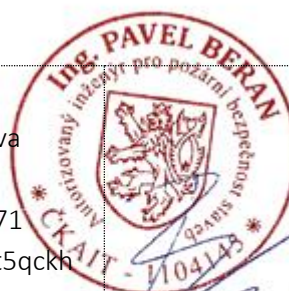


OBJEKT:	ATLETICKÝ STADIÓN V KRNOVE – SESTAVA KONTEJNERU
STAVEBNÍK:	Město Krnov  IČ: 002 96 139, Hlavní náměstí 96/1, 794 01 Krnov
MÍSTO STAVBY:	parc. č. 1017/4, parc. č. 1017/3  k.ú.: Krnov – Horní Předměstí
STUPEŇ PROJEKTU:	Dokumentace pro společné povolení

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

	<b>Ing. Pavel Beran</b> kancelář: Hlavní 123/157, 747 06 Opava IČO: 06690483 www.beranpavel.cz   +420 724 733 071 beran@jposluzby.cz   dat. schránka: jt5qckh
Datum:	Květen 2021



## Obsah:

1 Úvod .....	3
2 Koncepce požárně bezpečnostního řešení.....	3
3 Rozdělení stavby do požárních úseků .....	3
4 Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a mezní velikost požárního úseku .....	3
Výpočtové požární zatížení .....	4
Stanovení stupně požární bezpečnosti .....	4
Stanovení velikosti požárních úseků.....	4
5 Stanovení požadavků na požární odolnost stavebních konstrukcí .....	4
6 Únikové cesty.....	4
7 Posouzení odstupových vzdáleností .....	4
8 Technická zařízení .....	5
Vytápění .....	5
Elektroinstalace .....	5
9 Zařízení pro protipožární zásah .....	5
Přístupové komunikace .....	5
Nástupní plocha.....	6
Zásahové cesty.....	6
Vnitřní požární hydrant .....	6
Vnější požární hydrant .....	6
Přenosné hasicí přístroje.....	7
12 Závěr .....	7
Příloha č. 1 - Výpočet.....	8
Příloha č. 2 - Grafické znázornění požárně nebezpečného prostoru .....	9

## Seznam normových podkladů:

- ČSN 73 08 02 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (vydaná 5/2009 + Z1 2/2013 + Z3 2/2020)
- ČSN 73 08 04 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty (vydaná 2/2010 + Z1 2/2013; Z2 2/2015 + Z3 2/2020)
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (vydaná 7/2016)
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou (vydaná 6/2003)
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. č. 246/2001 Sb. - Vyhláška o požární prevenci, ve znění Vyhl. č. 221/2014, vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhl. č. 23/2008 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

[P1] Projektová dokumentace zpracovaná 05/2021, OK PROJECT – projekce staveb s. r. o.

## 1 Úvod

Tato dokumentace řeší podmínky požární bezpečnosti v souvislosti s akcí: **ATLETICKÝ STADIÓN V KRNOVE – SESTAVA KONTEJNERU** situované na parc. č. 1017/4, parc. č. 1017/3, k.ú.: Krnov – Horní Předměstí.

### Popis objektu

Jedná se o sestavu tří kontejneru (2x sanitární zateplený – 1x skladový bez zateplení), které budou primárně sloužit jako zázemí pro atletický oddíl po dobu rekonstrukce hlavní budovy areálu – památkově chráněné budovy sokolovny. Stavba kontejnerové sestavy bude mít charakter dočasné stavby, nicméně není možné přesné stanovení její dočasnosti, proto je stavba jako taková považována za trvalou. Předpokládá se její odstranění po celkové rekonstrukci budovy sokolovny. Tato kontejnerová sestava bude napojena na rozvody elektrické sítě zemním kabelem, na rozvod pitné vody a na stávající jímku sokolovny přípojkou splaškové kanalizace.

Samotná stavba se skládá se tří do sestavy postavených kontejneru, z níž dva jsou v zatepleném provedení jako samotné zázemí pro atlety a jeden je v nezatepleném provedení jako sklad atletických pomůcek oddílu, který toto zázemí bude využívat. Jedná se o kontejnery ve standardizovaném provedení 2,435 m x 6,055 m s výškou kontejneru 2,800 m. Venkovní opláštění bude provedeno trapézovým plechem 0,55mm v odstínu RAL dle volby stavebníka. Vnitřní obložení zateplených modulu bude provedeno z lamina 10 mm bílého, jakožto omyvatelného povrchu. Tepelná izolace bude ve stěnách tl. 80mm a ve stropní – střešní konstrukci pak 100mm. Tepelná izolace bude z minerální vaty. Nezateplený modul neobsahuje vnitřní opláštění ani tepelnou izolaci.

Objekt zázemí je celkového obdélníkového půdorysu o rozměrech 7,325 x 6,055.

Ostatní náležitosti jsou uvedeny v projektové dokumentaci [P1].

## 2 Koncepce požárně bezpečnostního řešení

Koncepce požárně bezpečnostního řešení spočívá v posouzení podmínek požární bezpečnosti pro posuzovaný objekt především v souladu ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.

Požární výška objektu  $h=h_p=0,00\text{m}$ , konstrukční systém nehořlavý.

## 3 Rozdělení stavby do požárních úseků

Hodnocený stavební objekt zázemí bude tvořit samostatný požární úsek:

### N1.1 – Zázemí stadionu

## 4 Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a mezní velikost požárního úseku

## Výpočtové požární zatížení

**N1.1 – Zázemí stadionu –  $p_v = 27,15 \text{ kg/m}^2$**  (dle výpočtu v příloze).

## Stanovení stupně požární bezpečnosti

**N1.1 – Zázemí stadionu - I. SPB** (dle výpočtu v příloze).

## Stanovení velikosti požárních úseků

**N1.1 – Zázemí stadionu** - mezní plocha je dle výpočtu)  $6\,544,09 \text{ m}^2 \Rightarrow$  skutečná plocha  $37,93 \text{ m}^2$  je vyhovující.

## **5 Stanovení požadavků na požární odolnost stavebních konstrukcí**

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí je stanovena dle ČSN 73 0800, tabl. 10, položka 10. Navrhované stavební konstrukce budou splňovat požadavky pro I.SPB.

Objekt zázemí je jednopodlažním objektem, staticky nezávislým na jiných stavebních objektech. U těchto staveb je nutné zajistit požární odolnost u konstrukcí požárních stěn, požárních uzávěrů, svislých požárních pásů v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez otevřených - takové konstrukce se v objektu nevyskytují.

Objekt bude považován za požárně otevřenou plochu – viz odstupové vzdálenosti níže – kpt 7).

## **6 Únikové cesty**

V prostorách zázemí je délka úniku z kteréhokoliv místa  $PÚ < 6,0 \text{ m}$  dveřmi na volné prostranství. v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 (prostory  $< 100 \text{ m}^2$ ,  $< 40$  osob v těchto prostorách, nejvzdálenější místo v tomto prostoru objektu je max. 15m od vchod. dveří do této místnosti). Únik se v rámci objektu neposuzuje, šířka úniku je vyhovující. Dveře v případě výskytu osob nebude uzamykány.

## **7 Posouzení odstupových vzdáleností**

*Střešní plášť dle čl. 8.15.4 b) ČSN 73 0802 či 9.14.2 ČSN 73 0804 není požárně otevřenou plochou a odstupová vzdálenost se od něj nestanovuje.*

*Odstupové vzdálenosti od otvorů v obvodových stěnách byly určeny výpočtem z hustoty tepelného toku v souladu s ČSN 73 0802/04.*

*Hustota tepelného toku je určena výpočtovým požárním zatížením zvýšené o  $5 \text{ (kg/m}^2, \text{ min)}$  u konstrukčních systémů smíšených, o  $10 \text{ (kg/m}^2, \text{ min)}$  u hořlavých (DP2) a  $15 \text{ (kg/m}^2, \text{ min)}$  u hořlavých (DP3) dle čl. 10.4.4 a) ČSN 73 0802 popř. čl. 11.4.4 a) a b) ČSN 73 0804.*

*V případě výskytu se jednotlivých požárně otevřených ploch – dveří a oken – blízko sebe tj. je - li hodnota - součet odstupů od jednotlivých otvorů vynásobena součinitelem 0.6 - větší než vzájemná vzdálenost mezi jednotlivými otvory, budou tyto otvory hodnoceny jak sdružené otvory dle čl. 10.4.8.1 ČSN 73 0802 popř. 11.4.9.1 ČSN 73 0804.*

Požárně nebezpečný prostor bude zakreslen pro největší odstupovou vzdálenost v daném průčelí – v tabulce odstupů níže zaznačeno **tučně**.

Požárně otevřená plocha	l [m]	h [m]	%	$p_v$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	konstrukční systém	d [m]	Pozn.
Delší průčelí	7325	2800	100	27,15	nehořlavý	<b>4,46</b>	1)
Kratší průčelí	6055	2800	100	27,15	nehořlavý	<b>4,15</b>	1)

Požárně nebezpečný prostor leží na pozemku:

Poznámka	parc. č.	Majitel
1)	1017/4	Ve vlastnictví stavebníka

Požárně nebezpečný prostor od okolních objektů:

Ostatní objekty jsou vzdáleny více jak 15 metrů od zázemí, v okolí zázemí areálu s menšími odstupovými vzdálenostmi => vyhovující.

### Závěr:

Požárně nebezpečný prostor vymezený odstupovými vzdálenostmi jednotlivých hodnocených požárně otevřených ploch objektu nezasahuje na sousední pozemky. **V požárně nebezpečném prostoru neleží žádné stavební objekty. Požárně otevřené plochy objektu neleží v požárně nebezpečném prostoru stavebních objektů okolní zástavby.**

## 8 Technická zařízení

### Vytápění

Objekt bude v chladnějších měsících vytápěn el. přímotopy - bez dalších požadavků z hlediska požární ochrany.

### Větrání

Objekt zázemí bude větrán přirozeně pomocí otvorů v obvodových konstrukcích.

### Elektroinstalace

Napojení na elektrickou energii bude provedeno z hlavní domovní skříně za elektroměrem hlavní budovy sokolovny.

## 9 Zařízení pro protipožární zásah

### Přístupové komunikace

*K objektu musí v souladu s čl. 12.2.1 ČSN 73 0802 vést přístupové komunikace umožňující příjezd požárních vozidel k objektu. Za přístupovou komunikaci se v souladu 12.2.2 ČSN 73 0802 a čl. 13.2.3 ČSN 73 0804 považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace (viz ČSN 73 6100) se*

šířkou vozovky nejméně 3,00 m. Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN 73 6101 nebo ČSN 73 6110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114.

*Je-li přístupová komunikace navržena jako jednopruhová (jeden jízdní pruh), musí být projektovým řešením zajištěn zákaz odstavení a parkování vozidel; je-li navrženo více pruhů, musí být tento zákaz zajištěn alespoň na jednom jízdním pruhu. Doporučuje se, aby jednopruhová komunikace byla v místech požárních hydrantů rozšířena tak, aby umožňovala odstavení požárního vozidla. Komunikace musí být provedena pro alespoň jednorázové použití vozidlem, jehož tíha na nejvýše zatíženou nápravu je nejméně 100 kN. Přístupová komunikace musí vést do vzdálenosti max. 20 m od vstupů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu, v případě rodinných domů je tato vzdálenost 50m od každé budovy, popř. souvislé skupiny budov (ke které by se dala jednopodlažní část objektu funkčně přirovnat). Každá neprůjezdná jednopruhová komunikace delší než 50m musí mít na konci smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení vozidla.*

Příjezdová komunikace vyhovuje požadavkům ČSN 73 0804/02 – na veřejnou dvoupruhovou komunikaci ul. Petrovická navazuje vnitroareálová komunikace o min. š. 3,5m, výšky bez omezení s možností otáčení vozidel HZS na zpevněné ploše areálu, vjezdová brána do areálu je o min. š. 3,5m a výšky bez omezení, příjezd až k samotnému objektu zázemí => vyhovuje požadavkům dle ČSN 73 0802.

#### Nástupní plocha

*Objekt nemusí být vybaveny nástupní plochou v případě výšky <12m dle požadavku čl. 12.4.4., ČSN 73 0802.*

Nástupní plocha není ve smyslu ČSN 73 0802 požadována (výška objektu je menší než 12 metrů).

#### Zásahové cesty

*U objektů s požární výškou do 22,5 m, u kterých je možno provést požární zásah vnější strany objektu, nemusí být v souladu s ČSN 73 0802/04 zřízeny vnitřní zásahové cesty – vnitřní zásahové cesty nebudou uvnitř objektu stavby navrhovány.*

Vnitřní zásahová cesta není ve smyslu ČSN 73 0802 požadována (výška objektu do 22.5 metrů, protipožární zásah lze vést z vnější strany objektu, požární úsek je menší než 200 m<sup>2</sup>).

Vnější zásahová cesta není ve smyslu ČSN 73 0802 požadována (výška objektu je nižší 9 metrů).

#### Vnitřní požární hydrant

*Řešený požární úsek zázemí nemusí být vybaven systémem vnitřní požární vody, pokud se v objektu nachází více jak 20 osob nebo  $pxS < 9000$  dle čl. 4.4 b)5) ČSN 73 0873.*

Vnitřní požární hydrant není ve smyslu ČSN 73 0873 požadován –  $pxS = 1\,747,06 < 9000$ .

#### Vnější požární hydrant

*Dle tab. 1 a 2 ČSN 73 0873 je pro požární zásah zapotřebí venkovní požární hydranty ve vzdálenosti max. 200m od objektu, osazených na vodovodním potrubí DN 80mm – pro všechny*

*PÚ objektů v kategorii o ploše PÚ ≤120m<sup>2</sup> nevýrobního charakteru. Požadované množství vody je 4l/s. Další možností zásobování venkovní požární vodou je požární nádrž, popř. přírodní zásobárna vody, o objemu min. 14m<sup>3</sup> vody, umístěná ve vzdálenosti max. 600 m od objektu.*

Vlivem provedení stavby zázemí nezvyšujeme požadavky na vnější zdroj požární vody v dané lokalitě. Tento vnější zdroj požární vody je stávající a považován za vyhovující.

#### Přenosné hasicí přístroje

#### **Objekt bude vybaven 1 ks práškovým hasicím přístrojem s hasicí schopností 21A.**

Přenosný hasicí přístroj musí být instalován na dobře přístupném místě tak, aby se rukojeť přístroje nacházela max. 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje musí být zajištěny proti pádu.

### **11 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení**

Objekt zázemí nemusí být vybaven výstražnými a bezpečnostními značkami.

### **12 Závěr**

Tato dokumentace byla zpracována na základě projektové dokumentace [P1].

Zpracováno v rozsahu vyhlášky 246/2001 Sb. o požární prevenci a vyhlášky 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

**Před uvedením stavby do užívání musí být předloženy doklady v souladu s Vyhl. MV č.246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci):**

- k navrhovaným požárně bezpečnostním zařízením ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. = **Přenosný hasicí přístroj P6 1x 21A.**
- o montáži a kontrole provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení. = **Přenosné hasicí přístroj P6 1x 21A.**

Splněním výše uvedených požadavků objekt vyhoví zákonu č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, prováděcím vyhláškám navazujícím technickým normám v oblasti požární bezpečnosti staveb.

## Příloha č. 1 - Výpočet

### Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.1 - Zázemí

#### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 1 [-]  
 Výška objektu h..... 0,00 [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 1 [-]  
 Materiál konstrukce..... nehořlavý DP1  
 Zařazení dle ČSN 73 0873..... nevýrobní objekt  
 Počet podlaží úseku z ..... 1 [-]  
 Výšková poloha hp..... 0,00 [m]  
 Koeficient c..... 1  
 SM..... automaticky

#### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
01 Vstup	4,04	2,50	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	1,99/2,05	1	0,00	11.1
02, 05, 06 Kabiny	18,09	2,50	20,00	2,00	0,00	1,100	0,90	2,88/0,90	1	0,00	14.1.c
WC	2,88	2,50	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	0,36/0,60	1	0,00	14.2
Sklad 07	12,92	2,50	100,00	0,00	0,00	0,900	0,90	4,62/1,82	1	0,00	5.5

#### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... 27,15 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... I  
 Plocha požárního úseku S..... 37,93 [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... 0,205  
 Koeficient k ..... 0,203  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub>..... 9,84 [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... 1,55 [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... 0,085  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub>..... 2,50 [m]  
 Požární zatížení p ..... 46,06 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Koeficient a ..... 0,939  
 Koeficient b ..... 0,63  
 Koeficient c..... 1,00  
 Normová teplota T<sub>N</sub> ..... 826,90 [°C]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... 2,11 [min]  
 Maximální délka pož.úseku ..... 96,14 [m]  
 Maximální šířka pož.úseku ..... 68,07 [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... 6 544,09 [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z ..... 6,63

#### Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP ..... 1 (přesně 0,90)

#### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti..... od objektu/mezi sebou

- hydrant ..... 200/400(300/500) [m]
- výtokový stojan ..... 600/1200 [m]
- plnicí místo ..... 3000/6000 [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... 600 [m]

Potrubí DN ..... 80 [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... 4 [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... 7,5 [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... 14 [m<sup>3</sup>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=1 747,06)



Příloha č. 2 - Grafické znázornění požárně nebezpečného prostoru

