р. ХОРСКАНИ
ЕЛЕКТРО. КАВА	д-р. Н. ТОДОРОВ
П/ОД	инж. ВАЛЕНТИНОВ
ПС	инж. ПАВЛИНОВ
ЕНЕРГИЕН ЕКСП.	инж. С. ПАВЛИНОВ
ПСЗ	инж. С. СТОИМЕНОВ
ИНВЕСТИТОР	

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА НА ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ

АДРЕС: УПИ - XXIII КВ.46 ГР. СВИЛЕНГРАД ,ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД


ЧАСТ: ЕЛ

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ПРОЕКТАНТ:

ПЕЧАТ НА КИИП:

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ	
инж. РАФИ ХОРСИКЯН	
Регистрационен № 04244	
	инж. РАФИ МАНУК ХОРСИКЯН
ЕАСГ	подпис
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	

КОНСТРУКТОР инж. С.СИМЕОНОВ

ОВК инж. Р.ХОРСИКЯН

ПУСО арх. Н.ТОДОРОВ

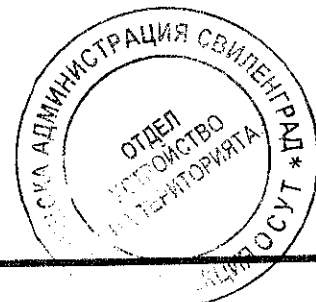
ПБ инж. В.АНГЕЛОВ

АРХИТЕКТУРА инж. Н.ТОДОРОВ

ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ. инж. С. ПАРАПАНОВ

ПБЗ инж. С.СИМЕОНОВ

2015 г.





УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 04244

Важен за 2015 година

ИНЖ. РАФИ МАНУК ХОРСИКЯН

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИНЖЕНЕР ПО ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА И ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ

включен в регистъра на КИИП за лица с пълна професионална правоспособност с протоколно решение на УС на КИИП 61/08.10.2009 г. по части:

ЕЛЕКТРИЧЕСКА

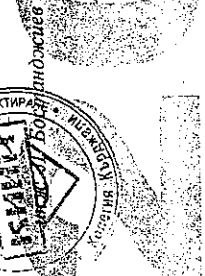
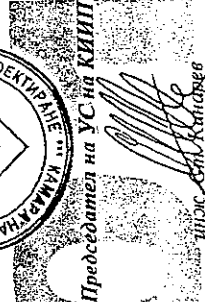
Председател на КР

инж. И. Карагев

Председател на РК

Председател на УС на КИИП

инж. С. Димитров



Алианз България
Застрахователно акционерно дружество

**Общо
застраховане**

ФЛ

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № 131.801.508000000013
"Алианз България" – Застрахователно Акционерно Дружество на основание предложение от Застрахователя и срещу платена застрахователна премия застрахова професионалната отговорност на Застрахователя по нечисти условия, както следва:
ВИД ЗАСТРАХОВКА: Професионална отговорност в проектирането и спроектирането

ЗАСТРАХОВАТЕЛ: ЗАА "Алианз България",
бул. "Княз Дондуков" № 59, 1504 София
ДЛС № ВСО40638060, ЕИК: 040638060
РАФИ МАНУК ХОРСИКЯН
ЕГН: 5901262500
Адрес: гр./с. КЪРДЖАЛИ, п. код 6600, УЛ.ОТЕЦ ПИМСИЙ 25,
Проектант, Категория строител: III
от 00:00:00 часа на 23.04.2015 г. до 24:00:00 часа на 22.04.2015 г.

Съгласно действителната нормативна уредба
50,000.00 BGN за всяко едно събитие.
100,000.00 BGN в размер за срока на застраховката,
10.00 % (десет процента), но не по-малко от 1,000.00 BGN
(хиляда BGN) от всяка щета.

100.00 BGN (сто BGN)
2.00 BGN (два BGN)
102.00 BGN (сто и два BGN)
102.00 BGN в т.ч. премия 100.00 BGN и данък 2.00 BGN

Общите условия на застраховката, приложенията, добавките и други писмени договорности между страните (ако има такива) представляват неразделна част от настоящата полица.
С подписа си по-долу Застрахователят утвърждава, че е съгласен и приема общите условия, формите на полицията, покритията, еквивалентното покритие са му предадени във момент на подписване на полицията, както и че му е предоставена писмена информация като потребител на застрахователни услуги по чл. 165 вл. 3 от Закона за застраховане.
В случай на неплащане или непълно плащане на срокима вноски от застрахователята прецизно, застраховката се прекратява към 24.00 часа на 15-ия ден, считано от датата на осветлението на лицето, посочен в застрахователната полица.

ДАТА И МЯСТО НА ИЗДАВАНЕ: 22.04.2015 г., гр. КИРДЖАЛИ
ЗАСТРАХОВАТЕЛ: /Фанка Османова, Петчев/
РАФИ МАНУК ХОРСИКЯН

Посредник: ПИ КИРДЖАЛИ - АВИС ООД, гр./с. КЪРДЖАЛИ, п. код 6600, БЪЛГАРИЯ, №58, ЛА № 08000000
Посредник: БЪЛГАРИЯ НЕТ-АД, гр. СОФИЯ, п. код 1504, бул. КНЯЗ ДОНДУКОВ № 59, ЛА № 0010005

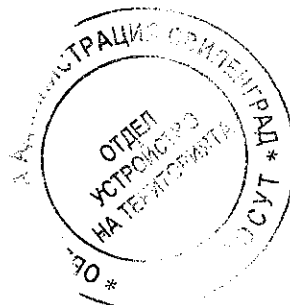
№ 1225772

Оригинал



СЪДЪРЖАНИЕ

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



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ: ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА НА ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ

ЧАСТ: ЕЛ

Настоящия ТП е разработен по искане на Възложителя, въз основа на предоставено Техническо задание и Обследване за енергийна ефективност на обекта.

При разработване на проекта са спазени изискванията на действащите правилници, нормативи и стандарти, както следва:

- 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
- Мълнезащитна инсталация

1. ОСВЕТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

1.1. Съществуваща осветителна инсталация

Съществуващата осветителна инсталация в сградата на Общинска администрация е изпълнена с различни по вид таванни осветителни тела с ЛЛ и ЛНЖ, описани подробно в Обследването за енергийна ефективност.

Част от осветителните тела са демонтирани поради физическото им износване, и са подменени с различни типове 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 разнотипни осветителни тела в канцелариите с осветителни тела с ЛЛ.

Декоративните осветителни тела в коридорите и фоаетата се запазват, като ЛНЖ се заменят с компактни PL лампи 20Вт.

Осветителните тела в тоалетните са ремонтирани и се запазват.

Осветителните тела в ритуалната зала и прилежащите помещения също се запазват.

В коридора на 2 етаж е предвидено м-ж на допълнителни осветителни тела поради недостатъчни налични.

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

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

Характерът на извършваната дейност определя осветлението да бъде общо равномерно.

Общото осветление в помещенията е предвидено да бъде с осветители с луминисцентни лампи 3x14W и 2x14W, с IP 20, с двойна параболична решетка и огледална оптика, компенсирани, за монтаж на тавана и ЛЛ 1/2/3x36W с IP 54.

Луминисцентните осветители са оборудвани с ЛЛ тип TLD 14W/830 G5-1,4kLm и ЛЛ TLD 36W/830 G13-3,3kLm.

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.

Осветлението на 2 етаж е реализирано с ЛЛ 1x36Вт., монтирани на давана, пред осветителното остъкляване. Инсталацията ще се изпълни открито с проводник тип СВТ 2/3x1мм², изтеглен в PVC инсталационен канал 10x15мм. и захранен от съществуващата ел. инсталация по подходящ начин.

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

1.3. Проектно решение за осветителна инсталация – спешно 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 2x1mm², изтеглен в PVC инсталационен канал 10x15mm. 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. МЪЛНЕЗАЩИТНА ИНСТАЛАЦИЯ

Предвидена е изграждането на нова мълнезащитна инсталация на сградата на Ощинска администрация.

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, между двете секции.
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.

Токоотводът 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.

4. 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:

5. - ФЗ.4– 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 :

ОБЯЗАТЕЛНА ЗАПИСКА ПО БЕЗОПАСНОСТ И ХИГИЕНА НА ТРУДА И ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

ОБЕКТ: ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА НА ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ

ЧАСТ: ЕЛ

Деистващи нормативни документи с които е съобразен проекта :

- НАРЕДБА №13 –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

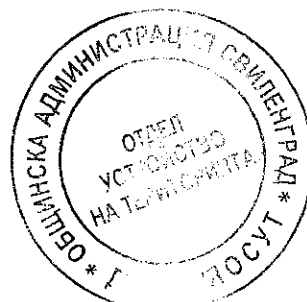
Фактор 06 – Полета и лъчения

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

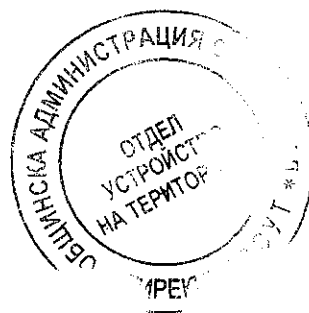
10.1 Лични предпазни средства осигуряващи безопасната работа на обслужващия персонал:

10.2 Инструкция по БХТПБ:

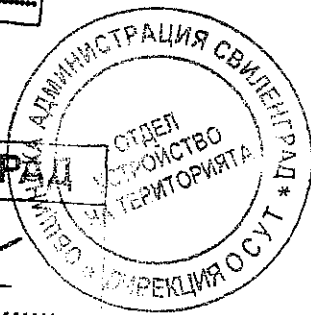
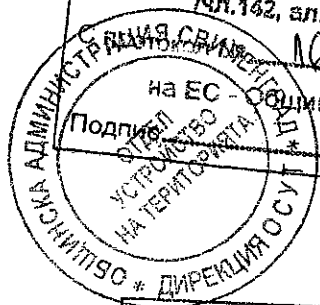
10.3 Организацията експлоатираща обекта е длъжна да разработи инструкция по БХТПБ с която да се запознае експлоатационния персонал както следва:

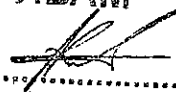
- за организацията и периодичността на провиждане на различните видове ремонтно-контролни измервания и почистване
- за използване на личните предпазни средства
- за местата на евентуални пожари и аварии и изискванията за ликвидирането им
- за обучение на персонала по нормалната експлоатация на съоръженията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

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



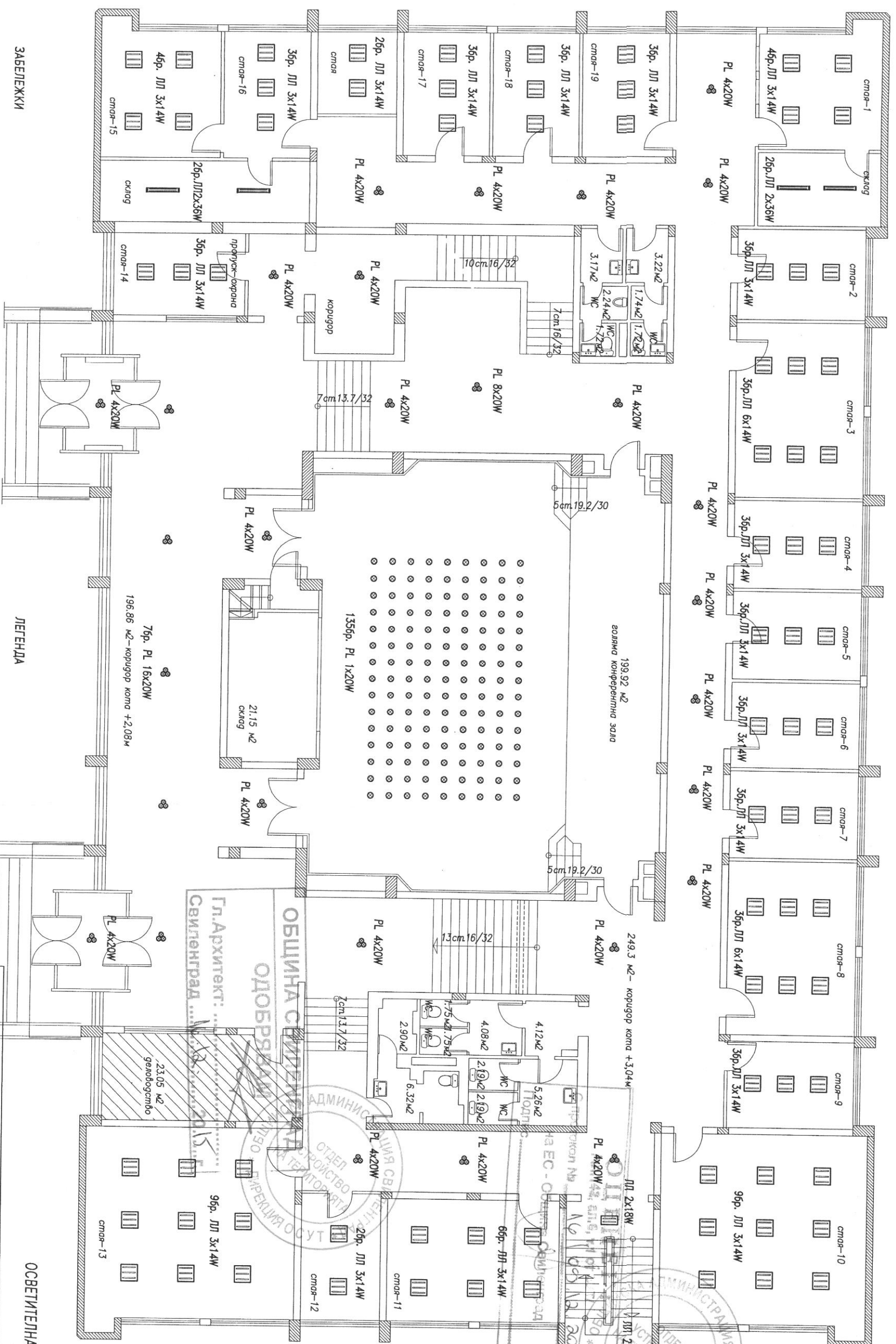
ОЦЕНЕН:
чл.142, ал.8, т.1 от ЗУТ/
16 / 09.12.2015 г.
на ЕС - Община Свиленград
Подписан
СТДЕЛ
УСТРОЙСТВО
НА ТЕРИТОРИЯТА



ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
ОДОБРЯВАМ
Гл.Архитект: 
Свиленград 16.12.2015 г.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 04244
инж. ДАФИ
МАНУК ХОРСИКЯН
Пълна проектантска правоспособност

Съставка



ЗАБЕЛЕЖКИ

- 1.Обект на настоящият проект е погледна на осветителни тела в сарога на общинска администрация гр.Свиленград
- 2.Вътрешната осветителна инсталация се запазва без промяна
- 3.Съществуващите осветителни тела се ремонтират
- 4.Да се избърват огледа на състоянието на ел.осветителна инсталация
- 5.При констатираните неизправности по осветителната ел. инсталация същите да се отстранят
- 6.В коридора на 2 етаж се монтира допълнително осветление с ЛЛ 1x36W с открити инсталации , извадена със СВТ 3x1x14W в инсталационни конали
- 7.При необходимост от подзване на нови лампени извади да се извършат открито със СВТ 2/3x1x14W извадени в РУС канала 15x10
- 8.Във всички неизменени помещения осветителната инсталация е погледена и се запазва без промяна
- 9.Нормативна осветеност в работни стаи - 300лк.

ЛЕГЕНДА

- Луминисцентен осветител табобен 4x18VU IP 20 с ЛЛ TLD 18W/830 G13-1,4Клм
- Луминисцентен осветител табобен 3x14VU IP 20 с ЛЛ TL5 14W/840 G5-1,4Клм
- Луминисцентен осветител табобен 2x18VU IP 20 с ЛЛ TLD 18W/830 G13-1,4Клм
- Луминисцентен осветител табобен 2x36VU IP 54 с ЛЛ TLD 36W/830 G13-3,3Клм
- Луминисцентен осветител геокоротиран табобен 1x36VU IP 20 с ЛЛ TLD 36W/830 G13-3,3Клм
- Аккумуляторно осветително тяло IP 20 с ЛЛ лампа 11W
- Декоративно осветително тяло съществуващо за м-ж на РЛ лампа 1x20W
- Декоративно осветително тяло поглед съществуващо за м-ж на РЛ лампаx20W

ПРОЕКТАНТ	инж. Р.ХОРСИКЯН
ЕЛЕКТРО, КИПА	
СЪГЛАСОВАЛИ:	
КОНСТРУКТОР	инж. С.СМИЕОНОВ
АРХИТЕКТУРА	арх. Н.ТОПОРОВ
ПСО	арх. Н.ТОПОРОВ
ПЕ	инж. В.АНГЕЛОВ
ОВК	инж. С.ПАРВАНОВ
ЕНЕРГИЙНА ЕВЕКТ.	инж. С.ПАРВАНОВ
ПБЗ	инж. С.СМИЕОНОВ
ИНВЕСТИТОР	

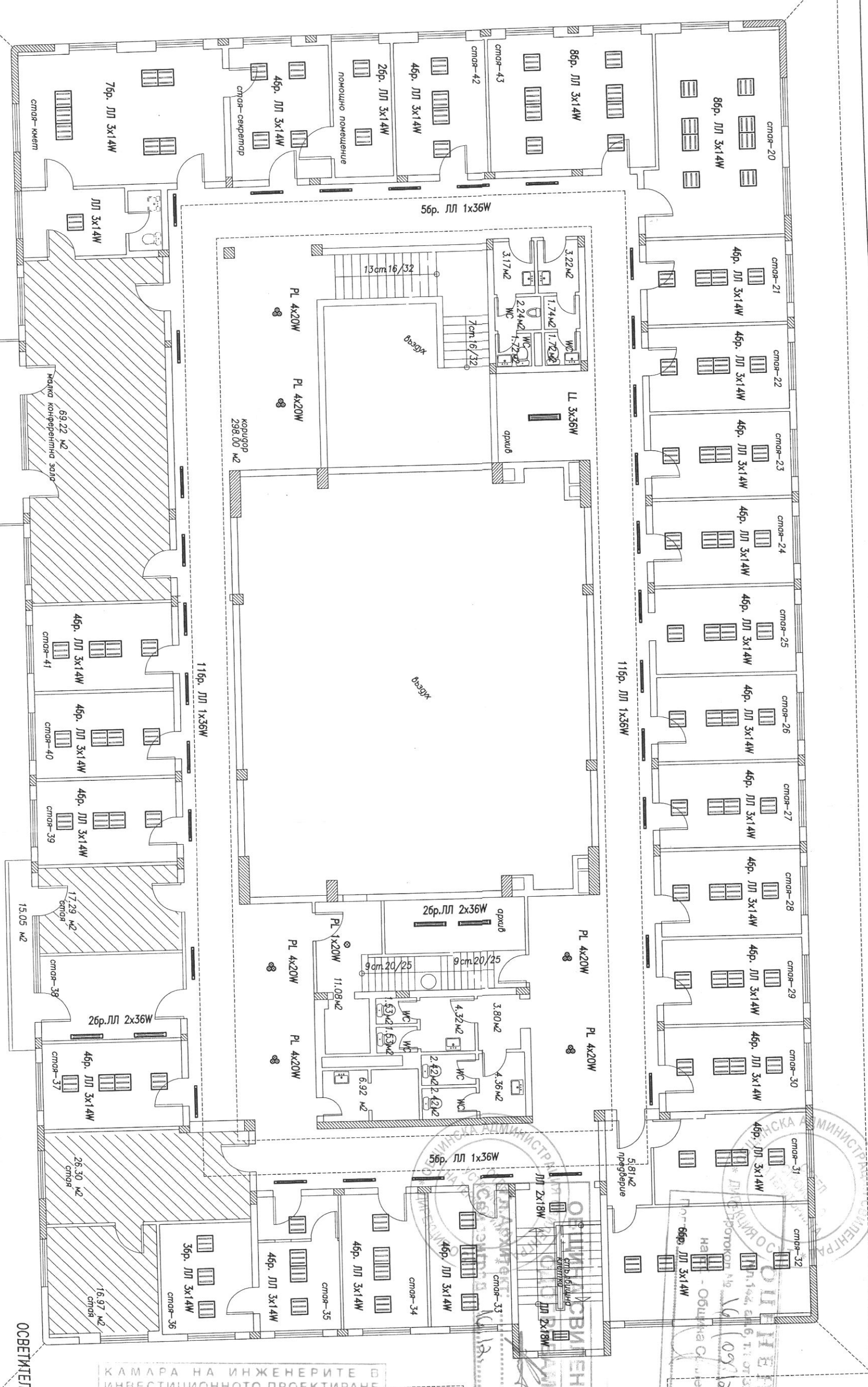
ОСВЕТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

ОБЕКТ:	Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация " УПИ - XXIII кв.46 гр. Свиленград, Община Свиленград
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
ЧАСТ	ЕЛЕКТРО, КИПА
ФАЗА:	ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ
ЧЕРТЕЖ:	РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПЪРВИ ЕТАЖ
ЧЕРТ. №1/5	М.1.130
ДАТА:	2015г.

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

ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
 ОДОБРЯВА
 Гл. Архитект: ...
 Свиленград ...








МИНИСТЕРСТВО НА ИКОНОМИКАТА И ЕНЕРГИЯТА
 СВИЛЕНГРАД
 ЕЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКА СЛУЖБА



ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Обект на настоящият проект е поиман на осветителни тела в сарода на общинска администрация гр. Свиленград
2. Вътрешната осветителна инсталация се запазва без промяна
3. Съществуващите осветителни тела се демонтират
4. Да се избърши оглед на съществуващата ел. осветителна инсталация
5. При констатирани неизправности по осветителната ел. инсталация същите да се отстранят
6. В коридора на 2 етаж се монтира голямата осветителна с ЛЛ 1x36W с откритата инсталация, изтеглена със СВТ 3x1мм2 в инсталационни канали
7. При необходимост от подраване на нови лампени изази да се извадят открито със СВТ 2/3x1мм2 изтеглен в РУС канал 15x10
8. Във всички неозначени помещения осветителната инсталация е поименно и се запазва без промяна
9. Нормативна осветеност в работни стаи - 300лк.

ЛЕГЕНДА

-  Луминисцентен осветителен табианен 4x18VU IP 20 с ЛЛ TLD 18W/830 G13-1,4Клм
-  Луминисцентен осветителен табианен 3x14VU IP 20 с ЛЛ TL5 14W/840 G5-1,4Клм
-  Луминисцентен осветителен табианен 2x18VU IP 20 с ЛЛ TLD 18W/830 G13-1,4Клм
-  Луминисцентен осветителен табианен 2x36VU IP 54 с ЛЛ TLD 36W/830 G13-3,3Клм
-  Луминисцентен осветителен декоративен табианен 1x36VU IP 20 с ЛЛ TLD 36W/830 G13-3,3Клм
-  Декоративно осветително тяло съществуващо за м-ж на РЛ лампа 1x20W
-  Декоративно осветително тяло поглед съществуващо за м-ж на РЛ лампаx20W

ПРОЕКТАНТ ЕЛЕКТРО, КИПА	инж. Р. ХОРСКИЯН
СЪГЛАСОВАЛИ:	
КОНСТРУКТОР	инж. С. СМЕЛЕВ
АРХИТЕКТУРА	арх. Н. ТОДОРОВ
ПЛОС	арх. Н. ТОДОРОВ
ПБ	инж. В. АНГЕЛОВ
ОВК	инж. С. ПАРВАДАНОВ
ЕНЕРГИЙНА ЕВЕРГ.	инж. С. ПАРВАДАНОВ
ПЗЗ	инж. С. СМЕЛЕВ
ИНВЕСТИТОР	

ОБЕКТ: "Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация" УПИ - XXIII кв.46 гр. Свиленград, Община Свиленград.	
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД	
ЧАСТ	ЕЛЕКТРО, КИПА
ФАЗА:	ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ
ЧЕРТЕЖ: РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ВТОРИ ЕТАЖ	
черт. №2/5	М 1:150
ДАТА:	2015г.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 04244

инж. РАФИ МАНУК ХОРСКИЯН

КНИП

ЕАСТ

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

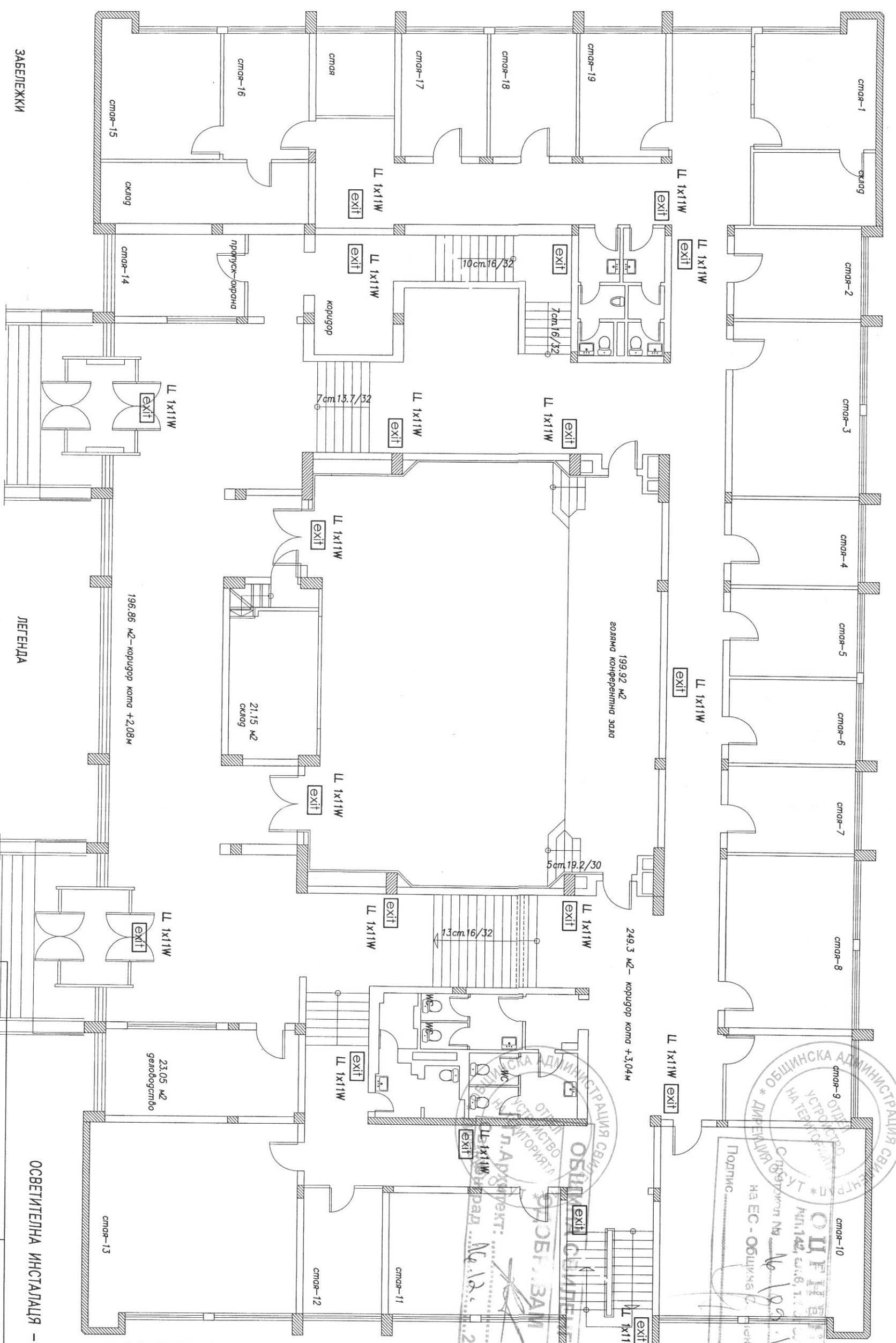
ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ОБЩИНСКИ АДМИНИСТРАТОР

ДИРЕКТОР ПРОТОКОЛ № 16

15.09.2015г.

на ... - Община Свиленград



ЗАБЕЛЕЖКИ

- 1.Обект на настоящият проект е погледна на осветителни таван в средата на общинска администрация гр.Свиленград
- 2.Вътрешната осветителна инсталация се запазва без промяна
- 3.Съществуващите осветителни тавани се демонтират
- 4.Да се вземат предвид осветителните тавани на ел.осветителна инсталация
- 5.При конструирането на осветителната ел. инсталация същите да се отстранят
- 6.В коридора на 2 етаж се монтира голямото осветление с ЛЛ 1x36W с откритата инсталация , изтегляна със СВТ 3x1мx2 в инсталационни канали
- 7.При необходимост от полагане на нови лампени излази да се използват открити със СВТ 2/3x1мx2 изтегляни в PVC канал 15x10
- 8.Във всички незащитени помещения осветителната инсталация е погледна и се запазва без промяна
- 9.Нормативна осветеност в работни стаи – 300лк.

ЛЕГЕНДА

- Луминисцентен осветител таванен
- 4x18VU IP 20 с ЛЛ TLD 18W/830 G13-1,4Клм
- Луминисцентен осветител таванен
- 3x14VU IP 20 с ЛЛ TL5 14W/840 G5-1,4Клм
- Луминисцентен осветител таванен
- 2x18VU IP 20 с ЛЛ TLD 18W/830 G13-1,4Клм
- Луминисцентен осветител таванен
- 2x36VU IP 54 с ЛЛ TLD 36W/830 G13-3,3Клм
- Луминисцентен осветител декоративен таванен
- 1x36VU IP 20 с ЛЛ TLD 36W/830 G13-3,3Клм
- Акустично осветително таване IP 20 с ЛЛ лампа 11W
- Декоративно осветително таване съществуващо за м-ж на РЛ лампа 1x20W
- Декоративно осветително таване поглед съществуващо за м-ж на РЛ лампаx20W

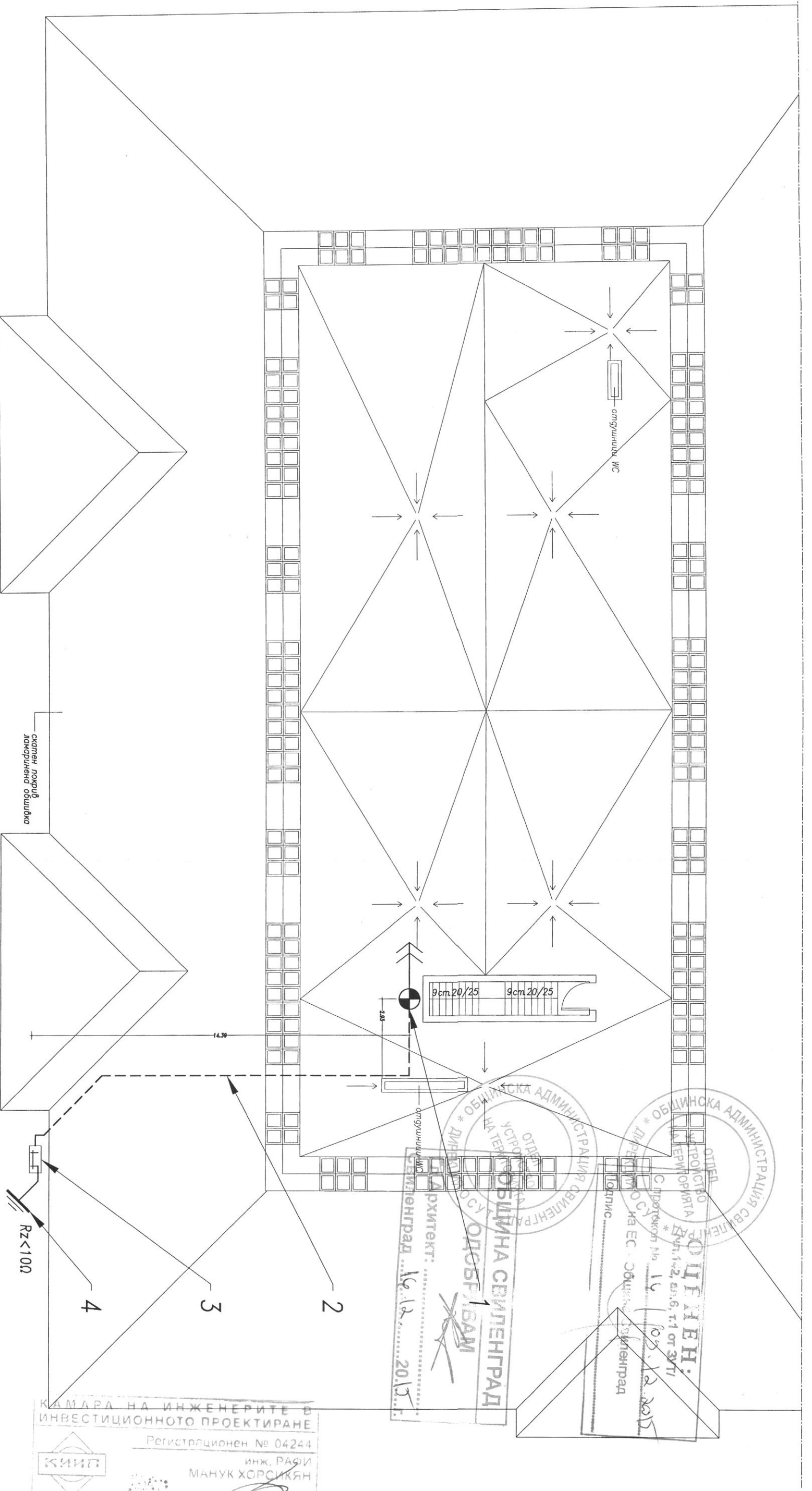
ОСВЕТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – евакуационно осветление

ПРОЕКТАНТ	ЕЛЕКТРО. КИПА	инж. Р.ХОРСИКЯН
СЪГЛАСОВАЛИ:	КОНСТРУКТОР	АРХИТЕКТУРА
инж. С.МИСЕНОВ	арх. Н.ТОДОРОВ	арх. Н.ТОДОРОВ
инж. С.МИСЕНОВ	инж. В.АНГЕЛОВ	инж. С.ПАРАЛАНОВ
инж. С.ПАРАЛАНОВ	инж. С.ПАРАЛАНОВ	инж. С.МИСЕНОВ
ИНВЕСТИТОР		

ОБЕКТ: " Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация " УПИ - XXIII кв.46 гр. Свиленград, Община Свиленград	ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
ЧАСТ ЕЛЕКТРО. КИПА	ЧАСТ ЕЛЕКТРО. КИПА
ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ	ЧАСТЕЖ. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПЪРВИ ЕТАЖ
Черт. №3/5	М:1:150
ДАТА:	2015г.

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

ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ СВИЛЕНГРАД
 ОТДЕЛ ЗА УСТРОЙСТВО НА ТЕРИТОРИЯТА
 ДИРЕКТОР: П.А.А.А.А.
 НА ЕС - ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
 Подпис:
 12.2015



ЗАБЕЛЕЖКИ

1. При монтажа на мълниеприемника трябва да се следват указанията на нормативни НФС 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 "зем".
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 гребена на по-малко от 0.5 м от повърхността на почвата.
9. Заземителна уредба е с преходно съпротивление под 10 Ω .

ЛЕГЕНДА

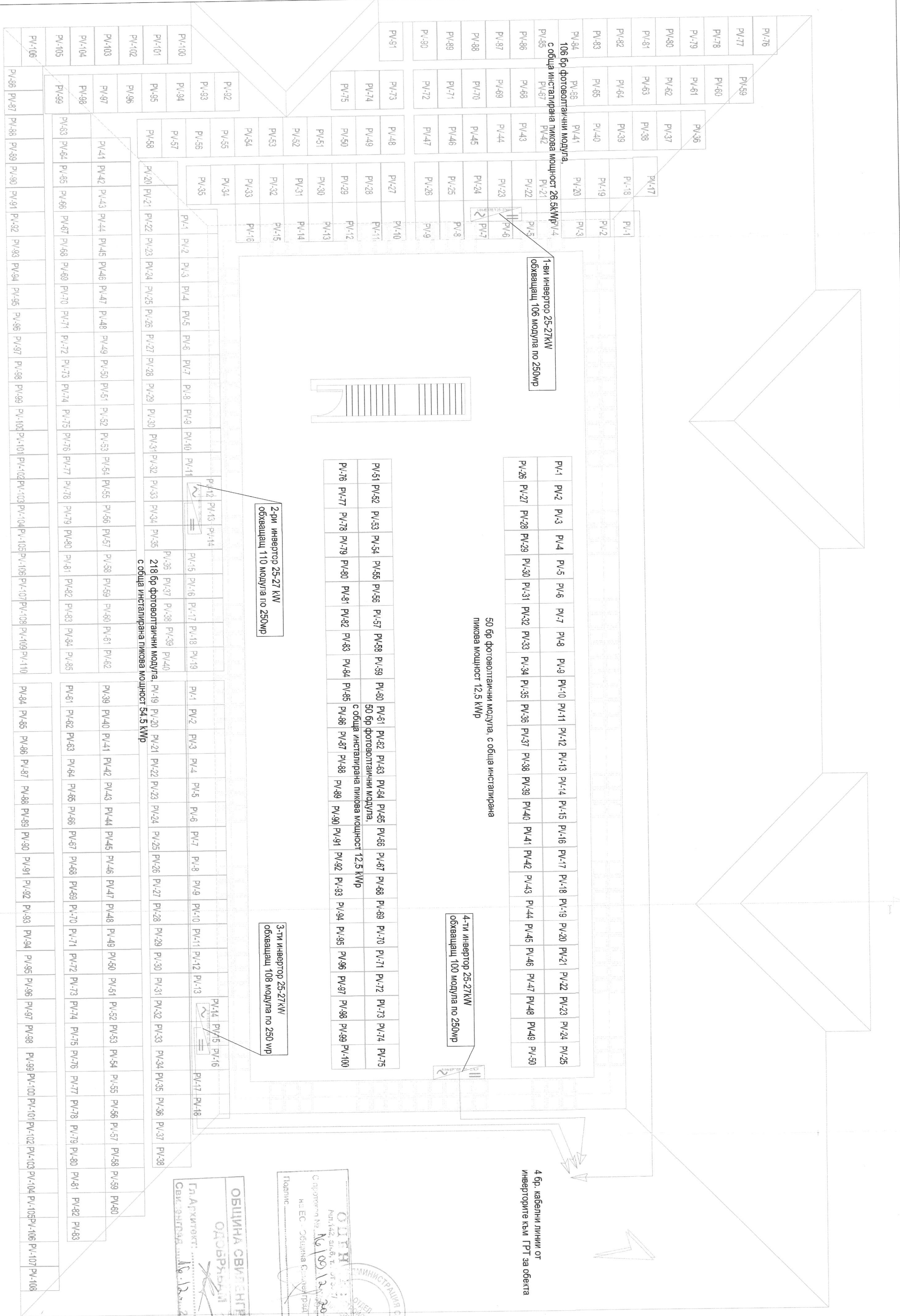
1. Мълниеприемник с изпреварващо действие и време за изпреварване (ΔT) 60 μs
2. Токоотвод Ф8
3. Контролна клемма в изоллирана кутия
4. Заземител с преходно съпротивление < 10 Ω

ПРОЕКТАНТ ЕЛЕКТРО, КИПА	инж. РАХИСИЯН	<i>[Signature]</i>
СЪГЛАСВАЛИ:		
КОНСТРУКТОР	инж. С. СИМЕОНОВ	<i>[Signature]</i>
АРХИТЕКТУРА	арх. Н. ТОДОРОВ	<i>[Signature]</i>
ПРОСО	арх. И. ТОДОРОВ	<i>[Signature]</i>
ПС	инж. ВАНГЕЛОВ	<i>[Signature]</i>
ОВК	инж. С. ПАРЯДАНОВ	<i>[Signature]</i>
ЕНЕРГИЙНА ЕВЕСТ.	инж. С. ПАРЯДАНОВ	<i>[Signature]</i>
ПБЗ	инж. С. СИМЕОНОВ	<i>[Signature]</i>
ИНВЕСТИТОР		

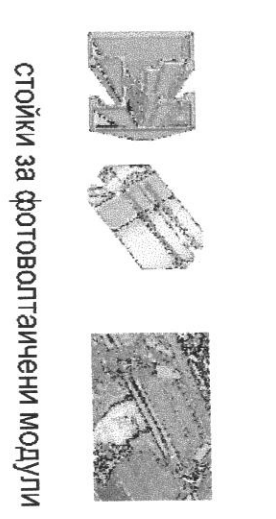
МЪЛНЕЗАЩИТНА ИНСТАЛАЦИЯ ОБЕКТ: "Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация " УПИ - XXIII кв.46 гр. Свиленград, Община Свиленград	
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД	ЧАСТ: ЕЛЕКТРО, КИПА
	ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ
	ЧЕРТЕЖ: РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКРИВ
	черт. №65/5
	М: 1:150
	ДАТА: 2015г.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
 Регистрационен № 04244
 инж. РАДИ МАНУК ХОРСИЯН
 ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

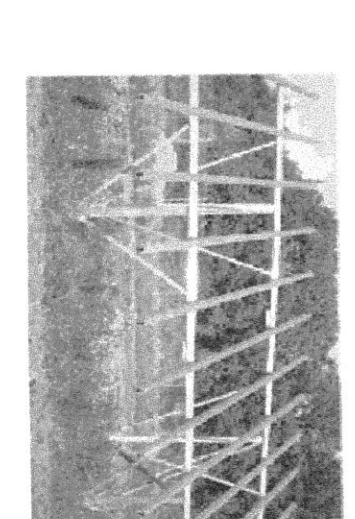
ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ СВИЛЕНГРАД
 ОТДЕЛ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ И ТЕХНИЧЕСКО КОНСУЛТИРАНЕ
 Директор: *[Signature]*
 Подпис: *[Signature]*
 С подписан № 16 / 02.12.2015
 Проект № 16 / 02.12.2015
 Проект № 16 / 02.12.2015
 Проект № 16 / 02.12.2015



общо 424 модула x 250 wP = 106



стойки за фотоволтажни модули



фотоволтажен модул с размери 1640x992x45mm

фотоволтажен модул с повреден номер в група.

ОТДЕЛ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ И ИНВЕСТИЦИИ
 № 109/13.03.2015
 г. Св. Елена, Св. Елена
 Подпис: _____

ОБЕКТ: "Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация " УПИ - XXIII кв 46 гр. Св. Елена, Община Св. Елена"

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВЕЛЕНГРАД

ЧАСТ: ЕП
 ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ
 ЦЕРТЕЖ: РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ФОТОВОЛТАЖНИ МОДУЛИ И ИНВЕСТИРИНА ПОКРИВ

ЧАСТ №1	М 1:100	2015г.
ПРОЕКТАНТ	инж. Р. ХОРОЖИЯ	
СЪТЛАСВАЩИ:		
КОНСТРУКТОР	арх. Н. ТОДОРОВ	
АРХ.	арх. Н. ТОДОРОВ	
ПУСО	инж. В. АНГЕЛОВ	
ПЕ	инж. С. ПАРМАНОВ	
ОВК	инж. С. ПАРМАНОВ	
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж. С. ПАВЛИЧЕВ	
ПЕЗ	инж. С. СМЕЛОНОВ	
ИНВЕСТИТОР		

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА НА ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ

АДРЕС: УПИ - XXIII КВ.46 ГР. СВИЛЕНГРАД ,ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

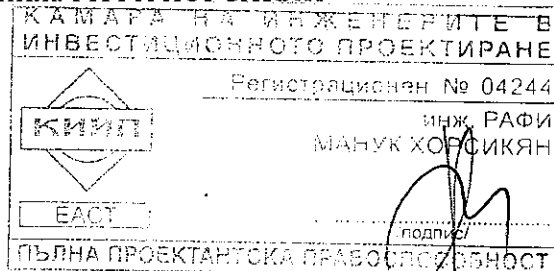
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ЧАСТ: ЕЛ - Фотоволтаична електрическа централа

ФАЗА: ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. РАФИ ХОРСИКЯН

ПЕЧАТ НА КИИП:



КОНСТРУКТОР инж. С.СИМЕОНОВ

ОВК инж. Р.ХОРСИКЯН

ПУСО арх. Н.ТОДОРОВ

ПБ инж. В.АНГЕЛОВ

АРХИТЕКТУРА инж. Н.ТОДОРОВ

ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ. инж.С. ПАРАПАНОВ

ПБЗ инж. С.СИМЕОНОВ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ХАСКОВО - 12/ 2015 г.





УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 04244

Важи за 2015 година

ИНЖ. РАФИ МАНУК ХОРСИКЯН

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИНЖЕНЕР ПО ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА И ЕЛЕКТРООБЗЕМЖАНИЕ

включен в реестъра на КНИП за дълга съпътна проектантска правоспособност с протоколно решение на УС на КНИП 61/08.10.2009 г. по части:

ЕЛЕКТРИЧЕСКА

Председател на РК

Председател на КР



инж. И. Каралева

Председател на УС на КНИП

инж. С. Христов

Алианс България
Застрахователно акционерно дружество

Общо застраховане

ФЛ
ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИСА № 13180150800000013
"Алианс България" – Застрахователно Акционерно Дружество на основание предложение от Застрахователя и срещу платена застрахователна премия застрахова професионалната отговорност на Застрахователя по начин и условия, както следва:
ВИД ЗАСТРАХОВКА: Професионална отговорност в проектирането и строителствата

ЗАСТРАХОВАТЕЛ: ЗАД "Алианс България", бул. "Княз Дондуков" № 59, 1504 София
ДАС № В5040838080, БИК: 040638080
РАФИ МАНУК ХОРСИКЯН

ЗАСТРАХОВАН: Адрес: гр./с. КЪРДЖАЛИ, п. код 6600, УЛ.ОТЕЦ ПАИСИЙ 25, Проектант, Катедория строителство III от 00:00:00 часа на 23.04.2015 г. до 24:00:00 часа на 22.04.2016 г. 22.04.2015 г.

ДЕЙНОСТ НА ЗАСТРАХОВАНИЕ: Съгласно действителната нормативна уредба 50,000.00 BGN за всяко едно събитие. 100,000.00 BGN в агрегат за срока на застраховката. 10.00 % (десет процента), но не по-малко от 1,000.00 BGN (хиляда BGN) от всяка щета.

САМОУЧАСТИЕ НА ЗАСТРАХОВАНИЕ: 100.00 BGN (сто BGN)
ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПРЕМИЯ: 2.00 BGN (два BGN)
ДАНИК ПО ЗАДЕ: 102.00 BGN (сто и два BGN)
ОБЩА ДЪЛЖИМА СУМА: 102.00 BGN в т.ч. премия 100.00 BGN и данък 2.00 BGN
СРОК ЗА ПЛАЩАНЕ: 23.04.2015 г. 102.00 BGN в т.ч. премия 100.00 BGN и данък 2.00 BGN

Общите условия на застраховката, приложението, добавките и други писмени договорности между страните (ако има такива) представляват неразделна част от настоящата полиса.
С подписа си по-долу Застрахователят удостоверява, че е съгласен и приема общите условия към настоящата полиса, екземпляр от които са му предоставени към момента на подписване на настоящата полиса, както и че му е предоставена писмено информацията като потребител на застрахователни услуги по чл. 189 от ЗОП. ЗОП Квирекс за застраховане.
В случай на неплащане или непълно плащане на връщане на всяка от застрахователната премия, застраховката се прекратява към 24.00 часа на 15-ия ден, считано от датата на свателния падеж, посочен в застрахователната полиса.

ДАТА И МЯСТО НА ИЗДАВАНЕ: 22.04.2015 г., гр. КЪРДЖАЛИ
ЗАСТРАХОВАТЕЛ: /Панка Огненкова Пенчева/
ЗАСТРАХОВАН: /РАФИ МАНУК ХОРСИКЯН/

Посредник: (1) КЪРДЖАЛИ - АВИС ООД, гр./с. КЪРДЖАЛИ, п. код 6600, БЪЛГАРИЯ, №58, ЛА № 08000000
Посредник: БЪЛГАРИЯ НЕТ-АА, гр. СОФИЯ, п. код 1504, бул. КНЯЗ ДОНДУКОВ № 59, ЛА № 0010005

№ 1225772

Оригинал



ОБЕКТ: ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА НА ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ

ЧАСТ: ЕЛ- Фотоволтаична електрическа централа

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I. Обща част:

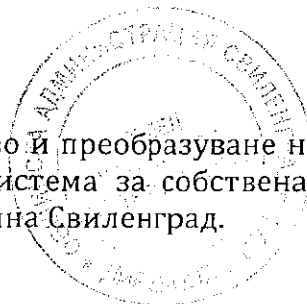
Настоящия ТП е разработен по искане на Възложителя, предоставено техническо задание и Обследване за енергийна ефективност на обекта, проектни разработки по ОВК, ЕЕ, Архитектурна КС и др. Задачата е да се произведе максимално възможно количество електрическа енергия от възобновяеми енергийни източници – фотосолари. И обезпечаване на необходимата електрическа енергия за нормална работа на чилъра – около 77kW, и част от други консуматори на ел енергия, осветителната инсталация и др.

При разработване на проекта са спазени изискванията на действащите правилници, нормативи и стандарти, както следва:

- Наредба № 1 от 27 май 2010 г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради
- НАРЕДБА № 3 от 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии (ДВ, доп., бр. 92 от 22.10.2013 г., в сила от 1.01.2014 г., изм., бр.42 от 9.06.2015 в сила от 9.06.2015
- НАРЕДБА № I з-1971 от 29.10.2009 г. за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (ДВ, изм., бр. 8 от 30.01.2015 г., в сила от 30.01.2015 г.)
- 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 № 4 от 22 декември 2011 г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства

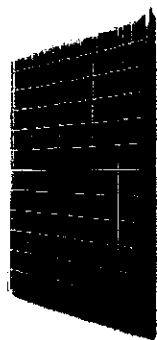
II. Специална част.

Настоящият проект третира производство и преобразуване на генерираната електрическа мощност от фотоволтаичната система за собствена консумация в електрическата инсталация на сградата на община Свиленград.



Съгласно възможностите на покривните площи предвижда изграждане на фотоволтаична електрическа централа (ФВЕЦ) 106 kWp. Централата използва слънчевата радиация за производство на електрическа енергия. За преобразуване на слънчевата енергия се използват високоефективни клетки от силиций монтирани на конструкция и генериращи постоянно напрежение.

60 бр. силициевы клетки 6x10бр. свързани и обхванати в алуминиева рамка образуват 1 модул (панел). Максимална пикова електрическа мощност на модул е 250 Wp.



Размери на модула 1640x992x40мм

Избрани са панели с единична мощност 250Wp.

Броя на модулите е определен по максимално възможно разположение върху покривни части с южни изложения.

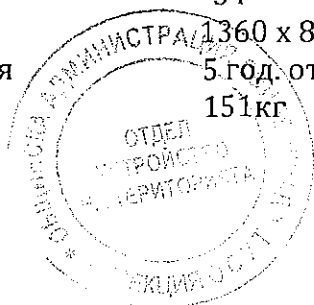
1. Основни техническите характеристики за модул

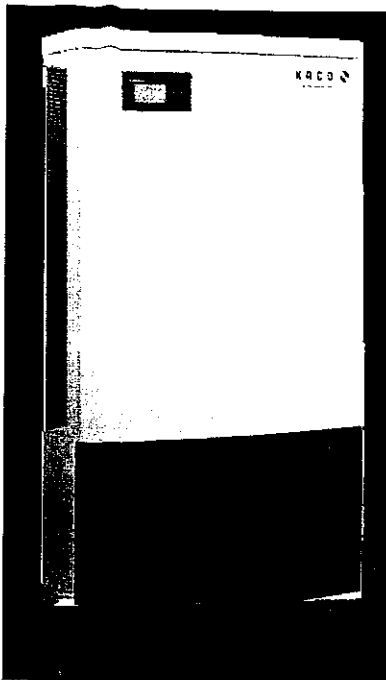
Коефициент на ефективност(STC)		>15 %
Номинална мощност (STC)	(Pmax)	250 Wp
Напрежение на празен ход	(Voc)	37,31 V
Номинално напрежение	(Vmp)	30,75 V
Ток на късо	(Isc)	8.69 A
Номинален ток	(Imp)	8,14 A
Температурен диапазон		-40 до+85 °C
Номинална температура (NOCT)		45±2 °C
Тегло	кг	18.3 кг

2. Инвертори

Преобразуването на постоянноотоковата ел. енергия в поменлива се осъществява чрез трифазни инвертори. Избрани са инвертори със следните данни:

Powador 30.0 TL3-M;	
DC - мощност	30 000W
Входно напрежение	350 – 800V
Брой DC входове	3 бр.
Входен ток	3x34,0A
КПД	97%
АС -мощност	25 000 VA
IP	54
Размери	1360 x 840 x 355
Гарантия	5 год. от производителя
Тегло	151кг





Тези Инвертори имат възможност за контрол на произведената ел. енергия т.е. могат динамично да ограничават по зададен критерии от устройство за оперативна регистрация на данни /дата логер/ Powador – proLOG XL Enternet/DSL.

3. Техническо решение

Покрива на сградата е наклонен /скатен / в четирите края, а в средата има терасна част. Съгласно характера на покрива и географското разположение на сградата се предвижда монтаж на фотоволтаични модули групирани в 4бр. инверторни групи. Броя на инверторите е съобразен с позиционирането и групиране на панелите с цел следене и оптимизиране максимална пикова генерираща енергийна мощност.

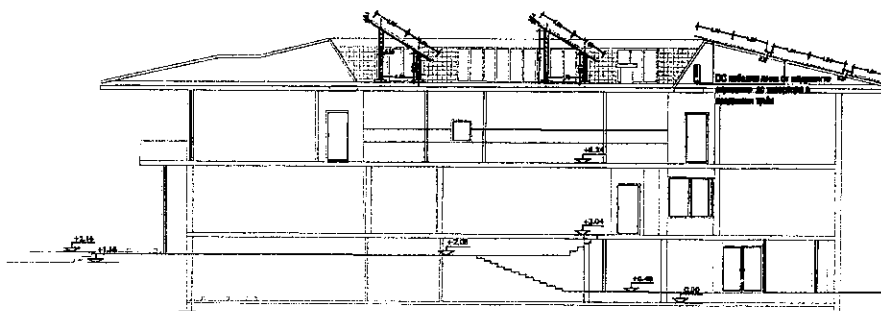
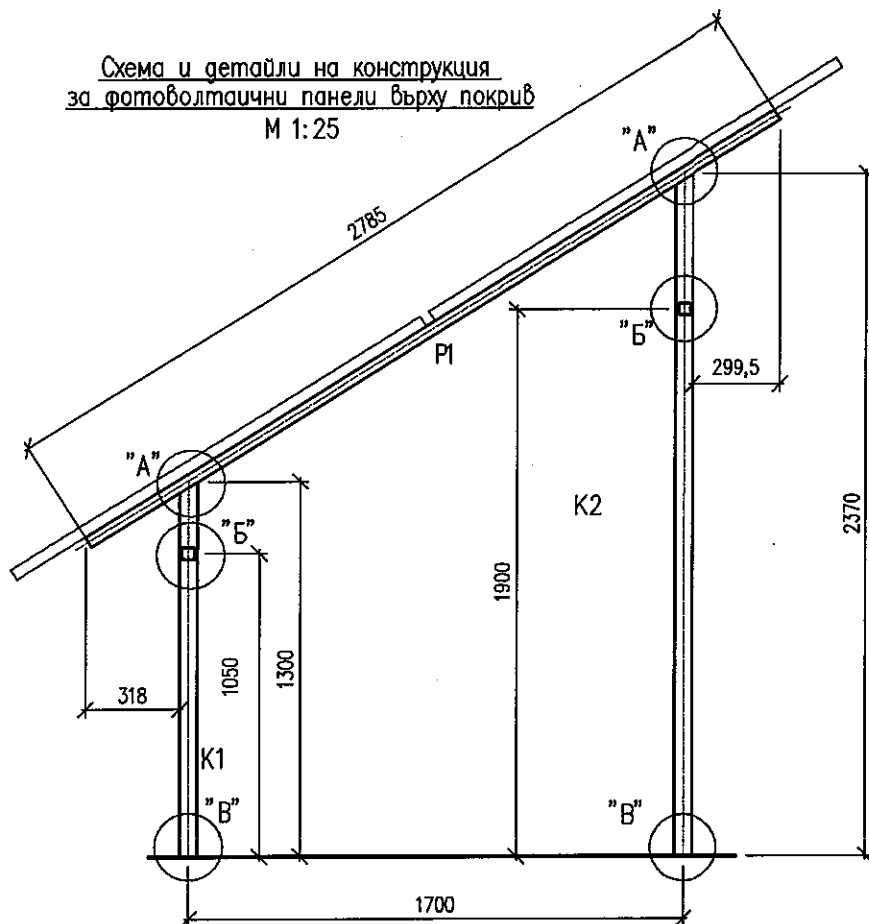


Схема и детайли на конструкция
за фотоволтаични панели върху покрив
М 1:25



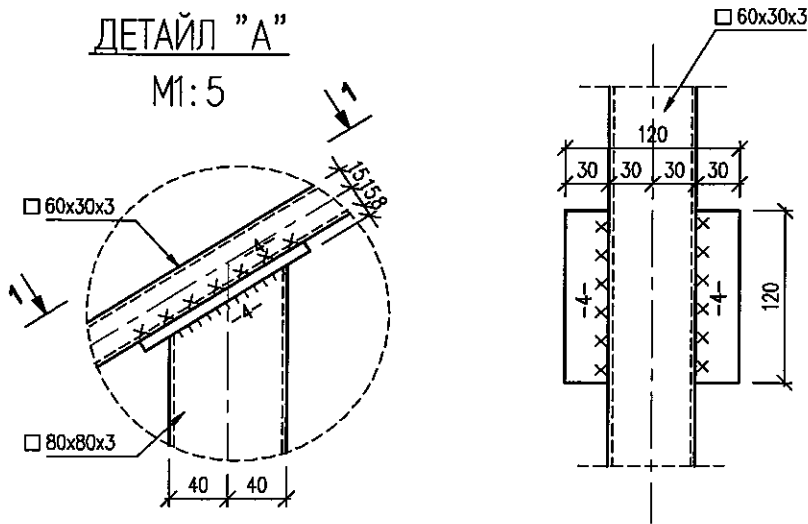
Забележки

Рамките са разположени през 1011 мм в напречно направление



ДЕТАЙЛ "А"

M1:5



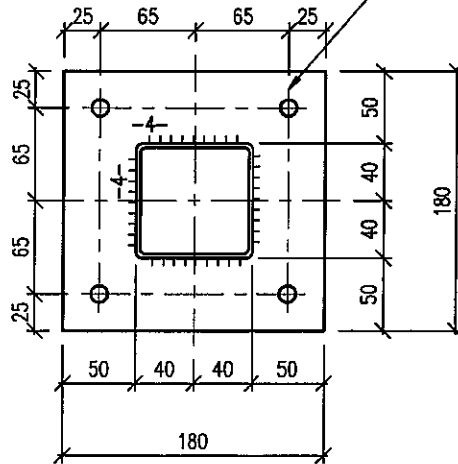
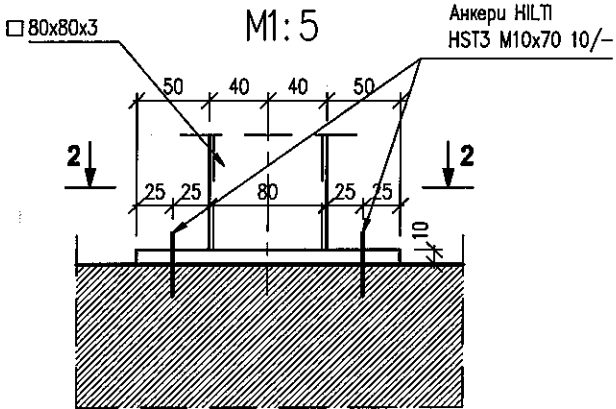
По 2-2

M1:5

Отвори $\phi 12$

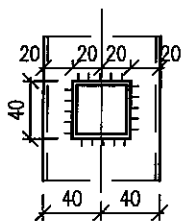
ДЕТАЙЛ "В"

M1:5



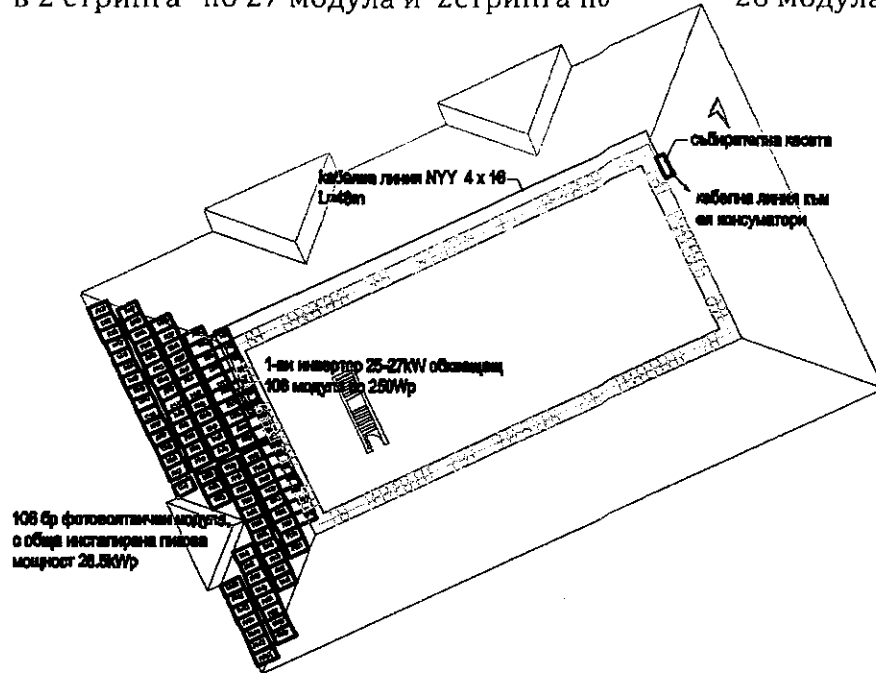
ДЕТАЙЛ "Б"

M1:5



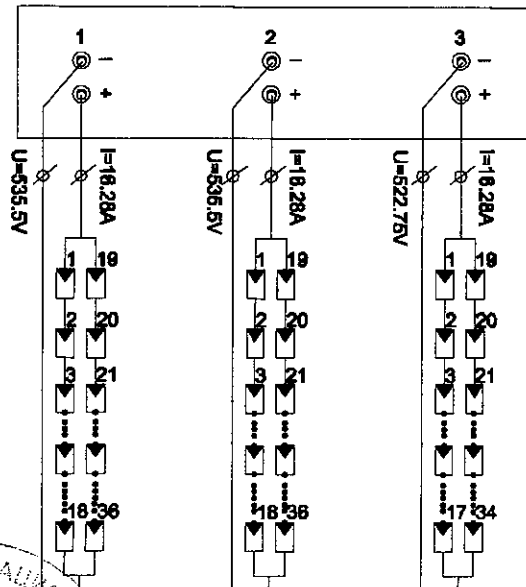
3.1. Инверторна група 1

На югозападната наклонена част ще се монтират 106 бр. панела по 250 Wp прави 25.6kWp инсталирана генерираща електрическа мощност. Тези панели се свързват към Инвертор 1 в 2 стринга по 27 модула и 2стринга по 26 модула .



Изглед на 1-ва инверторна група от 106 броя модула монтирани на югозападната стреха от покрива.

ВХОДОВЕ DC към 1-ви Инвертор на 106 модула



Уном входно DC напрежение
 за група 1 - 18 бр. x 30.75V = 535.5 V
 за група 2 - 18бр. x 30.75V = 535.5 V
 за група 3 - 17бр. x 30.75V = 522.75 V

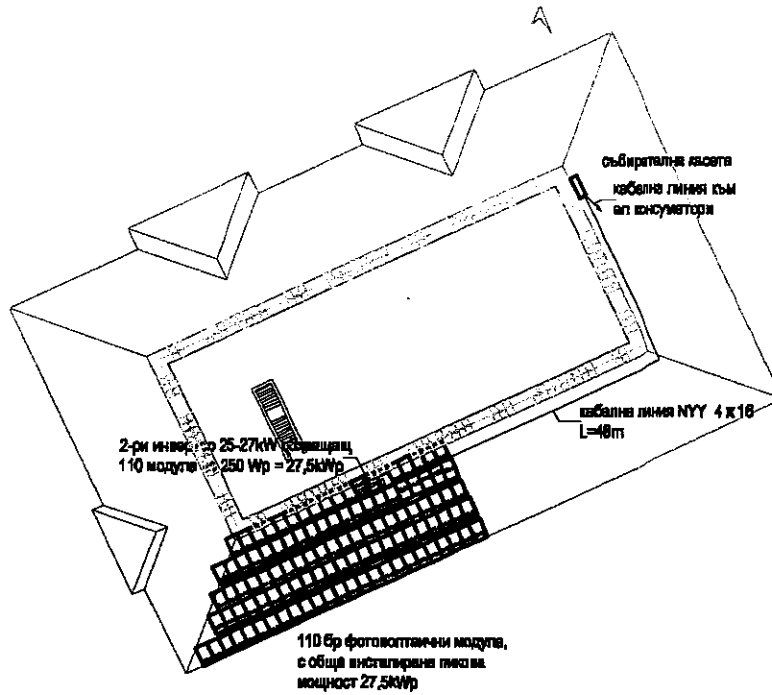
I ном DC входен ток за
 за група 1 - 2кл x 8.14A = 18.28A
 за група 2 - 2кл x 8.14A = 18.28A
 за група 3 - 2кл x 8.14A = 18.28A

P ном входна DC мощност за Инвертор 1
 106 модула x 250 Wp = 26,5 kWp



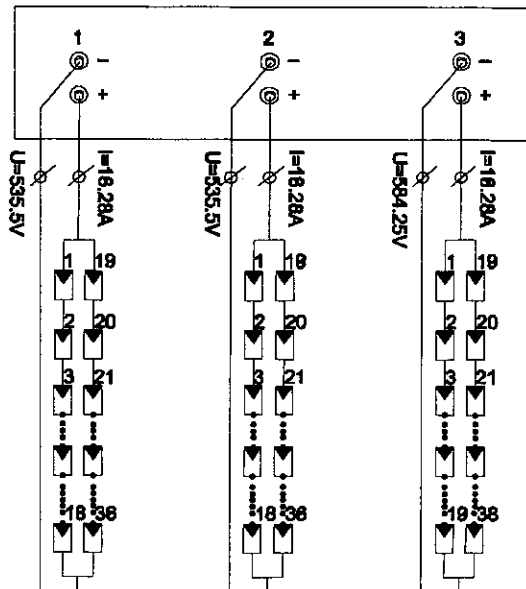
3.2. Инвертонна група 2.

На югоизточната наклонена част ще се монтират 110 бр. модула по 250Wp прави 27,5 kWp инсталирана генерираща електрическа мощност. Тези модули се свързват към Инвертор 2 посредством 4 стринга - 2 по 28 модула и 2 по 27 модула прави 106 бр.



Изглед на 2-ра инверторна група от 110 броя модули монтирани на югоизточната стреха от покрива.

ВХОДОВЕ DC към 2-ри Инвертор на 110 модула



Уном входно DC напрежение
 за група 1 - 18 бр. x 30.75V = 535.5 V
 за група 2 - 18бр. x 30.75V = 535.5 V
 за група 3 - 19бр. x 30.75V = 584.25 V

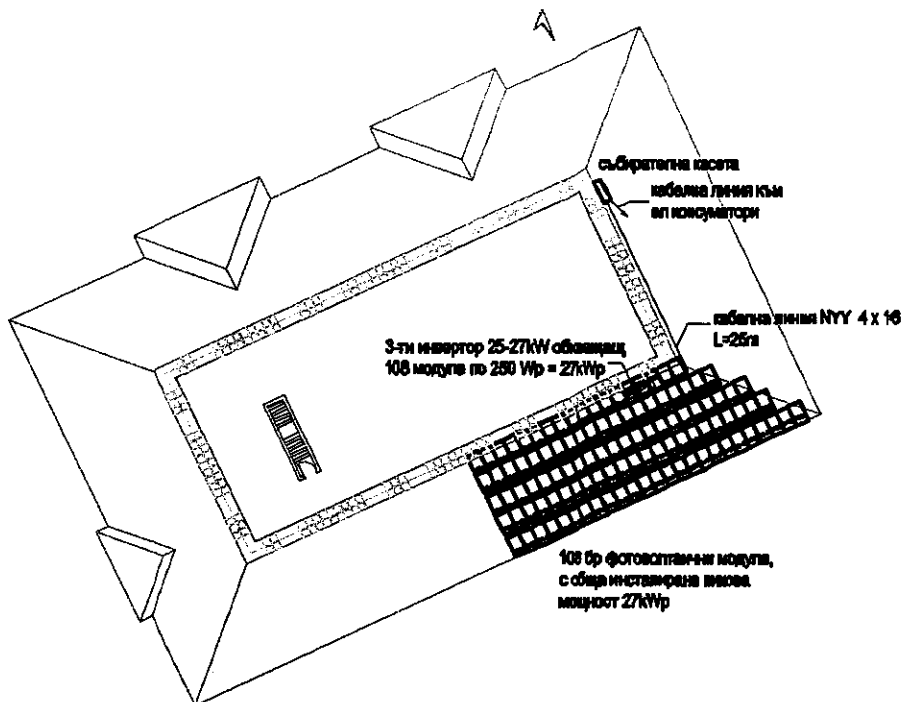
I ном DC входен ток за
 за група 1 - 2кл x 8.14A = 16.28A
 за група 2 - 2кл x 8.14A = 16.28A
 за група 3 - 2кл x 8.14A = 16.28A

P ном входна DC мощност за Инвертор 2
 110 модула x 250 Wp = 27,5 kWp



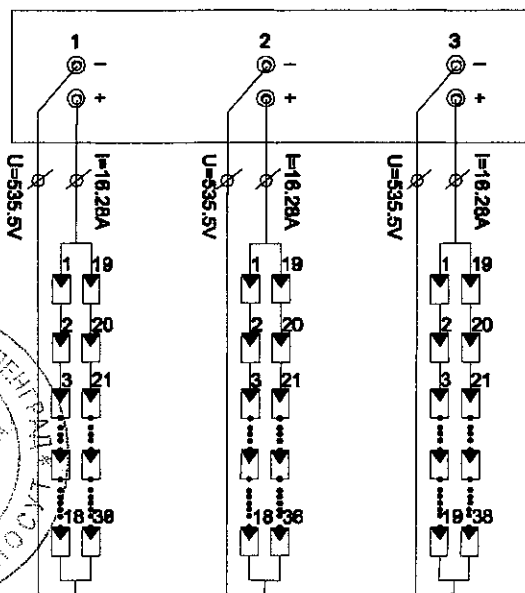
3.3. Инвертонна група 3

На югоизточната наклонена част ще се монтират 106 бр. модула по 250Wp прави 26.5 kWp инсталирана генерираща електрическа мощност. Тези модули се свързват към Инвертор 3 посредством 4 стринга 2 по 27 модула и 2 по 26 модула прави 106 бр.



Изглед на 3-та инверторна група от 106 броя модули монтирани на югозападната стреха от покрива.

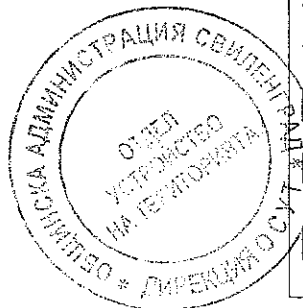
ВХОДОВЕ DC към 3-ти Инвертор на 108 модула



U ном входно DC напрежение
 за група 1 - 18бр. x 30.75V = 535.5 V
 за група 2 - 18бр. x 30.75V = 535.5 V
 за група 3 - 18бр. x 30.75V = 535.5 V

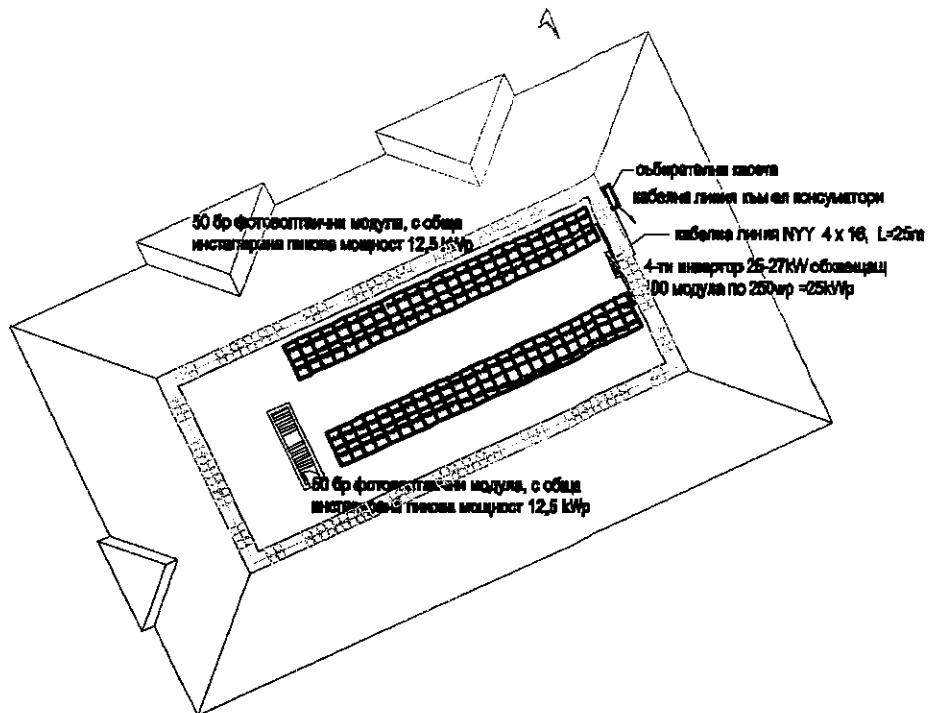
I ном DC входен ток за
 за група 1 - 2кл x 8.14A = 16.28A
 за група 2 - 2кл x 8.14A = 16.28A
 за група 3 - 2кл x 8.14A = 16.28A

P ном входна DC мощност за Инвертор 2
 108 модула x 250 Wp = 27.0 kWp



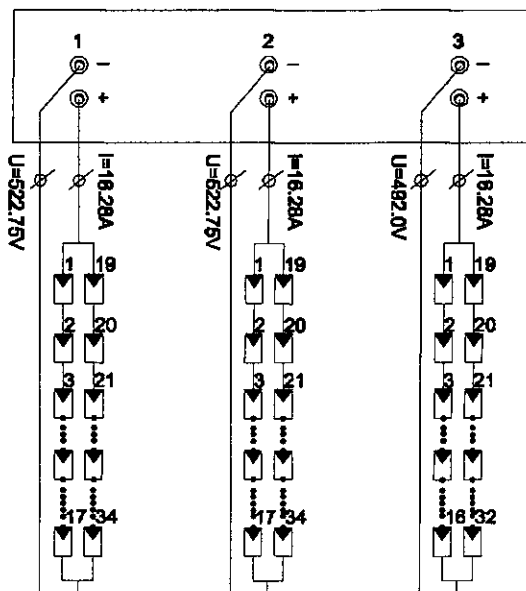
3.4. Инверторна група 4

Върху терасовата част от покрива се монтира на две маси по 50 бр. модула по 250Wp прави 25 kWp инсталирана генерираща електрическа мощност. Тези модули се свързват към инвертор 4 посредством 4 стринга по 25 модула.



Изглед на 4-та инверторна група от 100 броя модули монтирани върху терасовидната част от покрива.

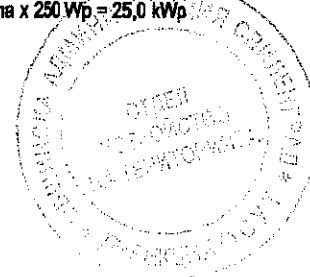
ВХОДОВЕ DC към 4-ти Инвертор на 100 модула



Ином входно DC напрежение
 за група 1 - 17 бр. x 30.75V = 522.75 V
 за група 2 - 17 бр. x 30.75V = 522.75 V
 за група 3 - 18 бр. x 30.75V = 492.0 V

I ном DC входен ток за
 за група 1 - 2кл x 8.14A = 16.28A
 за група 2 - 2кл x 8.14A = 16.28A
 за група 3 - 2кл x 8.14A = 16.28A

P ном входна DC мощност за Инвертор 4
 100 модула x 250 Wp = 25,0 kWp



4. Кабелни линии.

4.1. Постоянно токови кабели – DC.

Фотоволтаичните модули са окомплектовани фабрично постоянно токов кабел DC тип Radox Solar cable $1 \times 4 \text{mm}^2$ завършващи със съединителни клемни букси за бърза връзка. Модулите в стринг се свързват последователно. Необходимо е допълнително да се достави кабел за връзките от стринговете до постояннотоковите входни клеми за всеки инвертор.

4.2. Променливо токови кабели – AC.

От AC изхода на 4-те инвертора генерираната електрическа енергия се пренася до събирателна касетка чрез кабел 1kV тип NYU $4 \times 16 \text{mm}^2$. От касетката до чилъра, ГРТ на сградата и консуматорите на електрическа енергия се запазва с оразмерени кабелна линия 1kV тип $2 \times \text{NYU } 4 \times 50 \text{mm}^2$.

Произведената от фотоволтаичната система електроенергия не е желателно и не трябва да се подава към обществената електроразпределителна мрежа (ЕРМ), тогава се монтира устройство за запис на данни (дата логери), като освен основната им функция за мониторинг на работата на фотоволтаичната система, тези устройства регулират системата, така че излишната енергия се отрязва и не се подава към обществената мрежа. Също така централата има ограничение за така нареченият островен тип – тоест при отпадане на напрежението от обществената мрежа инверторите се самоизключват и централата не работи. При възстановяване на напрежението системата се тества и тогава започва да влиза в режим, производство и разпределяне.

На графиката са показани вариант на максимална възможна мощност от соларна система (в розово) и реално консумираната мощност от консуматор (зелено). Жълтата част от графиката показва мощността купувана от обществената електроразпределителна мрежа във времето, когато фотоволтаичната система не произвежда нищо (вечер).

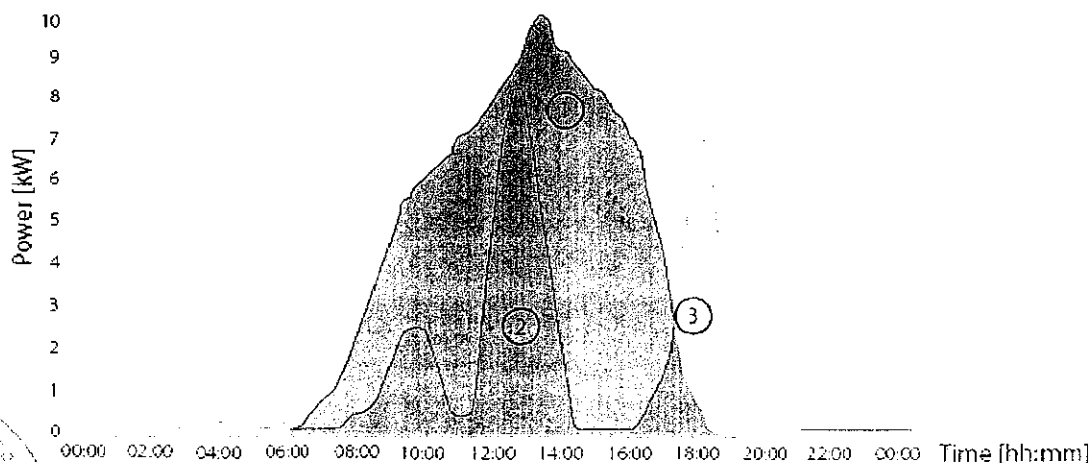
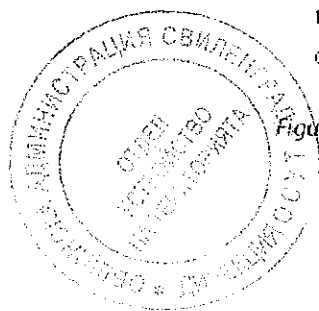


Figure 7: Diagram of 0% regulation



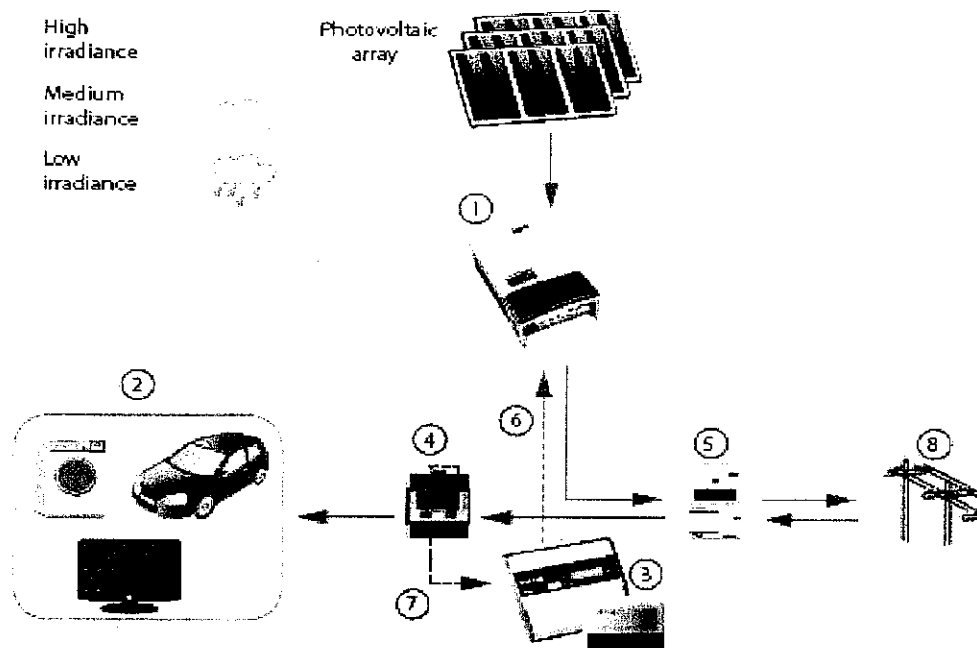


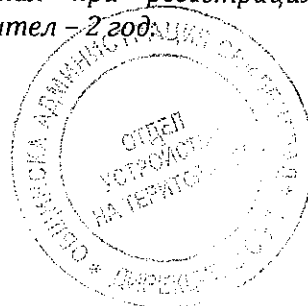
Схема на свързване 1 вариант.

Легенда:

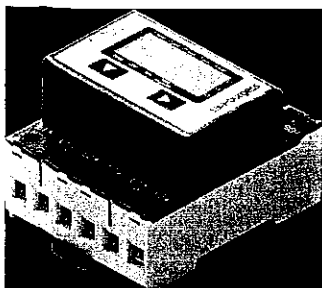
- 1 - Инвертор ;
- 2 - Консуматори;
- 3 - анализатор на данни /дата логер/;



Powador –proLOG XL Ethernet/DSL.- Устройство за оперативна регистрация на данни с LAN интерфейс, интегриран дисплей, 4 аналогови и 4 дигитални входа, захранващ кабел, Cross –Over-кабел, пощенска кутия при регистрация за Powador-web. Гаранция на производител – 2 год.



4 – Дигитален еднопосочен електромер, отчитащ консумацията, или устройство за мрежови анализи;



електромер трифазен 3x230/400/65A;
1000Imp/kWh, с възможност за индиректно мерене.

5-Електронен електромер отчитащ електроенергия от и към електроразпределителната мрежа / диференциален електромер; на ЕРМ

6 - Команда за регулиране на инвертора;

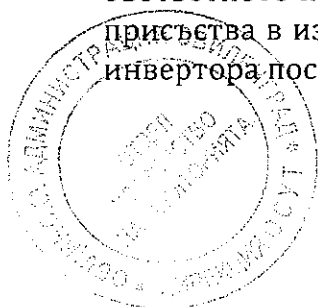
7 - Данни от електромера отчитащ консумацията;

8 - Обществена мрежа.

Схемата показва принципно свързване на соларна система. На нея са обозначени фотоволтаичната система, инсталираните електромери, и консуматори. В зависимост от слънчевата радиация генерираната от системата мощност ще варира. Стрелките показват енергията, която се купува от обществената мрежа (в червено) и генерираната фотоволтаична мощност (в зелено). В светло синьо са обозначени регулационните команди подавани към системата (инвертора).

За да генерира тези команди, анализатор логера Powador -proLOG XL се нуждае от детайлна информация от електромера, с помощта на която определя моментната мощност подавана към консуматорите и/или нужната мощност (тъмно синя стрелка). Разликата, която трябва да се ограничи и да не се подава към обществената мрежа се изчислява на базата на тези стойности.

На схемата са показани два електромера – един отчитащ електроенергията от и към обществената мрежа и един измерващ консумацията. Електромерът отчитащ консумацията може да измерва единствено консумацията на уредите на съответните консуматори. Произведената от соларната система електроенергия не присъства в измерването. Както и във всички следващи схеми, логера се свързва с инвертора посредством комуникационен кабел чрез интерфейс RS485.



5. Носещи конструкции

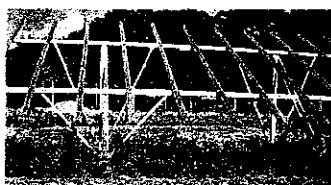
Стационарните конструкции са много разновидности, но по същество се базират на четири основни компонента :

5.1.Основи, служещи за закрепяне на носещата конструкция към земята;

- Основите, предвидени за обекта са бетонни фундаменти

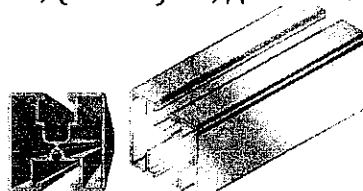
5.2.Носеща, силова конструкция за осигуряване на оптимална ориентация и наклон на модулите;

- За обекта се предвиждат фабрични профили от неръждаема стомана или алуминий



5.3.Монтажни алуминиеви профили,които носят товара на модулите и компенсират температурната разлика между другите компоненти на конструкцията;

- За обекта се предвиждат алуминиеви профили специално разработени за фотоволтаичната индустрия; (40x40)мм, дължина на профила 6.15м



5.4.Фиксиращи скоби, които осигуряват сигурно и надеждно закрепване на модулите към профилите.

- За обекта се предвиждат алуминиеви, фиксиращи скоби специално разработени за фотоволтаичната индустрия.

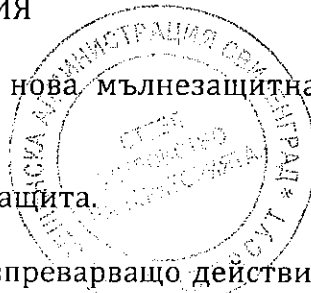


6. МЪЛНЕЗАЩИТНА ИНСТАЛАЦИЯ

Предвидена е изграждането на нова мълнезащитна инсталация на сградата на Ощинска администрация.

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 , между двете секции.



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.

Токоотводът 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.

7. 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:

8. - Ф3.4- 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.

ОЦЕНКА на техническо устройство на територията на ЕС - Община Свиленград С протокол № 16/09.12.2010 Подпис: _____	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ Регистрационен № 04244 инж. РАФИ ХОРСИКЯН

ОТДЕЛ
УСТРОЙСТВО
НА ТЕРИТОРИЯТА

ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
ОДОБРЯВАМ
Гл. Архитект: _____
Свиленград 16.12.2010 г.

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА ПО БЕЗОПАСНОСТ И ХИГИЕНА НА ТРУДА И ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

ОБЕКТ: ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА НА ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ

Действащи нормативни документи с които е съобразен проекта :

- НАРЕДБА №13 –Строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар - 2009 г.
- 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.
- 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

Отклонение от изискванията по нормативни документи няма

Фактор 01 – Обезопасяване на производственото оборудване

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 допуска само персонал със съответната квалификация

10.4. Задържава се експлоатационния персонал да има удостоверение за успешно положен изпит по ПБ, ЕЕУС, ПУЕУ и проектната разработка.

С протокол № 16/09.12.2015
на ЕС - Община Свиленград

Подпис

ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД Съставил:

/инж. РАФИ ХОРСИКЯН/

и Архитект

Свиленград

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА НА ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ

АДРЕС: УПИ - XXIII КВ.46 ГР. СВИЛЕНГРАД, ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ЧАСТ: ОВК

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ПРОЕКТАНТ:

ПЕЧАТ НА КИИП:

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

КОНСТРУКТОР

ЕЛ

ПУСО

ПБ

АРХИТЕКТУРА

ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.

ПБЗ

инж. С.СИМЕОНОВ

инж. Р.ХОРСИКЯН

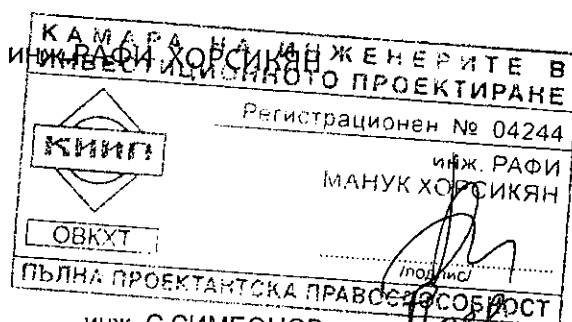
арх. Н.ТОДОРОВ

инж. В.АНГЕЛОВ

инж. Н.ТОДОРОВ

инж. С. ПАРАПАНОВ

инж. С.СИМЕОНОВ



2015 г.



Алианс България
Застрахователно акционерно дружество

Общо застраховане

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № 13180150800000013

"Алианс България" – Застрахователно Акционерно Дружество на основание предложение от Застрахователя и срещу платена застрахователна премия застрахова професионалната отговорност на Застрахователя по начин и условия, както следва:

ВИД ЗАСТРАХОВКА:

Професионална отговорност в проектирането и строителството

ЗАСТРАХОВАТЕЛ:

ЗАО "Алианс България",

бул. "Княз Дондуков" № 59, 1504 София

ДДС № BG040638060, ЕИК: 040638060

РАФИ МАНУК ХОРСИКЯН

ЕГН: 5901762500

Адрес: гр./с. КЪРДЖАЛИ, п. код 6600, УЛ. ОТЕЦ ПАИСИЙ 25,

Проектант, Категория строение: III

от 00:00:00 часа на 23.04.2015 г. до 24:00:00 часа на 22.04.2016 г.

22.04.2010 г.

Съгласно действителната нормативна уредба

50,000.00 BGN за всяко едно събитие.

100,000.00 BGN в агрегат за срока на застраховката.

10.00 % (десет процента), но не по-малко от 1,000.00 BGN

(кларва BGN) от всяка щета.

100.00 BGN (сто BGN)

2.00 BGN (два BGN)

102.00 BGN (сто и два BGN)

102.00 BGN в т.ч., премия 100.00 BGN и данък 2.00 BGN

Общите условия на застраховката, приложението, допълнителни и други писмени договорености между страните (ако има такива) предоставяват неразделна част от настоящата полица

С попис си по-долу Застрахователят удостоверява, че е съгласен и приема общите условия към настоящата полица,

включително като потребител на застрахователни услуги, № 185 тл, 3 от Кодекса за застраховане.

В случай на извършване или настъпване на повреда Висше от Застрахователята премия, застраховката се прекратява

в срок 24.00 часа на 15.04.2015 г., считано от датата на съответния пожар, посочен в застрахователната полица.

ДАТА И МЯСТО НА ИЗДАВАНЕ: 22.04.2015 г., гр. КЪРДЖАЛИ

ЗАСТРАХОВАТЕЛ:

Рафи Манук Хорсикиян

Функция: Началник Пеняева

ЗАСТРАХОВАН:

Рафи Манук Хорсикиян

Посредник: ПП КЪРДЖАЛИ - АДИС ООД, гр./с. КЪРДЖАЛИ, п. код 6600, БЪЛГАРИЯ, №58, ЛА № 08000000

Посредник: "БЪЛГАРИЯ НЕТ" АД, гр. СОФИЯ, п.код 1504, бул. КНЯЗ ДОНДУКОВ № 59, ЛА № 0010005

№ 1225772

Оригинал

камера инженерите в инвестиционното проектиране



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 04244

Важи за 2015 година

ИНЖ. РАФИ МАНУК ХОРСИКЯН

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

МАШИНЕН ИНЖЕНЕР

включен в регистъра на КНИП за лицата с пълна професионална правоспособност с протоколно решение на УС на КНИП 61/08.10.2009 г. по части:

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



Председател на КРП

И. Карагеев

инж. И. Карагеев

№ 1225772

Оригинал



СЪДЪРЖАНИЕ

1. ЧЕЛЕН ЛИСТ
2. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА
3. ЗАПИСКА ПО БХТ И ПБ
4. КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА
5. ГРАФИЧНА ЧАСТ – ЧЕРТЕЖИ 7 бр.



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ: ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА НА ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ

ЧАСТ: ОВ

1. ОБЩА ЧАСТ

Настоящия ТП е разработен по искане на Възложителя, въз основа на предоставено Техническо задание и Обследване за енергийна ефективност на обекта.

При разработване на проекта са спазени изискванията на действащите правилници, нормативи и стандарти, както следва:

- Нормите за проектиране на ОВ инсталации в сгради
- НАРЕДБА № 15 за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия
- Строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар - 2015год.
- Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд - 22.03.2004г

Разработени са следните инсталации:

- Централна система за климатизация на сградата на Общинска администрация
- Топло/студо захранващ агрегат

2. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

2.1. ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

Съществуващата отоплителна инсталация е централна водно-помпена система с топлоносител вода 90/70°.

Отопителните тела са чугунени радиатори.

2.2. КОТЕЛНА УРЕДБА

Котелната уредба е разположена в самостоятелно помещение в сутерена на сградата, съгласно противопожарните изисквания.

В котелното помещение е монтиран един водогреен на De Dietrich тип GT430-9. Комплектован е с горелка BALTUR TBG 60P за изгаряне на природен газ с мощност 120-600 kW. Минималната мощност на котела е 390 kW, а максималната 450 kW. Котела е произведен през 2008г

Котелната инсталация е в добро състояние и се запазва без промяна, като не е обект на проектиране в настоящата разработка.

2.3. КЛИМАТИЧНА ИНСТАЛАЦИЯ

За осигуряване на летен режим на обитаване на сградата (охладителен режим) са монтирани 54бр. термopомпени стайни климатизатори с обща инсталирана мощност от 138кВт.



3. ИЗГРАЖДАНЕ НА НОВА КЛИМАТИЧНА ИНСТАЛАЦИЯ

За изграждане на енергоефективна система за отопление и охлаждане е предвидена централна климатизация реализирани по следният начин:

3.1. Отоплителни/охладителни тела – Предвидени са конвекторни отоплителни/охладителни тела за високостенен монтаж , снабдени с трискоростни вентилатори и работещи с топло/студоносител вода с параметри 40/45° за отопление и 7/12° за охлаждане.

Конвекторите са с дистанционно управление със стаен термостат , трипътен вентил и кондензна вана. Монтират се съгласно предписанията на производителя.

3.2. Разпределителна мрежа – разпределителна мрежа е изпълнена от тръба тип Stabi или St по съответно означен размер.

В сугерена на сградата за диаметри над Ф63 са предвидени тънкостенни неръждаеми тръби.

За поемане на температурните разширения на тръбите Stabi , да се монтират компенсатори , съгласно предписанията на производителя.

Предвидени са отсеكاتелни вентили , позволяващи секционирание на инсталацията. Разпределителната мрежа минава открито под тавана на съответният етаж , като след приключване на СМР се декорира с гипсокартон по подходящ начин.

Връзката на разпределителната мрежа с конвекторите става с отсекателен вентил и гъвкава връзка , монтирана в инсталационен PVC канал.

След успешно преминали хидравлични изпитания , разпределителната мрежа се топлоизолира с „К” флекс 13мм.

2.3. Кондензна мрежа – За отвеждане на конденза от конвекторите при летен режим на работа е предвидена кондензоотвеждаща мрежа , изпълнена от PVC тръби Ф32 и Ф40.

На означените места се монтират вертикални клонове от Ф32 , към които се присъединяват хоризонтални отклонения , инсталирани в пакет с разпределителната мрежа.

Заустването на мрежата става на означените места в съществуващи мивки. Връзката на конвекторите с дренажната мрежа е с гъвкави свързки.

След успешно преминали хидравлични изпитания , дренажната мрежа се топлоизолира с „К” флекс 9мм.

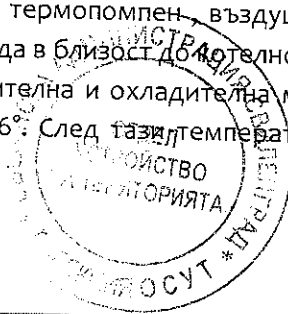
3.5. Обезвъздушаване – предвидено е локално обезвъздушаване за всеки щранг с автоматичен обезвъздушител 1/2” , монтиран в най-горната част.

4. ИЗГРАЖДАНЕ НА СТУДО/ТОПЛО ЗАХРАНВАЩ ЦЕНТЪР

За покриване на топлинните и охладителни товари на сградата е предвидена комбинирана система за отопление и охлаждане , реализирана по следният начин:

4.1. Термопомпен агрегат – предвиден е термопомпен , въздушноохлаждаем агрегат , монтиран извън сградата на северо-западната фасада в близост до котелното помещение.

Агрегата генерира около 200кВт. отоплителна и охладителна мощност , като работата му е най ефективна до външна температура от +6°. След тази температура COP коефициента започва да пада.



4.2. Котелна инсталация – за покриването на топлинните загуби при външни температури по-ниски от +6° е предвидено включването към системата на съществуващата котелна инсталация на сградата.

Включването става по бивалентна алтернативна схема реализирана с трипътен вентил с електрозадвижка. След достигане на външна температура под +6°, термомопеният агрегат се изключва и се включва съществуващата котелна уредба.

4.3. Допълнителни съоръжения – за плавната работа на инсталацията е предвиден буферен съд с вместимост 750л. осигуряващ постоянен режим на работа на термомопата.

За обезопасяването на системата е предвиден ЗРС 100л. и предпазен вентил 4бар. Управлението на режима на работа става от управляващ контролер в зависимост от външната температура и температурата на подаващата вода.

Циркулацията в инсталацията се осъществява от високонапорна помпа с безстепенно регулиране на оборотите в зависимост от конкретните отоплителни/охладителни товари.

5. ПРОБИ И ИЗПИТАНИЯ

След приключване на СМР се извършват проби на инсталацията за настройка за достигане на предписаните параметри както следва:

4.1. Хидравлична проба за плътност с налягане $P_{пр.}=0,45MPa$ в продължение на 30мин. за установяване на евентуални течове в инсталацията.

4.2. Топла проба с котел на отоплителната инсталация при външна температура не по-висока от 0С, за установяване на равномерната работа на инсталацията и достигане на работните параметри.

6. ТБО И ППБО

При изпълнение на СМР да се спазват изискванията на Правилника за безопасна работа, нормите на ППСТН, както и всички действащи в момента нормативи за изпълнение на този вид работи. Изпълнителския състав да има необходимата квалификация за изпълнение на предписаните СМР. Изпълнителския състав да е запознат и съответно да спазва правилата за безопасна работа.

7. 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:

- Ф3.4-- административни сгради

При проектирането на ВОИ са спазени изискванията на гл.10, раздел 2 от Наредба Із-1971 от 2015год.

Предвидени са следните мероприятия:

При изпълнение на СМР да се спазват изискванията на Правилника за безопасна работа и всички действащи в момента нормативи за такъв вид работа.



При извършване на огневите работи да се спазва реда утвърден от служба ППБО.

Изпълнителския състав да притежава необходимата квалификация за изпълнение на предписаните видове работа.

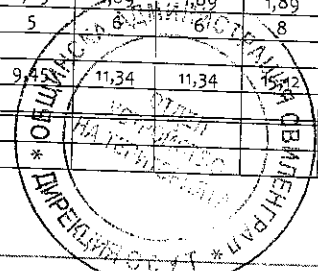
Експлоатиращия персонал да притежава необходимата квалификация и съответно да е запознат с устройството и действието на инсталациите

1. ИЗЧИСЛИТЕЛНА ЧАСТ

Определянето на отоплителният товар на сградата за зимен режим на работа и на охладителният товар за летен режим е съгласно Обследването за енергийна ефективност на сградата след прилагане на предписаните мерки за енергоспестяване.

Всички изчисления са представени в табличен вид.

Топлопригоди сграда Община Свиленград															
Етаж Стая 1															
Елементи полица ИЗТОК															
стена тухла 25см.				час	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
U=	0,35	w/m2	K		3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01
A=	8,6	m2	dTox		5	7	10	13	15	17	18	18	18	18	18
Tп=	25,5	С													
Tвн=	35	С	Qст.=		15,05	21,07	30,1	39,13	45,15	51,17	54,18	54,18	54,18	54,18	54,18
прозорец ст.пакет															
				час	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
U=	2	w/m2	K												
A=	15,2	m2	U*A		10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4
Tп=	25,5	С	твн.i		35,9	35,9	35,9	35,9	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
Tвн=	35	С	kt		0,84	0,71	0,56	0,39	0,23	0,11	0,03	0,00	0,03	0,10	0,21
θ	13,8	С	Tвн		13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Qfmax=	678	изток	Tп		25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5
Fпр=	0,51		Qtp		108	108	108	109	109	109	109	109	109	109	109
			qt		678	678	678	678	678	678	678	678	678	678	678
			Fpr		0,51	0,51	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		изток	Fox		0,8	0,76	0,62	0,41	0,25	0,24	0,22	0,2	0,17	0,14	0,11
			Aog		5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
			Qsg		1438,4	1367	1115	737,2	449,51	431,53	395,57	359,6	305,67	251,7	197,79
Qwmax =	1546		Qwin		1546	1475	1223	846	558	541	505	469	415	361	307
Елементи полица ЮГ															
стена 25				час	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
U=	0,35	w/m2	K		1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89
A=	3,4	m2	dTox		6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Tп=	25,5	С													
Tвн=	35	С	Qст.=		11,34	9,45	9,45	9,45	9,45	11,34	11,34	15,42	18,9	24,57	32,13
нода															



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА ПО БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУДА И ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

ОБЕКТ : ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА НА ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ

ЧАСТ : ОВ

Действащи нормативни документи , с които е съобразен проекта :

- НАРЕДБА №13 –Строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар - 2015 г.
- Технически норми и правила за проектиране на ОВК инсталации БСА 1986 г.
- БДС 14776-79 Охрана на труда – Производствени сгради
- НАРЕДБА № 15 за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия
- БДС 15259-81 Техника безопасност – Тръбопроводи за пара и гореща вада – класификация
- БДС 11141-73 Санитарни норми за производствени вибрации
- БДС 121012-80 Охрана на труда – Вибрации общи изисквания
- БДС 14478-82 Допустими нива на шум при работни места
- БДС 14763-79 Определяне ниво на шум
- БДС 9862-72 Площадки и стълби на машини и съоръжения
- БДС 5044-73 Тръбопроводи – цветно означение
- НАРЕДБА № 29 –Устройство и безопасна работа на парни и водогрейни котли ниско налягане
- НАРЕДБА № 30–Устройство и безопасна работа на парни и водогрейни котли високо налягане
- БДС 13929-77 Техника на безопасност котли и съдове работещи под налягане
- БДС 12305-80 Охрана на труда Бояджийски работи

Отклонение от изискванията по нормативни документи няма

ОВ ИНСТАЛАЦИИ

2.1 Обезопасяване на ОВ машини и съоръжения – 01

Съоръженията се доставят с сертификат за безопасна работа от производителя
На въртящите се части са предвидени предпазни мрежи
Площадки и стълби са обезопасени с парпети

2.2 Микроклимат – 02

За всички помещения е осигурен микроклимат в съответствие на нормативните документи и изисквания на възложител

2.3 Чистота на въздуха

Няма отделяне на вредни вещества в помещенията

2.4 Шум и вибрации – 05

Шума от ОВК инсталациите не надвишава нормените параметри за пределно допустимите нива в обществени обекти.



2.5 Пожарна безопасност

Пожарната безопасност е решена съгласно описанията към настоящата записка
Пожарогасителните средства и пожаропреграждащите елементи са посочени в архитектурно –
строителната част

2.6 Лични предпазни средства

Личните предпазни средства и предпазно облекло се предвиждат за персонала поддържащ ОВК
инсталациите и се осигуряват от фирмата експлоатираща обекта

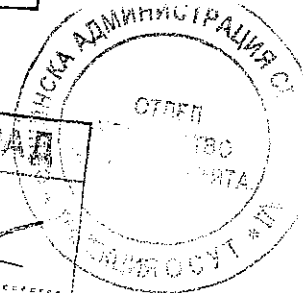
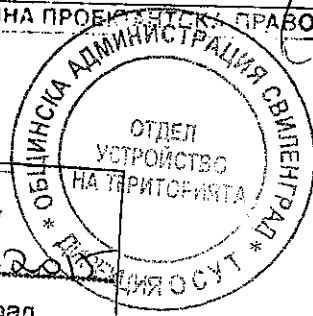
2.7 Инструкция по БХТПБ

Организацията експлоатираща обекта е длъжна да разработи инструкция за цялостната
експлоатация и поддръжка на ОВК инсталациите , вкл. действията при аварийни ситуации с
определени инсталации и уредби , които следва незабавно да се изключат

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИ ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
КНИП	Регистрационен № 04244
ОВКХТ	ИЖ. РАДИ МАНУК ХОРСИЯН
ПЪЛНА ПРОЕКТИСТКА ПРАВОСИЛОСНОСТ	

ОЦЕНЕН:
чл.142, ал.6, т.1 от ЗУТ/
С протокол № 16/09.12.2015
на ЕС - Община Свиленград
Подпис: _____

ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
ОДОБРАВА
Гор. _____
С. _____ 16.12.2015 г.



ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ:"Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация"
УПИ XXIII кв.46 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:

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В	
ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ	
Регистров №	06886
ИМЕНА НА ПРОЕКТАНТА	ИНЖ. СТИЛЯН ПАРАПАНОВ
ПОДПИС	<i>[Signature]</i>
ПЪЛНА ПРОЕКТИВНА ОТГОВОРНОСТ	

Част архитектурна-арх.Н.Тодоров	/...../
Част конст.становище-инж.С.Симеонов	/...Peef.../
Част ел.инсталации-инж.Р. Хорсиян	/...Peef.../
Част безопасн.здрв.-инж.С.Симеонов	/...Peef.../
Част пож.безопасн.-инж.В.Ангелов	<i>[Signature]</i>
Част ПУСО -арх.Н.Тодоров	/...../
Част ОВК-инж.Рафи Хорсиян	/...Peef.../

2015





УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 06886

Важи за 2015 година

ИНЖ. СТИЛЯН ГЕОРГИЕВ ПАРАПАНОВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН
МАГИСТЪР

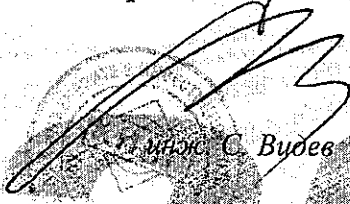
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

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 КР


инж. И. Каралев

Председател на УС на КИИП


инж. Ст. Кишарев



Армеец
 ЗАСТРАХОВАТЕЛНО
 АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО
 www.armeec.bg

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

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № 15 350 1317С 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: Стиван Георгиев Параланов ЕГН 6406048603
гр. Хасково ул. Проф. А. Тодев 1
(трите имена, адреса, телефон, факс, ЕГН/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)

_____ (именнование 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 неимуществени вреди			
лимит за едно увредено лице			
Общ лимит на отговорност	<u>50 000.00 лв</u>		

Самочастие 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 и един лева

Начин на плащане:	<input checked="" type="checkbox"/> еднократно	<input type="checkbox"/> на разсрочени вноски	<input checked="" type="checkbox"/> в брой	<input type="checkbox"/> по банков път
Вноска / Падж	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

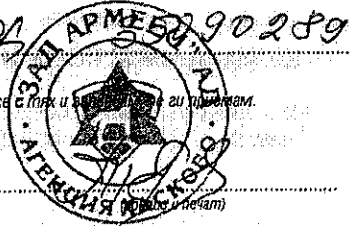
Настоящата Полица, Въпросник/предложението, Общите условия за застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", всички Добавъци и други придружаващи документи са неразделна част от застрахователния договор.

Застрахователен посредник: Амита-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 ги приемам.

ЗАСТРАХОВАН: _____ (подпис и печат)

ЗАСТРАХОВАТЕЛ: _____ (подпис и печат)



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ:"Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация"
УПИ XXIII кв.46 гр.Свиленград ,Община Свиленград

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

ОПИСАНИЕ НА ФУНКЦИОНАЛНОТО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ НА СГРАДАТА

Административната сграда е обект публично-общинска собственост.Сградата е въведена в , експлоатация през 1990г.Състои се от един корпус , част от него е на два надземни етажа и един подзем а останалата част е на три надземни етажа. Сградата е масивна със стоманобетонна носеща конструкци и бетонови стени на подземните помещения и тухлена зидария от решетъчни тухли в етажите. Покривът на сградата е една част плосък покрив, част от него е изпълнен с остъкление и останала част е скатен на дървени греди с дъсчена обшивка и покритие от ламарина.

Подът е основно под на отопляеми помещения над земя. В тази част сградата има три надземни етажа.

Не се отоплява площта от първия етаж в частта си където има два надземни етажа.

В тази част на сградата пода е изчислен като под граничещ с неотопляеми помещения.

Всички помещения се използват по предназначение,при което

общата отопляема площ на сградата възлиза на 3792 м2.

Общият брой на служителите е 105 човека

Полезният отопляем обем на сградата е 13118 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 19,5 С съгласно БДС CR 1752



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

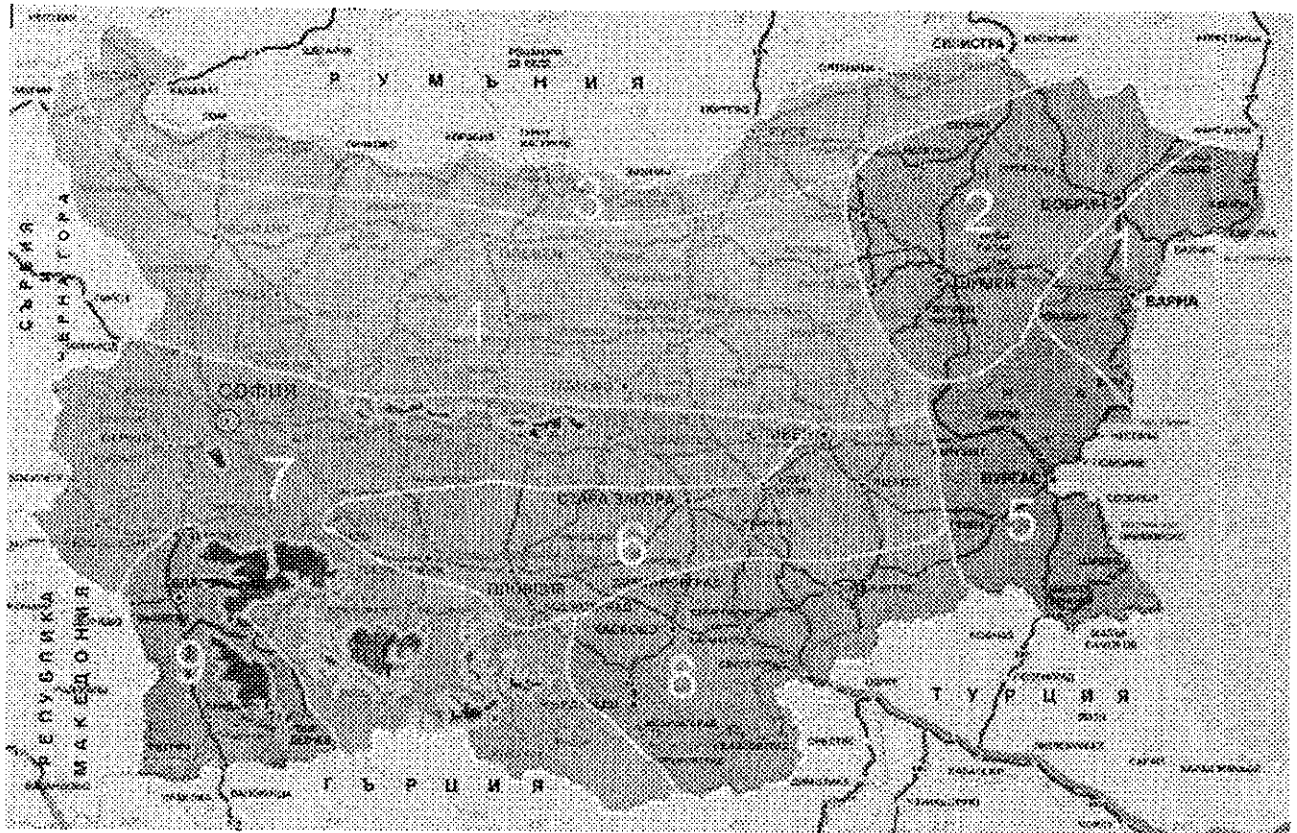


Таблица 1 - от приложение 2

№	Населено място	Брой отоплителни Денградуси DD при		Брой отоплителни Денградуси DD при	
		дни t _n при t _e ≤ 12 °C θ _{1,n} = 19 °C	дни t _n при t _e ≤ 12 °C θ _{1,n} = 17 °C	дни t _n при t _e ≤ 12 °C θ _{1,n} = 17 °C	дни t _n при t _e ≤ 12 °C θ _{1,n} = 17 °C
1	2	3	4	5	6
2	Свиленград	165	2200	165	1870

Таблица 2 - от приложение 2

Климатична зона В	ЮЖНА БЪЛГАРИЯ												
Отоплителен сезон: Начало 28 X				Изчислителна външна температура: -14,0 °C									
Край 6 IV				Денградуси при средна температура на сградата 19 2300									
Месец:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
брой дни	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31	31	
средна T °C	0,6	2,4	6,9	12,4	16,4	21,0	23,8	20,5	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	121,0	100,5	88,5	
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	

Брой на отоплителните дни разнесен по месеци: ИЗЧИСЛЯВА СЕ АВТОМАТИЧНО

Месец:	Денградуси: 2200				Брой отоплителни дни 165				$\theta_{i,H} = 19 \text{ }^\circ\text{C}$			
	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
хоризонтално	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 таб 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 за 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 преизчислява 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 отоплителният период 4,87 °C

5 Мраморни плочи

дебелина	б =	3 [cm]
плътност	ρ =	1200 [kg/m ³]
коэф.на топлопроводност λ	=	0,87 [W/m.K]

0,7

коэффициента на термично съпротивление на стената е:

$$R_{c2} = 0,13 + \frac{0,030}{0,87} + \frac{0,060}{0,970} + \frac{0,250}{0,52} + \frac{0,060}{0,970} + \frac{0,000}{0,70} + \frac{0,030}{0,87} + 0,04 = 0,84$$

коэффициента на топлопреминаване на стената е:

$$U_{c2} = 1/R_{c2} = \mathbf{1,186} \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]} - \text{стойността е под референтната}$$

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

№ ПР Външни прозорци

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

еталонни стойности!

1 PVC дограма със стъклопакет

$$R_5' = \mathbf{0,714} \text{ [m}^2 \cdot \text{K/W]}$$

2 Алюминиева с прекъснат термо мост и стъклопакет

$$R_5'' = \mathbf{0,588} \text{ [m}^2 \cdot \text{K/W]}$$

3 Дървени слепени със стъклопакет (уплътнени)

$$R_5''' = \mathbf{0,625} \text{ [m}^2 \cdot \text{K/W]}$$

За изчисленията приемам дограмата да бъде алуминиева с прекъснат термо мост и стъклопакет изпълнен с едно обикновено флат-стъкло 4 мм.(външно); въздушна междина 30-32 мм - аргон и К-стъкло 4 мм.

$$U_{\text{ПР}} = 1/R_{\text{ПР}} = \mathbf{1,50} \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]} \text{ референтната стойност е } \mathbf{1,70} \text{ [W/m}^2 \cdot \text{K]}$$

Приложен е сертификат за избраната дограма

№ ВВ Външни врати

Външни плътни врати граничещи с външен въздух:

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

Препоръчителна топлоизолация

Минерална стъклена вата KNAUF INSULATION TI 135 U (Unifit 035)



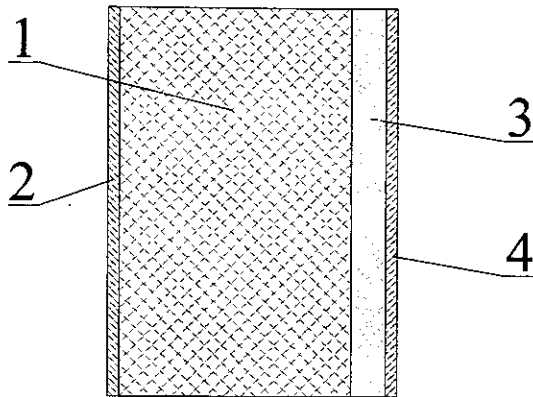
- дебелина: 60-260 мм
- ширина: 1200 мм
- сфера на приложение: топлинна, звукова и противопожарна защита на скатни покриви / полагане между скатовете
- ЕС Сертификат за съответствие 0764-CPD-0145
- Коефициент на топлинна проводимост λD = 0.035 W/mK
- Клас на реакция на огън А1
- Съпротивление на въздушно течение r > 5 kPa s/m²



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.

V1 Преградна стена във вътрешно пространство - Стомано-бетонова (шайба)

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

$$R_{V1} = 0,13 + \frac{0,010}{0,70} + \frac{0,200}{1,630} + \frac{0,050}{0,041} + \frac{0,018}{0,210} + 0,13 = 1,7022 \quad [m^2 \cdot ^\circ K/W]$$

коефициента на топлопреминаване на стената е:

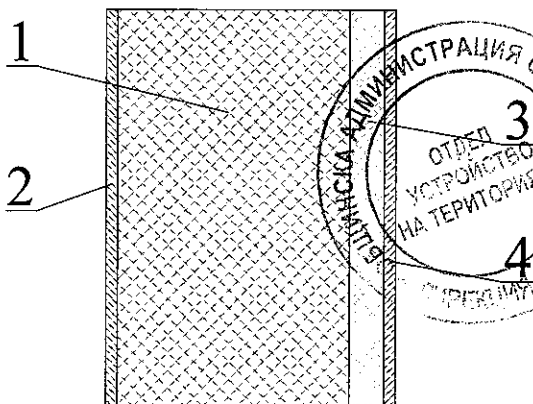
$$U_{V1} = 1/R_{V1} = \mathbf{0,587} \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K] \quad \text{Референтен коефициент } U_{V1} = \mathbf{0,50} \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K]$$

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 _{V1} [W/m ² °K]
V1	20 см	6,0 см	0,514
V1'	25 см	6,0 см	0,506
V1''	30 см	6,0 см	0,498
V1'''	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 "В".

V2 Преградна стена - Тухлена 25 [cm] Обща дебелина: 32,8 [cm]



- Общата дебелина на стената е **32,8 [cm]**
- 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]

Детайл № В-2

коефициента на термично съпротивление на стената е:

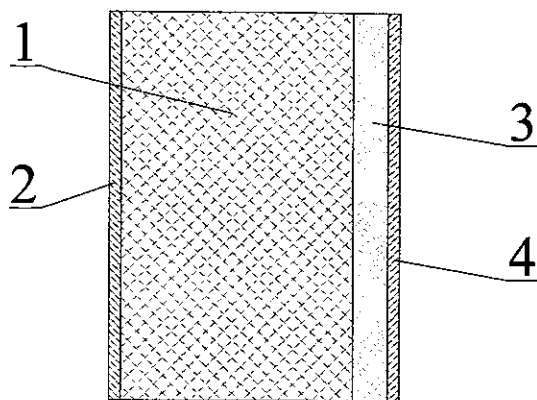
$$R_{V2} = 0,13 + \frac{0,010}{0,70} + \frac{0,250}{0,520} + \frac{0,050}{0,041} + \frac{0,018}{0,210} + 0,13 = 2,0603 \quad [m^2 \cdot ^\circ K/W]$$

коефициента на топлопреминаване на стената е:

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

B3 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]
 коеф.на топлопроводност $\lambda = 0,7$ [W/m.K]
2. Стена Итонг
 дебелина $b = 12$ [cm]
 плътност $\rho = 500$ [kg/m³]
 коеф.на топлопроводност $\lambda = 0,16$ [W/m.K]
3. Топлоизолация: минерална вата
 дебелина $b = 4$ [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]

Детайл № В-3

коефициента на термично съпротивление на стената е:

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

коефициента 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 коеф.на топлопроводност $\lambda = 0,041$ [W/m.K]



**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	Прозорци	84,96	1,7	144,432	1,740
		148,37	1,7	252,229	
		82,62	1,7	140,454	
		106,1	1,7	180,37	
		21	1,7	35,7	
		3,6	1,7	6,12	
2	Врати плътни външни	39,14	2,20	86,108	
3				0	
4				0	
	Total	485,79	12,4	845,413	



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

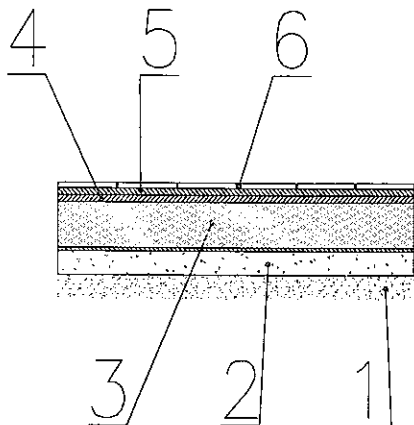
II Под върху земя на отопляем надземен етаж (без изолация по периферията)

Общата дебелина на стената е

20,1 [cm] без трамбованият слой и насипна сгурия

Трамбован почвен слой; насипна сгурия; фундалин; стоманобетонова плоча; изравнителна замазка; топлоизолация - фибран; армирана замазка; залепваща замазка; теракот.

Детайл № II-1



1. Почвен слой (пясъчлив) - не участва в изчисленията

дълбоч. на проникв. на топл. $b = 20$ [cm]
плътност $\rho = 1800$ [kg/m³]
коэф. на топлопроводност $\lambda = 1,16$ [W/m.K]

2. Насипна сгурия (чакъл) - не участва в изчисленията

дебелина $b = 20$ [cm]
плътност $\rho = 1000$ [kg/m³]
коэф. на топлопроводност $\lambda = 1,1$ [W/m.K]

3. Стоманобетонова плоча

дебелина $b = 15$ [cm]
плътност $\rho = 2500$ [kg/m³]
коэф. на топлопроводност $\lambda = 1,63$ [W/m.K]

4. Изравнителна замазка

дебелина $b = 3$ [cm]
плътност $\rho = 1050$ [kg/m³]
коэф. на топлопроводност $\lambda = 0,93$ [W/m.K]

5.

дебелина $b = 0,0$ [cm]
плътност $\rho = 20$ [kg/m³]
коэф. на топлопроводност $\lambda = 0,033$ [W/m.K]

6. Армирана замазка и лепило (описани общо)

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

7. Теракот

дебелина $b = 0,6$ [cm]
плътност $\rho = 1800$ [kg/m³]
коэф. на топлопроводност $\lambda = 1,05$ [W/m.K]

Методиката е вярна за подови плочи разположени на коти до -50 см от терена. За по-ниски коти е III.

Определяне пространствената характеристика на пода B'

$$B' = \frac{A_G}{0,5 \cdot P} = \frac{1004,7}{0,5 \cdot 118} = 17,03$$

където $A_G = 1004,70$ кв.м - площ на земната основа

$P = 118,00$ м. - периметър

Преведената дебелина определя коя формула се ползва. Тя е:

$$dt = w + \lambda (R_{si} + R_f + R_{se})$$

където $w = 0,362$ м. - дебелина на надземната стена (ползвана е дебелината на стена тип C1)

$\lambda = 2$ - коэф. на топл. проводност на земята (приема се 2 за пясъчлива почва)

$R_{si} = 0,17$ - коэф. на топл. проводност от пода към вътрешен въздух

$R_f = 0,14613$ - 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

$$R_f = \frac{0,150}{1,63} + \frac{0,030}{0,930} + \frac{0,000}{0,033} + \frac{0,015}{0,930} + \frac{0,006}{1,05} + 0,14613 \text{ [m}^2 \cdot \text{°K/W]}$$

$$R = R_{si} + R_f + R_{se} = 0,17 + 0,14613 + 0,04 = 0,3561$$

$$\text{Стойността на коефициента на топлопреминаване } U = 1/R = 2,81 \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

$$dt = 0,362 + 2 (0,17 + 0,1461 + 0,04) = 1,07425 < 17,029$$

при $-dt < B'$

$$U_o = \frac{2\lambda \cdot \ln(\pi \cdot B' + 1)}{\pi \cdot B' + dt} = 0,2879 \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

при $-dt > B'$

$$U_o = \frac{\lambda}{0,457 \cdot B' + dt} = \frac{2}{8,85642} = 0,2258 \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

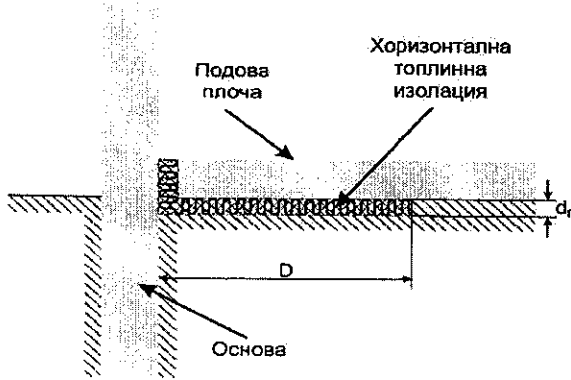
$$U_{П1} = U_0 = 0,226 \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

Референтната стойност за този вид ограждение е $U_{П1e} = 0,400 \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$

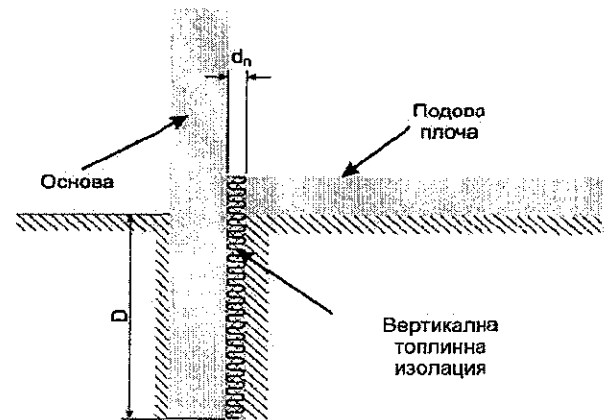
П2

Под върху земя на отопляем надземен етаж (изолиран по периферията)

Подовата плоча е изпълнена по детайла описан в предишната точка. Топлинната изолация е възможно да се положи по периферията верикално или хоризонтално (виж схемите по-долу).



Фиг. 1



Фиг. 2

Пространствените характеристики на пода са приети такива, каквито са в предишната точка.

Топлоизолацията е XPS (фибран) с дебелина $d_n = 0,0 \text{ [cm]}$ $\lambda = 0,033 \text{ [W/m.K]}$

Приети са широчини на топлоизолационните ивици:

при хоризонтално полагане: $D = 80 \text{ [cm]}$

при вертикално полагане: $D = 60 \text{ [cm]}$

За изчисленията са приети еднакви стойности за площта:

$A = 1004,70 \text{ [m}^2\text{]}$ - на земната осно

и периметъра $P = 118,00 \text{ [m]}$. При тези стойности е определена пространствена характеристика:

$$B' = \frac{A}{(0,5 \cdot P)} = \frac{1004,7}{59} = 17,0288$$

Коефициента на топлопреминаване се определя по формулата:

$$U_{П2} = U_0 + \frac{2 \cdot \Psi_{g,e}}{B'} = 0,226 + \frac{2 \cdot \Psi_{g,e}}{17,03} \text{ , [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

където:

$U_0 = 0,226 \text{ , [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$ коефициент на топлопроводност без изолация по периферията определен е в предишната точка $U_{П1}$.

$\Psi_{g,e} \text{ , [W/m.K]}$ - коефициент на линейно топлопреминаване отчитащ наличието на периферна топлоизолация. В зависимост от начина на полагане той се определя по следните формули:

При хоризонтално положена топлоизолация:

$$\Psi_{g,e} = \frac{-\lambda}{\pi} \cdot \left[\ln \left(\frac{D}{d_t} + 1 \right) - \ln \left(\frac{D}{d_t + d'} + 1 \right) \right], \text{ [W/m.K]}$$

$$\Psi_{g,e} = \frac{-2}{3,1415} \cdot \left[\ln \left(\frac{0,8}{1,0743} + 1 \right) - \ln \left(\frac{0,8}{1,07425 + 0,000} + 1 \right) \right], \text{ [W/m.K]}$$

$$\Psi_{g,e} = 0 \text{ [W/m.K]}$$

$d' = 0,000 \text{ [m]}$ - дебелина на топлоизолационната ивица. Определя се по формулата:

$$d' = R_n \cdot \lambda - d_n = 0 \cdot 2 - 0 = 0 \text{ [m]}$$

При вертикално положена топлоизолация:

$$\Psi_{g,e} = \frac{-\lambda}{\pi} \cdot \left[\ln \left(\frac{2 \cdot D}{d_t} + 1 \right) - \ln \left(\frac{2 \cdot D}{d_t + d'} + 1 \right) \right], \text{ [W/m.K]}$$

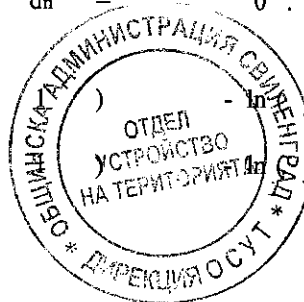
$$\Psi_{g,e} = \frac{-2}{3,1415} \cdot \left[\ln \left(\frac{1,2}{1,0743} + 1 \right) - \ln \left(\frac{1,2}{1,07425 + 0,000} + 1 \right) \right], \text{ [W/m.K]}$$

$$\Psi_{g,e} = 0 \text{ [W/m.K]}$$

Коефициента на топлопреминаване се получава:

за хоризонтална изолация: $U_{П2'} = 0,250 \text{ , [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$

Референтната стойност за този вид ограждение е $U_{П2e} = 0,400 \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$



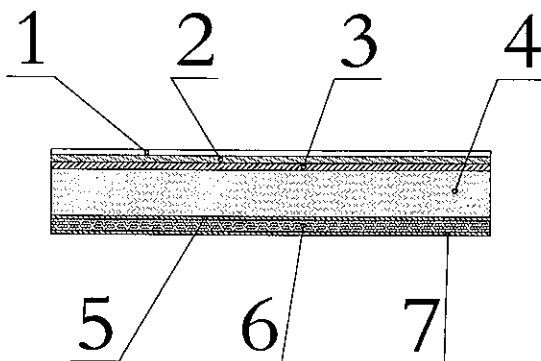
**Изчисляване на коефициента на топлопреминаване U ,
[W/m²·°K] - за елементи граничещи с земен почвен слой.**

П5

Под граничещ с външен въздух (над проходи, стрехи, открити простр. и еркери)

Общата дебелина на пода е **35,0 [cm]**

Детайл № П-5



- | | | | |
|--|-----|---------------------------|-----|
| 1. Вътрешна настилка | | | |
| дебелина | b = | 2 [cm] | |
| плътност | ρ = | 920 [kg/m ³] | |
| коэф.на топлопроводност λ | = | 0,91 [W/m.K] | |
| 2. Изравнителна циментова замазка | | | |
| дебелина | b = | 5 [cm] | |
| плътност | ρ = | 1800 [kg/m ³] | |
| коэф.на топлопроводност λ | = | 0,93 [W/m.K] | |
| 3. Арматура | | | |
| | | | 0,7 |
| 4. Стоманобетонена плоча | | | |
| дебелина | b = | 20 [cm] | |
| плътност | ρ = | 2500 [kg/m ³] | |
| коэф.на топлопроводност λ | = | 1,63 [W/m.K] | |
| 5. Армирана замазка | | | |
| дебелина | b = | 6 [cm] | |
| плътност | ρ = | 1800 [kg/m ³] | |
| коэф.на топлопроводност λ | = | 0,93 [W/m.K] | |
| 7. Мраморни плочи | | | |
| дебелина | b = | 2 [cm] | |
| плътност | ρ = | 1800 [kg/m ³] | |
| коэф.на топлопроводност λ | = | 0,91 [W/m.K] | |

0,03

коефициента на термично съпротивление на стената е:

$$R_{П5} = 0,49 [m^2 \cdot ^\circ K/W]$$

$$R_{П5} = 0,17 + \frac{0,020}{0,91} + \frac{0,050}{0,930} + \frac{0,000}{0,70} + \frac{0,200}{1,630} + \frac{0,060}{0,93} + \frac{0,000}{0,03} + \frac{0,020}{0,91} + 0,04$$

коефициента на топлопреминаване на стената е:

$$U_{П5} = 1/R_{П5} = \mathbf{2,020} [W/m^2 \cdot ^\circ K] - \text{стойността е по-ниска от референтната.}$$

$$\text{Референтната стойност за този вид ограждение е } U_{П5e} = \mathbf{0,250} [W/m^2 \cdot ^\circ K]$$

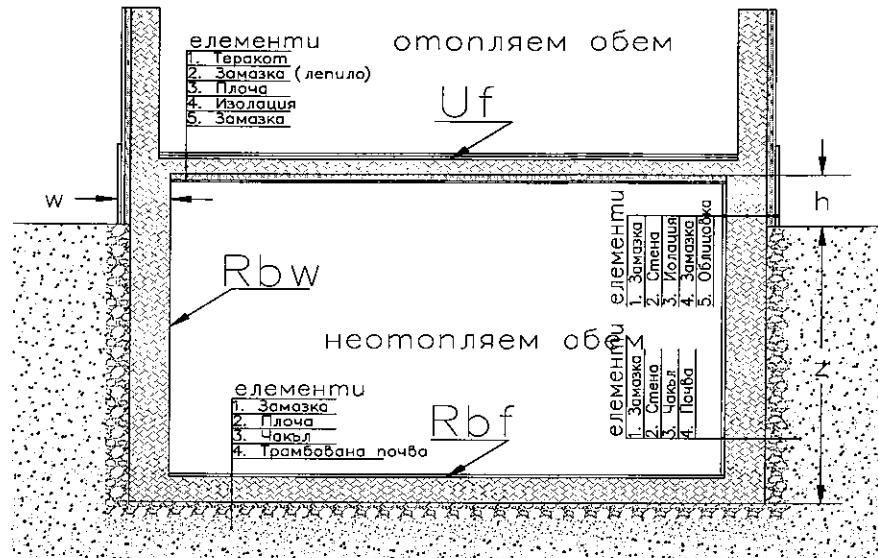


Изчисляване на коефициента на топлопреминаване U , [W/m²°K] - за елементи граничещи с земен почвен слой.

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

Общата дебелина на подовата (междуетажна) плоча е: **27,1 [cm].**

Детайл № П-4



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

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

$$\frac{1}{U_{uk}} = \frac{1}{0,49} + \frac{348,00}{348 \cdot 0,140 + 0 \cdot 0,000 + 257,52 \cdot 2,1734 + 0,099 \cdot 1211}$$

$U_{uk} = \mathbf{0,400}$ [W/m² .°K]

- където:
- $A_G = 348,0$ [m²] - Площ на пода на подземният етаж.
 - $z = 0,00$ [m] - Височина на подземната част на стените
 - $p = 74,0$ [m] - Периметър на подземният етаж.
 - $h = 3,48$ [m] - Височина на надземната част на стените
 - $n = 0,3$ [1/h] - Кратност на циркулацията на въздуха в не отопляемият обем (приема се 0,3).
 - $V = 1211$ [m³] - Обем на въздуха в не отопляемият обем
 - $U_f = 0,49$ [W/m² .°K] - Коефициент на топлопреминаване на пода на отопляемия обем.

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

МЕЖДУЕТАЖНА ПЛОЧА

- | | |
|---|---|
| <p>1. <u>Теракот</u></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. <u>Лепило и изравняваща замазка</u></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. <u>Стоманобетонна плоча</u></p> <p>дебелина $b = 20$ [cm]</p> <p>плътност $\rho = 2500$ [kg/m³]</p> <p>коэф.на топлопроводност $\lambda = 1,63$ [W/m.K]</p> <p>4. <u>Топлоизолация: екструдирани полистирен XPS</u></p> <p>дебелина $b = 5,0$ [cm]</p> <p>плътност $\rho = 30$ [kg/m³]</p> <p>коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,03$ [W/m.K]</p> <p>5. <u>Външна мазилка: армирана с мрежа</u></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> |
|---|---|
- $R_{si} = 0,17$ [m² .°K/W]
- $R_{se} = 0,04$ [m² .°K/W]
- $R_f = 0,17 + 0,0008 + 0,0161 + 0,1227 + 1,6667 + 0,0054 + 0,04 = 2,0216$ [m² .°K/W]
- теракот замазка ст.бетон EPS мазилка

$U_w = 2,1734 [W/m^2 \cdot ^\circ K]$ - Коефициент на топлопреминаване на стените на сутерена над земята

Определен е като са ползвани следните конструктивни елементи:

СТЕНА НА СУТЕРЕНА (надземна)

- | | | | |
|--|--|---|--|
| 1. Вътрешна мазилка | | 3. Топлоизолация: екструдирен полистирен XPS | |
| дебелина $b = 2 [cm]$ | | дебелина $b = 0,0 [cm]$ | |
| плътност $\rho = 1800 [kg/m^3]$ | | плътност $\rho = 30 [kg/m^3]$ | |
| коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,7 [W/m.K]$ | | коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,03 [W/m.K]$ | |
| 2. Стена (стоманобетон) | | 4. Външна мазилка: армирана с мрежа | |
| дебелина $b = 40 [cm]$ | | дебелина $b = 1,5 [cm]$ | |
| плътност $\rho = 2500 [kg/m^3]$ | | плътност $\rho = 1800 [kg/m^3]$ | |
| коэф.на топлопроводност $\lambda = 1,63 [W/m.K]$ | | коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,93 [W/m.K]$ | |

$R_{si} = 0,13 [m^2 \cdot ^\circ K/W]$

$R_{se} = 0,04 [m^2 \cdot ^\circ K/W]$

5 **Каменна облицовка (варовик)**

дебелина $b = 0 [cm]$

плътност $\rho = 1700 [kg/m^3]$

коэф.на топлопроводност $\lambda = 0,93 [W/m.K]$

$R_w = 0,13 + 0,0286 + 0,2454 + 0 + 0,0161 + 0 + 0,04 = 0,4601 [m^2 \cdot ^\circ K/W]$

$U_{bf} = 0,140 [W/m^2 \cdot ^\circ K]$ - 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'

$B' = \frac{A_G}{0,5 \cdot P} = \frac{348,00}{0,5 \cdot 74,00} = 9,405$

където $A_G = 348,00$ кв.м - площ на земната основа
 $P = 74,00$ м. - периметър

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

$dt = w + \lambda (R_{si} + R_f + R_{se})$
 където $w = 0,362$ м. - дебелина на надземната стена (ползвана е дебелината на стена тип 1)
 $\lambda = 2$ - 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

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

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

Стойността на коефициента на топлопреминаване $U = 1/R = 0,207 [W/m^2 \cdot ^\circ K]$

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

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

при: $(dt + 0,5 \cdot Z) = 10,013 < 10,01 = B'$ се ползва формулата:

$U_{bf} = \frac{2 \cdot \lambda}{\pi \cdot B' + dt + 0,5 \cdot Z} = \frac{2 \cdot 2}{31,455 + 10,01 + 0} = 0,1371 [W/m^2 \cdot ^\circ K]$

$U_{bf} = \frac{2 \cdot \lambda}{\pi \cdot B' + dt + 0,5 \cdot Z} = \frac{2 \cdot 2}{31,455 + 10,01 + 0} = 0,1371 [W/m^2 \cdot ^\circ K]$

при: $(dt + 0,5 \cdot Z) = 10,013 \geq 10,01 = B'$ се ползва формулата:

$U_{bf} = \frac{\lambda}{0,457 \cdot B' + dt + 0,5 \cdot Z} = \frac{2,000}{4,2983 + 10,01 + 0} = 0,1398 [W/m^2 \cdot ^\circ K]$

В конкретният случай $U_{bf} = 0,1398 [W/m^2 \cdot ^\circ K]$

$U_{bw} = 0,000 [W/m^2 \cdot ^\circ K]$ - 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: $z/2 = 0,0$ [m]

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

$$d_{bw} = 2 (0,13 + 3,2505 + 0,04) = 6,84 , [m]$$

СТЕНА НА СУТЕРЕНА (подземна)

$$R_{bw} = \begin{matrix} \text{вътр.м} & \text{ст.бет.} & \text{външ.м} & \text{хидро} & \text{сгурия} & \text{почва} \end{matrix} = 0,0286 + 0,2454 + 0,0161 + 0,0294 + 2,931 + 0,000 = 3,2505 [m^2 \cdot ^\circ K/W]$$

при $d_{bw} = 6,841 \geq 10,013 = d_t$

важи формулата:

$$U_{bw} = \frac{2 \cdot \lambda}{\pi \cdot z} \cdot \left(1 + \frac{0,5 \cdot d_t}{d_t + z} \right) \cdot \ln \left(\frac{z}{d_w} + 1 \right) = 0,000 [W/m^2 \cdot ^\circ K]$$

при $d_{bw} = 6,84 < 10,013 = d_t$

$$U_{bw} = \frac{2 \cdot \lambda}{\pi \cdot z} \cdot \left(1 + \frac{0,5 \cdot d_w}{d_w + z} \right) \cdot \ln \left(\frac{z}{d_w} + 1 \right) = 0,000 [W/m^2 \cdot ^\circ K]$$

В конкретният случай $U_{bw} = 0,000 , [W/m^2 \cdot ^\circ K]$

Коефициент на топлопреминаване към неотопяем подземен етаж $U_{П4} = 0,400 , [W/m^2 \cdot ^\circ K]$

Референтната стойност за този вид ограждение е $U_{П4e} = 0,500 [W/m^2 \cdot ^\circ K]$



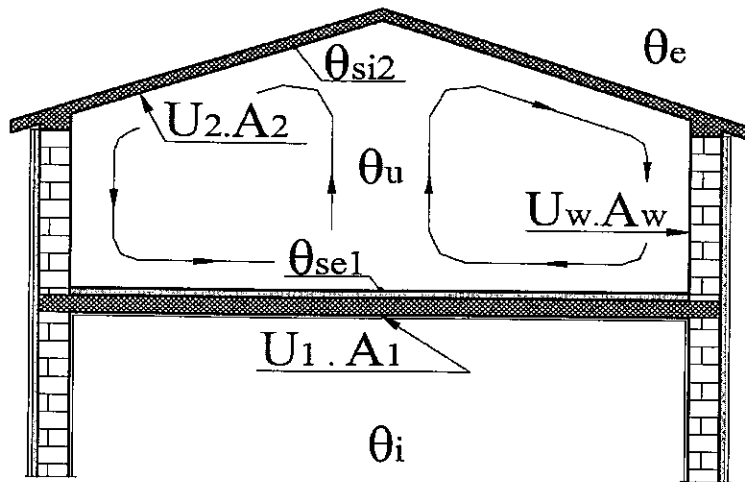
**Изчисляване на обобщен коефициент на
топлопреминаване U_i [W/m^2] - за различни видове
ограждения**

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	Проходи	82	0,25	20,5	0,416
2	Под над земя	1004,7	0,40	401,88	
3	Ограждения към земя на неотопляем подземен етаж	348	0,50	174	
4				0	
Total		1434,7		596,38	



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:

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

$$U_r = \frac{1}{\frac{1}{0,217} + \frac{900,2}{1964,45 + 29,084 + 17,182}} = \mathbf{0,198}, \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

където:

- $A_1 = 900,2$,[m²] - е площта на таванската плоча над отопляемият етаж.
- $U_1 = 0,217$,[W/m² °K] - коефициента на топлопреминаване на плоча (определен по-долу).
- $A_2 = 1080,2$,[m²] - е площта на покривната конструкция
- $U_2 = 1,819$,[W/m² °K] - коефициента на покривната конструкция (определен по-долу).
- $A_w = 60,9$,[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)
- $V = 260,34$,[m³] - обем на въздуха в подпокривното пространство.

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

$$U_1 = \frac{1}{R_{si1} + \sum \frac{\delta}{\lambda} + R_{se1}} = \frac{1}{0,1 + 4,1396 + R_{se1}}, \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

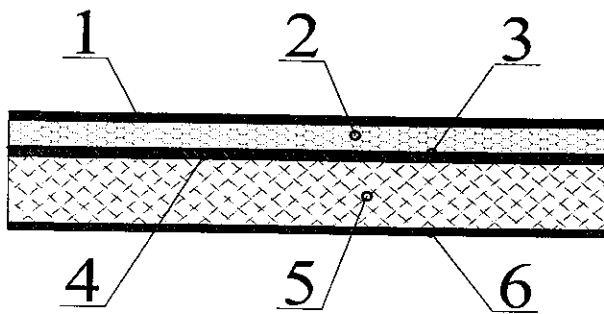
$$U_2 = \frac{1}{R_{si2} + \sum \frac{\delta}{\lambda} + R_{se2}} = \frac{1}{R_{si2} + 0,1351 + R_{se2} + 0,04}, \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

$$U_w = \frac{1}{R_{siw} + \sum \frac{\delta}{\lambda} + R_{sew}} = \frac{1}{0,135 + 1,9239 + R_{sew} + 0,04} = 0,478, \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

Сумата от термичните съпротивления на конструктивните слоеве δ/λ и съпротивленията на топлопреминаване R_{se1} и R_{si2} са определени на следващия 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.



5. Стомано-бетонова плоча

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

1. Парозащитно фолио

дебелина	$b =$	0,0 [cm]
плътност	$\rho =$	1800 [kg/m ³]
коэф.на топлопроводност λ	$=$	0,93 [W/m.K]

2. Теплоизолация: минерална вата

дебелина	$b =$	15,0 [cm]
плътност	$\rho =$	28 [kg/m ³]
коэф.на топлопроводност λ	$=$	0,038 [W/m.K]

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

4. Изравнителна замазка

дебелина	$b =$	6 [cm]
плътност	$\rho =$	1800 [kg/m ³]
коэф.на топлопроводност λ	$=$	0,93 [W/m.K]

6 Замазка и шпакловка

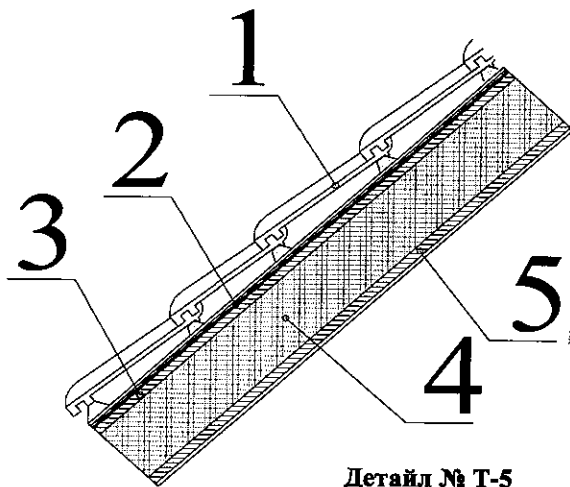
дебелина	$b =$	2,5 [cm]
плътност	$\rho =$	1800 [kg/m ³]
коэф.на топлопроводност λ	$=$	0,7 [W/m.K]

$$\sum \frac{\delta}{\lambda} = \frac{0}{0,93} + \frac{0,15}{0,038} + \frac{0,06}{0,93} + \frac{0,15}{1,63} + \frac{0,025}{0,7} = 4,1396, \text{ [m}^2 \cdot \text{°K/W]}$$

Дървена покривна конструкция

№ T5 ТАВАН граничещ с под-покривно пространство с височина по-голяма от 30 cm.

За скат изпълнен с дървен гредоред и керемиди.



Детайл № Т-5

1. Ламарина поцинкована

Въздушната междина под тях е вентилируема. Те не се вземат в предвид като теплоизолация.

2. Хидроизолационно - фолио (не участва в изчисл.)

3. Дъсчена обшивка (бор - напречно на влакната)

дебелина на слоя	$b =$	2,0 [cm]
плътност	$\rho =$	550 [kg/m ³]
коэф.на топлопроводност λ	$=$	0,23 [W/m.K]

4. Дървен гредоред (дъб, бук - напречно)

дебелина на слоя	$b =$	12 [cm]
плътност	$\rho =$	750 [kg/m ³]
коэф.на топлопроводност λ	$=$	0,23 [W/m.K]

5. Дървена ламперия

дебелина на слоя	$b =$	1,5 [cm]
плътност	$\rho =$	550 [kg/m ³]
коэф.на топлопроводност λ	$=$	0,17 [W/m.K]

(във вариант 1 слой 5 не участва)

Забележка: Останалите елементи са еднакви с тези описани в точка T4. (методиката е еднаква)

Пространствени характеристики на тавана с гредоред и под-покривно. Гледай детайл Т-4

A1	$=$	900,2 [m ²] - е площта на таванската плоча над отопляемият етаж.
U1	$[\text{W/m}^2 \cdot \text{°K}]$ -	коэффициента на топлопреминаване на плоча (определен е за 4-те варианта)
A2	$=$	1080,2 [m ²] - е площта на покривната конструкция
U2	$[\text{W/m}^2 \cdot \text{°K}]$ -	коэффициента на покривната конструкция (определен е за 4-те варианта)
Aw	$=$	60,9 [m ²] - е площта на стените ограждащи подпокривното пространство.
Uw	$=$	0,478 [W/m ² · °K] - коэффициент на ограждащите стени (определен е в точка T4).
n	$=$	0,2 [1/h] кратност на въздухообмена (от 0,1 за уплътнен до 0,3 на неуплътнен таван)
V	$=$	260,34 [m ³] - обем на въздуха в подпокривното пространство.

Ската с дървен гредоред е възможно да се изпълни по различни начини от долната страна:

- 1 Без вътрешно обшиване - гредите са видими от подпокривното.
- 2 С обшивка от дървена ламперия или гипсокартон - без допълнителна изолация.
- 3 С обшивка от дървена ламперия или гипсокартон и запълване на пространството между гредите с каменна вата с дебелина $b = 5$ [cm] - частично запълнено пространство.
- 4 С обшивка от дървена ламперия или гипсокартон и запълване на пространството между гредите с каменна вата с дебелина $b = 6$ [cm] - изцяло запълнено пространство.

Слой 5 (дървен гредоред) се изчислява с отчитане на нееднородността на структурата на ограждащите елементи по дължина на напречното им сечения. Дървените греди изпълват част от обема, който е запълнен с вата или има въздушна междина без нищо. За изчисленията приемам стандартна дебелина на гредите 12×10 cm., с отстояние между 2 греди от 50 cm.

Изчислява се обобщен ефективен коефициента на термично съпротивление на слоя с дървеният гредоред, като се разглеждат описаните по горе варианти.

Относителната площ за един квадратен метър от сечението запълнено с греди е: $A_{1o} = 0,1935$ [m²]

Относителната площ на изолационните слоеве изпълнени в 4-те варианта е: $A_{2o} = 0,8065$ [m²]

$$R_1 = A_{1o} \cdot \frac{\text{греди}}{\delta} + A_{2o} \cdot \frac{\text{нищо}}{\lambda} = 0,1935 \cdot \frac{0,12}{0,23} + 0,8065 \cdot 0$$

$R_1 = 0,101$ [m² .°K/W] - обобщен коеф. на термично съпротивление на открит гредоред

$$R_2 = A_{1o} \cdot \frac{\text{греди}}{\delta} + A_{2o} \cdot \frac{\text{затворен въздух 12cm}}{R_{\text{възд}}} = 0,1935 \cdot \frac{0,12}{0,23} + 0,8065 \cdot 0,15$$

$R_2 = 0,2219$ [m² .°K/W] - обобщен коеф. на термично съпротивление на закрит празен гредоред

$$R_3 = A_{1o} \cdot \frac{\text{греди}}{0,23} + A_{2o} \cdot \left(\frac{\text{възд. 5cm}}{0,14} + \frac{\text{вата 5cm}}{0,041} \right) = 0,101 + 1,0964 = 1,1974$$

$R_3 = 1,1974$ [m² .°K/W] - обобщен коеф. на терм. съпротивл. на частично изолиран гредоред.

$$R_4 = A_{1o} \cdot \frac{\text{греди}}{\delta} + A_{2o} \cdot \frac{\text{вата 12 cm}}{\lambda_{\text{вата}}} = 0,1935 \cdot \frac{0,12}{0,23} + 0,8065 \cdot \frac{0,12}{0,041}$$

$R_4 = 2,4613$ [m² .°K/W] - обобщен коеф. на термично съпротивление на гредоред запълнен с вата

Към описаните по-горе термични съпротивления в 4 варианта се добавят останалите слоеве и се получава:

За вариант 1 - открит гредоред.

$$1 \sum \frac{\delta}{\lambda} = \frac{0,02}{0,23} + 0,10 = 0,188, \text{ [m}^2 \cdot \text{°K/W]}$$

За вариант 2 - закрит празен гредоред.

$$2 \sum \frac{\delta}{\lambda} = \frac{0,02}{0,23} + 0,22 + \frac{0,015}{0,17} = 0,3971, \text{ [m}^2 \cdot \text{°K/W]}$$

За вариант 3 - закрит частично запълнен гредоред.

$$3 \sum \frac{\delta}{\lambda} = \frac{0,02}{0,23} + 1,20 + \frac{0,015}{0,17} = 1,3726, \text{ [m}^2 \cdot \text{°K/W]}$$

За вариант 4 - закрит запълнен гредоред.

$$4 \sum \frac{\delta}{\lambda} = \frac{0,02}{0,23} + 2,46 + \frac{0,015}{0,17} = 2,6365, \text{ [m}^2 \cdot \text{°K/W]}$$

първа стъпка: Приемат се стойности:

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

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

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

$$U_1 = \frac{1}{0,1 + 4,1396 + R_{se1}} = \frac{1}{0,1 + 4,1396 + 0,1} = 0,2304, \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

на таванска плоча

$$U_2 = \frac{1}{R_{si2} + \sum \frac{\delta}{\lambda} + 0,04} = \frac{1}{0,17 + 0,188 + 0,04} = 2,513 \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]}$$

за скатен вариант 1

U_2 - коефициент на топлопроводност на различни варианти на ската:

$$U_2 = 2,51295 \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]} \quad \text{За вариант 1 - открит гредоред.}$$

$$U_2 = 1,64706 \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]} \quad \text{За вариант 2 - закрит празен гредоред.}$$

$$U_2 = 0,63189 \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]} \quad \text{За вариант 3 - закрит частично запълнен гредоред.}$$

$$U_2 = 0,35131 \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]} \quad \text{За вариант 4 - закрит запълнен гредоред.}$$

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

$$\theta_u = \frac{\theta_i \cdot A_1 \cdot U_1 + \theta_e \cdot A_2 \cdot U_2 + \theta_e \cdot U_w \cdot A_w + \theta_e \cdot 0,33 \cdot n \cdot V}{17419 \cdot 0,230 + 5757,68 \cdot U_2 + 5,33 \cdot 29,084 + 5,33 \cdot 17,182} \text{ , [°C]}$$

$$207,437 + U_2 \cdot A_2 + 29,084 + 17,182$$

θ_u , [°C] средна температура на въздуха в подпокривното пространство (различна за 4-те варианта).

$\theta_u = 6,3$, [°C]	За вариант 1 - открит гредоред.
$\theta_u = 6,8$, [°C]	За вариант 2 - закрит празен гредоред.
$\theta_u = 8,4$, [°C]	За вариант 3 - закрит частично запълнен гредоред.
$\theta_u = 9,9$, [°C]	За вариант 4 - закрит запълнен гредоред.

От таблица с данни за свойствата на въздуха отчитаме за различните варианти:

	за 7°C	за 8°C	за 9°C	за 10°C	
Pr	= 0,7056	0,7054	0,7052	0,705	- критерии за подобие на Прандтл
v	= 13,896	13,984	14,072	14,16	$\cdot 10^6$, [m ² /s] - кинематичен вискозитет на въздуха
λ	= 2,489	2,496	2,503	2,51	$\cdot 10^2$, [W/m.K] коеф. на топлопроводност на въздуха

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

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

$\theta_{se1} = 6,6$, [°C]	За вариант 1 - открит гредоред.
$\theta_{se1} = 7,1$, [°C]	За вариант 2 - закрит празен гредоред.
$\theta_{se1} = 8,7$, [°C]	За вариант 3 - закрит частично запълнен гредоред.
$\theta_{se1} = 10,1$, [°C]	За вариант 4 - закрит запълнен гредоред.

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

$\theta_{si2} = 5,9$, [°C]	За вариант 1 - открит гредоред.
$\theta_{si2} = 6,4$, [°C]	За вариант 2 - закрит празен гредоред.
$\theta_{si2} = 8,1$, [°C]	За вариант 3 - закрит частично запълнен гредоред.
$\theta_{si2} = 9,6$, [°C]	За вариант 4 - закрит запълнен гредоред.

Критерият на подобие Грасхоф се определя по формулата:

$$Gr = \frac{g \cdot \beta \cdot \delta_{vc}^3}{v^2} \cdot (\theta_{se1} - \theta_{si2}) = 0,24 \cdot \frac{\beta}{v^2} \cdot (\theta_{se1} - \theta_{si2})$$

$\beta = 0,003578$ [1/K]	Gr = 3E+06	За вариант 1 - открит гредоред.
$\beta = 0,003573$ [1/K]	Gr = 3E+06	За вариант 2 - закрит празен гредоред.
$\beta = 0,003551$ [1/K]	Gr = 2E+06	За вариант 3 - закрит частично запълнен гредоред.
$\beta = 0,003533$ [1/K]	Gr = 2E+06	За вариант 4 - закрит запълнен гредоред.

Произведението на критериите: Pr · Gr определя, че формулата по която се изчислява ϵ_k е:

Pr · Gr = 2E+06	За вариант 1 - открит гредоред.
Pr · Gr = 2E+06	За вариант 2 - закрит празен гредоред.
Pr · Gr = 2E+06	За вариант 3 - закрит частично запълнен гредоред.
Pr · Gr = 1E+06	За вариант 4 - закрит запълнен гредоред.

за диапазона: $1E+06 < Gr \cdot Pr < 1E+10$ формулата по която се изчислява ϵ_k е:

$\epsilon_k = 0,4 \cdot (0,25 - 0,25)$	- еднаква за всички варианти
$\epsilon_k = 15,459$	За вариант 1 - открит гредоред.
$\epsilon_k = 15,249$	За вариант 2 - закрит празен гредоред.
$\epsilon_k = 14,561$	За вариант 3 - закрит частично запълнен гредоред.
$\epsilon_k = 13,877$	За вариант 4 - закрит запълнен гредоред.

Еквивалентния коефициент на топлопроводност е: $\lambda_{екв} = \lambda \cdot \epsilon_k$

$\lambda_{екв} = 0,385$, [W/m.K]	За вариант 1 - открит гредоред.
$\lambda_{екв} = 0,381$, [W/m.K]	За вариант 2 - закрит празен гредоред.
$\lambda_{екв} = 0,364$, [W/m.K]	За вариант 3 - закрит частично запълнен гредоред.
$\lambda_{екв} = 0,348$, [W/m.K]	За вариант 4 - закрит запълнен гредоред.

Съпротивленията на топлопреминаване R_{se1} и R_{si2} се получават: $R_{se1} = R_{si2} = \frac{\delta_{vc}}{2 \cdot \lambda_{екв}} = \frac{0,29}{2 \cdot \lambda_{екв}}$

$R_{se1} = R_{si2} = 0,37581$ [m ² · °K/W]	За вариант 1 - открит гредоред.
$R_{se1} = R_{si2} = 0,37992$ [m ² · °K/W]	За вариант 2 - закрит празен гредоред.
$R_{se1} = R_{si2} = 0,39675$ [m ² · °K/W]	За вариант 3 - закрит частично запълнен гредоред.
$R_{se1} = R_{si2} = 0,41514$ [m ² · °K/W]	За вариант 4 - закрит запълнен гредоред.

втора стъпка:

Определяне на действителните стойности на U1 и U2.

$$U1 = \frac{1}{0,1 + 4,1396 + R_{se1}}, \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K]$$

$$U1 = 0,21666, \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K] \text{ За вариант 1 - открит гредоред.}$$

$$U1 = 0,21647, \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K] \text{ За вариант 2 - закрит празен гредоред.}$$

$$U1 = 0,21569, \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K] \text{ За вариант 3 - закрит частично запълнен Гредоред.}$$

$$U1 = 0,21483, \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K] \text{ За вариант 4 - закрит запълнен гредоред.}$$

$$U2 = \frac{1}{R_{si2} + \frac{\sum \delta}{\lambda} + 0,04}, \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K]$$

$$U2 = 1,656, \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K] \text{ За вариант 1 - открит гредоред.}$$

$$U2 = 1,224, \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K] \text{ За вариант 2 - закрит празен гредоред.}$$

$$U2 = 0,553, \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K] \text{ За вариант 3 - закрит частично запълнен Гредоред.}$$

$$U2 = 0,323, \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K] \text{ За вариант 4 - закрит запълнен гредоред.}$$

Действителният коефициент на топлопреминаване U_r , се определя по формулата:

$$U_r = \frac{1}{\frac{1}{U1} + \frac{A1}{A2 \cdot U2 + A_w \cdot U_w + 0,33 \cdot n \cdot V}} = \frac{1}{\frac{1}{U1} + \frac{900,2}{1080,2 \cdot U2 + 46,267}}, [W/m^2 \cdot ^\circ K]$$

$$U_r = 0,196, \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K] \text{ За вариант 1 - открит гредоред.}$$

$$U_r = 0,189, \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K] \text{ За вариант 2 - закрит празен гредоред.}$$

$$U_r = 0,166, \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K] \text{ За вариант 3 - закрит частично запълнен гредоред.}$$

$$U_r = 0,144, \quad [W/m^2 \cdot ^\circ K] \text{ За вариант 4 - закрит запълнен гредоред.}$$

със запълване между гредите с 12см минерална вата

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

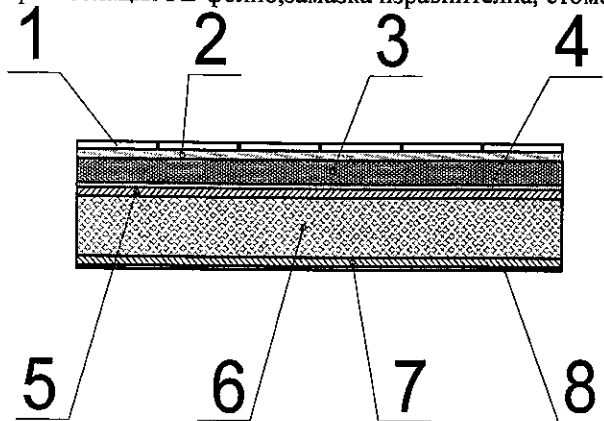
В разглеждания случай за тавана имаме вариант 1 със $U_r=0,196W/m^2.K$



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

№ T2 ТАВАН - граничещ с външен въздух - топъл покрив с битумно покритие

Детайла е еднакъв за плоски или скатни (наклонени) покриви. Общата дебелина на тавана е **38,4 [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 № Т-2

1. Горещо положен битум на 2 слоя

дебелина на 2та слоя $b = 0,85$ [cm]
 плътност $\rho = 1050$ [kg/m³]
 коеф.на топлопроводност $\lambda = 0,17$ [W/m.K]

2. Армирана замазка

дебелина $b = 3,0$ [cm]
 плътност $\rho = 1800$ [kg/m³]
 коеф.на топлопроводност $\lambda = 0,93$ [W/m.K]

3. Теплоизолация: XPS (фибран или стиродур)

дебелина $b = 12,0$ [cm]
 плътност $\rho = 20$ [kg/m³]
 коеф.на топлопроводност $\lambda = 0,03$ [W/m.K]

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

5. Изравнителна замазка

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

Изравнителната замазка при плоски покриви е възможно да е с дебелина до 10 см., за наклони.

6. Стомано-бетонова плоча

дебелина $b = 15$ [cm]
 плътност $\rho = 2500$ [kg/m³]
 коеф.на топлопроводност $\lambda = 1,63$ [W/m.K]

7 и 8. Замазка и шпакловка (вътрешна)

дебелина $b = 2,5$ [cm]
 плътност $\rho = 1800$ [kg/m³]
 коеф.на топлопроводност $\lambda = 0,7$ [W/m.K]

коефициента на термично съпротивление на тавана е:

$$R_{T2} = 0,1 + \frac{0,009}{0,17} + \frac{0,030}{0,930} + \frac{0,120}{0,03} + \frac{0,050}{0,930} + \frac{0,150}{1,63} + \frac{0,025}{0,70} + 0,04 = 4,40$$

коефициента на топлопреминаване на тавана е:

$$U_{T2} = 1/R_{T2} = \mathbf{0,227} \text{ [W/m}^2 \cdot \text{°K]} - \text{стойността е под референтната}$$

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

Покрив тип 2

Представлява скатен покрив за горно осветление, изграден от две стъкла с въздушен слой с височина равна на 0,56 м
 $U = 2,10 \text{ W/m}^2 \text{ K}$



**Изчисляване на обобщен коефициент на
топлопреминаване U_i [W/m²] - 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	Покрив скатен дървен свъзд простр.^ 30см над отопляем обем	900,2	0,30	270,06	0,285
2	Покрив скатен дървен свъзд простр.^ 30см над отопляем обем	35	0,30	10,5	
3	Тераса-бетонен покрив над отопляем обем	392,61	0,25	98,1525	
4				0	
Total		1327,81		378,7125	



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

Потребната енергия съпада с нетната и се определя по формулата:

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

където:

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

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

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:

$$V_w = 5 , [л] - \text{на човек на ден}$$

$$\theta_w = 55 , [^{\circ}C] - \text{горещата вода}$$

$$\theta_o = 10 , [^{\circ}C] - \text{студената вода}$$

Таблица с количеството енергия необходима за БГВ по месеци

Полезна отопляема площ	3792	м2
Литри / м2 отопл. площ	54	л/м2

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

Брой обитатели	105 бр
Енергия от 1 обитател	65 W
Отопляема площ	3792 м2 отопляема площ
Енергия от обитатели	1,80 W/м2 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



ОПРЕДЕЛЯНЕ КЛИМАТИЧНИТЕ ДАННИ НА СГРАДАТА

Климатични данни		Клим. зона 8 - Хасково				
Клим. зона 8 - Хаск	Тср °С	Слънчево облъчване W/m ²				
		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	71,8	118,4	71,8
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	78,7	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					
Твн	-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

Настройки - климатични данни		Настройки - еталонни данни		Настройки - празници	
Описание на сградата		Отопление		БГВ	
Страна	България	U - стени	W/m ² K	БГВ - консумация	l/m ² a
Тип сграда	Потребителски-Потребители	U - прозорци	W/m ² K	Темп. разлика	°C
Състояние	2 005	U - покрив	W/m ² K	Ефект. разпред. мрежа	%
отопл. h/ден през раб. дни	15,0	U - под	W/m ² K	Автом. управление	%
отопл. h/ден през съботите	15,0	Коеф. на енергограм		E _{п/ем}	%
отопл. h/ден през неделите	15,0	Инфилтрация	1/h	КПД на топлоснабд.	%
хора h/ден през раб. дни	15,0	Проектна темп.	°C		
хора h/ден през съботите	15,0	Темп. с понижаване	°C	Осветление	
хора h/ден през неделите	15,0	Ефект. на отдаване	%	Работен режим	ч/седм.
Външни стени	0	Ефект. разпред. мрежа	%	Едновр. мощност	W/m ²
Стени север	0	Автом. управление	%	Едновр. мощност	W/m ²
Стени изток	0	E _{п/ем}	%	КПД на топлоснабд.	%
Стени юг	0	КПД на топлоснабд.	%	Вент. мощност	W/m ²
Стени запад	0	Относ. площ прозорци	%	Помпи вентилация	W/m ²
Прозорци	0	Вентилация (отопл.)		Помпи отопление	W/m ²
Площ прозорци север	0	Работен режим	h/week	E _{п/ем}	%
Площ прозорци изток	0	Дебит	m ³ /m ² h	Други използвани	
Площ прозорци юг	0	Темп. на подаване	°C	Работен режим	ч/седм.
Площ прозорци запад	0	Рекуперация	%	Едновр. мощност	W/m ²
Покрив	0	Ефект. на отдаване	%	Други не използвани	
Под	0,00	Ефект. разпред. мрежа	%	Работен режим	ч/седм.
Отопляема площ	0,00	Автом. управление	%	Едновр. мощност	W/m ²
Отопляем обем	0,00	Овлажняване	%	Обитатели	
Еф. топл. капацитет W/hm ² K	0,00	E _{п/ем}	%		
Фактор на формата	0,00	КПД на топлоснабд.	%		

ЮГ ЗАПАД

Външни стени		Прозорци			
A	U	A	U	g	n
[m ²]	[W/m ² K]	[m ²]	[W/m ² K]	-	-
166.12	0.27	82.62	1.50	0.54	1
		39.14	2.10	0.01	1

Обща площ на фасадата

287.33 [m²]

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]	-
166.12	0.27	121.76	1.69	0.37

ЕС мерки

166.12	0.27	82.62	1.50	0.54	1
		39.14	2.10	0.01	1
A (нето)	U (екв)	A (нето)	U (екв)	g (екв)	
166.12	0.27	121.76	1.69	0.37	

СЕВЕР ЗАПАД

Външни стени		Прозорци			
A	U	A	U	g	n
[m ²]	[W/m ² K]	[m ²]	[W/m ² K]	-	-
168.26	0.27	106.10	1.50	0.54	1
99.38	1.19	21.00	1.50	0.54	1
		3.60	1.50	0.54	1

Обща площ на фасадата

398.34 [m²]

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]	-
267.64	0.61	130.70	1.50	0.54

ЕС мерки

168.26	0.27	106.10	1.50	0.54	1
99.38	1.19	21.00	1.50	0.54	1
		3.60	1.50	0.54	1
A (нето)	U (екв)	A (нето)	U (екв)	g (екв)	
267.64	0.61	130.70	1.50	0.54	



ПОКРИВ

Покрив		Прозорци				Наклон deg	
A	U	A	U	g			
[m ²]	[W/m ² K]	[m ²]	[W/m ² K]	-			
900.20	0.20						Север
35.00	0.20						Изток
392.61	0.23						Юг
							Запад
		107.00	2.00	0.41	30.0		СИ/СЗ
							ЮИ/ЮЗ
Обща площ на покрива							
1434.81	[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]	-			
1327.81	0.21	107.00	2.00	0.41			
ЕС мерки							
900.20	0.20						Север
35.00	0.20						Изток
392.61	0.23						Юг
							Запад
		107.00	2.00	0.41	30.0		СИ/СЗ
							ЮИ/ЮЗ
A (нето)	U (екв)	A (нето)	U (екв)	g (екв)			
1327.81	0.21	107.00	2.00	0.41			

ПОД

Данни за пода			
Състояние		ЕС мерки	
A	U	A	U
[m ²]	[W/m ² K]	[m ²]	[W/m ² K]
1004.7	0.25	1004.7	0.25
348.00	0.40	348.00	0.40
82.00	2.02	82.00	2.02
A (нето)	U (екв)	A (нето)	U (екв)
1434.70	0.39	1434.70	0.39



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 часа на ден с обитатели от 105 човека.

Отопляема площ	m ²	3 782	Външни стени	m ²	938
Отопляем обем	m ³	13 118	Прозорци	m ²	492
Ефективен топлинен капацитет	kWh/m ² K	46	Покрив	m ²	1 328
			Под	m ²	1 435

Топлина от обитатели kWh/m² 1.6

График обитатели ч/ден

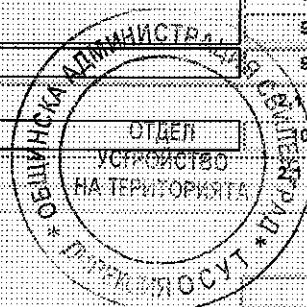
График отопление ч/ден

Работни дни ч/ден	9
Събота ч/ден	0
Неделя ч/ден	0

Работни дни ч/ден	9
Събота 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
Дебит	0.00 m ³ /h.m ²	0.00	0.00	+1 m ³ /h.m ² = 0.00	0.00
Темп. на подаване	18.5 °C	18.5	18.5	+1 °C = 0.00	18.5
Рекуперация	0.0 %	0.0	0.0	+1 % = 0.00	0.0
Сума 1	kWh/m²a	0.0	0.0		0.0
Ефект. на отдаване	100.0 %	100.0	100.0		100.0
Ефект. разпрод. мрежа	100.0 %	100.0	100.0		100.0
Автом. управление	97.0 %	97.0	97.0		97.0
Облажняване	Ne	Ne	Ne		Ne
Е. П. / ЕМ	98.0 %	97.0	97.0		97.0
Сума 2	kWh/m²a	0.0	0.0		0.0
КПД на топлоснабд.	100.0 %	100.0	100.0		100.0
Сума 3	kWh/m²a	0.0	0.0		0.0
Принос към отоплението	kWh/m ² a	0.0	0.0		0.0

3. БГВ		2.1 kWh/m ² a			
БГВ - консумация	54 l/m ² a	54	54	+10 l/m ² = 0.59	54
Темп. разлика	30.0 °C	30.0	30.0		30.0
Годишно след смесване	m ³	205	205		205
Сума 1	kWh/m²a	1.9	1.9		1.9
Ефект. разпрод. мрежа	95.0 %	95.0	95.0		95.0
Автом. управление	97.0 %	97.0	97.0		97.0
Е. П. / ЕМ	98.0 %	98.0	98.0		98.0
Сума 2	kWh/m²a	2.1	2.1		2.1
КПД на топлоснабд.	100.0 %	100.0	100.0		100.0
Сума 3	kWh/m²a	2.1	2.1		2.1
БГВ - мощност					
Макс. едновременна мощност	W/m ²	0.0	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
Помпи вентилация	0.00 W/m ²	0.00	0.00	+1 W/m ² = 0.00	0.00
Помпи отопление	0.00 W/m ²	0.00	0.00	+1 W/m ² = 0.00	0.00
Е. П. / ЕМ	98 %	97.00	97.00		97.00
Сума 3	kWh/m²a	0.0	0.0		0.0

5. Осветление		11,6 kWh/m ² a			
Работен режим	35 ψ седм.	25	35	+1 ψ седм. = 0,32	35
Едновременна мощност	7,50 W/m ²	7,50	7,00	+1 W/m ² = 1,56	7,50
Сума 3	kWh/m²a	11,6	11,6		11,6
Осветление мощност					
Макс.едновременна мощност	W/m ²	0,00	0,00		0,00

6. Разни		10,5 kWh/m ² a			
6.1 Разни влияещи на баланса		10,5 kWh/m ² a			
Работен режим	35 ψ седм.	25	35	+5 ψ седм. = 1,49	35
Едновременна мощност	8,30 W/m ²	8,30	8,30	+1 W/m ² = 1,66	8,30
Сума 3	kWh/m²a	10,5	10,5		10,5
6.2 Разни невлиещи на баланса		13,1 kWh/m ² a			
Работен режим	35 ψ седм.	25	35	+6 ψ седм. = 0,37	35
Едновременна мощност	7,90 W/m ²	7,90	7,90	+1 W/m ² = 1,66	7,90
Сума 3	kWh/m²a	13,1	13,1		13,1
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		12,5 kWh/m ² a			
U - стени	0,28 W/m ² K	0,27	0,37	+ 0,1 W/m ² K = 0,50	0,37
U - прозорци	1,74 W/m ² K	1,63	1,63	+ 0,1 W/m ² K = 0,32	1,63
U - покрив	0,29 W/m ² K	0,21	0,21	+ 0,1 W/m ² K = 0,70	0,21
U - под	0,42 W/m ² K	0,39	0,39	+ 0,1 W/m ² K = 0,76	0,39
Фактор на формата	0,33 -	0,33	0,33		0,33
Относ. площ прозорци	15,8 %	15,8	15,8		15,8
Коеф. на енергопрям.	0,54 -	0,46	0,46		0,46
Инфилтрация	0,50 1/h	0,50	0,50	+ 0,1 1/h = 2,38	0,50
Проектна темп.	19,5 °C	19,5	19,5	+ 0,46	19,5
Темп. с понижени	14,5 °C	14,5	14,5		14,5
Приноси от					
Вентилация (отопл.)	kWh/m ² a	0,00	0,00		0,00
Осветление	kWh/m ² a	4,80	4,30		4,80
Други	kWh/m ² a	4,32	4,32		4,32
Сума 1	kWh/m²a	21,7	21,7		21,7
Ефект. на отдаване	100,0 %	100,0	100,0		100,0
Ефект. разпрод. мрежа	95,0 %	95,0	95,0		95,0
Автом. управление	97,0 %	97,0	97,0		97,0
Е ПУЕМ	96,0 %	96,0	96,0		96,0
Сума 2	kWh/m²a	24,6	24,6		24,6
КПД на топлоснабд.	220,0 %	220,0	220,0		220,0
Сума 3	kWh/m²a	11,2	11,2		11,2



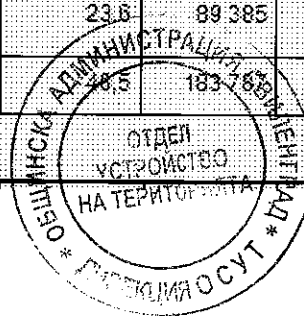
Параметър	Състояние		Базова линия		След ЕСМ	
	W/m ²	kW	W/m ²	kW	W/m ²	kW
1. Отопление	38.8	147	38.8	147	38.8	147
2. Вентилация (отопл.)	0.0	0	0.0	0	0.0	0
3. БГВ	0.0	0	0.0	0	0.0	0
4. Вентилатори и помпи	0.0	0	0.0	0	0.0	0
5. Осветление	0.0	0	0.0	0	0.0	0
6. Разни	0.0	0	0.0	0	0.0	0

Топлинни загуби

Топлинни загуби през/от	Състояние		След ЕСМ	
	H WK	H' W/m ² K	H WK	H' W/m ² K
Външни стени	347	0.09	347	0.09
Врати и прозорци	976	0.26	976	0.26
Покрив	279	0.07	279	0.07
Под	580	0.15	580	0.15
Инфилтрация	2 230	0.59	2 230	0.59
Вентилация (отопл.)	0	0.00	0	0.00
Общо	4 382	1.16	4 382	1.16

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

Параметър	Еталон kWh/m ²	Състояние		Базова линия		След ЕСМ	
		kWh/m ²	kWh/a	kWh/m ²	kWh/a	kWh/m ²	kWh/a
1. Отопление	12.5	11.2	42 345	11.2	42 345	11.2	42 345
2. Вентилация (отопл.)	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
3. БГВ	2.1	2.1	7 994	2.1	7 994	2.1	7 994
4. Помпи, вент. (отопл.)	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
5. Осветление	11.6	11.6	44 063	11.6	44 063	11.6	44 063
6. Разни	23.6	23.6	89 385	23.6	89 385	23.6	89 385
Общо (отопление)	49.8	48.5	183 787	48.5	183 787	48.5	183 787
Обща отопляема площ	3 792						



В конкретния случай източника на отопление е термopомпен чилар комбинирано с водогреен газoв котел
Отоплението на сградата ще се извършва 55% с чилъра и 45% с котела

Видове енергия с коефициент на трансформация				
СПЕЦИФИЧНА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ ЗА ОТОПЛЕНИЕ	kWh/m2	1,00	11,20	11,20
СПЕЦИФ. РЕФЕР. ПОТРЕБНА.ЕНЕРГИЯ ЗА ОТОПЛ	kWh/m2	1,00	12,50	12,50
ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ ЗА ОТОПЛЕНИЕ	kWh	1,00	42345,00	42345,00
РЕФЕР. ПОТРЕБНА.ЕНЕРГИЯ ЗА ОТОПЛ	kWh	1,00	47400,00	47400,00

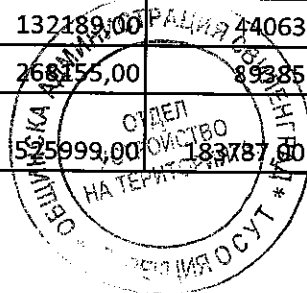
ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ГОДИШНА СПЕЦИФИЧНА ПОТРЕБНА ПЪРВИЧНА ЕНЕРГИЯ

Видове енергия	Енерго-носител	Коефициент E_p	Референтна енергия	Първична референтна енергия	Потребна енергия	Първична енергия
				kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Отопл 55%	ел.енергия	3	6,88	20,63	6,16	18,48
Отопл 45%	природ газ	1,1	5,63	6,19	5,04	5,54
Вентилация	ел.енергия			0,00	0,00	0,00
БГВ	ел.енергия	3	2,10	6,30	2,10	6,30
Помпи	ел.енергия			0,00	0,00	0,00
Осветление	ел.енергия	3	11,60	34,80	11,60	34,80
Разни влияещ	ел.енергия	3	23,60	70,80	23,60	70,80
Общо			49,80	138,71	48,50	135,92

ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ГОДИШНА ПОТРЕБНА ПЪРВИЧНА ЕНЕРГИЯ

Видове енергия	Енерго-носител	Коефициент E_p	Референтна енергия	Първична референтна енергия	Потребна енергия	Първична енергия	Емисии CO2
				kWh	kWh	kWh	kWh	т/год
Отопл 55%	ел.енергия	3	26070,00	78210,00	23289,75	69869,25	19,07
Отопл 45%	природ газ	1,1	21330,00	23463,00	19055,25	20960,78	3,85
Вентилация	ел.енергия			0,00	0,00	0,00	0,00
БГВ	ел.енергия	3	7994	23982,00	7994	23982,00	6,55
Помпи	ел.енергия			0,00	0	0,00	0,00
Осветление	ел.енергия	3	44063	132189,00	44063	132189,00	36,09
Разни влияещ	ел.енергия	3	89385	268155,00	89385	268155,00	73,21
Общо			188842,00	525999,00	183787,00	515156,03	138,76

Отопл.площ 3792 м2



ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ГОДИШНА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ ЗА ПОДДЪРЖАНЕ НА МИКРОКЛИМАТА В СГРАДАТА

Нетна специфична енергия за отопление	11,20 kWh/m2
Нетна енергия за отопление	42345,00 kWh

ПРОЕКТ

ОБЕКТ: *"Енергийна ефективност на сграда на
Общинска администрация" в УПИ ХХІІІ,
кв.46, 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 сграда на Общинска администрация" в УПИ XXIII, кв.46, 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 ОБХВАТА И СЪДЪРЖАНИЕТО НА ИНВЕСТИЦИОННИТЕ ПРОЕКТИ И ПРИЛОЖЕНИЕ № 3 КЪМ ЧЛ. 4, АЛТ. 1 ОТ НАРЕДБА № 13 1974 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 И НАБДЯВАНЕ"
- "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	
Регистрационен № 38096	
инж. ВАЛЕНТИН САРАНДИЕВ АНГЕЛОВ	
[Signature]	
ВС-ПБ	година
ОГРАНИЧЕНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	

Председател на РК

[Signature]
инж. С. Видев



Председател на КИИП

инж. Ст. Кинарев

Председател на КР

[Signature]
инж. И. Каралеев

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Настоящата част по пожарна безопасност е разработена в съответствие с Наредба № 13-1971 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 сграда на Общинска администрация" в УПИ ХХШ, кв.46, гр. Свиленград Община Свиленград" е разработен по искане на възложителя, съобразно ЗУТ, Наредба № 7 и задание за проектиране. Цел на проекта е проектиране на „Санирание на сградата на Общинска администрация Свиленград” в УПИХХШ, кв. 46 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. Обектът се намира в сграда, разположена в централната градска част на гр. Свиленград, в урегулиран поземлен имот. Площта на имота по графични данни е 4101 м2. Негови граници са: от север, изток и запад улици, от юг паркинг и УПИ ХХХ. Основният пешеходен достъп до имота се осъществява чрез улица от север. Основният автомобилен достъп до имота се осъществява чрез улица от запад. Теренът е равнинен.

Конструкцията на сградата е масивна. Преустройството не засяга съществуващата носеща конструкция.

Преградните вътрешни стени са от тухли.

Външните стени са от тухли, облицовани с каменна облицовка

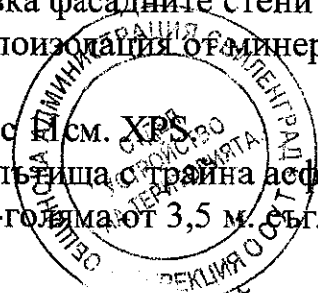
Покривът е плосък с топло и хидроизолация.

Поради съществуващата каменна облицовка фасадните стени на сградата ще бъдат топлоизолирани с пет сантиметра топлоизолация от минерална вата, отвътре и затворена с гипсокартон.

Плоският покрив ще бъде топлоизолиран с 10 см. XPS

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

Евакуацията от сградата ще се осъществява през три крайни евакуационни изхода разположени разсредоточено в четирите посоки на обекта.



Вратите предвидени за обслужване на обекта, техните ширини, разсредоточеност и посока на отваряне отговарят на нормативните изисквания на Наредба 1971. На крайните евакуационни изходи са предвидени **брави тип „антипаник“**, съгласно чл.43, ал.2.

Максималната дължина 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 - **м²**

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:

Сградата на общинска администрация 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 стоманобетонова конструкция с топлоизолация от минерална вата и хидроизолация.

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 б 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 – 1400 м²**. При двуетажно 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 стоежа 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 – мрамор
- 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.

Материалите за В и К инсталациите са: за водопроводната инсталация от полипропиленови тръби с предполагаем клас по реакция на огън В, за канализационната система от PVC тръби с предполагаем клас по реакция на огън С. 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.

Електро инсталациите са предвидени с проводници СВТ и ПВВМ, положени 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 общинската администрация е под 100.

1.6.2. Евакуационни изходи

Съгласно чл. 41, ал.2, т.3 /до 100 човека/ - изискуеми изходи – 2 бр. Осигурени са три броя изходи.

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 40 м. в помещения е два изхода:

Дължината на евакуационните пътища (сумата от дължините на елементите на евакуационните пътища до краен изход) покрива изискванията на чл.44(3) 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 централната градска част, като са спазени всички необходими разстояния до съседни сгради и съоръжения, съгласно градоустройствения план.



2. Активни мерки за пожарна безопасност:

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

Съгласно приложение № 1 от Наредба 1971 се изисква проектиране на автоматична пожароизвестителна система. В обекта съществува изградена 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

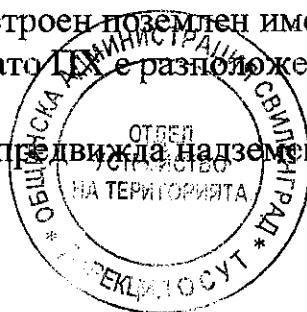
2.4.1. Вътрешно водоснабдяване за пожарогасене

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 ДМ 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 СГРАДАТА НА ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ”

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. Обекта разполага с достатъчен брой противопожарни уреди, отговарящи на изискванията на Приложение № 2 от Наредба 1971.

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 ЕП. 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

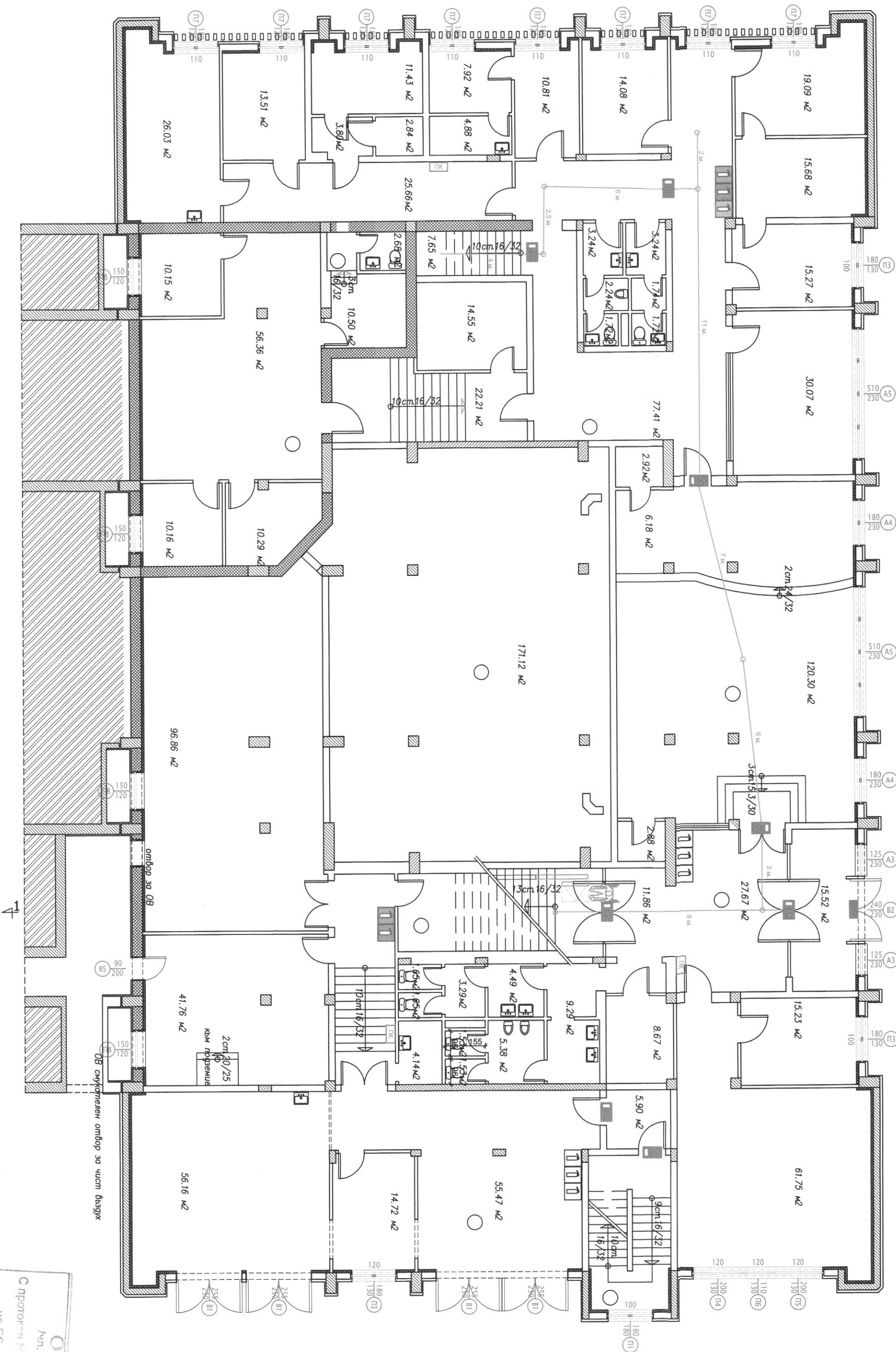
ОЦЕНЕН:
Чл. 142, ал. 6, т. 1 от ЗУТ/
С проект № 16 / 09.12.2015
на ЕС - Община Свиленград
Подпис: _____

ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
ОДОБРЯВАМ
Гл. Архитект: _____
Свиленград ... 12 ... 2015 г.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 38096
инж. ВАЛЕНТИН
САРАНДИЕВ
АНГЕЛОВ
ОГРАНИЧЕНА
ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ



РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЗЕМЕН ЕТАЖ
М 1:100



РЕДАКЦИЯ НА ОУДН НА ПОДПИСИВАТА:
1. Стените на всички помещения са изградени по проекта на открит А1.
2. Таванът на всички помещения са изградени по проекта на открит А1.
3. Таванът е от мазилка - клас по проекта на открит А1.

Площа за вентилация
Купен вентилационен канал
Външен покривен канал

Пожаропреграда - проход 6 гр.
Пожаропреграда - на пода основ 9 I.
Пожаропреграда с външен димник 5 гр.

Евакуационен изход с
бравата тип
"АНТИПАНИК"

СТЕПЕН НА ОГНЕУСТОЙЧИВОСТ
НА СТРОЕЖА
- II степен на огнеустойчивост
КЛАС НА ФУНКЦИОНАЛНА ПОЖАРНА
ОПАСНОСТ НА ПОМЕЩЕНИЕТА В
СТРАДАТА:
- Общинска администрация - КФЛО Ф 3.4
ЗП - 1385 кв. м.

ОШИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ
ОТДЕЛ ЗА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
С. ПРОТОКОЛ № 19
на ЕС - ОШИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ
Подпис: _____
2015.11.11

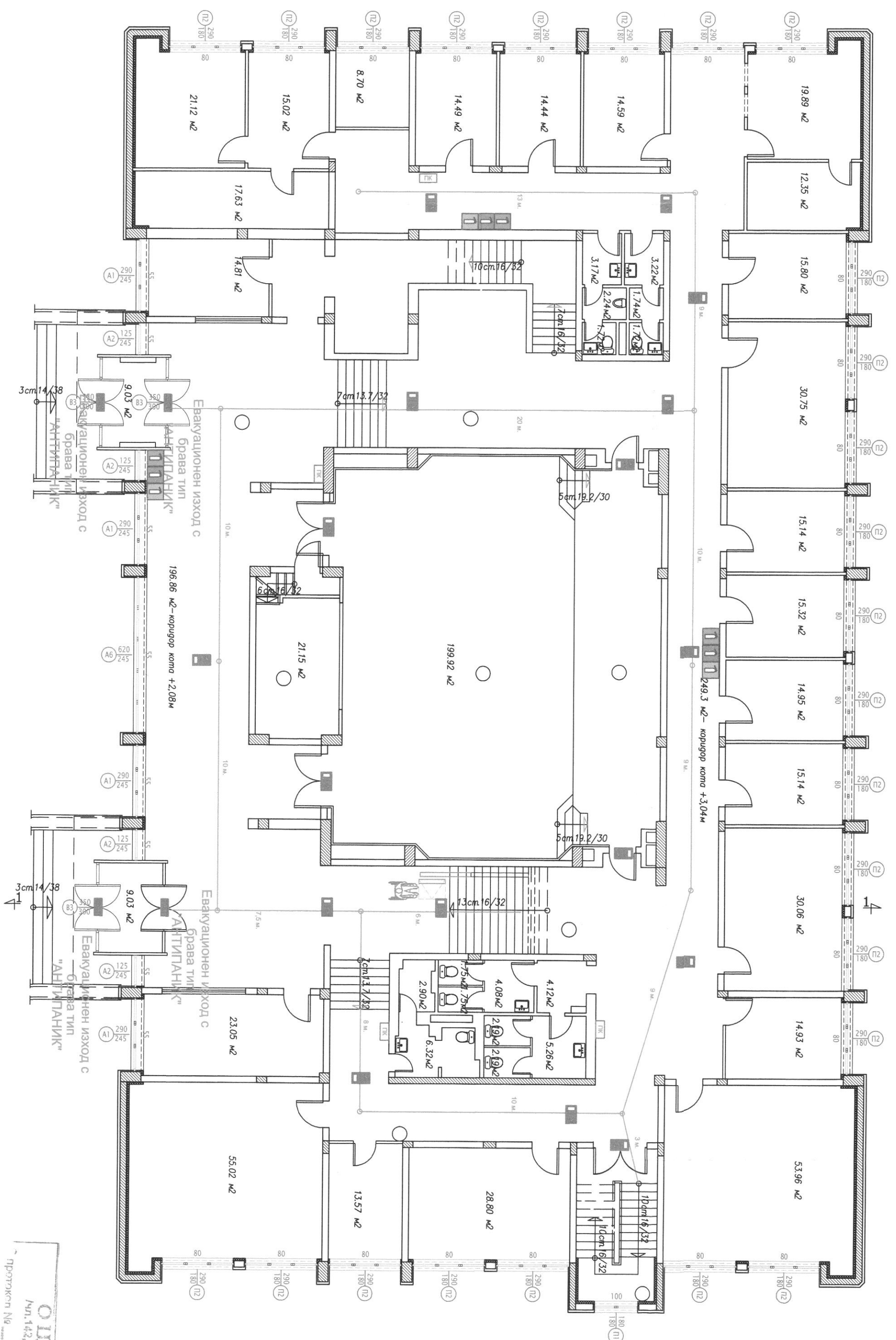
ОШИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ
ОТДЕЛ ЗА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
САОБРАЗВАМ
Л. АРХИТЕКТ: _____
СВИДЕТЕЛСТВО № 12/2015.11.11

САМАЗНА НА ИНЖЕНЕРИТЕ
ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРОВАНИЕ
Републиканска № 3809
ИСК. ВАЛЕНТИН
САРАФИНСКИ
ИНЖЕНЕР

ОБЕКТ: Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация в УЛИЦА XXIII кв.46 гр. Свиленград, Община Свиленград	ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОШИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ
ЧАСТ: ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ	ЧАСТ: РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЗЕМЕН ЕТАЖ
ПРОЕКТИРОВАТЕЛ: _____	ИНВЕСТИТОР: _____
ПРОЕКТИРОВАТЕЛ: _____	ИНВЕСТИТОР: _____
САМОСТАТОВНИК: _____	ИНВЕСТИТОР: _____
АРХИТЕКТ: _____	ИНВЕСТИТОР: _____
КОНСТРУКТОР: _____	ИНВЕСТИТОР: _____
ЕЛЕКТРО. УИП: _____	ИНВЕСТИТОР: _____
ПЛОД: _____	ИНВЕСТИТОР: _____
ОКР: _____	ИНВЕСТИТОР: _____
ЕНЕРГИЙНИ ЕВЕСТ: _____	ИНВЕСТИТОР: _____
ПИС: _____	ИНВЕСТИТОР: _____

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПЪРВИ ЕТАЖ

М 1:100

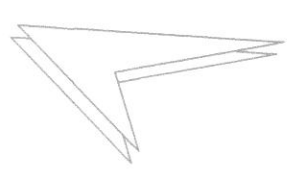


РЕДАКЦИЯ НА ОУЧН НА ПОДРИЯТА:
 1. Стените на всички помещения са изпълнени с тухла с дебелина 12 см.
 2. Врати с дебелина на открит А1.
 3. Изпълнение с тухла камина, боядисан с емайл.
 4. Врати с дебелина на открит А1.
 5. Врати с дебелина на открит А1.

- Поща за евакуация
- Кухня евакуационен изход
- Външен пожарен врат
- Пожаросигурен - прозорец 6 гр.
- Пожаросигурен - на водна основа 9 л
- Пожаросигурен с въздушен дюпел 5 гр.

СТЕПЕН НА ОГНЕУСТОЙЧИВОСТ
 НА СТРОЕЖА
 - II степен на огнеустойчивост

КЛАС НА ФУНКЦИОНАЛНА ПОЖАРНА
 ОПАСНОСТ НА ПОМЕЩЕНИЕТА В
 СТРАДАТА:
 - Общинска администрация - КФПО Ф 3.4



ОШИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ СВИЛЕНГРАД
 ВЪВЕДЕНО В ПРОЕКТА
 НА ТЕРИТОРИЯТА
 ПРОЕКТЕН № **109.12.2413**
 на ЕС - Община Свиленград
 ДПЛС

ОШИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ СВИЛЕНГРАД
 АДМИНИСТРАЦИЯ
 ОДОБРЯВАЩА

Архитект: **М. Д. Д.**
 Свиленград, 2015 г.

ОБЪКТ: "Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация в УПИ ХХIII кв.46 гр.Свиленград, Община Свиленград"

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ЧАСТ: ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧЕРТЕЖ: РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПЪРВИ ЕТАЖ

ЧЕРТ. № 2 / 3

ДАТК	М 1:100
ПРЕДИДИ	2015г.
САМОУВАЖИ	инж. В. АНДРИЕВ
АРХИТЕКТУРА	инж. С. СМЕЛОНОВ
ЕЛЕКТРО. КИП	инж. Р. ХОРОСКИН
ПРОД	инж. Н. ПОДОСЯВ
ОВК	инж. С. ДИВЛЯНОВ
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТ.	инж. С. ДИВЛЯНОВ
ТРС	инж. С. СМЕЛОНОВ
ИНВЕСТИТОР	

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

Обект: "ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА НА ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ", УПИ - XXIII, КВ.46, ГР. СВИЛЕНГРАД, ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

Възложител: Община Свиленград

Част: План за безопасност и здраве (ПБЗ)

Фаза: Технически проект

Съгласували:

Част Арх., ПУСО:	арх.Н.Тодоров	.....
Част Конструктивна:	инж.С.Симеонов	..... <i>С.С.</i>
Част ЕЕ, ОВК:	инж.Ст.Парапанов	.....
Част Ел., КИПа:	инж.Р.Хорсиян	.....
Част ПБ:	инж.В.Ангелов	.....



КАМПАНИА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
 МАКЕДОНСКОТО ПРОСТРАНСТВО
 Регистрационен № 0877
 ИНЖ. СИМЕОН
 ПЕНЧЕВ СИМЕОНОВ
 Изготвил: *С.С.*
 ИНЖ. С.Симеонов

12.2015 г.



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 06922

Важи за 2015 година

ИНЖ. СИМЕОН ПЕНЧЕВ СИМЕОНОВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН
МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

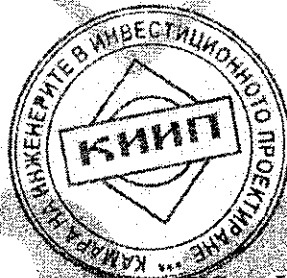
ИНЖЕНЕР ПО СТРОИТЕЛСТВО НА СГРАДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

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

КОНСТРУКТИВНА
ОРГАНИЗАЦИЯ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

Председател на РК

инж. С. Видев



Председател на УС на КИИП

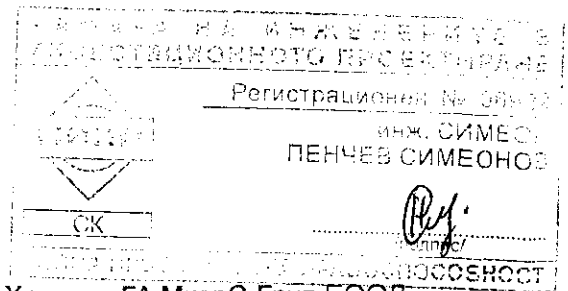
инж. Ст. Китарев

Председател на КР

инж. И. Каратеев



ОРИГИНАЛ



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

ЧАСТ: ПБЗ

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Съдържание на плана за безопасност и здраве (ПБЗ)

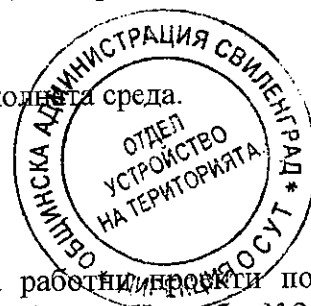
I. Обяснителна записка:

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 подемни 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, ЕЕ, ОВК 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.



Обект: "Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация", УПИ - XXIII, кв.46, гр. Свиленград,
Община Свиленград

Възложител: Община Свиленград

Фаза: Технически проект

1. Местоположение и характеристика на строителната площадка

Сградата на Общинската администрация се намира в УПИ XXIII, кв.46 по плана на гр.Свиленград, община Свиленград. Терена е наклонен в посока север - запад. Конструкцията на сградата е стоманобетонна. Фундаментите са стоманобетонни – единични и ивични. Сградата е на три етажа, с мазе. Покривът е скатен, с дървена конструкция.

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 входовете на сградата. От южната 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.

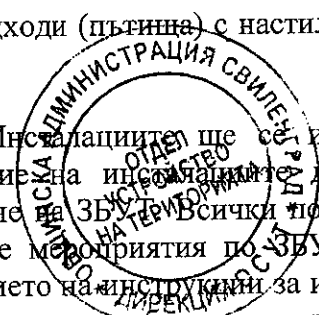
За съблекалня, склад за инструменти и помещение за почивка на закрито ще се използва специално доставен за целта фургон. Работниците ще ползват временна химическа тоалетна. Отстоянията и изискванията за помощните помещения се съобразяват с чл.32 и чл.33 на наредбата за ЗБУТ.

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 мерки за безопасност и здраве 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.

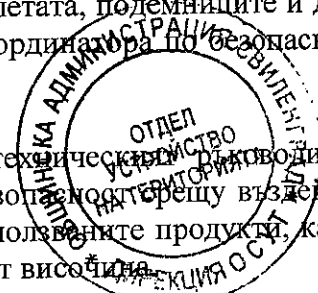
6.2.1. Монтаж на инсталации

- 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.



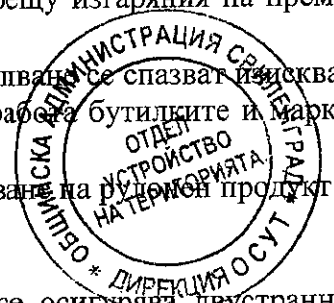
- Топлоизолационни работи в близост до технологично оборудване, намиращо се под налягане, се извършват само след осигуряване на необходимите мерки по безопасност от експлоатационното дружество.
- Не се допуска извършване на изолационни работи на обекти по време на тяхното хидравлично или пневматично 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 изгарянния на преминаващи под работните места хора.
- При изпълнение на изолации с газопламъчно залеждане 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 ръчен 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 преустановява и почистването им се извършва при изключена машина.



Обект: "Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация", УПИ - XXIII, кв.46, гр. Свиленград,
Община Свиленград

Възложител: Община Свиленград

Фаза: Технически проект

- 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 обезпращаваща 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 престоили 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 обгаране 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, парапети 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 №7 към чл.2, ал.2 на Наредба №2.

Обект: "Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация", УПИ - XXIII, кв.46, гр. Свиленград,
Община Свиленград
Възложител: Община Свиленград
Фаза: Технически проект

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 планове 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 Техническият ръководител, съгласно чл.26 на Наредба №2:

1. изпълнява и контролира спазването на изискванията за ЗБУТ;

Обект: "Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация", УПИ - XXIII, кв.46, гр. Свиленград,
Община Свиленград

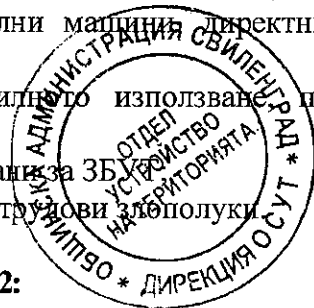
Възложител: Община Свиленград

Фаза: Технически проект

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 на територията;
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;



Обект: "Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация", УПИ - XXIII, кв.46, гр. Свиленград,
Община Свиленград

Възложител: Община Свиленград

Фаза: Технически проект

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;

Обект: "Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация", УПИ - XXIII, кв.46, гр. Свиленград,
Община Свиленград
Възложител: Община Свиленград
Фаза: Технически проект

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 големината 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 входовете на сградата да се направят предпазни тунели 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 преговарят 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.

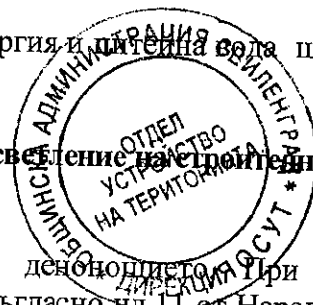
15. Схема за захранване с електрически ток, вода, отопление, канализация и др.

Местата са показани на Схема № 1. Електрическа енергия и джетейна вода ще се ползват от съществуващото захранване в жилищните входове.

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



Обект: "Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация", УПИ - XXIII, кв.46, гр. Свиленград,
Община Свиленград

Възложител: Община Свиленград

Фаза: Технически проект

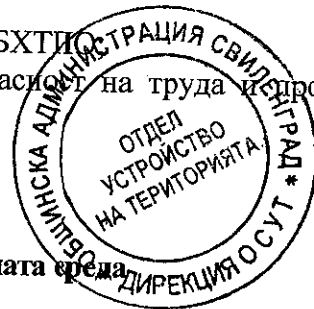
Мероприятията по тази точка се организират съгласно Раздел V на Наредба №2. Не се предвижда съхранение и склад за пожароопасни и леснозапалими материали на строителната площадка. Специализираните звена на подизпълнителите (ако има такива), които ще работят с опасни (взривоопасни, леснозапалими, токсични 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 БХТНО;
- 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 коповете на самосвалите (контейнерите) да се закриват с мрежи, за да се предотврати изпадане и разпиляване на отпадъци.

Обект: "Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация", УПИ - XXIII, кв.46, 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.

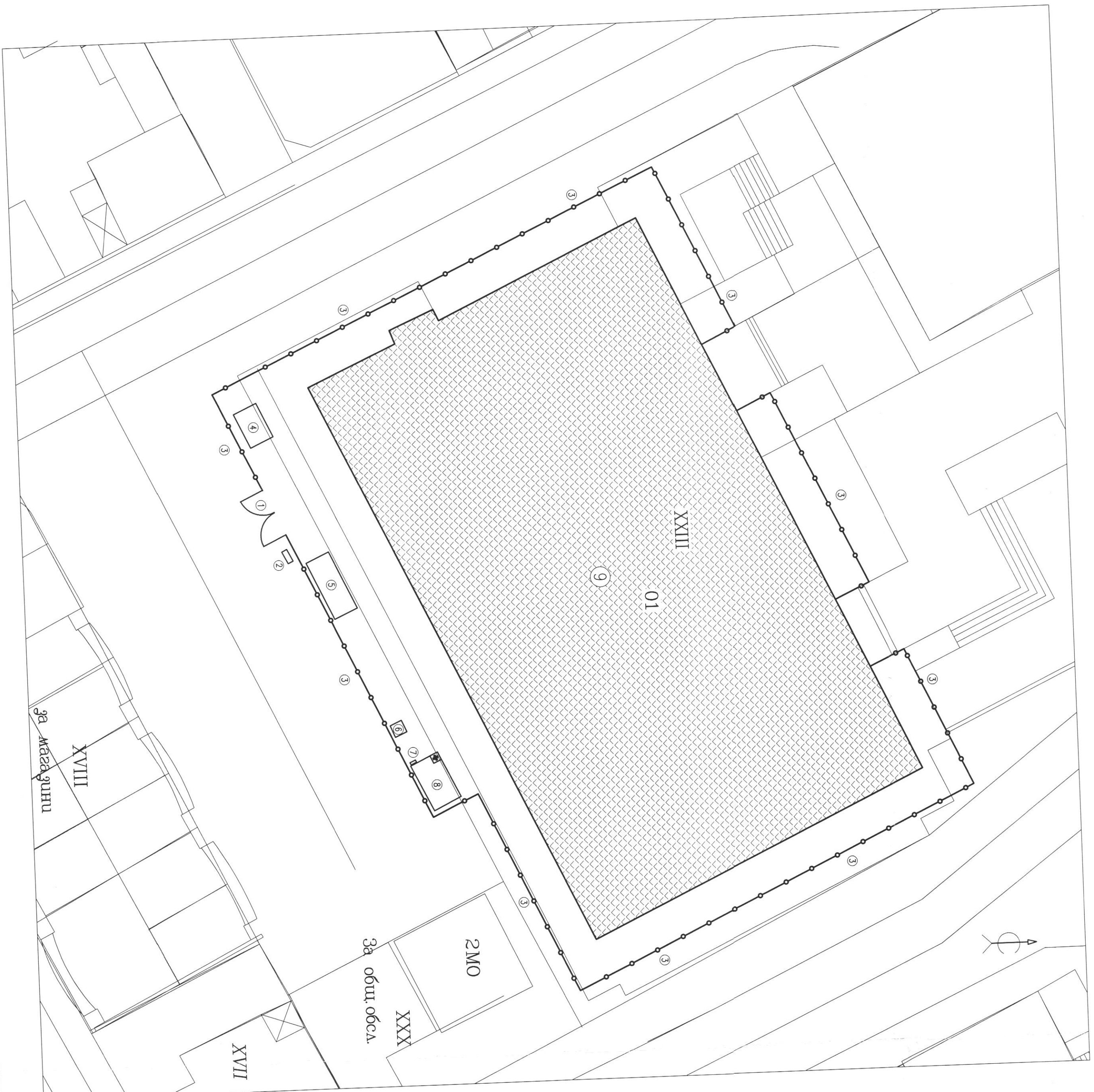
ОК
Съставил: *[Signature]*
ИНЖ. С. СИМЕОНОВ
ИНЖ. С. СИМЕОНОВ

ОЦЕНЕН:
чл.142, ал.6, т.1 от ЗУТ/
С протокол № 16/09.12.2015
на ЕС - Община Свиленград
Подпис: *[Signature]*

ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
ОДОБРЯВАМ
Гл.Архитект: *[Signature]*
Свиленград 16.12.2015 г.

ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ СВИЛЕНГРАД
ОТДЕЛ УСТРОЙСТВО НА ТЕРИТОРИЯТА
ДИРЕКЦИЯ ОСУТ

ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ СВИЛЕНГРАД
ОТДЕЛ УСТРОЙСТВО НА ТЕРИТОРИЯТА
ДИРЕКЦИЯ ОСУТ



- ЛЕГЕНДА**
1. Вход на обекта
 2. Информационна табелка
 3. Врежбена ограда
 4. Контейнер (място) за отпадъци
 5. Открит склад за материали
 6. Подслепна
 7. Противопожарно мабли
 8. Фургон (контейнер) – работилница
 9. мач, ръководител, склад за
 - инструменти, оптечка
 9. Общинска одмишотрация

ОПШЕН:
 Куп. 142, ал. 6, т. 1 от ЗУП/1
 С проектния № 100/12
 на ЕС - Община Свиленград
 Подпис: *[Signature]*

ОТДЕЛ
 УСТРОЙСТВО
 НА ТЕРИТОРИЯТА
 ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ
 СВИЛЕНГРАД * Т.С.С.Г.

ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
ОДОБРЯВАМ
 Гл. Архитект: *[Signature]*
 Свиленград, 12.12.2015 г.

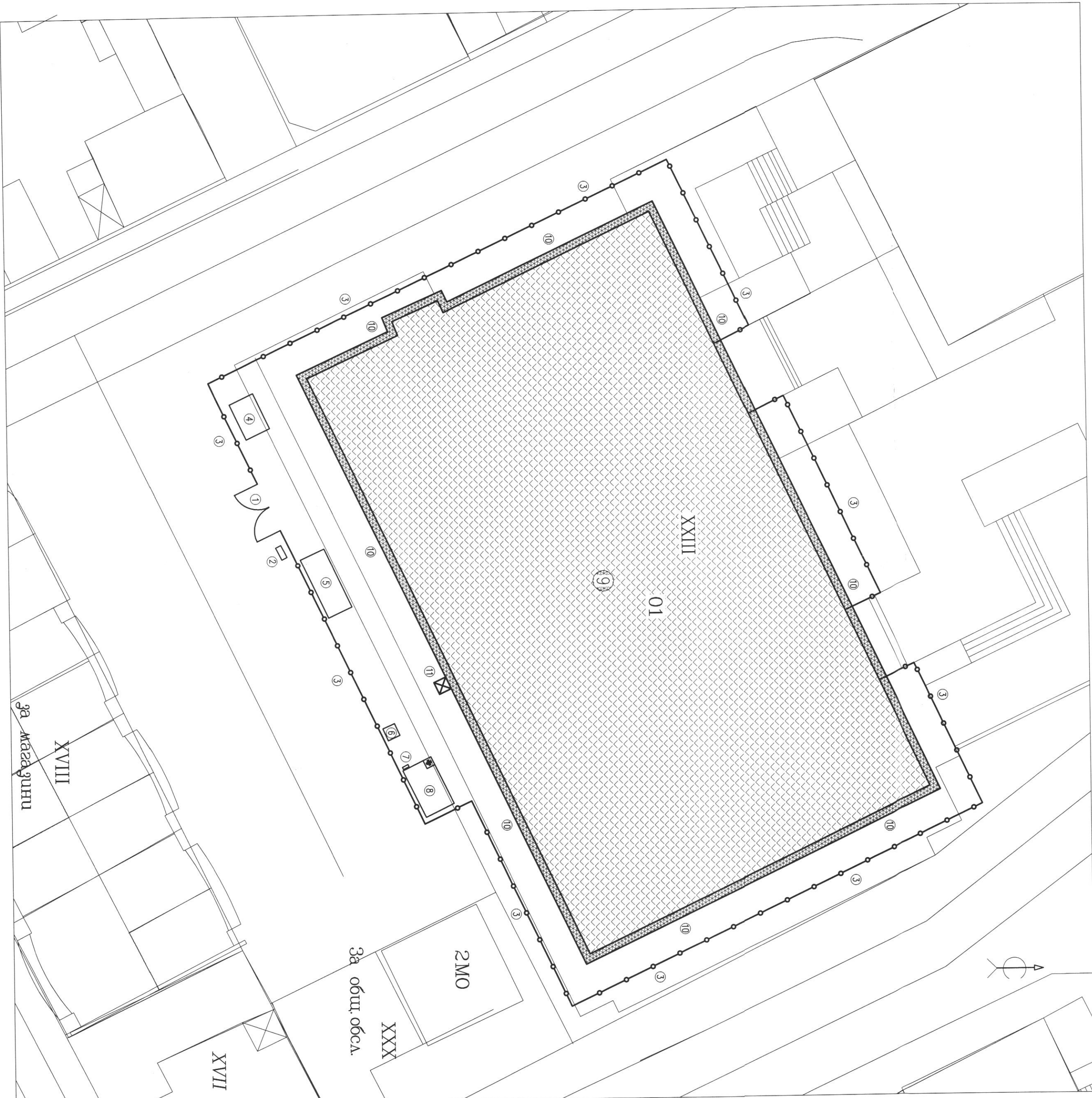
ОТДЕЛ
 УСТРОЙСТВО
 НА ТЕРИТОРИЯТА
 ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ
 СВИЛЕНГРАД * Т.С.С.Г.

УЧЕБНА П.А. И.Н.Ж.Е.Н.Е.Р.В.Е.В.
 РЕАКЦИОННОТО ПРЕДСТАВЛЕНИЕ
 ПЕРВЕН СИМЕОНОВ
[Signature]

ОБЕКТ: ТЕРИТОРИА ЕКСПЛУАТАЦИЯ НА СТРАНА НА ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ, УЛИ. ХОД. № 44, ГР. СВИЛЕНГРАД, ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ЧАСТ	1003
ФАЗА :	ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ
ЧЕТЕК: СТРОИТЕЛНО СИТУАЦИОННИ	
черт. №1	M 1:250
ДАТА:	2015г.
ПРОЕКТАНТ	инж. С. СИМЕОНОВ <i>[Signature]</i>
СЪЛЪСОВАЩИ	инж. С. СИМЕОНОВ <i>[Signature]</i>
КОНСТРУКТОР	инж. Р. ХОРСКИЯН <i>[Signature]</i>
ЕЛЕКТРО. КИЛИ	инж. Р. ХОРСКИЯН <i>[Signature]</i>
П/СО	инж. И. ТОДОРОВ <i>[Signature]</i>
П/С	инж. В. ДАНИЕЛОВ <i>[Signature]</i>
ОВК	инж. С. ПАРВАНОВ <i>[Signature]</i>
ЕНЕРГИЙНА ЕКСП.	инж. С. ПАРВАНОВ <i>[Signature]</i>
АРХИТЕКТУРА	инж. И. ТОДОРОВ <i>[Signature]</i>
ИНВЕСТИТОР	<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. Пропитващо жорно тавло
 8. Фурган (контейнер) – работища, теж. рибободител, склад за инструменти, отлежка
 9. Общинска административна Сграденарод
 10. Водично фасовно скеле
 11. Подземен механизъм за строителни материали

ОПЕНЕН:
НА ТЕРИТОРИЯТА

Куп. № 142, дилб. т. 4 от ЗУП
С. проект № 16/01/2015
НА ЕС - Община Свиленград

ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ СВИЛЕНГРАД
ОТДЕЛ УСТРОЙСТВО НА ТЕРИТОРИЯТА

ОДБОРЪВАМ

Гл.архитект:
Свиленград 2015 г.

КАВАРА НА ИНЖЕНЕРАТЕ И
ДИПЛОМАТИЧНОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистров номер: 14/01/2015
ИНЖ. С. СИМЕОНОВ
ПЕНЧЕВ СИМЕОН

Penchev

ОБЕКТ: ПЪРВАТА ЕКСПЛОВАЦИЯ НА СТРУКЦИОНА ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ, УЛИ. ХИД, № 4А, ГР. СВИЛЕНГРАД, ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ЧАСТ	ТЭС
ФАЗА :	ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ
ЧЕРТЕЖ: ФАСАДНО СЕДЕЛ И ПОДЕМНИ СЪОРЪЖЕНИЯ	
черт. №2	М 1:250
ДАТА:	2015г.
ПРОЕКТАНТ	инж. С. СИМЕОНОВ
СЪГЛАСВАЩИ	<i>Penchev</i>
КОНСТРУКТОР	инж. С. СИМЕОНОВ
ЕНЕРГТО, КИВ	инж. Р. ХОРСКИНИ
П/СО	инж. И. ТОДОРОВ
П/Б	инж. ВАНГЕЛОВ
ОКР	инж. С. ПЕРВИНОВ
ЕНЕРГИЙНА ЕКСПЛ.	инж. С. ПАРАЛИНОВ
АРХИТЕКТУРА	инж. И. ТОДОРОВ
ИНВЕСТИТОР	

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

Обект: "ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА НА
ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ", УПИ XXIII, КВ.46
ГР.СВИЛЕНГРАД, ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

Възложители: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

Част: КОНСТРУКТИВНА – СТАНОВИЩЕ

Фаза: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

Съгласували:

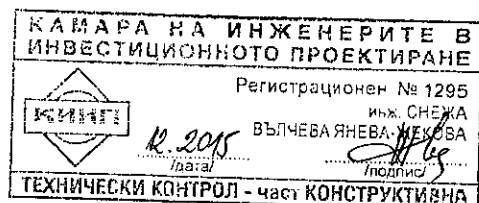
Част Арх., ПУСО:	арх.Н.Тодоров	.....
Част ПБЗ:	инж.С.Симеонов	..... <i>С.С.</i>
Част ЕЕ, ОВК :	инж.Ст.Параланов	.....
Част Ел., КИПа:	инж.Р.Хорсиян	.....
Част ПБ:	инж.В.Ангелов	.....



КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 1295
инж. С. СИМЕОНОВ
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

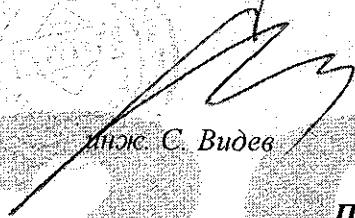
ИНЖЕНЕР ПО СТРОИТЕЛСТВО НА СГРАДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

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:

ИНЖЕНЕРИТЕ
В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен номер
ИНЖ. СИМЕОН
ПЕНЧЕВ СИМЕОНОВ
СК

КОНСТРУКТИВНА
ОРГАНИЗАЦИЯ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

Председател на РК

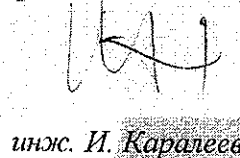

инж. С. Видев

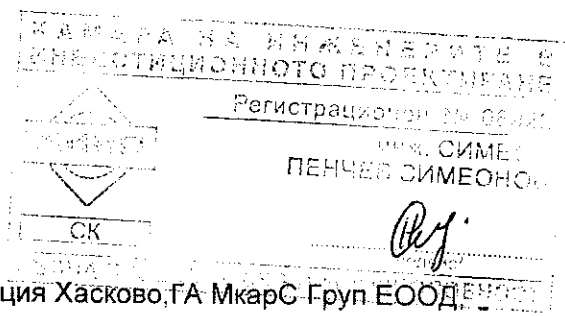


Председател на УС на КИИП


инж. Ст. Карпетев

Председател на КР


инж. И. Карпетев



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	Дължимата сума лева
Отговорност на проектанта	50.00
Застрахователна премия общо:	50.00
Данък върху застрахователните премии по *ЗДЗП (2%):	1.00
Дължимата сума общо:	51.00

Всичко (словом): петдесет и един лева

Сметката получена на: _____

Име: Симеон Пенчев Симеонов

Подпис: _____

Красимир Райковски

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

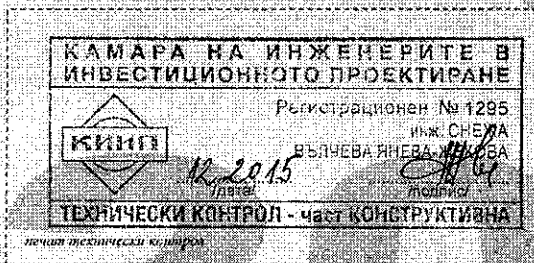
МАГИСТЪР

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
инж. Н. Николов

Председател
инж. С. Кинарево

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: Снежа 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
технически контрол по част "Конструктивна".
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 дължима 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.

Полицата е издадена в 1 (един) оригинален екземпляр.

01.12.2015 год., гр.Хасково

Издадена от: Светла Георгиева

Застрахован/Представител на застрахования:

Име: Снежана Янева - Мекоза

Подпис: 



КОНСТРУКТИВНО СТАНОВИЩЕ

I. УВОД: Настоящото конструктивно становище се изготвя във връзка с планираното прилагане на мерки за енергийна ефективност на сградата намираща се в УПИ – XXIII, кв.46 по плана на гр.Свиленград, община Свиленград, област Хасково. Съществуващата сграда е строена в периода 1984 – 1986 г. По проект сградата е предназначена за „Партиен дом”, но по късно е променено предназначението ѝ и до днес се ползва като административна сграда на Община Свиленград. Същата е масивна, триетажна - с един сутерен и дървен покрив, покрит с керемиди. 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;
- Оригинална проектна документация по част „Конструктивна”.

Проектите, по които е била построена сградата са запазени. От огледа на обекта и след проучването на по-горе упоменатата техническа документация става ясно, че конструкцията на сградата е монолитна, стоманобетонна. Етажните плочи са гредови, решени като кръстосано и еднопосочно армирани полета. Вертикалните товари се поемат от стоманобетонните колони, а хоризонталните товари се поемат от седем броя шайби – 4 броя в хоризонтална и 3 броя във вертикална посока, съгласно проектната документация. Гредите са решени като непрекъснати греди, поемат натоварването от полетата на етажната плоча и го предават на колоните. Основното стълбище е двураменно. Изпълнени са и два броя еднораменно вътрешно стълбище. Сутеренните стени са монолитни, стоманобетоони. Фундирането на сградата е решено с ивични фундаменти под стените и единични фундаменти под кооните. Стените, поемащи хоризонталните товари, са фундирани върху ивични фундаменти. Покривът на сградата е с дървена носеща конструкция и керемиди за покривно покритие.

При строителството са използвани армировъчна стомана АІ и АІІІ, съгласно проектната документация. Проектният клас на бетона е М200, което отговаря на днешния клас В15.

През 1996 г. е направено вътрешно преустройство, засягащо сутерена и приземния етаж, при което е оформен ритуален комплекс. При това преустройство не са засегнати носещи елементи на конструкцията, а само преградни зидове.

II. ПЛАНИРАНИ ДЕЙНОСТИ С НАСТОЯЩОТО ПРИЛАГАНЕ НА МЕРКИ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И КОНСТАТАЦИИ:



Обект: "Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация", УПИ XXIII, кв.46 гр.Свиленград,
Община Свиленград

Възложител: Община Свиленград

Фаза: Технически проект

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.

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.

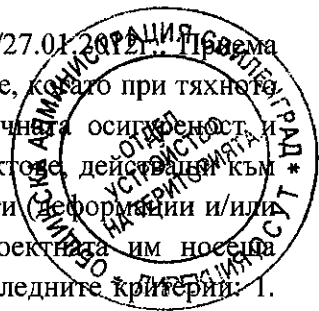
Като резултат от подмяната на някои инсталации, дограма, както и полагането на топлоизолация по фасадите, масите по съответните етажни нива няма да бъдат превишени с повече от 5 % от съществуващото положение. Предвид запазващата се функция на сградата, няма да се променят и експлоатационните товари върху носещата конструкция.

5. Допълнителни констатации:

Трябва да се отбележи също, че при направения оглед на място на съществуващата сграда не се забелязват пукнатини и повреди, които да застрашават сигурността ѝ. 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. за определяне на безопасността на строежите, която 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, дуктиленост 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



Обект: "Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация", УПИ ХХІІІ, кв.46 гр.Свиленград,
Община Свиленград

Възложител: Община Свиленград

Фаза: Технически проект

незначителни (с не повече от 5 %) в сравнение със съществуващата маса на съответното етажно ниво, които конструкцията е в състояние да поеме;

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.

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



12.2015 г. **ОДОБРЯВАМ**
Гл.Архитект: _____
Свиленград, 16.12.2015 г.



КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 09
ИМ. СИМЕОН
ПЕНЧЕВ СИМЕОНОВ
Изготвил: _____
инж. С.Симеонов

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 1295
инж. СНЕЖКА
ВЪЛЧЕВА ЯНЕВА-ЖИВЕВА
12.2015
ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ - част КОНСТРУКТИВНА

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

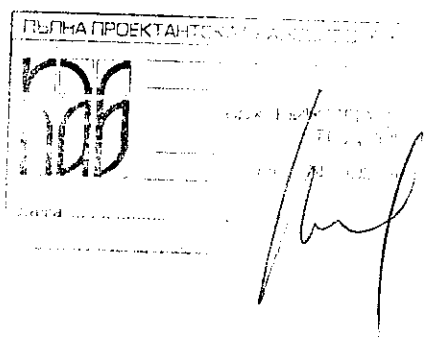
ОБЕКТ: "Енергийна ефективност на сграда на Община администрация" в УПИ XXIII , кв.46, гр. Свиленград Общ Свиленград"

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. Хорскиян
Част безопасн.здрв.-инж.С.Симеонов
Част пож.безопасн.-инж.В.Ангелов
Част ОВК-инж.Р.Хорскиян
Част ЕЕ-инж.Ст.Парапанов

/...../

1.. [Signature] ..

1.. [Signature] ..

1.. [Signature] ..

1.. [Signature] ..

[Signature]

1.. [Signature] ..

1.. [Signature] ..

2015г



УДОСТОВЕРЕНИЕ

за пълна проектантска правоспособност

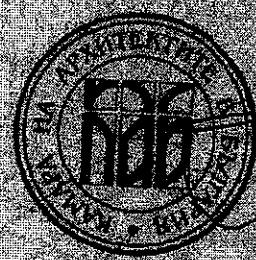
архитект

Николай Живков Тодоров

регистрационен номер 02665

важност: 01/01/2016 – 31/12/2016

Председател на КР
арх. Весела Георгиева



Председател на УС
арх. Владимир Дамянов

ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСОБОБНОСТ

арх. НИКОЛАЙ Ж. ТОДОРОВ

Reg. № 02665

Датум: _____

Место за печат, дата и подпис

Архитектите с пълна проектантска правоспособност, членове и резервисти на Комитета на архитектите в България, в съответствие с придобитата проектантска квалификация могат да предоставят проектантски услуги в области на устройството, планирането и извършването на проектиране без ограничение по вид и размер, да диктуват условия и инженеринг на проекта и да участват доброволно изпълнението на проектите им. (Чл. 7, ал. 3, стр. 1 от ЗАКОНА)

Архитектите с пълна проектантска правоспособност, като работещите проектанти, да работят в: "генерален план", "инженер и дизайн", "Благоустройство", "Пожарна безопасност", "Дом за безопасност и здраве", "Сигурна ефективност", "Цели за управление на отпадъците, отпадъци" и други в съответствие с придобитата професионална квалификация.

ДЕЖУРНИ ТЕЛЕФОНИ
+359 2 936 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% вноски: 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.

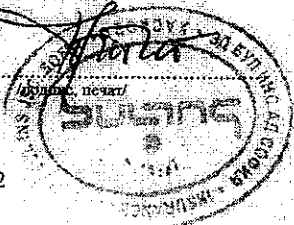
ДАТА НА ИЗДАВАНЕ: 2 5 0 6 2 0 1 5
Ден Месец Година

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 сграда на Общинска администрация" в УПИ XXIII , кв.46, гр. Свиленград Община Свиленград"

ЧАСТ: ПУСО - ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ
ОТПАДЪЦИ

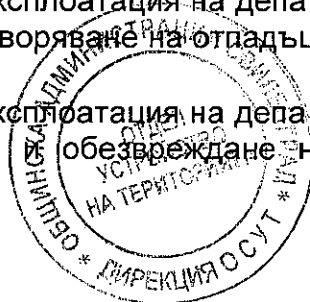
ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

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 (ОТТИНВ, 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 депа 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 депа 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 No 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 сграда на Общинска администрация" в УПИ XXIII , кв.46, гр. Свиленград Община Свиленград"

с цел определяне на основните технически, технологични, функционални и планово-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.

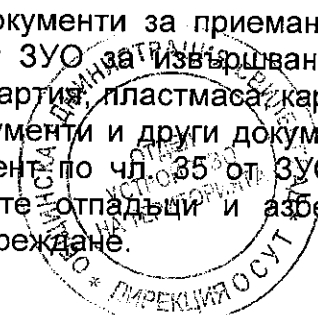
Възложителите на СМР изготвят транспортен дневник на СО по време на СМР по приложение № 6.

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 образуваните 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 образуваните 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;

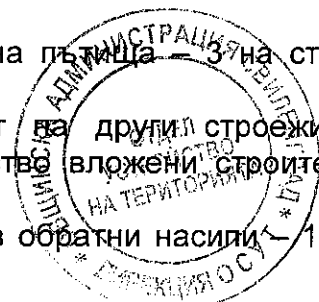
2. за строителство на пътища – 10 на сто от общото количество вложени строителни продукти;

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 заложи 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

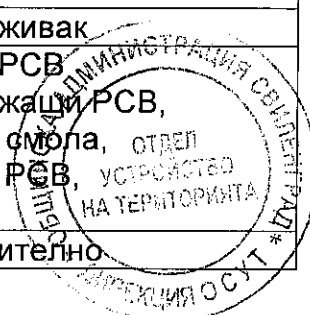
Код на отпадъка съгласно наредбата по чл. 3, ал.1 ЗУО за класификация на отпадъците	Наименование на неопасните СО
1	2
17 01	Бетон, тухли, керемиди, плочки, порцеланови и керамични изделия
17 01 01	бетон
17 01 02	тухли
17 01 03	керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия
17 01 07	смеси от бетон, тухли, 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.

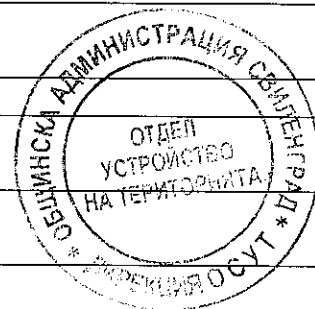
2. ОБЩИ ДАННИ ЗА ПРОЕКТА

Наименование на проекта:	"Енергийна ефективност на сграда на Общинска администрация" в УПИ XXIII , кв.46, 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 XXIII , кв.46, гр. Свиленград Община Свиленград"
Разгънатата застроена площ (РЗП), м2	4101м2 за СМР
Големина на сградата, брой етажи	За СМР Три етажа РЗП 4101м2
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

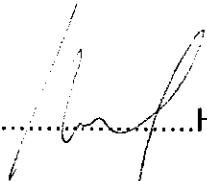
Наименование и вид на обекта (сграда или друго съоръжение)	няма
Възложител на премахването	-
Адрес/местоположение на обекта, идентификатор	-
Размери на обекта - общ обем (в м3)	-




- 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 слоевете)	-
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 ПРОЕКТАНТОСКА ОТВЕТСТВЕННОСТ



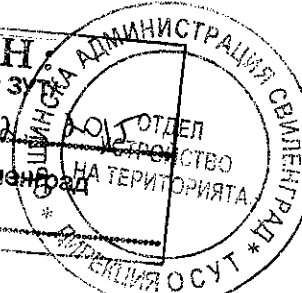
арх. НИКОЛАЙ Х. ТОДОРОВ
Ред. № 02665
дата подпис

ОЦЕНЕН
Чл. 142, ал. 6, т. 1 от ЗУП

С протокол № 16 / 09.12.2015

на ЕС - Община Свиленград

Подпис



ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ОДОБРЯВАМ

Гл. Архитект: 
Свиленград 16.12.2015



**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 насипи (R10)	За оползотворяване в обратни насипи 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							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
СМР	17 04	Метали и сплави		1.3	1.2					1.2	92
СМР	17 04 05	желязо и стомана		1.5	1.4					1.4	93
СМР	17 06 04	изолационни материали	2.88	1.72	0					0	0
СМР премахване	17 09 04	смесени отпадъци от строителство	9.6	6.3	0					0	0
СМР	17 08 02	строителни материали на основата на гипс	1.2	0.8	0.45					0.45	56
СМР	17 01 02	тухли	0.6	0.3	0.2					0.2	66
					-					-	-
				11.92	3.75	0	0	0	0	3.75	




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 (%)
11.92	3.75	31.45

Изготвил: арх. / Н. Тодоров/

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ОТВЕТСТВЕННОСТ



арх. НИКОЛАЙ Ж. ТОДОРОВ
Р/В: № 0268/05

дата



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.

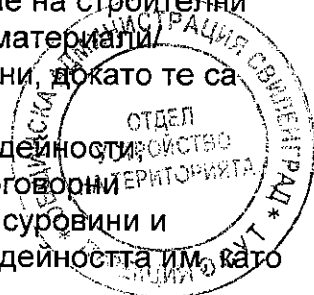
Първостепенно, усилията трябва да бъде да се насочат в предотвратяването на образуване на СО и намаляване на количеството на генерирани отпадъци на първо място, т.е. минимизиране на ресурсите, необходими за да си извърши конкретната дейност.

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 и 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 оцетил 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 раздроби 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;

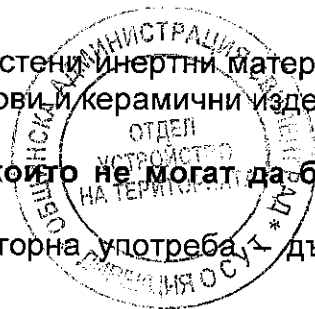
Повечето строителните отпадъци негодни за повторна употреба подлежат на рециклиране. Към тези СО са стъкло, пластмаса, стомана, желязо, мед, бронз, месинг, алуминий, олово, цинк, калай, сплави от метали, кабели и др.

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 пакетиране 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 пакетираны 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 ПРАВИЛНОСТ

ПАВ

арх. НИКОЛАЙ Н. ТОДОРОВ

№.....

дата.....

ОЦЕНЕН:
чл. 142, ал. 6, т. 1 от ЗУТ/
С протокол № 14/09.11.2015
на ЕС - Община Свиленград
Подпис.....



ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
ОДОБРЯВАМ
Гл. Архитект:.....
Свиленград..... 20.15.г.

