



ОБЩИНА ЛЯСКОВЕЦ, сел. В. ТЪРНОВО
На основание чл. 145 ал. 1, улос. на ал. 3 от ЗУТ
ОДОБЯВАМ

14-01-2019
сод. бр. / забележки.....**Адисофт ЕООД**
Архитекти & Инженери
ГЛАРХИТЕКТ.....
Велико Търново, ул. "Братя Белчеви" 1
гр. Лясковец, тел. 0878803670; e-mail: archpro@abv.bg

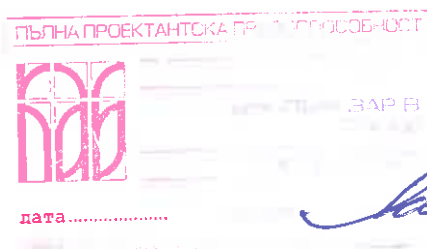
14-01-2019

ОБЩИНА ЛЯСКОВЕЦ, сел. ВЕЛИКО ТЪРНОВО
На основание чл. 145, ал. 1 от ЗУТ
за отмяна съгласуване с предвиденията
на ПУП, изградбата и нормите за застрояване
СЪГЛАСУВАМ
СПАСЯН АРХИТЕКТ.....
гр. Лясковец

ОСНОВЕН РЕМОНТ НА ОБСЛУЖВАЩА СГРАДА КЪМ СПОРТЕН КОМПЛЕКС В ГР. ЛЯСКОВЕЦ

гр. Лясковец, кв. 82, УПИ ХХ

Handwritten signature



Handwritten signature

Съгласували

- | | | |
|-------------------|-------|-------------------|
| 1. Архитектура/ПБ | | арх. Л. Лалев |
| 2. Конструкции | | инж. К. Дишлев |
| 3. Електро | | инж. Б. Николов |
| 4. ВиК | | инж. Г. Димитрова |
| 5. Ен. ефект. | | инж. Ив. Николов |
| 6. Възложител | | |



Фаза : Технически проект
Част : Пожарна безопасност
Възложител : Община Лясковец



Адисофт ЕООД

Архитекти & Инженери

Велико Търново, ул. "Братя Белчеви" 1
тел. 0878803670; e-mail: archpro@abv.bg

Обект	: Основен ремонт на обслужваща сграда към спортен комплекс в гр. Лясковец гр. Лясковец, кв. 82, УПИ XX
Фаза	: Технически проект
Част	: Пожарна безопасност
Възложител	: Община Лясковец

Обяснителна записка

14-01-2019

1 Основания за разработване

Проектът е разработен на база технически проекти за обекта, включващи части архитектура, конструкции, ВК, Електро и Енергийна ефективност.

Част „Пожарна и аварийна безопасност” се разработва въз основа на следните нормативни документи:

- **Наредба № Из- 1971/ 29.10.2009 г.** за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (НСТПНОБП) - ДВ, бр. 96 от 2009 г., ...изм. и доп. ДВ. бр.1 от 3 Януари 2017г., изм. и доп. ДВ. бр.63 от 31 Юли 2018г.)
- **Закон за устройство на територията (ЗУТ)** - (Обн., ДВ, бр. 1 от 2.01.2001 изм. ДВ. бр.55 от 3 Юли 2018г., доп. ДВ. бр.108 от 29 Декември 2018г., изм. и доп. ДВ. бр.1 от 3 Януари 2019 г)
- **Наредба 4 от 2001 г.** за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти (обн., ДВ, бр. 51 от 2001 г.; ... изм. и доп. ДВ. бр.93 от 11 ноември 2014 г) (Наредба 4)
- **Наредба № 1 от 2003 г.** за номенклатурата на видовете строежи

Наредбата за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар се прилага заедно с изискванията за проектиране и изпълнение на строежите съгласно чл. 169 от ЗУТ, както и всички нормативни изисквания за съгласуване, одобряване, разрешаване и въвеждане на строежите в експлоатация.

Съгласно НСТПНОБП проектът трябва да бъде такъв, че да осигурява пожарна безопасност и безпроблемна евакуация на хората в сградата. При проектирането и изпълнението на сградата трябва да са изпълнени следните условия:

- предвидени са мерки за ограничаване разпространението на огъня и дима

- осигурена устойчивост на конструкцията за нормативно определеното време
- има условия за безпрепятствена евакуация от сградата
- лесен и безопасен достъп на пожарни и спасителни екипи до помещенията
- осигурена е защита на населението и тяхната собственост

Условията за осигуряване на безопасност при пожар са изпълнени, ако са спазени:

- изискванията за съответните класове на функционална пожарна опасност
- минимална огнеустойчивост на конструктивните елементи и изискваните класове по реакция на огън за строителните продукти, както и други специфични изисквания.
- взети са активни мерки за осигуряване на пожарна безопасност

2 Проектна ситуация

2.1 Обемно-планировъчни и функционални показатели на строежа

Извършва се основен ремонт с прилагане на мерки за енергийна ефективност на съществуваща двуетажна сграда.

Сградата е обществено-обслужваща, с масивна стоманобетонена конструкция. Ограждащите стени са от тухлен зид с дебелина 25-30 см, вътрешните преградни зидове - тухлена зидария 12 см.

Връзката между двата етажа е по вътрешно стоманобетонено стълбище – I степен на огнеустойчивост. На първия етаж има 4 броя изходи. Входът за втория етаж е от самостоятелен вход.

Таванът на сградата е от стоманобетонена плоча. Покривът е скатен - стоманена покривна конструкция и покритие с ЛТ ламарина пластифицирана – граница на пожароустойчивост REI 120 минути. Покривната ламаринена обшивка е с граница на пожароустойчивост REI 120 минути.

Габаритите на прилежащите пътища, трайната настилка и наклон осигуряват добър подход за противопожарни автомобили и линейки.

В близост няма други сгради, които да са източник на опасност.

В близост не минават инженерни проводни, които да създават опасност за експлоатацията на строежа.

- Технически параметри на сградата

Етаж 1	209.76 м ²
Етаж 2	220.37 м ²
РЗП сграда	430.13 м ²
- Устройствени параметри

Устройствените параметри са в рамките на допустимите.

3 Пасивни мерки за осигуряване на безопасност при пожар

3.1 Клас на функционална опасност

Строежите или части от тях в зависимост от функционалната им пожарна

опасност се подразделят на класове. Те се определят съгласно Таблица No 1 към чл. 8 (1) от Наредба Из-1971 и са в съответствие с изискванията на чл. 137, ал. 2 от ЗУТ.

Сградата като обществено-обслужваща сграда към спортен комплекс се отнася към клас Ф3, подклас Ф3.5.

Забележка: Непосочените в таблицата сгради с подобно предназначение като сградите от класове Ф1 ÷ Ф4 се отнасят към съответния клас.

Пожарната опасност и площта на обектите определят необходимостта от изграждането на пожарозащитни прегради, възпрепятстващи разпространението на огъня и локализиране на горенето в съответния пожарен сектор. Пожарните сектори се проектират за предотвратяване на неконтролируемото разпространяване на пожар в сградата и за осигуряване на безопасна евакуация на хората в нея, като максималната площ на пожарните сектори се определя в зависимост от класа на функционална пожарна опасност на строежа при спазване на изискванията, определени в съответните глави и раздели на тази наредба. Изискванията към обособените пожарни сектори са:

- Преградни стени

Конструкциите, които се използват за преграждане на пожарните сектори се изграждат от строителни материали с клас на реакция на огън не по-ниска от А2 като огнеустойчивостта на вертикалните и хоризонталните прегради е REI 120.

- Вход/изход

Вратите, които отделят пожарния сектор от стълбища и коридори, свързващи два пожарни сектора, трябва да са с минимална огнеустойчивост EI 90

Разделянето на сградите на пожарни сектори е в съответствие с чл. 13 (2) от НСТПНОБП – табл. 4.

Обектът е с обща площ 430 м² и не е нужно разделянето му на пожарни сектори. Съществуващата конфигурация на сградата и площите в нея са в съответствие с изискванията на Таблица No 3 към член 12, ал. 1 от Наредба Из-1971 относно огнеустойчивост на строителните конструкции и елементи, както и по клас на реакция на огън на строителните продукти.

3.1.1 Сграда

Съгласно таблица 1 към чл. 8 от НСТПНОБП сградата е с клас на пожарна опасност

- Ф 3 , подклас Ф 3.5

Таблица № 1

Клас на функционал на пожарна опасност	Описание	Подклас	Видове сгради или части от тях (помещения) съгласно чл. 137 ЗУТ
Ф3	Сгради за обществено обслужване в областта на търговията, общественото хранене, транспорта, здравеопазването, съобщенията и услугите; сгради за административно обслужване (с помещения, в които броят на очакваните посетители е по-голям от броя на обслужвания персонал)	Ф3.5	Физкултурно-оздравителни комплекси и спортни сгради и съоръжения без трибуни за зрители; битови помещения

Изходите от сградата са разположени, както следва:

- основен изход от първи етаж - директен изход от югоизток, двукрила врата с антипаник брава с размери 180/200
- основен изход - стълбище втори етаж - на площадка на кота +0.3, еднокрила врата 100/200
- спомагателни изходи - 2 броя
 - от югозапад - директно на нивото на терена, еднокрила врата 90/200
 - от северозапад - еднокрила врата 100/200

Не е необходимо разделянето на сградата на пожарни сектори, тъй като са изпълнени изискванията на чл. 13, табл. 4 за максимално допустима застроена площ между брандмауерите на сгради от класове на функционална пожарна опасност Ф1-Ф4 в зависимост от степента им на огнеустойчивост, без да се изгражда автоматична ПГИ.

Външните стени на сградата са тухлени с дебелина min 25 см с минимална огнеустойчивост REI 330 – в съответствие с нормативно изискуемото REI 120.

Крайните изходи са със светла ширина ≥ 0.9 м

Всички изходи от сградата са на нивото на прилежащата настилка.

- Площ на сградата – $410 \text{ м}^2 < 4000 \text{ м}^2$

3.1.2 Ел. табло

Електрозахранването на обекта е от касета на "ЕРП Север" АД, от нея е захранено метално разпределително табло в ниша, разположено в складово помещение на първия етаж на сградата. Електроинсталацията на втория етаж е захранена от подтабло Т2 - метален шкаф в ниша.

При основния ремонт на сградата двете метални табла се реконструират като се подменят предпазители с автоматични и се монтира дефектнотокова защита. С реконструкцията таблата отговарят изцяло на изискванията на чл. 1745 от Наредба 3/2004 г за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии, както и на Наредба 4/2003 за проектиране, изграждане и експлоатация на електрически уредби в сгради.

3.1.3 Технически помещения

По смисъла на таблица 1 към чл. 8 се класифицират като клас на пожарна опасност **Ф5**. Трябва да отговарят на изискванията на чл. 19, ал. 1 и 2 от НСТПНОБП.

3.2 Пътища за противопожарни цели

Изходите от сградата са директно към терена. Не е необходимо да се изграждат специални пътища за противопожарни цели. Прилежащите площадкови пътища осигуряват безпрепятствен достъп на специални автомобили.

3.3 Отстояние от сгради и съоръжения в съседни имоти

При определене на отстояние сградите от класове на функционална пожарна опасност Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4 се приравняват към категория на пожарна опасност Ф5.

Отчитането на разстоянието е между най-близките им външни стени, като изпъкналите части на сградата не се вземат предвид, ако те са изпълнени от материали с класове на реакция на огън D, E и F.

При бъдещо изграждане на сгради с повишена пожарна опасност – проводи, трансформатори и други то следва да се спазват разстоянието, определени в НСТПНОБП.

3.4 Огнеустойчивост на строежа и конструктивните елементи

Класификациите за огнеустойчивост на строежите (строителни елементи, конструкции и инсталации) са определени в съответствие с Решение 2000/367 на Европейската комисия (ЕК) за класификация на огнеустойчивост на строителни продукти, строежи или части от тях, изменено с Решение 2003/629/ЕК за включване на продукти за системите за димо- и топлоотвеждане. За класификацията по огнеустойчивост на строителните конструкции, елементи и съоръжения са използвани буквените означения „R”, „REI”, „RE”, „EI”, „E” заедно с един от периодите в min: 15, 20, 30, 45 до 180.

Конструкцията на сградата трябва да бъде проектирана и изпълнена с огнеустойчивост, която отговаря на изискванията за носимоспособност, топлоизолация и непроницаемост.

Елементите на строежа да са изпълнени така, че в зависимост от функциите им, да отговарят едновременно на изискванията на един или няколко основни критерии (R, E и I) за определен период, както следва: за носещи елементи – R; за преграждащи носещи елементи – R, E и I, и за преграждащи неносещи елементи – E, I.

3.4.1 Проектна огнеустойчивост

Предмет на проекта е основен ремонт и реконструкция на сградата, изграждане на нов покрив, подмяна на отводнителната система, преустройство на ВК инсталация, цялостна подмяна на електроинсталацията в обекта. В сградата има незначително преустройство, което ще се състои в обединяване на 3 помещения на втория етаж, изграждане на санитарни възли с бани на втори етаж, реконструкция на санитарни възли на първи етаж, изграждане на скатен покрив от ЛТ ламарина върху стоманена конструкция. Предвидено е въвеждане на енергоспестяващи мерки, свързани с топлоизолация на сградата и направа на енергоефективно осветление.

Тъй като използваните материали са негорими, то пожарната безопасност на сградата не се променя.

Съгласно функционалната пожарна опасност, височината на сградата, конфигурацията на етажите в нея, както и застроената площ на сградата трябва да бъде изпълнена от III степен на огнеустойчивост. Тя е съобразена с таблици No 4 и 6 към чл. 13, ал. 1 на НСТПНОБП и отговаря на изискванията за огнеустойчивост на всички обособени зони.

• Конструкция на сградата

Сградата е изградена със стоманобетонова конструкция – плочи, греди, колони и ограждащи конструкции от тухлени стени.

От сградата има 4 самостоятелни изхода на нивото на терена. Стълбището е стоманобетонено в самостоятелна клетка.

Новите преградни стени ще бъдат от гипскартон върху носеща конструкция.

Според минималните изисквания по Таблица №3 от НСТПНОБП

конструктивните елементи на обекта са:

Таблица № 4

Степен на огнеустойчивост на сградите	Минимална огнеустойчивост на конструктивните елементи на сградите								
	колони и рамки	външни и вътрешни носещи стени	външни и вътрешни носещи стени	стени, отделени от пътнища за евакуация	междуетажни преградни конструкции (плочи и греди)	стени на стълбища	площадки и рамена на стълбища	покрив на конструкция със защитна съгласно колона 6	покривна конструкция без защита съгласно колона 6
Критерии за огнеустойчивост	R	R,E,I	E,I	E,I	R,E,I	E,I	R	R	R
III	60	60	15	30	45	60	45	не се нормира	30

3.4.2 Фактическа огнеустойчивост на конструктивните елементи и фактическа степен на огнеустойчивост на строежа

Използваните строителни продукти при изпълнението на строежа да бъдат придружени със сертификати, доказващи тяхната безопасност за употреба, устойчивост и пожарна безопасност.

	Конструктивен елемент – характеристика, проектни размери	Огнеустойчивост – R, E, I min, съгласно табл. 3 към чл. 12, клас по реакция на огън	Забележка
1.	КОЛОНИ и РАМКИ		
1.1	Колони Бетон за конструкция - клас B15 - 250/250мм. R 120, A1	60	Съответства
2.	МЕЖДУЕТАЖНИ ПОКРИВНИ И ПОДОВИ КОНСТРУКЦИИ		
2.1	Монолитна стоманобетонна конструкция Бетон за конструкция - клас B15- 150-200 мм REI 120, A1, съгласно приложение № 5 към чл.10, ал.4 покривна плоча защитена с конструкция и топлоизолация от мин. вата	60	Съответства
3.	ПОКРИВНА ПЛОЧА		
3.1	мазилка, стоманобетонова плоча	не се нормира	Съответства
4.	СТЕНИ И СТЬЛБИЩА		
4.1	Външни носещи стени Фасадните стени са изпълнени като 25см зидове от керамични	60	Съответства

	тухли REI- 330, с клас по реакция на огън A1		
4.2	Вътрешни неносещи стени Вътрешните преградни стени са проектирани от тухли с дебелина 12 и 25 см. REI 120, A1	15	Съответства
5.	ПОКРИВНО ПОКРИТИЕ		
5.1	Покривно покритие ламарина отговарят на експлоатационната характеристика „външна огнеустойчивост” (без изпитване)		Съответства

Огнеустойчивостта на строителните конструкции може да се определи и въз основа на нормите и методите за проектиране и изчисляване от системата стандарти “Конструктивни еврокодове”, въведени като БДС EN 1990 и национално определените към тях параметри.

Реакцията на огън на стените, отделящи пожарните сектори трябва да са с минимален клас на реакция на огън A2 и огнеустойчивост REI 60 (EI 60), а вратите към тях – В и да притежават огнеустойчивост EI 90.

Ел. таблото е метален шкаф на стената, и отговаря на изискванията на Наредба 3 за устройство на електрически уредби и електропроводни линии, както и на Наредба 4 за проектиране, изграждане и експлоатация на ел. уредби в сгради.

Местата на преминаване на кабели, въздухопроводи, тръбопроводи и други комуникации през пожарозащитни стени, са уплътнени с материали с клас по реакция на огън A2, без да се намалява нормативно изискваща се огнеустойчивост на съответната преграда

Фактическата огнеустойчивост на сградата е II.

3.4.3 Клас реакция на огън на покритията

Класът на реакция на огън на топлоизолацията е :

- минералната вата - клас A1 по реакция на огън.
- EPS и XPS са с клас по реакция на огън E съгласно БДС EN 13163 и БДС EN 13499.

Съгласно Таблица 7.1 към чл. 13 при II степен на устойчивост на сградите допустимата площ, за която не се изисква разделяне на топлоизолацията на сектори, е до 1000 м².

Общата площ на фасадата с EPS е 485 м² - следователно не е необходимо разделянето ѝ на участъци с ивици от продукти от клас A2.

Определя се съгласно таблица 7.1 към чл. 13 от НСТПНОБП.

№	Елементи	Клас по реакция на огън на топлоизолацията	Клас по реакция на огън на външния повърхностен слой	Допустима площ, м ²	Начин на разделяне на допустими площи
1.	Всички елементи	C	A2	без ограничения	-
		D	B	1000 м ²	0.5 м клас A2 или 1 м клас B
		E	A2	1000 м ²	0.5 м клас A2 или 1 м клас B
2.	Покриви	C	C	2000 м ²	0.5 м клас A2

Стените са с мазилка и шпакловка – клас A1 (без изпитване) и без ограничения - съответства.

Подовете в комуникационните пространства и санитарните възли са с гранитогрес – клас A1 (без изпитване) – съответства. В помещенията винилитова настилка върху плоча - съответства.

Покривът е стоманобетонова плоча и покритие - ламарина и керемиди. Продуктите са от клас A1 и B и не се изисква изпитване.

3.5 Евакуация

Времето за евакуация се определя съгласно **чл. 63** от Наредбата в зависимост от броя на евакуационните изходи към отделните пожарни сектори и крайните евакуационни изходи. Специфичната пропускателна способност (СПС) на участъците от пътя и скоростта на движение на хората са определящи за отчитане времето за евакуацията. Времето за евакуация се отчита от момента на подаване на сигнал за напускане до напускането на сградата от всички хора в нея през крайните изходи.

3.5.1 Брой хора

Съгласно техническия проект броят на ползвателите в сградата – **30-35 души едновременно в сградата**

Максимален брой обитатели в едно помещение – до 15 човека.

3.5.2 Евакуационни изходи

Широчината на евакуационните изходи се определя съгласно чл. 41 и чл. 36 от НСТПНОБП. Вратите на евакуационните изходи отговарят на изискванията на чл. 43, ал. , от НСТПНОБП. Дължините на пътищата за евакуация не надвишават нормативно определените по чл. 44. Стените са изпълнени от тухлени зидове с огнеустойчивост EI 330 и са в съответствие с изискванията на таблица към чл. 12.

3.5.3 Изисквания за осигуряване на безопасна евакуация

- Стени

Минимална огнеустойчивост на ограждащите конструкции 60 минути, клас на реакция на огън A1-2.

- Врати

Огнеустойчивост мин. 30 min.

- **Облицовки**

По пътя на евакуация облицовките да бъдат в съответствие с нормативните изисквания за горимост.

4 Активни мерки за осигуряване на безопасност при пожар

4.1 Водопровод

4.1.1 Външно водоснабдяване за пожарогасене

Не се изисква. Решено е с проектирането и изграждане на улични хидранти за обслужване на населеното място.

4.1.2 Вътрешно водоснабдяване

Противопожарното водоснабдяване не се изисква - чл. 193, т. 8 от Наредба Из-1971 за СТПНОБП.

4.2 Електрическа инсталация.

4.2.1 Евакуационно и аварийно осветление:

Проектираната електрическа инсталация е в съответствие с:

- Наредба № 3 от 2004г. за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии
- Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.
- Наредба № 1 от 27 май 2010 г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради.
- Наредба №4 от 22 декември 2010 г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства.

По отношение на функционалната пожарна опасност на ел. захранването, обектът е от III група – «Нормална пожарна опасност».

- Ел. Табла :

Ел. таблото е метален шкаф, монтиран в ниша на стената, и отговаря на изискванията.

- Евакуационно и аварийно осветление

Евакуационното осветление е реализирано локално посредством осветители с вградени акумулатори, издържащи минимум 60 минути в работен режим. Осветителните тела са с надпис „EXIT” и стрелка, указващи пътя на евакуация.

- Контакти

Използваните контакти са монофазни тип “Шуко” 16А със защитна клема.

Инсталацията е изпълнена със степен на защита, отговаряща на предназначението на помещенията и вида на инсталацията. Контактите са в съответствие с обзавеждането и съоръженията, които се включват към тях.

Кабелите за захранване на различни съоръжения са избрани и изчислени по допустимо нагряване и са проверени по пад на напрежение.

Инсталацията за осветление и контакти е скрита.

- Мълниезащита и заземителна инсталация

Изпълнява се мълниезащитна инсталация със заземителен контур, към който е включен ламариненият покрив.

Съпротивлението на заземителната инсталация да се измерва периодично от лицензирана лаборатория и да се представи протокол за измерването на обекта.

4.3 Автоматична пожароизвестителна инсталация

Няма и не се изисква.

4.4 Отопление, вентилация;

Отоплението в сградата е предвидено да се изпълни с климатици.

4.5 Системи за отвеждане на дим и топлина

Димните продукти се отстраняват чрез естествена ВСОДТ - през прозорците, които се отварят ръчно. Те са равномерно разсredоточени.

Вратите и прозорците по смисъла на БДС EN 12101/2005 във връзка с чл. 124 от НСТПНОБП могат да бъдат използвани като такива, ако същите бъдат обезпечени с необходимата автоматика за ръчно и дистанционно отваряне при подаване на сигнал за пожар.

4.5.1 Преносими уреди и съоръжения за първоначално пожарогасене

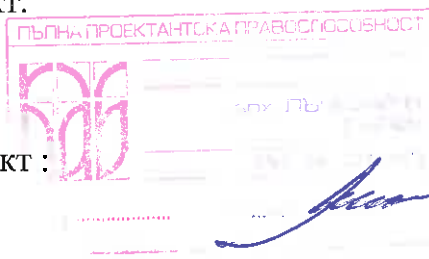
Да се осигурят в обекта следните уреди за първоначално пожарогасене:

- по 1 пожарогасител АВС 6 кг на всеки 60 м
- 1 на въглероден диоксид 5 кг
- 1 на водна основа 9 л

Пожарогасителите да се поставят на достъпно място - на първия етаж до централния вход, на втория етаж до ел. таблото.

Настоящият проект е съобразен с изискванията на Приложение 3 към чл. 4, ал. 2 на Наредба Из-1971 за СТПНОБП за обхвата и съдържанието на част „Пожарна безопасност” на инвестиционния проект.

Проект :



Лъчезар Лалев