

# РАБОТЕН ПРОЕКТ

**Обект:** „Реконструкция на общински спортен комплекс в село Ковачевци и изграждане на мини игрище за футбол в село Калище, община Ковачевци”.

**Подобект:** Мини игрище за футбол в с. Калище

**Възложител:** Община Ковачевци

**Изпълнител:** ИНФРАКОНСТРУКТ ООД

**Част:** ПБ

**Фаза:** Работен проект

октомври 2013 г.  
София

## **СЪДЪРЖАНИЕ НА ПРОЕКТА**

1. ЧЕЛЕН ЛИСТ
2. СЪДЪРЖАНИЕ НА ПРОЕКТА
3. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА
4. ЧЕРТЕЖ:

## ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

### **1.База на която е разработен проекта.**

Настоящия проект е разработен по задание на възложителя и е с обхват и съдържание съгласно Приложение № 3 към чл. 4, ал. 1 от Наредба № Из-1971/2010 г. за СТПНОБП.

Целта на настоящия проект е осигуряване на безопасност при пожар в стоежа, а именно:

- осигуряване устойчивостта на конструкцията за определен период от време;
- предвиждане на мерки за ограничаване разпространението на огън и дим;
- предвиждане на мерки за неразпространение на пожар към съседни строежи;
- осигуряване на условия за безопасна и успешна евакуация;
- осигуряване на условия за безопасен достъп на спасителните екипи;
- ограничаване на негативните последствия от евентуално възникнал пожар.

При разработването са спазени нормативните изисквания определени в:

-“Наредба № Из-1971/29.10.2009 г. за строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар”;

### **2. Описание на строежа, класове по функционална пожарна опасност.**

Настоящият проект предвижда изграждането на открито мини игрище за футбол без трибуни и сграда за съблекални със застроена площ 73,4 m<sup>2</sup>.

За осигуряването на безопасност при пожар сградите и помещенията в зависимост от предназначението си се разделят на класове по функционална пожарна опасност съгласно изискванията определени в Таблица 1 към чл. 8, ал. 1, от Наредба Из-1971 за СТПНОБП. Откритите спортни съоръжения се класифицират от клас Ф2 и подклас Ф2.4, а сградата за съблекални Ф3.5.

### 3. Пасивна пожарна безопасност.

#### 3.1. Нормативна степен на огнеустойчивост на строежа и фактическа огнеустойчивост:

Необходимата степен на огнеустойчивост на сградата във функция от застроената площ между брандмауерите и етажността ѝ е както следва:

| Предназначение | Площ<br>m <sup>2</sup> | КФПО  | Нормативно основание          | Минимално допустима степен на огнеустойчивост с АПГИ |
|----------------|------------------------|-------|-------------------------------|--|
| Спортна сград  | 73,4                   | Ф 3.5 | Таблица № 4 към чл. 13, ал. 1 | V <sup>та</sup> степен на огнеустойчивост            |

Необходимата огнеустойчивост на конструктивните елементи и минималния клас по реакция на огън на строителните продукти, от които се изграждат същите е определена съгласно Таблица № 3 към чл. 12, ал. 1 на Наредба Из-1971 за СТПНОБП, като същите са както следва:

| Степен на огнеустойчивост на сградите | Минимална огнеустойчивост на конструктивните елементи на сградите   |                              |                                  |                                       |  |                   |                               |   |   |                   |
|---------------------------------------|---|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------|-------------------------------|---|---|-------------------|
|                                       | Минимален клас по реакция на огън на строителните продукти, от които са изработени конструктивните елементи |                              |                                  |                                       |  |                   |                               |   |   |                   |
|                                       | колон и и рамки   | външни вътрешни носещи стени | външни и вътрешни неносещи стени | стени, отделящи пътищата за евакуация | между етажни преградни конструкции (плочи и греди) | стени на стълбища | площадки и рамена на стълбища | покритие на конструкция със защитна съгласно колона 6 | покритие на конструкция без защитна съгласно колона 6 | покривни покрития |
| 1                                     | 2   | 3                            | 4                                | 5                                     | 6  | 7                 | 8                             | 9   | 10  | 11                |
| Критерии за огнеустойчивост           | R   | R,E,I                        | E,I                              | E,I                                   | R,E,I  | E,I               | R                             | R   | R   |                   |
| V                                     | Не се нормира   |                              |                                  |                                       |  |                   |                               |   |   |                   |

Съгласно изискванията на чл. 9, ал. 1 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП се проектира конструкциите на сградата да бъдат изпълнени така, че да удовлетворяват основните критерии за носимоспособност, непроницаемост и изолираща способност.

Проектира се конструкцията на сградата да бъде изпълнена като монолитна – стоманобетонна, а стените да бъдат изпълнени като тухлени зидове.

Огнеустойчивостта на конструкцията е определена въз основа сравнителни резултати, съгласно разпоредбата на чл. 10, ал. 2, т. 3. При сравняването на показателите на конструкцията са използвани съответно Приложение № 5 към чл. 10, ал. 4 на Наредба Из-1971 за СТПНОБП, а по отношение на класът по реакция на огън на конструктивните елементи - Приложение № 6 към чл. 14, ал. 8 от същата наредба.

| Конструктивен елемент  | Материал     | Клас по реакция на огън                   | Сечение (мм) | Фактическа граница на огнеустойчивост (мин) |
|--|--------------|---|--------------|---|
| Колони и рамки   | Стоманобетон | A1 (т.6 на Приложение 6 към чл.14, ал.8)  | 250X250      | REI 120 (т.2.2 Приложение 5)                |
|  |              | A1 (т.6 на Приложение 6 към чл.14, ал.8)  | 250X750      | >REI 120 (т.2.2 Приложение 5)               |
| Външни и вътрешни носещи стени                               | Тухла        | A1 (т.21 на Приложение 6 към чл.14, ал.8) | 250          | EI 330 (т.1.1 Приложение 5)                 |
|  |              |   | 120          | EI 120 (т.1.1 Приложение 5)                 |
| Покривна конструкция (без защита по колона 6 от Таблица № 3) | Стоманобетон | A1 (т.6 на Приложение 6 към чл.14, ал.8)  | 150          | > REI 180 (т.3.4 Приложение 5)              |

Фактическата степен на огнеустойчивост на строежа е II<sup>pa</sup>, при нормативно изискваща се V<sup>та</sup>.

### 3.3. Клас по реакция на огън на вътрешни и външни облицовъчни материали

Съгласно разпоредбата на чл. 14, ал. 11 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП, минималните класове по реакция на огън на материалите използвани за покрития на вътрешни повърхности (подове, стени и тавани) на помещенията се определят съгласно Таблица № 7 от наредбата.

В проектирания строеж се предвижда използването на материали за покритие на вътрешни повърхности, както следва:

| Наименование на зоната | Елемент | Клас по реакция на огън |   |
|------------------------|---------|-------------------------|---|
|                        |         | Нормативна              | Фактическа  |
| Съблекални             | Стени   | -                       | Латекс върху шпакловка или гипсокартон А1 (т.19 Приложение 6 към чл.14, ал.8) |
|                        | Тавани  | -                       | Латекс върху шпакловка или гипсокартон А1 (т.19 Приложение 6 към чл.14, ал.8) |
|                        | Подове  | -                       | Теракот – А1 (т. 28 от Приложение № 6 към чл. 14, ал. 8). 8)                  |
| Баня                   | Стени   | -                       | Латекс върху шпакловка или гипсокартон А1 (т.19 Приложение 6 към чл.14, ал.8) |
|                        | Тавани  | -                       | Латекс върху шпакловка или гипсокартон А1 (т.19 Приложение 6 към чл.14, ал.8) |

|        |   |  |
|--------|---|--|
| Подове | - | Теракот – А1 (т. 28 от Приложение № 6 към чл. 14, ал. 8) |
|--------|---|--|

Съгласно изискванията на чл. 14, ал. 12 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП минималните класове по реакция на огън на продуктите използвани за топлоизолация на сгради от класове на функционална пожарна опасност Ф1 – Ф4, допустимата им площ и начина на разделяне се определят съгласно Таблица № 7.1 от същата наредба.

Нормативно изискващата се степен на огнеустойчивост на проектирания строеж е V-та, предвид на това съгласно изискванията на Таблица № 7.1, не се нормира класа по реакция на огън на материалите използвани за топлоизолация.

### **3.4. Вътрешна планировка**

В обема на строежа се предвижда обособяването на две съблекални помещения с прилежащи бани. Предвид функционалното предназначение на помещенията в обема на сградата не се изисква изграждането на пожарозащитни стени и/или брандмауери.

### **3.5. Евакуация**

За евакуацията от помещенията се предвиждат евакуационни изходи по смисъла на чл.37 ал.1, като от помещението на съблекалните се предвижда изход в коридор (преддверие) разполагащ с изход директно навън. Всички евакуационни врати се предвиждат с минимална светла широчина 0,9 м. и височина 2 м. в съответствие с изискванията на чл.41 и чл.54 от Наредба № Из-1971.

### **3.6. Генерална планировка на строежа.**

Достъпът до проектираната сграда ще бъде осъществяван по съществуващи пътища (улици) с трайна настилка и широчина не по-малка от 3,5 m в съответствие с изискванията на чл. 27, ал. 4 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

В близост до проектирания строеж не се предвижда преминаването на инженерни проводни, до които е необходимо осигуряването на нормативно изискващи се отстояния.

#### **4. Активни мерки за пожарна безопасност:**

##### **4.1 Обемно-планировъчни и функционални показатели за автоматични пожарогасителни системи.**

Предвид функционалните показатели на проектирания строеж и неговото предназначение, съгласно Приложение № 1 към чл. 3, ал. 1 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП за същия не се изисква наличието на автоматична пожарогасителна система.

##### **4.2 Обемно-планировъчни и функционални показатели за автоматични пожароизвестителни системи.**

Предвид функционалните показатели на проектирания строеж и неговото предназначение, съгласно Приложение № 1 към чл. 3, ал. 1 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП за същия не се изисква наличието на автоматична пожароизвестителна система.

##### **4.3. Димо- и топлоотвеждане. Вентилационни системи за отвеждане на дим и топлина**

За осигуряване пожарната безопасност на сгради в зависимост от топлинното натоварване в помещенията, в строежите се проектират системи за отвеждане на дима и топлината с естествена или механична вентилация в съответствие с изискванията, регламентирани в Глава IX „Димо- и топлоотвеждане” от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

Оценката за необходимостта от наличие на вентилационна система за отвеждане на дима и топлината е извършена в съответствие с критериите, определени в Приложение № 9 към чл. 122, ал. 3, Таблица № 14, както и указанията по прилагане на Наредба № Из-1971 за СТПНОБП с рег. № ПО-ПС-1227/26.11.2010 г.



| Наименование       | Изчислител на площ/<br>друг показател | Q<br>KW.h/m <sup>2</sup> | Нормативно  | Заклучение    |
|--------------------|---------------------------------------|--------------------------|---|---------------|
| Младежко общежитие | 64,3 m <sup>2</sup>                   | 100                      | Q от 50 до 100 kWh/m <sup>2</sup><br>F над 300 m <sup>2</sup> | не се изисква |

\*Съгласно забележка 1 от приложение 9 към чл.122 ал.3, помещенията с функционално предназначение извън горесцитираното приложение се приема с топлинен потенциал на помещения със сходно предназначение. За конкретния обект можем да приемем, че посоченият по-горе топлинен потенциал напълно отговаря на и/или надвишава действителният такъв, поради факта, че в обекта са разположени помещения с минимално количество горими материали и обзавеждане.

#### **4.5.Електрически инсталации и уредби**

Помещенията на проектирания строеж попадат в група „Нормална пожарна опасност” или „непожароопасни”, съгласно критериите определени в чл. 245, ал. 1 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

Проектира са в електрическите табла да бъдат използвани автоматични прекъсвачи в съответствие с изискванията на чл. 246, ал. 3 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

Предвижда се елементите на електрическата инсталация (разклонителни кутии, ключове, контакти, фасунги и др.) да бъдат монтирани върху конструкции и елементи, с клас по реакция на огън не по-нисък от А2. На местата, в които се налага инсталациите да бъдат монтирани върху елементи с клас по реакция на огън от В до F, ще бъдат изпълнявани подложки с клас по реакция на А2 с дебелина 10 mm в съответствие с изискванията на чл. 239, ал. 2 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

#### **4.6. Водоснабдяване за пожарогасене.**

##### **4.6.1 Външно водоснабдяване.**

Съобразно своя застроен обем, проектирания строеж попада в границата до 3 000 m<sup>3</sup>. Сградата е от II<sup>pa</sup> степен на огнеустойчивост. Предвид на това и съгласно разпоредбата на чл. 173, ал. 1 и Таблица № 16 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП, разхода на вода за външно пожарогасене е 10 l/s. Външното противопожарно водоснабдяване за пожарогасене ще бъде осъществено от пожарни хидранти с номинален диаметър 80 mm, захранени от новопроектираният водопровод на спортният комплекс. Свободния напор на водопровода, осигуряващ водните количества за външно пожарогасене е по-висок от 0,1 MPa в съответствие с изискванията на чл. 166, ал. 1 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

#### 4.6.2 Вътрешно водоснабдяване за пожарогасене

Проектирания строеж е едноетажен, предвид на което и съобразно изискването на чл. 193, т. 6 от Наредба № Из-1971 за същия не е необходимо изграждането на сградна водопроводна инсталация за пожарогасене.

#### 5. Преносими уреди и съоръжения за първоначално пожарогасене и др.

| Помещение/зона        | Вид и количество на пожаротехническите средства за първоначално гасене | Нормативно изискване   | Разположение            |
|-----------------------|--|--|-------------------------|
| На етаж под 100 кв.м. | 1 пожарогасител тип ABC – 6 kg   | Забележка № 7 от Приложение № 2 към чл. 3, ал. 2 от Наредба № Из-1971 (част от строежа отделена с брандмауер и със самостоятелен изход – директно навън) | До входа на помещението |
| <b>ОБЩО:</b>          | 14 пожарогасител тип ABC – с количество на гасителното вещество 6 kg   |  |                         |

Съставил:

/арх. Вл. Чангулев/