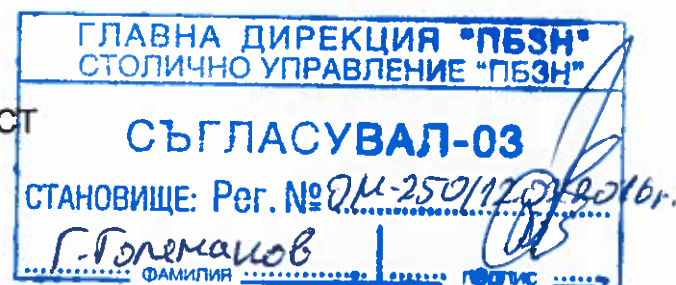


ОБЕКТ: МЕРОПРИЯТИЯ ЗА РЕАЛИЗИРАНЕ НА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИ
МЕРКИ И ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ
НА БЛОК 35А – СТУДЕНТСКО ОБЩЕЖИТИЕ на УАСГ
УПИ II, кв. 20, м. „Студентски град”, Район „Студенски”
гр. София

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И
ГЕОДЕЗИЯ

ЧАСТ: ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ



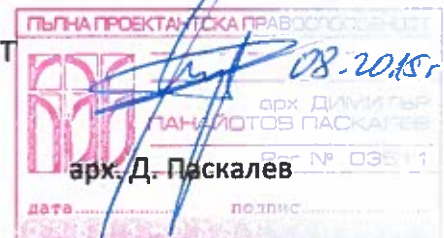
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

УАСГ

проф. д-р инж. Кр. Петров



ПРОЕКТАНТ



ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: МЕРОПРИЯТИЯ ЗА РЕАЛИЗИРАНЕ НА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИ МЕРКИ
И ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ НА БЛОК 35А –
СТУДЕНТСКО ОБЩЕЖИТИЕ на УАСГ
УПИ I I, кв. 20, м. „Студентски град“, Район „Студенски“, гр. София

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ

ЧАСТ: ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ



ПРОЕКТАНТ:

инж. Петър Игнатов
МАГИСТЪР-ИНЖЕНЕР «ПОЖАРНА И АВАРИЙНА БЕЗОПАСНОСТ»
ДИПЛОМА: СЕРИЯ А № 7738/2005 Г. ИЗД ОТ АМВР-СОФИЯ
УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ОТ КИИП РЕГ. № 13407

СЪГЛАСУВАЛИ:

Гл. проектант

арх. Димитър Паскалев

ОВК

инж. С. Георгиева

ВЕИ, ЕЕ

Инж. В. Ваилев

Конструктивно
становище

инж. Константин Велинов

ПУСО

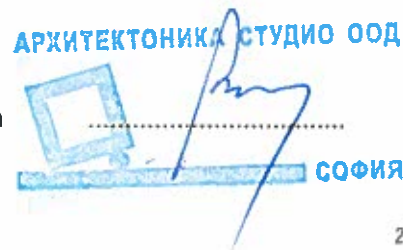
инж. Благовест Денински

ПБЗ

инж. Благовест Денински



УПРАВИТЕЛ:
арх. Виктория Великова



август, 2015г. – София

УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 13407

Важи за 2016 година

ИНЖ. ПЕТЪР ГЕОРГИЕВ ИГНАТОВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

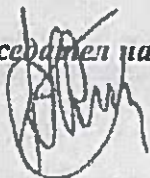
ИНЖЕНЕР ПО ПОЖАРНА И АВАРИЙНА БЕЗОПАСНОСТ

включен в репистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 93/26.10.2012 г. по части:

ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНА ЧАСТ ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ ИЗРАБОТЕНА СЪГЛАСНО ЗУТ, НАРЕДБА №4 ЗА
ОБХВАТ И СЪДЪРЖАНИЕ НА ИНВЕСТИЦИОННИТЕ ПРОЕКТИ И ПРИЛОЖЕНИЕ №3 КЪМ ЧЛ.4, АЛ.1 ОТ
НАРЕДБА №13-1971 ЗА СТПНОБП

ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ - ТЕХНИЧЕСКА ЗАПИСКА И ГРАФИЧНИ МАТЕРИАЛИ,
СХЕМИ И СИТУАЦИОННИ ПЛАНОВЕ

Председател на РК



инж. Г. Кордов

Председател на КР



инж. И. Каралеев



Председател на УС на КИИП



Подпис: /Д. Школов/

инж. Ста. Китарева

АРХИТЕКТОНИКА СТУДИО ООД

Вури с оури - СОФИЯ

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № 16 320 1317 0000528553

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 "Армеев" приема за застрахова професионалната отговорност на

Застрахован:

ПЕТЪР ГЕОРГИЕВ ИГНАТОВ ЕГН: 7808313282

гр. София, ул. Майор Горталов 14 Б, ет. 8, ап. 5

(притежателят на документа)

Представяван от:

Професионална дейност:

☒ Проектант

☐ Консултант А

☐ Консултант Б

☐ Строител

☐ Лично упражняващо строителен надзор

Консултант А консултант, извършващ оценка на съответствието на изготвяните проекти

Консултант Б консултант, извършващ строителен надзор

☐ Лично упражняващо технически контрол

Застрахователно покритие:

☒ Класа А - за всички обекти по чл. 171 от ЗУТ

☐ Класа Б - само за един обект по чл. 173 ал. 1 от ЗУТ

Строителен обект:
(само за Класа Б)

(именно вписан и адрес)

Лимити на отговорност (в лева)

Дейност 1:

Проектант

Дейност 2:

Дейност 3:

Лимит за едно събитие, и т.ч.:

150 000 лв

Лимит за имуществени вреди

Лимит за немуществени вреди

Лимит за едно увредено лице

Общ лимит на отговорност

300 000 лв

Самостоятелна застраховка:

не се прилага

Срок на застраховката:

12 месеца

от 00:00 часа на

19-03-2016

до 24:00 часа на

18-03-2017

Ретроактивна дата:

год.

Застраховката влиза в сила не по-рано от 00⁰⁰ часа на деня, следващ постъпването на застрахователната премия или първата вноска от нея (при разсрочено плащане) и брой или по банков път по сметката на застрахователя

Застрахователна премия:

300 лева,

2% ДДП:

6 лева

ОБЩО ДЪЛЖИМА СЪМА:

306 лева

сложим триста и шест лева

Начин на плащане:

☒ еднократно

☐ разсрочено

☐ в брой

☐ по банков път

Вноска / Плащ

I-ва вноска

II-ра вноска

III-та вноска

IV-та вноска

Премия, лв:

2% ДДП в лв:

Обща сума в лв:

В случаите на разсрочено плащане вноските от застрахователната премия се плащат в срока, посочен в Полицията. При неплатене на разсрочена вноска от застрахователя по този застрахователен договор се прекратява в 24:00 часа на петнадесетия ден от датата на плащане на неплатената разсрочена вноска

Дата и място на издаване на полицията:

29-02-2016

год.

гр

София

Настоящата Полиция Въпросник представлява Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" и всички допълнителни документи са неразделна част от застрахователния договор

Застрахователен посредник:

Уни Стейт Брокер ООД, 90290430, гр.София, ул. Русе 67

(притежателят на документа)

Получих Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" и заявявам, че ги приемам

Застрахован:

(подпис и печат)

АРХИТЕКТНИКА СТУДИО

Застраховател

СОФИЯ

Съдържание:

I. Челна страница

II. Съдържание

III. База, на която е разработен проекта

IV. Проектни обемно-планировъчни и функционални показатели на строежа:

1. Пасивни мерки за пожарна безопасност

1.1. Клас на функционална пожарна опасност

1.2. Генерална планировка

1.2.1. Пътища за противопожарни цели

1.2.2. Минимални разстояния до съседни сгради и съоръжения

1.3. Степен на огнеустойчивост на строежа

1.4. Вътрешна планировка

1.4.1. Застроена площ между брандмауерите

1.4.2. Отделяне на помещенията

1.4.3. Клас по реакция на огън на покритията на вътрешните повърхности

1.4.4. Клас по реакция на огън на покритията на външните повърхности

1.5. Евакуация

1.5.1. Определяне населеността на сградата

1.5.2. Оценка безопасността на евакуацията, съгласно изискванията на Наредба № 13-1971 за СТПНОВП

2. Активни мерки за пожарна безопасност

2.1. Системи за пожаропозвествяване и пожарогасене

2.2. Системи за оповестяване

2.3. Димо- и топлоотвеждане. Вентилационни системи за отвеждане на дим и топлина. Отопление и вентилация.

2.3.1. Вентилационни системи за отвеждане на дим и топлина

2.3.2. Системи за отопление и вентилация

2.4. Водоснабдяване за пожарогасене

2.4.1. Външно водоснабдяване за пожарогасене

2.4.2. Вътрешно водоснабдяване за пожарогасене

2.5. Електрическа инсталация. Евакуационно и аварийно осветление.

2.6. Пожаротехнически средства и уреди за първоначално гасене



III. База, на която е разработен проекта:

Настоящият проект е разработен въз основа на следните изходни данни и документация:

- Задание за проектиране;
- Обследване за енергийна ефективност на сградата с доклад за резултатите от обследването;
- Сертификат за енергийните характеристики на сградата;
- Проектни материали във фаза Заснемане;
- Други

Проектът е изготвен в обхват и съдържание съгласно изискванията на Наредба № 13-1971 за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (Обн. - ДВ, бр. 96 от 04.12.2009 г., в сила от 04.06.2010 г.; попр., бр. 17 от 02.03.2010 г.; изм. с РЕШЕНИЕ № 13641 на ВАС от 15.11.2010 г. по ад. № 9105/2010 г. - ДВ, бр. 101 от 28.12.2010 г.; изм. и доп., бр. 75 от 27.08.2013 г., изм. и доп. ДВ, бр. 69 от 19.08.2014 г., изм. и доп. ДВ, бр. 89 от 28.10.2014 г.).

С настоящият проект в сградата се предвиждат следните строителни и монтажни работи:

- изпълнение на мероприятия за повишаване на енергийната ефективност на сградата, касаещи външните ограждащи елементи, а именно:
 - фасадни стени.
 - покрив и
 - дограма;
- интегриране на система за добив на възобновяема енергия към покрива и фасадите;



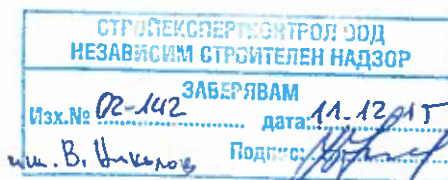
Проектът не третира ниското тяло, което е отдадено под наем и е функционално независимо от блока.

Изискванията на Наредба №13-1971 за СТПНОВП се прилагат само за обхвата на разрешението за строеж, съгласно изискванията на чл. 1, ал. 2 от нея. *Всички останали несъответствия, посочени в проекта са препоръчителни за изпълнение* при бъдещо извършване на реконструкция, основно обновяване, основен ремонт на сградата или на част от нея, както и при извършване на строителни и монтажни работи, за които се изисква разрешение за строеж, съгласно изискванията на чл. 1, ал. 1, т. 4 от Наредба №13-1971 за СТПНОВП.

IV. Проектни обемно-планировъчни и функционални показатели на строежа:

Строежът представлява изпълнение на мерки за енергийна ефективност в Сградата на Студентско общежитие **БЛОК 35А – СТУДЕНТСКО ОБЩЕЖИТИЕ** на УАСГ в гр. София, Студентски град, ЖК „Дървеница-2“.

Сградата на Студентско общежитие **БЛОК 35А** е съществуваща и в експлоатация от 1977 г. Сградата е публично държавна собственост. Класифицирана е като високоетажна (с $H > 15m$) сграда по смисъла на ЗУТ, със сключено застрояване, с функционално предназначение за „студентски общежития“.



Сградата е изградена по безскелетна едропанелна конструктивна система. Състои се от осем, седем и шест-етажни корпуси с частично вкопан сутерен и ниско тяло. Проектът не третира ниското тяло, което е отдадено под наем и е функционално независимо от блока.

СЪЩЕСТВУВАЩО СЪСТОЯНИЕ НА СГРАДАТА

В приземния етаж са разположени абонатни станции, помещение за ел. табла и складови помещения. Сутеренът е неотопляем. Подът е с покритие циментова замазка. По етажите са разположени стаи (спални) за студенти, всяка със санитарен възел, коридори, перално помещение, сушилня помещение, читалня, стая за персонала и стая за бельо. Подът е покрит с мозайка в коридорите и ниво партер. Подовата настилка в спалните е от ламиниран паркет или мокет.

Външните ограждащи стени на сградата са изградени от трислойни бетонови панели с пълнеж от стиропор.

Сградата е с плоско фундаране, като основите са монолитно изпълнени ивични фундаменти върху подложен бетон. Стените на сутерена са бетонни – монолитно изпълнени. Над нивото на терена те са покрити с циментопясъчна мазилка.

Покривът на основното тяло се състои от две стоманобетонни плочи, всяка с дебелина 10 см (таванска и покривна) с наличие на въздушна междина между тях от 80 см. Подпокривното пространство е неизползваемо и се вентилира през отвори в борда на сградата. Бордът на покривната плоча е покрит с ламаринени листове. Върху таванската плоча е насипан топлоизолационен слой от 5 см керамзит.

Дограмата е дървена, слепена с двойно остъкляване с обикновено бяло стъкло 4мм. Дограмата е силно компрометирана.

Сградата разполага с две евакуационни стълбища, свързващи всички етажни нива. Стълбищата са отделени в евакуационни стълбищни клетки и разполагат с изходи, водещи директно навън. Вратите се отварят по посоката за евакуация. Броят на постоянно обитаващите сградата и обслужващия персонал е 495 + 22 човека.

В сградата са изградени стандартни електрически и осветителни инсталации. Отоплението в сградата е реализирано чрез централна отоплителна инсталация с изготвяне на индиректни абонатни станции разположени в сутерена на сградата. Вентилацията на помещенията е естествена чрез отваряеми врати и прозорци. Външното противопожарно водоснабдяване е осигурено от съществуващи улични пожарни хидранти. В сградата няма водопроводна инсталация с пожарни кранове по етажите. Няма и автоматична пожароизвестителна инсталация.

С настоящия проект не се променят функцията и предназначенията на помещенията в сградата.

Технико-икономически показатели на сградата:

- ЗП 1113 m² (не включва ниско тяло);
- РЗП 7922 m² (не включва ниско тяло);
- Сутерен 1113 m²;

МЕРКИ И МЕРОПРИЯТИЯТА ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

Енергоспестяваща мярка № 1: Топлинно изолиране на външни стени.

СТРОИТЕЛЕН ЕКСПЕРТНО-КОНТРОЛ
НЕЗАВИСИМ СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР

ЗАВЕРЯВАМ

Изм. № 02-142 дата: 11.12.15

Им. В. Николов Подпис: [подпис]



А) С цел подобряване на топлофизичните характеристики на външните стени и намаляване на топлинните загуби, се предвижда полагане на **пенополиуретанова топлоизолация** с дебелина 120 mm, коефициент на топлопроводност $\lambda = 0,022 \text{ W/mK}$ и клас по реакция на огън „Е“. С такава изолация ще се изолират всички външни стени и надзида и борда на покрива. Върху топлоизолацията от пенополиуретанова пяна се изпълнява шпакловка от полимерна мазилка с клас по реакция на огън „А“.

Допълнително при извършване на СМР по фасадите ще се демонтират и декоративните панна между прозорците, които ще бъдат заменени с панели от полиуретанови плоскости, метална рамка, вътрешна обшивка с гипсокартон, външно покритие от алуминиева ламарина и декорация от дървени летви. Дебелината на топлинната изолация в така подготвения панел е 20cm отново с $\lambda = 0,022 \text{ W/mK}$. Така предвидените топлоизолационни елементи са с топлоизолацията от **пенополиуретанова пяна** с клас по реакция на огън „Е“ и покрития от гипсокартон и алуминиева ламарина с класове по реакция на огън „А“.

Б) Оформяне на цокъла на сградата – (по основите и по външните стени в английските дворове):

- хидроизолиране с еластична мазана хидроизолация;
- залепване на топлоизолационни плоскости с дебелина 4 cm и оформяне на водокан на долната част на надвисването на 6 cm PUR плоскости над цокъла

Върху PUR плоскостите се изпълнява мозаечна мазилка с клас по реакция на огън „А“.

В) При монтажа на топлоизолационната система се подменят и ламаринените шапки по бордовете на плоските покриви.

Енергоспестяваща мярка № 2: Топлинно изолиране покривна конструкция

Конструкцията на покрива е от две стоманобетонени плочи с въздушно пространство между тях, което варира от 90cm при източната и западната фасада и стига до 60 cm по средата. Горната плоча е с наклон навътре към покрива. Отводняването е вътрешно, като воронките са разположени надлъжно на покрива. На горната плоча има ревизионни отвори. Покритието е от битумна хидроизолация с посипка. За този тип покрив се предвиждат следните мерки: Поставяне на топлоизолация от **минерална вата** с дебелина 16 cm, $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ и клас по реакция на огън „А“.

Енергоспестяваща мярка № 3: Подмяна на външни дограми

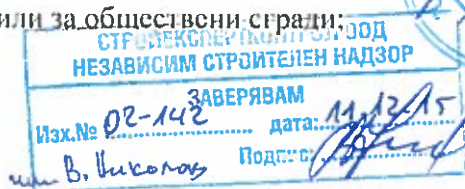
Предвижда се подмяна на съществуващата дървена дограма с нова от PVC профили и троен стъклопакет в два варианта – за стаи и за общи части (стълбищни клетки, сутерен и коридори). За всички стаи се предвижда петкамерна PVC дограма. За общите части и сутерена се предвижда петкамерна PVC дограма.

Подменят се и входните врати, като новите врати са двукрилни, със светли размери 2,00x2,40m, отварят се по посоката за евакуация и се оборудват с брави тип „антипанк“.

Енергоспестяваща мярка № 4: Повишаване ефективността на енергоснабдяването

Мярката включва:

1. Доставка и монтаж на термостатни вентили за обществени сгради:



2. Изграждане на инсталация за подгряване на вода чрез вакуумнотръбни слънчеви колектори;
3. Изграждане на инсталация за едновременно подгряване на вода и генериране на електрическа енергия от слънцето чрез хибридни фотоволтаични фасадни панели;
4. Термопомпена инсталация в ВРВ/вода за догряване на водата в буферите;
5. Система за автоматично управление на инсталацията за генериране и съхранение на енергия.

Топлоснабдяването на сградата е централно посредством две абонатни станции. За да се намали потреблението на енергия от централните системи за топло- и електроенергия е разработена интегрирана система за оползотворяване на възобновяеми енергийни източници: На покрива се разполага слънчево поле от вакуумно тръбни колектори, монтирани на юг с наклон оптимизиран за добив на топлина през зимата. Колекторите са подбрани с характеристики за добив на висока температура и по-малки загуби с цел директно използване за отопление и БГВ през зимата.

Инсталацията преобразува слънчевата радиация в топлинна енергия. Осигурява висока температура 60 градуса, необходима за отоплителната и БГВ инсталации. Добитата топлинна енергия се съхранява временно в нискотемпературния буфер, като се догрява чрез термопомпа и през високотемпературния буфер се отвежда към отоплителната и БГВ инсталации. Целта на буферите е намаляване амплитудите на включване и изключване на термопомпата, обирание вариациите на добив от слънчевата инсталация и използване на евтината нощна електроенергия за производство на топлина чрез термопомпата.

Панелите, разположени върху подпрозоречните парапети по източна, западна и южна фасади, са с размери 120x150 см. и са монтирани под ъгъл 15° спрямо фасадната повърхност. Преобразуват слънчевата радиация в топлинна енергия и електричество по фотоволтаичен път. Панелите съдържат фотоволтаичен лицеви елемент от поликристални фотоволтаични клетки с ламинирано покритие зад който е монтиран термообменник тип "серп" и топлоизолация. Монтиран е върху конструкция отцинковани профили и овемплектовки. Долната част на детайла се отваря с цел ревизия и достъп до връзките на панелите с хоризонталните разводки.

Енергоспестяваща мярка № 5: Топлинно изолиране на пода

Изолирането на пода става чрез полагане на минерални топлоизолационни плочи с клас по реакция на огън „А“ по тавана на сутерена. Влияние на коефициента на топлопреминаване през пода оказва и топлинното изолиране на стените на сутерена над кота терен (описани в ЕСМ 1) и подмяната на външните прозорци на сутерена (описани в ЕСМ 3).

1. Пасивни мерки за пожарна безопасност

1.1. Клас на функционална пожарна опасност

Съгласно Таблица №1 към чл. 8, ал. 1 от Наредба №13-1971 за СТПНОБП сградите за общежития се отнася към клас по функционална пожарна опасност Ф1 и подклас Ф1.2.

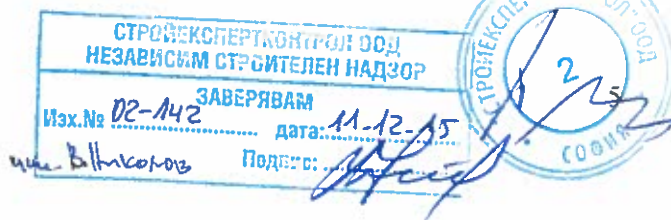


Таблица №1

Клас на функционална пожарна опасност	Описание	Подклас	Видове сгради или части от тях (помещения) съгласно чл. 137 ЗУТ
Ф1	Жилищни сгради и сгради за обществено обслужване в областта на образованието, здравеопазването и социалните грижи, хотелиерството и услугите - за постоянно и временно (в т.ч. денонощно) обитаване, които се ползват от хора на различна възраст и с различно физическо състояние и в които има спални помещения	Ф1.2	Хотели; общежития; пансионни; спални корпуси в балнеосанаториуми и други санаториални заведения, почивни домове, казарми и др.; къмпинги; мотели

1.2. Генерална планировка

1.2.1. Пътища за противопожарни цели

Съгласно чл. 27, ал. 1 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП за противопожарни цели се използват всички пътища, обслужващи строежите. Сградата на общежитието е разположена в имот с достъп от съществуващи пътища с трайна настилка, съгласно изискванията на чл. 27, ал. 2 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП. Широчината им надвишава изискваните се 3.50 m съгласно чл. 27, ал. 4 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП. Същите са с минимален външен габаритен радиус при завой над 10,50 m съгласно изискванията на чл. 27, ал. 5 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП.

Сградата на общежитието е съществуваща и с настоящият проект не се предвиждат мероприятия, променящи генералната планировка на територията на обекта и пътищата за противопожарни цели и достъп до сградата.

1.2.2. Минимални разстояния до съседни сгради и съоръжения

Разстоянията от сградата до съседни сгради и съоръжения се определят по таблица 39 към чл. 405 и допусканията на чл. 406 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП, като същата се приравнява към клас на функционална пожарна опасност Ф5В. В имота и около сградата, като цяло, няма съседни сгради и/или съоръжения, които да не отговарят на цитираните изисквания.

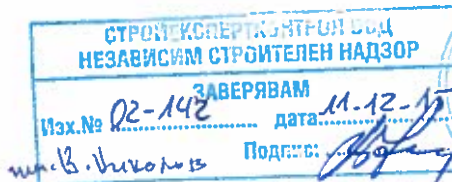
През строежа или в близост до него не преминават подземни или надземни инженерни проводни, до които е необходимо да се спазват отстояния, съгласно изискванията на Наредба № 13-1971 за СТПНОБП.

Около сградата няма строежи и инсталации от клас по функционална пожарна опасност Ф5, до които се изисква осигуряване на пожарозащитни разстояния.

Сградата на общежитието е съществуваща и с настоящият проект не се предвиждат мероприятия, налагащи промени в осигурените към момента пожарозащитни разстояния.

1.3. Степен на огнеустойчивост на строежа

Сградата е с клас по функционална пожарна опасност Ф1.2. Минималната нормативна степен на огнеустойчивост на самостоятелни строежи от клас по функционална пожарна опасност Ф1.2 с над 5 надземни етажни нива (с височина до 28 m включително, определена съгласно чл. 24 от ЗУТ) е II-ра степен съгласно изискванията на таблица №4 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП.



Съгласно таблица №3 към чл. 12, ал. 1 на Наредба № 13-1971 за СТПНОБП, за осигуряване на II-ра степен на огнеустойчивост, за конструктивните елементи се предявяват следните минимални изисквания:

Таблица №3

Степен на огнеустойчивост на сградите	Минимална огнеустойчивост на конструктивните елементи на сградите								
	колонни и рамки	външни и вътрешни носещи стени	външни и вътрешни носещи стени	стени на евакуационни коридори и фойета	междуетажни преградни конструкции	стени на стълбища	площадки и рамена на стълбища	покривна конструкция със защита съгласно колона 6	покривна конструкция без защита съгласно колона 6
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Критерии за огнеустойчивост	R	REI	EI	EI	REI	EI	R	R или RE	R или RE
II	120	120	30	60	60	90	60	не се нормира	45

Сградата е изградена по безскелетна едропанелна конструктивна система. Покривната конструкция и междуетажните конструкции са стоманобетонни плочи. Фасадните и преградните стени са изпълнени от трислойни бетонови панели с пълнеж от стиропор и бетонни панели с дебелини 12 cm. Връзката между етажните нива е чрез стоманобетонни стълбища.

№	Конструктивен елемент – характеристика, проектни размери	Огнеустойчивост – R, E, I, min, съгласно Прил. 5 към чл. 10, клас по реакция на огън	Огнеустойчивост R, E, I, min, съгласно Табл. 3 към чл. 12	Клас по реакция на огън R, E, I, min, съгласно чл. 14, ал. 10	Забележка
1.	Колони и рамки				
1.1	Стоманобетон $\geq 25 \times 40$ cm	$R \geq 120, A1$	R 120	$\geq A2$	Съответства
2.	Външни и вътрешни носещи стени				
2.1.	Стоманобетон $d \geq 120$ mm	$REI \geq 120, A1$	REI 30	$\geq A2$	Съответства
2.2.	Стени от стоманобетон B20 - 15 mm, стиропор -50 mm, стоманобетон B20 -15 mm $d \geq 80$ mm	$REI \geq 60, A1$	REI 30	$\geq A2$	Съответства
3.	Стени на евакуационни коридори и фойета				
3.1.	Стоманобетон $d \geq 120$ mm	$REI \geq 120, A1$	EI 60	$\geq A2$	Съответства
4.	Междуетажни преградни конструкции (плочи и греди)				
4.1.	Стоманобетонни плочи	$REI > 120, A1$	REI 60	$\geq A2$	Съответства

СТРОИТЕЛЕН КЕРИКТИВЕН СЪД
НЕЗАВИСИМ СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
ЗАВЕРЯВАМ
Изх. № 02-142 дата: 11.12.15
или В. Вихаров Подпис: [подпис]



	$d \geq 180 \text{ mm}$				
5.	Стълбища				
5.1.	Стени на стълбища:				
5.1.1	Стоманобетон $d \geq 120 \text{ mm}$	$REI \geq 120, A1$	EI 90	$\geq A2$	Съответства
5.2.	Площадки и рамена на стълбища	$REI 90, A1$	R 60	$\geq A2$	Съответства
6.	Покривна конструкция:				
6.1	Стоманобетонни плочи $d \geq 180 \text{ mm}$	$REI > 120, A1$	R или RE 45	$\geq A2$	Съответства

Фактическата степен на огнеустойчивост на сградата по критериите на таблица 3 към чл. 12, ал. 1 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП отговаря на нормативно изискващата се II-ра.

Сградата на общежитието е съществуваща и с настоящият проект се предвиждат мероприятия, с които посещите конструкции се защитават срещу атмосферни влияния. По този начин не се намаляват границите на огнеустойчивост на съществуващите елементи.

1.4. Вътрешна планировка

1.4.1. Застроена площ между брандмауерите

Сградата на общежитието е с осем, седем и шест-етажни надземни корпусни и два с максимална етажна застроена площ 1113 m². Съгласно таблица №4 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП, за такива строежи с конструктивни елементи, отговарящи на изискванията за II-ра степен на огнеустойчивост, застроената площ между брандмауерите се ограничава до 2000 m².

В строежа няма площи между брандмауерите, надвишаващи допустимата стойност.

1.4.2. Отделяне на помещенията

Главното ел. табло на сградата е с номинален ток на входа на таблото над 500 A, отделено в самостоятелно помещение със стени с минимална огнеустойчивост REI (EI) 120 и с врата, изпълнена от строителни продукти с минимален клас по реакция на огън A2 съгласно изискванията на чл. 240, ал. 1 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП.

В сградата няма други зони или помещения с различна функционална пожарна опасност, за които да е необходимо отделяне чрез брандмауери и/или пожарозащитни стени съгласно изискванията на Наредба № 13-1971 за СТПНОБП.

Местата на преминаване на тръбопроводи, въздуховоди, кабели и други съоръжения и комуникации през пожарозащитни прегради и прегради на пожарни сектори са уплътнени, без да се намалява нормативната огнеустойчивост на съответната преграда съгласно изискванията на чл. 17 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП.

1.4.3. Клас по реакция на огън на покритията на вътрешните повърхности

Класът по реакция на огън за вътрешни повърхности в сградата, в зависимост от класа по функционална пожарна опасност се изпълняват съгласно изискванията на таблица №7 към чл. 14, ал. 12 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП:



Помещения	Клас (подклас) на функционална пожарна опасност/площ на помещението	Елемент	Покритие	Нормативно	Фактическо	Съответствие
Стан	Ф1.2 до 50 човека включително	Стени	Мазилка с латекс	B-s2,d1	A1-s1,d0	Съответства
		Тавани	Мазилка с латекс	B-s2,d1	A1-s1,d0	Съответства
		Подове	мокет, ламинат	-	Dfl	Съответства
сутерен	Сутерени: Ф1	Стени	Мазилка	C-s1,d1	A1-s1,d0	Съответства
		Тавани	Минерални топлоизолационни плочи	C-s1,d1	A1	Съответства
		Подове	Циментова замазка	Dfl-s1	A1	Съответства
Подпокривно пространство	Неизползваемо подпокривно пространство: Ф1	Стени	Циментова мазилка	B-s1,d0	A1-s1,d0	Съответства
		Тавани	Циментова мазилка	B-s1,d0	A1-s1,d0	Съответства
		Подове	Циментова замазка	Bfl	A1	Съответства
Коридори	По други пътища за евакуация Ф1	Стени	Мазилка	B-s1,d0	A1-s1,d0	Съответства
		Тавани	Мазилка	B-s1,d0	A1-s1,d0	Съответства
		Подове	мозайка	Dfl-s1	A1	Съответства
Съдебница	В евакуационни съдебни клетки: Ф1	Стени	Мазилка	B-s1,d0	A1-s1,d0	Съответства
		Тавани	Мазилка	B-s1,d0	A1-s1,d0	Съответства
		Подове	мозайка	Bfl-s1	A1	Съответства

1.4.4. Клас по реакция на огън на покритията на външните повърхности

Съгласно табл. 7.1 към чл. 14, ал. 13 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП за сгради на обществения с изискваща се II-ра степен на огнеустойчивост, се предявяват следните минимални изисквания за разделяне на допустими площи:

Таблица 7.1

Степен на огнеустойчивост на сградите и съоръженията	Елементи	Клас по реакция на огън на изолацията	Клас по реакция на огън на външния повърхностен слой	Допустима площ, m ²	Начин на разделяне на допустими площи - широчина на ивицата и клас по реакция на огън
I и II	Всички елементи	C	A2	без ограничения	-
		D	B	1000	0,5m клас A2 или 1m клас B
		E	A2	1000	0,5m клас A2
		E	B	200	0,5m клас A2 или 1m клас B
	Покриви	C	C	2000	0,5m клас A2
		A2	F	без ограничения	-
		A1	F	без ограничения	-

По външните фасадни стени на сградата ще се изпълни топлоизолация от пенополиуретанова пяна или с клас по реакция на огън „Е“ и фасадна шпакловка от полимерна мазилка с клас по реакция на огън „А“. Съгласно изискванията на табл. 7.1 към чл. 14, ал. 13 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП, при надвишаване на площта на фасадната топлоизолация над 1000 m², се изисква разделяне чрез ивици с широчина 0.5 m и клас по реакция на огън A2.

Общата площ на топлоизолираните фасадни стени е над 1000 m² и се изпълнява разделяне на допустими площи при изпълнението на топлоизолацията. Ивиците се изграждат



по височина на фасадните стени, изпълнени от твърда минерална вата с клас по реакция на огън А2.

При топлоизолация на покрива ще се използва минерална вата с клас по реакция на огън А2. Съгласно изискванията на табл. 7.1 към чл. 14, ал. 13 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП, при топлоизолиране на покривите не се изисква разделяне на допустими площи.

1.5. Евакуация

1.5.1. Определяне населеността на сградата

Броят на едновременно пребиваващите хора в помещенията на сградите се определя на база предназначението им и заложеното в техническото задание от възложителя. Сградата с общежитие и в нея няма помещения с възможност за едновременно пребиваване на повече от 15 човека. Броят на постоянно обитаващите сградата и обслужващия персонал е 495 + 22 човека.

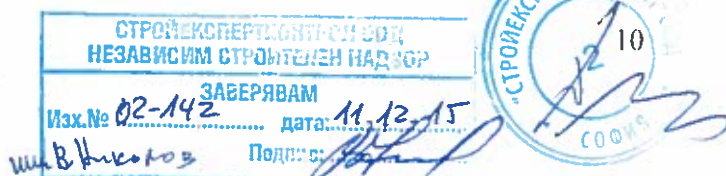
Съгласно чл. 36, ал. 5 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП, максималният брой на хората в сградата, се определя в инвестиционния проект. Ако този брой надвишава горесцитираните числа, следва да бъде извършена нова оценка на безопасността на евакуацията от сградата.

1.5.2. Оценка безопасността на евакуацията, съгласно изискванията на Наредба № 13-1971 за СТПНОБП:

За евакуация от всяко помещение е изпълнен по един евакуационен изход, съгласно изискванията на чл. 41, ал. 2, т. 2 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП. Помещенията са с възможност на пребиваване до 15 човека и за тях се допускат и по-малки широчини от 0,9 m, съгласно чл. 41, ал. 3 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП. Минималната височина на евакуационните изходи е 2,00 m, съгласно изискванията на чл. 54, ал. 1 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП. Вратите на помещения, в които пребивават едновременно не повече от 15 човека, както и вратите на изходите от санитарно-хигиенни помещения, могат да се отварят обратно на посоката за евакуация, съгласно допускането на чл. 43, ал. 4 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП. Вратите на крайните евакуационни изходи от стълбищата се отварят по посоката на движение при евакуация съгласно изискванията на чл. 43, ал. 1 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП. Вратите на крайните евакуационни изходи от стълбищата се намират на маршрути за евакуация на повече от 100 човека и за тях се предвижда монтирането на брави тип "антипаник", съгласно изискването на чл. 43, ал. 2 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП.

Дължината на евакуационния път в помещенията не надвишава 20 m при еднопосочна евакуация, съгласно изискванията на чл. 44, ал. 2, т. 1 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП. Дължината на евакуационния път в коридорите надвишава 20 m при еднопосочна и не надвишава 40 m при двупосочна евакуация, съгласно изискванията на чл. 44 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП. В сградата има коридори с еднопосочна евакуация, надвишаваща 10 m. Коридорите с еднопосочна евакуация и с дължина над 10 m (от вратите на най-отдалечените помещения до мястото с възможност за алтернативна евакуация) е препоръчително да се отделят от прилежащите им помещения до десетия метър (мерено от мястото с възможност за алтернативна евакуация или вход в стълбище) със самозатварящи се врати с огнеустойчивост не по-малка от EI 30, съгласно изискванията на чл. 53, ал. 3, т. 1 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП.

Стълбищата в сградата обслужват над две надземни и едно полуподземно етажни нива и са отделени в евакуационни стълбищни клетки с димоуплътнени врати към коридорите, съгласно чл. 47, ал. 3, т. 1 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП. Вратите и



дограмите, отделящи стълбищните клетки от коридорите са с нарушена димозащита и е препоръчително да бъдат подменени. Стълбищата са естествено осветени с минимална площ на фасадното остъкление на всеки етаж не по-малка от 5 % от застроената площ на стълбището съгласно чл. 50, ал. 1 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

Стълбищата са двураменни с минимална широчина 1,50 m, което е в съответствие с изискванията на чл. 45 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

2. Активни мерки за пожарна безопасност

2.1. Системи за пожароизвестяване и пожарогасене.

Съгласно т. 2.5 от Приложение №1 към чл. 3, ал. 1 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП за сградата се изисква изграждане на система за пожароизвестяване, не се изисква изграждане на система за пожарогасене.

Приложение 1			
№ по ред	Сгради, помещения или съоръжения	Пожароизвестяване	Пожарогасене
1	2	3	4
2.5.	Сгради за обществено обслужване в областта на хотелиерството и услугите: общежития, хотели, мотели, планински хижи, почивни домове, ваканционни бунгала с над 100 места – от подклас Ф1.2	Навсякъде, с изключение на санитарно-хигиенните помещения – автоматично и ръчно	Не се изисква

Препоръчително е да се изпълни автоматична пожароизвестителна инсталация в сградата при спазване изискванията на БДС EN 54 „Пожароизвестителни системи“

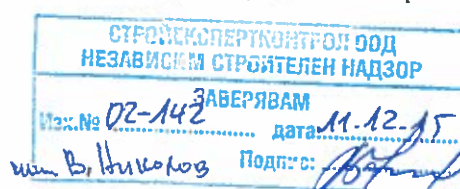
2.2. Системи за оповестяване

Сградата е за до 100 човека на етаж, като се изисква изграждане на автоматична пожароизвестителна инсталация. Съгласно чл. 56, ал. 1, т. 2 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП за известяване на възникнал пожар или авария в сградата се изисква и изграждането на оповестителна инсталация със специфичен звуков сигнал, която е ще бъде част от пожароизвестителната инсталация.

2.3. Димо- и топлоотвеждане. Вентилационни системи за отвеждане на дим и топлина. Отопление и вентилация.

2.3.1 Вентилационни системи за отвеждане на дим и топлина

Съгласно изискванията на чл. 113, ал. 5, т. 1 за помещения от клас Ф1.2 се предвиждат вентилационни системи за отвеждане на дим и топлина. Оразмеряването на ВСОДТ се извършва съгласно таблица №14 и Приложение №9 към чл. 122 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП. Съгласно забележка №1 към Приложение №9 за помещения с друго функционално предназначение се приема топлинният потенциал на помещение със сходно предназначение. За изчислителна площ на помещението при определяне на необходимостта от ВСОДТ се приема площта между стени и прегради с минимална огнеустойчивост съгласно колона 4 на табл. 3, съгласно изискванията на чл. 113, ал. 6 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.



Предназначение на помещенията ----- Видове горни материали	Топлинно натоварване по Приложение №9, Q KW.h/m ²	Площ над която се изисква ВСОДТ по чл. 113, ал. 6 и таблица №14	Максимална площ на помещения със стени и прегради с огнеустойчивост съгласно табл. 3 и шпътни врати в тях (чл. 113, ал. 6)	Забележка
Жилищни сгради и сгради за обществено обслужване				
т. 3.38 - Общежитие	100	600 m ² (прозоречни) 300 m ² (безпрозоречни)	≤ 35 m ²	Не се изисква

Съгласно изискванията на Таблица №14 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП за помещенията на сградата не е необходимо изграждането на вентилационна система за отвеждане на дим и топлина.

2.3.2. Системи за отопление и вентилация

Отоплението в сградата е реализирано чрез централна отоплителна инсталация с използване на индиректни абонатни станции разположени в сутерена на сградата. С настоящият проект се предвижда повишаване ефективността на енергоснабдяването.

Вентилацията на помещенията е естествена чрез отваряеми врати и прозорци.

2.4. Водоснабдяване за пожарогасене

2.4.1. Външно водоснабдяване за пожарогасене

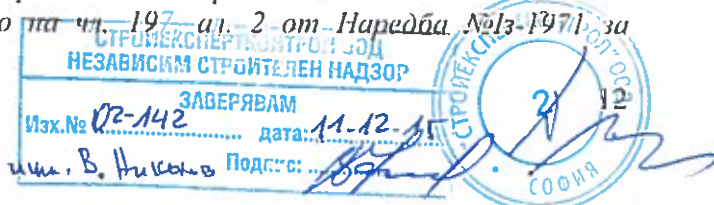
Външното водоснабдяване за пожарогасене е реализирано от съществуващи противопожарни хидранти ПХ 70/80 mm, запазени от уличния водопровод на гр. София. Водните количества за външно пожарогасене за сградата, в която най-големият застроен обем между брандмауерите е над 5 до 50 хил. m³ - по табл. 16 към чл. 173, ал. 1 и ал. 2 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП, е Q_{вн}=15 l/s.

Таблица 16

Степен на пожароустойчивост на сградите или Съоръженията	Категория на производството по пожарна опасност	Разход на вода за един пожар, l/s, при обем на сградата (или на част от нея, отделена с брандмауер), х 1000 m ³ :				
		до 3	от 3 до 5	от 5 до 20	от 20 до 50	над 50
II степен	Ф5В	10	10	15	15	20

2.4.2. Вътрешно водоснабдяване за пожарогасене

За сградата се изисква вътрешно водоснабдяване за пожарогасене, съгласно изискването на чл. 193, т. 8 от Наредба №13-1971 за СТПНОБП, тъй като сградата е със застроен обем над 5000 m³. Препоръчително е да се изгради сградна инсталация с позиционирани тръби с диаметър минимум 2", съгласно изискванията на чл. 192, ал. 1 и чл. 196, ал. 1 от Наредба №13-1971 за СТПНОБП. По етажите следва да се монтират пожарни кранове, разположени на височина 1,35 m и на леснодостъпни места, съгласно изискването на чл. 197, ал. 1 от Наредба №13-1971 за СТПНОБП. ВПК е препоръчително да се изпълнят съгласно изискванията на БДС EN 671-2 "Стационарни ИП инсталации. Част 2: Инсталации с плосък маркуч". ВПК трябва да се разположат извън обема на стълбищните клетки, съгласно изискването на чл. 197, ал. 2 от Наредба №13-1971 за СТПНОБП.



Необходимият разход на вода за оразмеряване на инсталацията е 2,0 l/s за 1 час пожарогасене, съгласно т. 5 на табл. 19 към чл. 199 от Наредба №13-1971 за СТПНОБП, като броят на едновременно действащите кранове е 1 бр.

2.5. Електрическа инсталация. Евакуационно и аварийно осветление.

Като цяло сградата се отнася към първа група „Нормална пожарна опасност“ по отношение на електрическите инсталации и уредби, съгласно чл. 245 от Наредба №13-1971 за СТПНОБП. Електрозахранването е от ел. табла (главно, етажни и разпределителни тип „апартаментни“) с автоматични или винтови ел. предпазители. Съществуващото главно ел. табло и етажни ел. табла са в метални шкафове, съгласно изискването на чл. 246, ал. 2 от Наредба №13-1971 за СТПНОБП.

Захранващите кабели за силовата и осветителната инсталации са положени скрито под мазилка. Конструкциите, върху които са положени кабелите, както и конструкциите, върху които са монтирани ключове, щепселни съединения, разклонителни кутии и др., са с клас по реакция на огън А2, съгласно изискванията на чл. 262 от Наредба 13-1971 за СТПНОБП. Съединителните и разклонителните кутии на електрическите инсталации са от продукти с клас на реакция на огън не по-нисък от В, съгласно изискването на чл. 263 от Наредба 13-1971 за СТПНОБП.

Съгласно чл. 55 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП, за цялата сграда, включително и в кабините на асансьорите, се изисква изграждане на аварийно евакуационно осветление. Осветлението трябва да се изпълни така, че да осигурява осветеност на евакуационния път по осовата линия на пода най-малко 1 lx, съгласно изискванията на чл. 55, ал. 5 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП. Захранването на аварийното евакуационно осветление се осигурява от два независими източника с автоматично превключване, съгласно изискванията на чл. 55, ал. 6 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП. Минималната продължителност на работа на аварийното евакуационно осветление е един час, съгласно изискванията на чл. 55, ал. 7 от Наредба № 13-1971 за СТПНОБП.

Евакуационните пътища и изходи, както и местата без директна видимост към евакуационните изходи, се обозначават при спазване на изискванията на Наредба № РД-07/8 от 2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа (Д.В., бр. 3/ 2009 г.).

2.6. Пожаротехнически средства и уреди за първоначално гасене

Общезитието е съществуващо и експлоатиращо се към момента. За помещенията и етажите му следва на лесно-достъпни и обозначени места да са осигурени подръчни уреди и съоръжения за първоначално пожарогасене съобразно Приложение 2 към чл. 3, ал. 2 на Наредба № 13-1971 за СТПНОБП във връзка с изискванията на чл. 15, ал. 1 от Наредба № 13-2377:

На всеки етаж:

- 1 бр. прахов (АВС) пожарогасител – 6 kg;
- 1 бр. пожарогасител на водна основа с вместимост 9 l за пожари клас А;

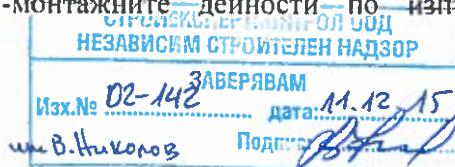
Помещение за главно ел. табло:

- 1 бр. прахов пожарогасител с клас на праха АВС – 6 kg;

Помещение за абонатна:

- 1 бр. прахов пожарогасител с клас на праха АВС – 6 kg;

Оборудване с подръчни противопожарни уреди и средства за първоначално гасене се изисква по време на строително-монтажните дейности по изпълнение на новата



топлоизолация. Поради това на територията на строежа ще се осигурят подръчни уреди и съоръжения за първоначално пожарогасене, съгласно Приложение № 2 към чл. 3, ал. 2 на Наредба № 13-1971 за СТПНОБП:

- По време на извършване на строително-монтажни дейности – 1 бр. прахов (ABC) пожарогасител 6 kg и 1 бр. пожарогасител на водна основа с вместимост 9 l за пожари клас А.
- При разполагане на фургони – за всеки фургон по 1 бр. прахов (ABC) пожарогасител 6 kg.

Приложение №2

Пожаротехнически средства за първоначално гасене на пожари в помещения, съоръжения и инсталации, в т.ч. свободни дворни площи										
№ по ред	Помещение, съоръжение или инсталация (клас на функционална пожарна опасност) и свободна дворна площ	Показател, по който се предвиждат пожаротехнически средства	Прахов пожарогасител (бр.) Клас на праха		Пожарогасител с въглероден диоксид 5 kg (бр.)	Пожарогасител на водна основа с вместимост 9 l (бр.)		Противопожарни одеяла (бр.)	Возим пожарогасител (бр.)	
			6 kg	12 kg		за пожари клас А	за пожари клас В		с размери не по-малки от 1,5 m на 1,5 m	с въглероден диоксид 30 kg
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I. ПРОИЗВОДСТВА И ПРОИЗВОДСТВЕНИ ПОМЕЩЕНИЯ, СЪОРЪЖЕНИЯ, ИНСТАЛАЦИИ И СВОБОДНА ДВОРНА ПЛОЩ										
64.	Помещения за вентилация и отопление/Ф5.1	на помещение	1 ABC							
96.	Строителни обекти:									
	а) район на строителната площадка	500 m ²	1 ABC			1				
	ж) фургонали строителните площадки	на фургон	1 ABC							
II. ОБЩЕСТВЕНИ СГРАДИ И СВОБОДНА ДВОРНА ПЛОЩ КЪМ ТЯХ										
20.	Общжития и пансионати/Ф1.2:	на етаж	1 ABC			1				
49.	Помещения за въводни устройства и главни разпределители и електрически табла	на помещение	1 ABC							

