

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Dokumentace pro vydání společného povolení

Letní stadion Chotěboř

MÍSTO STAVBY:

ul. U Stadionu 666, Chotěboř,
pozemky č. 1433/2, 1443/41, 1432, 2106/2, 2118/1, 2118/19, 2120/1, 2120/2, 2123,
2128/1, 2128/2, 2128/9, 2128/11, 2129/1, 2128/13, 4515/5, k.ú. Chotěboř

INVESTOR:

Město Chotěboř
Trčků z Lípy 69, 583 01 Chotěboř

VYPRACOVAL:

Ing. Martin Dvorský
autoriz. tech. PBS - ČKAIT - 0012162
odborně způsobilá osoba v PO - č.kat. Z-OZO-12/2011
Přístavní 36
PRAHA 7 - Holešovice
170 00
TEL: 774 622 376

DATUM: 07/2022

1. Úvod. [§ 41 odst. 2 písm. a), b) vyhl. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) – dále v textu „vyhláška o požární prevenci“].

Toto požárně bezpečnostní řešení v rámci dokumentace pro vydání společného povolení stanovuje podmínky požární bezpečnosti pro stavbu Letního stadionu Chotěboř, ul. U Stadionu 666, na vlastních pozemcích investora, poz. č. 1433/2, 1443/41, 1432, 2106/2, 2118/1, 2118/19, 2120/1, 2120/2, 2123, 2128/1, 2128/2, 2128/9, 2128/11, 2129/1, 2128/13, 4515/5, k.ú. Chotěboř.

Charakteristika stavby:

Navrhovanou stavbou dojde k rozšíření nabídky volnočasového využití letního stadionu Chotěboř. Letní stadion bude využíván veřejností jako volnočasová plocha pro různé pohybové aktivity.

Letní stadión v Chotěboři se nachází v blízkosti historického jádra města, z jižní strany je ohraničen ulicemi Svojsíkova a Na Skřivánku, z východní strany ul. Sportovní a Osevní, ze severu ul. Březovou. Ze západní strany sousedí s řadovými garážemi a zahradou mateřské školy.

Jednotlivé objekty jsou navrhovány při obvodu dvojice fotbalových hřišť.

Na daných plochách budou odstraněny stávající dožilé stavby. Dojde k demontáži části stávajícího oplocení, demontáži herních prvků stávajícího dětského hřiště. Bude zbourán stávající kiosek, prvky skateparku, dojde k demolici asfaltové plochy pod skateparkem a stávajícího víceúčelového hřiště v jihovýchodním rohu areálu. Bude zbourán stávající kiosek/přístřešek u volejbalového hřiště. Bude zbourána jedna z opěrných stěn u východní vjezdu na atletický ovál. Bude odstraněn stávající mlatový dlážděný povrch stávající areálové komunikace, dlážděné parkoviště a panelová plocha vedle stávající západní tribuny. Bude odstraněno betonové schodiště vedle západní tribuny a dřevěné schodiště vedoucí ke stávajícímu dětskému hřišti. Bude odstraněna část antukového hřiště na volejbal. Bude demontováno stávající areálové osvětlení

Navrhována je In line stezka, objekt kiosku, hřiště na pétanque, amfiteátr, parkourové hřiště, dětské hřiště, areálová komunikace, tribuna, integrovaná buňka, přístřešek u volejbalového hřiště, pumptrack, beachvolejbalové hřiště, travnaté hřiště na kopanou, sportaréna pro 4 hráče, víceúčelové hřiště, skatepark. Bude nově zbudována závlaha nového travnatého hřiště na kopanou, nový rozvod areálového osvětlení a propojovací kabel NN. Bude provedena nová areálová přípojka kanalizace a vodovodu ke kiosku, nové připojení na vodovod integrované buňky a přivedení vodovodu k nově navrženému dětskému hřišti. U hřiště na kopanou a víceúčelového hřiště bude zbudována drenáž se vsakovací jímkou.

Areál je přístupný pěti vstupy – třemi stávajícími (A, C, F) a dvěma novými (B, D).

Stavba je rozdělena na jednotlivé stavební objekty:

SO 01 – in line stezka	12915 m ²
SO 02 – kiosek	115 m ²
SO 03 – pétanque	108 m ²
SO 04 – amfiteátr	58 m ²
SO 05 – parkour	173 m ²
SO 06 – dětské hřiště	301 m ²
SO 07 – areálová komunikace (pojízdné/pochozí)	3626 m ²
SO 08 – tribuna	198 m ²
SO 09 – integrovaná buňka	35 m ²
SO 10 – přístřešek	15 m ²
SO 11 – volejbalové hřiště	1438 m ²

SO 12 – beachvolejbal	340 m ²
SO 13 – pumptrack	222 m ²
SO 14 – travnaté hřiště na kopanou	3750 m ²
SO 15 – aréna	62 m ²
SO 16 – víceúčelové hřiště	648 m ²
SO 17 – konstrukce pro reklamu	18 m ²
SO 18 – skatepark	703 m ²
SO 19 – parkování v ul. Sportovní	121 m ²
SO 20 – areálové oplocení	276 mb
plochy trávníků mezi jednotlivými objekty	7907 m ²
celková plocha řešeného území	32753 m ²

Z hlediska požární bezpečnosti staveb nutno posoudit pouze objekty:

SO 02 – kiosek

SO 04 – amfiteátr

SO 08 – tribuna

SO 09 – integrovaná buňka

SO 10 – přístřešek

Ostatní části stavby hodnoceny jako venkovní prostory, bez vlivu na požární bezpečnost.

Charakteristika objektů:

SO 02 – Kiosek

V místě stávajícího kiosku bude postaven nový kiosek se zázemím a s krytým posezením. Jako konstrukce bude použita typová ocelová kontejnerová konstrukce (buňkového systému - výrobky plnící funkci staveb). Dva moduly kontejnerů budou tvořit kiosek se zázemím, čtyři moduly vytvoří kryté posezení. Celkový půdorysný rozměr 5,99 x 18,34 m, zastavěná plocha 115 m².

Kiosek bude obsahovat samotný prostor kiosku pro přípravu nápojů a prodej balených potravin, šatnu pro personál kiosku včetně hygienického zázemí, skladový prostor a WC. Podlaha kiosku bude buďto PVC nebo keramická dlažba, stěny a strop budou ze sádrovláknitých desek. Na WC a v místnosti pro úklid budou stěny částečně obložené keramickým obkladem. Venkovní povrchy obvodových stěn budou opatřeny dřevěným obkladem. Venkovní krytá terasa bude mít podlahu z kompozitních profilů. Terasa bude vybavena venkovním sezením.

Počet užitných podlaží: 1, požární výška 0 m dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0802, celková výška (výška pultové střechy) 2,75 m.

Stavební konstrukce objektu hodnoceny podle čl. 7.2.8a/ ČSN 73 0802 jako nehořlavé.

SO 04 - Amfiteátr

V jihozápadním koutě areálu v blízkosti nově zbudovaného vstupu B z ulice Svojsíkova je navržen přírodní amfiteátr s kapacitou 120 diváků (v 5 řadách různých délek, po 16 v první řadě až po 32 míst v páté řadě). Nosná konstrukce amfiteátru bude betonová deska, na kterou budou instalovány betonové prefabrikované stupně, které vytvoří tvar amfiteátru. Na jednotlivé stupně budou instalovány sedáky z kompozitních profilů. Po obou stranách amfiteátru bude betonové schodiště z prefabrikovaných betonových dílců.

Z hlediska požární bezpečnosti se jedná o venkovní prostor, nutno posoudit pouze jako případný shromažďovací prostor, a únikové cesty.

SO 08 – tribuna

Na části východní strany valu atletického oválu navržena dvoustranná tribuna z betonových bloků. Na betonové bloky budou namontovány jeklové konstrukce, na které budou

instalovány průběžné lavice s opěradly z kompozitních profilů. Západní strana tribuny směrem k atletickému oválu bude mít kapacitu 136 míst k sezení, východní strana směrem k hřišti na kopanou s umělým trávnikem bude mít kapacitu 68 míst k sezení. Směrem k atletickému oválu bude mít čtyři řady, směrem k fotbalovému hřišti s umělou trávou bude mít dvě řady. Ani na jedné straně nebudou místa pro sezení až k úrovni terénu. Z každé strany tribuny navrženy 2 schodiště, přístup na tribunu bude chodníky po horní úrovni valu, z jižního a severního směru. Tribuna bude ohraničena opěrnou zdí, kterou bude lemovat ocelové zábradlí. Tribuna bude zastřešena ocelovou konstrukcí.

Celkový půdorysný rozměr 8,80 x 21,70 m, zastavěná plocha 198 m², z toho plocha pro diváky 168 m².

Počet užitných podlaží: 1, požární výška 0 m dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0802, celková výška (výška pultové střechy) 2,75 m.

Stavební konstrukce objektu hodnoceny podle čl. 7.2.8a/ ČSN 73 0802 jako nehořlavé.

SO 09 – integrovaná buňka

Objekt navržen při jižním okraji fotbalového hřiště. Jedná se o rozšíření stávajícího objektu zázemí pro tenisty a fotbalisty se skladem doplněním dalších buněk z obou boků původních buněk – zástěnu pro nádoby na odpad a venkovní sprchu, a sklad sportovních potřeb. Jako konstrukce bude použita typová ocelová kontejnerová konstrukce, stěny a strop budou ze sádrovláknitých desek (buňkový systém - výrobky plnící funkci staveb), stejného provedení, jako u stávající části. Venkovní povrchy obvodových stěn budou opatřeny dřevěným obkladem.

Celkový půdorysný rozměr 2,99 x 14,29 m, zastavěná plocha nová 35 m², celkem 44 m².

Počet užitných podlaží: 1, požární výška 0 m dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0802, celková výška (výška pultové střechy) 2,75 m.

Stavební konstrukce objektu hodnoceny podle čl. 7.2.8a/ ČSN 73 0802 jako nehořlavé.

SO 10 – přístřešek

Přístřešek navržen u volejbalového hřiště a bude ze stejné kontejnerové konstrukce jako kryté sezení u kiosku. Jako konstrukce bude použita typová ocelová kontejnerová konstrukce, stěny a strop budou ze sádrovláknitých desek (buňkový systém - výrobky plnící funkci staveb). Venkovní povrchy obvodových stěn budou opatřeny dřevěným obkladem.

Dva moduly kontejnerů budou tvořit kryté posezení pro 36 osob.

Celkový půdorysný rozměr 2,99 x 15,13 m, zastavěná plocha 45 m².

Počet užitných podlaží: 1, požární výška 0 m dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0802, celková výška (výška pultové střechy) 2,75 m.

Stavební konstrukce objektu hodnoceny podle čl. 7.2.8a/ ČSN 73 0802 jako nehořlavé.

Posouzení shromažďovacích prostor podle ČSN 73 0831:

SO 04 - Amfiteátr

S = 106 m²

E = 212 os. (pol. 5.1.1 tab. 1 ČSN 73 0818)

Venkovní prostor s počtem 212 osob (méně než 500 podle čl. 4.10 ČSN 73 0831) **není posuzován jako shromažďovací prostor.**

SO 08 – tribuna

Výškové pásmo VP 1.

S = 168 m²

E = 336 os. (pol. 5.1.1 tab. 1 ČSN 73 0818)

Vnitřní prostor s počtem 336 osob (méně než 400 podle pol. 4.1.1 ČSN 73 0831) **není posuzován jako shromažďovací prostor.**

Požární bezpečnost stavby je řešena dle ČSN 73 0802 a dalších norem souvisejících.

Podklady:

- rozpracovaná projektová dokumentace, zprac. Ing. arch. Viktor Drobný - ČKA 03457, Sportovní projekty s.r.o., Sokolovská 87/95, Praha 8, 06-07/2022
- veřejné databáze a informační systémy, mapové podklady,
- podklady a informace investora

Další dokumentace:

- 1) Vyhl. č. 246/2001 Sb., Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) ze dne 29. června 2001, ve znění pozdějších předpisů (prováděcí vyhláška k zákonu č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů).
- 2) Vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.
- 3) Vyhl. č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti s ochrany obyvatelstva.
- 4) Vyhl. č. 268/2009 Sb., vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj o technických požadavcích na stavby ze dne 12. srpna 2009, ve znění pozdějších předpisů.
- 5) Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle „Eurokódů“. Autor: Roman Zoufal a kolektiv. PAVUS, a.s., Centrum technické normalizace pro požární ochranu – Praha 2009.

Použité normy:

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb. Obsazení osobami.

ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí.

ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb. Shromažďovací prostory.

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou.

Pozn.:

Normy řady ČSN 73 08xx ve znění změn k 02/2020.

Kategorizace stavby podle vyhl. č. 460/2021 Sb.:

SO 02 – Kiosek

Podle § 7 vyhl. č. 460/2021 Sb. je stavba z hlediska požární bezpečnosti zařazena do kategorie I.

SO 08 – tribuna

Podle § 8 vyhl. č. 460/2021 Sb. je stavba z hlediska požární bezpečnosti zařazena do kategorie II.

SO 09 – integrovaná buňka

Podle § 7 vyhl. č. 460/2021 Sb. je stavba z hlediska požární bezpečnosti zařazena do kategorie I.

SO 10 – přístřešek

Podle § 7 vyhl. č. 460/2021 Sb. je stavba z hlediska požární bezpečnosti zařazena do kategorie I.

Výsledně je celá stavba z hlediska požární bezpečnosti **zařazena do kategorie II.**

Údaje pro kategorizaci uvedeny v tabulce v příloze tohoto PBR.

2. Požární úseky. [§ 41 odst. 2 písm. c), d) vyhl. č. 246/2001 Sb., vyhláška o požární prevenci].

SO 02 – Kiosek

Objekt bude tvořit jeden požární úsek.

$p_n = 60 \text{ kg.m}^{-2}$ (nejvyšší vyskytující se hodnota, pol. 7.1.5 tab. A.1 ČSN 73 0802)

$a_n = 1,1$ (nejvyšší vyskytující se hodnota, pol. 7.1.5 tab. A.1 ČSN 73 0802)

$p_s = 7,0 \text{ kg.m}^{-2}$ (tab. 1 ČSN 73 0802)

$a = 0,9$ (čl. 6.4.1 ČSN 73 0802)

$p = 67 \text{ kg.m}^{-2}$

$a = 1,079$

$b = 0,919$

$c = 1,0$

$p_v = 66,44 \text{ kg.m}^{-2}$

Požární úsek bude dle tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do I. stupně požární bezpečnosti.

Velikost požárního úseku vyhovuje podmínkám tab. 9 ČSN 73 0802. Vybavení požárně bezpečnostními zařízeními není požadováno.

SO 04 - Amfiteátr

Venkovní prostor – neřeší se jako požární úsek.

SO 08 – tribuna

Objekt bude tvořit jeden požární úsek.

$p_n = 15 \text{ kg.m}^{-2}$ (pol. 5.1 tab. A.1 ČSN 73 0802)

$a_n = 0,8$ (pol. 5.1 tab. A.1 ČSN 73 0802)

$p_s = 0 \text{ kg.m}^{-2}$

$p = 15 \text{ kg.m}^{-2}$

$a = 0,8$

$b = 0,788$

$c = 1,0$

$p_v = 9,46 \text{ kg.m}^{-2}$

Požární úsek bude dle tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do I. stupně požární bezpečnosti.

Velikost požárního úseku vyhovuje podmínkám tab. 9 ČSN 73 0802. Vybavení požárně bezpečnostními zařízeními není požadováno.

SO 09 – integrovaná buňka

Objekt bude tvořit jeden požární úsek.

$p_n = 100 \text{ kg.m}^{-2}$ (nejvyšší vyskytující se hodnota, pol. 5.5 tab. A.1 ČSN 73 0802)

$a_n = 1,0$ (nejvyšší vyskytující se hodnota, pol. 5.5 tab. A.1 ČSN 73 0802)

$p_s = 10 \text{ kg.m}^{-2}$ (tab. 1 ČSN 73 0802)

$a = 0,9$ (čl. 6.4.1 ČSN 73 0802)

$p = 110 \text{ kg.m}^{-2}$

$a = 0,9$

$b = 1,127$ (stanoveno dle čl. 6.5.6 ČSN 73 0802)

$c = 1,0$

$p_v = 100,12 \text{ kg.m}^{-2}$

Požární úsek bude dle tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. stupně požární bezpečnosti.

Velikost požárního úseku vyhovuje podmínkám tab. 9 ČSN 73 0802. Vybavení požárně bezpečnostními zařízeními není požadováno.

SO 10 – přístřešek

Objekt bude tvořit jeden požární úsek.

$p_n = 15 \text{ kg.m}^{-2}$ (pol. 5.1 tab. A.1 ČSN 73 0802)

$a_n = 0,8$ (pol. 5.1 tab. A.1 ČSN 73 0802)

$p_s = 5 \text{ kg.m}^{-2}$ (tab. 1 ČSN 73 0802)

$a = 0,9$ (čl. 6.4.1 ČSN 73 0802)

$$p = 20 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 0,825$$

$$b = 0,888$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = 14,65 \text{ kg.m}^{-2}$$

Požární úsek bude dle tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do I. stupně požární bezpečnosti.

Velikost požárního úseku vyhovuje podmínkám tab. 9 ČSN 73 0802. Vybavení požárně bezpečnostními zařízeními není požadováno.

3. Stavební konstrukce. [§ 41 odst. 2 písm. e), f), m) vyhl. č. 246/2001 Sb., vyhláška o požární prevenci].

Požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí (nosné a požárně dělící konstrukce, obvodové stěny) jsou stanoveny v souladu s tab. 12 ČSN 73 0802. Navržené stavební konstrukce v souladu s uvedenými hodnotami požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (nebo jejich splnění bude doloženo zhotovitelem stavby platným certifikovaným systémem) vyhoví požadavkům požární odolnosti pro stanovený I a II. SPB při splnění níže uvedených podmínek.

Objekty jsou posuzovány jako jednopodlažní, samostatně stojící, staticky nezávislé, s konstrukcemi druhu DP1, dle čl. 8.1.1 ČSN 73 0802. Požadavky požární odolnosti jsou stanoveny podle pol. 12, tab. 12 ČSN 73 0802.

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí:

- **svislé nosné konstrukce**
 - bez požadavku
- **vodorovné nosné konstrukce**
 - bez požadavku
- **nosné konstrukce střech**
 - bez požadavku
- **požárně dělící konstrukce**
 - bez požadavku - nevyskytuje se
- **obvodové stěny**
 - bez požadavku – posuzovány jako zcela požárně otevřené plochy
- **požární uzávěry**
 - bez požadavku - nevyskytuje se

Dodatečné zateplení - není navrhováno.

Obklady obvodových stěn – navrhovány u objektů:

SO 02 – kiosek

SO 09 – integrovaná buňka

SO 10 – přístřešek

Navrženy částečné obklady, prkna/latě max. tl. 17 mm, budou pak posuzovány jako částečně požárně otevřené plochy dle čl. 8.4.5, 8.4.7 ČSN 73 0802:

$$H = 17 \text{ MJ.kg}^{-1}$$

$$M = 19 \text{ kg}$$

$$Q = 323 \text{ MJ.m}^{-2} < 350 \text{ MJ.m}^{-2}$$

Zohledněno při výpočtu požárně nebezpečných prostorů.

Požární pásy v obvodových stěnách nejsou požadovány.

Povrchové úpravy uvnitř požárních úseků - bez požadavků.

Prostupy rozvodů a instalací - bez požadavků, nevyskytují se.

4. Únikové cesty. [§ 41 odst. 2 písm. g) vyhl. č. 246/2001 Sb., vyhláška o požární prevenci].

SO 02 – Kiosek

Navrhovaná jednoduchá dispozice umožňuje únik osob po nechráněných únikových cestách východy a zcela otevřenými stěnami přímo na volné prostranství. Maximální počet osob v souladu s tab.1 ČSN 73 0818 je stanoven na 72 osob. Z prostoru pro návštěvníky je k dispozici únik dvěma směry, ze zázemí jediná úniková cesta - vyhoví normovým požadavkům s ohledem na ustanovení čl. 9.10.2 ČSN 73 0802, neboť limitní délky $l = 25$ m není zdaleka dosaženo (skutečnost je max. 4,0 m k východu na venkovní prostranství), skutečná šířka (dveře) min. 90 cm, z prostoru pro návštěvníky 4x 600 cm (otevřenými stěnami).

Únikové cesty vyhoví normovým požadavkům bez dalších průkazů.

SO 04 - Amfiteátr

$E = 212$ os. (pol. 5.1.1 tab. 1 ČSN 73 0818)

Venkovní prostor s počtem 212 osob (méně než 500 podle čl. 4.10 ČSN 73 0831) není posuzován jako shromažďovací prostor.

Pro průkaz bezpečné evakuace je využito metodiky dle odst. D.2 ČSN 73 0831:

- uličky (schodiště po obou stranách řady)
- šířka volného průchodu mezi řadami 800 mm

Dle tab. D.1 ČSN 73 0831 je max. počet sedadel/počet diváků v řadě 2 x 26, tj. 52 diváků, skutečný počet v nejdelší (5.) řadě je 36 osob.

Kontrola šířky únikových cest:

$E = 148$ os. (70% E pro každé schodiště)

$a = 0,8$

$K = 100$ os (tab. 19 ČSN 73 0802)

$s = 1,0$ (tab. 21 ČSN 73 0802)

$u = 1,48 \Rightarrow 1,5$ ú.p., tj. 82,5 cm

Skutečná šířka každého schodiště je 150 cm – vyhovuje.

Kontrola šířky únikových cest – 2 východy o šířce po 180 cm jsou v úrovni terénu, dále rozptyl osob neomezeně západním, severním a východním směrem.

SO 08 – tribuna

Výškové pásmo VP 1.

$E = 336$ os. (pol. 5.1.1 tab. 1 ČSN 73 0818)

Vnitřní prostor s počtem 336 osob (méně než 400 podle pol. 4.1.1 ČSN 73 0831) není posuzován jako shromažďovací prostor.

Kontrola provedena u části s větším obsazením osobami, tj. u západní tribuny (se 4 řadami).

Pro průkaz bezpečné evakuace je využito metodiky dle odst. D.2 ČSN 73 0831:

- uličky (schodiště po obou stranách řady a po jedné straně řady)
- šířka volného průchodu mezi řadami 800 mm

Dle tab. D.1 ČSN 73 0831 je max. počet sedadel/počet diváků:

- ve střední části řady (schodiště po obou stranách řady) 2 x 26, tj. 52 diváků, skutečný počet v řadě je 34 osob

- ve krajních částech řady (schodiště po jedné straně řady) 12 diváků, skutečný počet v řadě je 11 osob

Kontrola šířky únikových cest:

$E = 224$ os. (západní tribuna)

$E_v = 157$ os. (70% E pro každé schodiště)

$a = 0,8$

$K = 85$ os (tab. 19 ČSN 73 0802)

$s = 1,0$ (tab. 21 ČSN 73 0802)

$u = 1,85 \Rightarrow 2,0$ ú.p., tj. 110 cm

Skutečná šířka každého schodiště je 160 cm – vyhovuje.

Kontrola šířky únikových cest – východy, provedena pro celou tribunu (východ, resp. odchod diváků je možný na horní úrovni tribuny 2 směry – komunikace pro pěší severním a jižním směrem:

$E = 336$ os. (celá tribuna)

$E_v = 236$ os. (70% E pro každý východ)

$a = 0,8$

$K = 140$ os (tab. 19 ČSN 73 0802)

$s = 1,0$ (tab. 21 ČSN 73 0802)

$u = 1,68 \Rightarrow 2,0$ ú.p., tj. 110 cm

Skutečná šířka každého východu a komunikace pro pěší je 188 cm – vyhovuje.

SO 09 – integrovaná buňka

Navrhovaná jednoduchá dispozice umožňuje únik osob po nechráněných únikových cestách. Maximální počet osob v souladu s tab.1 ČSN 73 0818 je stanoven na 6 osob.

Jediná úniková cesta vyhoví normovým požadavkům s ohledem na ustanovení čl. 9.10.2 ČSN 73 0802, neboť limitní délky $l = 25$ m není zdaleka dosaženo (skutečnost je max. 4,0 m k východu na venkovní prostranství), skutečná šířka (dveře) min. 90 cm.

Únikové cesty vyhoví normovým požadavkům bez dalších průkazů.

SO 10 – přístřešek

Navrhovaná jednoduchá dispozice umožňuje únik osob po nechráněných únikových cestách - zcela otevřenou stěnou přímo na volné prostranství.. Maximální počet osob v souladu s tab.1 ČSN 73 0818 je stanoven na 48 osob.

Jediná úniková cesta vyhoví normovým požadavkům s ohledem na ustanovení čl. 9.10.2 ČSN 73 0802, neboť limitní délky $l = 25$ m není zdaleka dosaženo (skutečnost je max. 4,0 m k východu na venkovní prostranství), skutečná šířka (dveře) min. 90 cm.

Únikové cesty vyhoví normovým požadavkům bez dalších průkazů.

Bezpečnostní značení – bude provedeno značení směr úniku, únikový východ. Budou použity značky v luminiscenčním provedení.

U objektů SO 04 - Amfiteátr a SO 08 – tribuna se pro možnost provozu za snížené viditelnosti **doporučuje instalace nouzového osvětlení** únikových cest – označení směru úniku, schodišť včetně jejich stupňů, označení východů a směrů odchodu.

5. Odstupové vzdálenosti. [§ 41 odst. 2 písm. h) vyhl. č. 246/2001 Sb., vyhláška o požární prevenci].

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny dle tab. F.1 ČSN 73 0802. Ve všech případech (mimo SO 08 – tribuna) jsou posuzovány celé obvodové stěny jako 100 % POP, s přičtením hodnoty požárního zatížení pro částečně POP (dřevěné obklady).

Dřevěné obklady obvodových stěn budou posuzovány jako částečně požárně otevřené (viz též odst. 3 výše), pro stanovení požárně nebezpečného prostoru uvažována hodnota $p_v + 15 \text{ kg.m}^{-2}$.

Požárně nebezpečné prostory jsou vyznačeny ve výkresu situace

SO 02 – Kiosek

směr západní, směr východní

$d = 8,84 \text{ m}$ ($h_u = 2,75 \text{ m}$, $l = 18,3 \text{ m}$, $p_o = 100 \%$, $p_v = 66,44 + 15 = 81,44 \text{ kg.m}^{-2}$)

směr severní, směr jižní

$d = 6,75 \text{ m}$ ($h_u = 2,75 \text{ m}$, $l = 6,0 \text{ m}$, $p_o = 100 \%$, $p_v = 66,44 + 15 = 81,44 \text{ kg.m}^{-2}$)

SO 04 - Amfiteátr

Venkovní prostor – odstupové vzdálenosti se neřeší.

SO 08 – tribuna

směr západní, směr východní

$d = 5,15 \text{ m}$ ($h_u = 5,55 \text{ m}$, $l = 11,2 \text{ m}$, $p_o = 100 \%$, $p_v = 9,46 \text{ kg.m}^{-2}$)

směr severní, směr jižní

$d = 5,00 \text{ m}$ ($h_u = 4,55 \text{ m}$, $l = 8,8 \text{ m}$, $p_o = 100 \%$, $p_v = 66,44 + 15 = 81,44 \text{ kg.m}^{-2}$)

SO 09 – integrovaná buňka

směr západní, směr východní

$d = 5,95 \text{ m}$ ($h_u = 2,75 \text{ m}$, $l = 3,1 \text{ m}$, $p_o = 100 \%$, $p_v = 100,12 + 15 = 115,12 \text{ kg.m}^{-2}$)

směr severní, směr jižní

$d = 9,85 \text{ m}$ ($h_u = 2,75 \text{ m}$, $l = 14,3 \text{ m}$, $p_o = 100 \%$, $p_v = 100,12 + 15 = 115,12 \text{ kg.m}^{-2}$)

SO 10 – přístřešek

směr západní, směr východní

$d = 6,04 \text{ m}$ ($h_u = 2,75 \text{ m}$, $l = 15,1 \text{ m}$, $p_o = 100 \%$, $p_v = 14,65 + 15 = 29,65 \text{ kg.m}^{-2}$)

směr severní, směr jižní

$d = 4,00 \text{ m}$ ($h_u = 2,75 \text{ m}$, $l = 3,0 \text{ m}$, $p_o = 100 \%$, $p_v = 14,65 + 15 = 29,65 \text{ kg.m}^{-2}$)

Zhodnocení:

Požárně nebezpečné prostory nezasahují jiné objekty a nepřesahují hranice vlastního pozemku (pouze venkovní sportoviště – veřejné prostranství, hřiště).

Nejbližší jiné objekty jsou řadové garáže za západní hranicí pozemku, nejbližší řešený objekt je SO 02 – Kiosek, vzdálen 45 a více m jižně.

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům kap. 10 ČSN 73 0802.

6. Technická a požárně bezpečnostní zařízení. [§ 41 odst. 2 písm. l), n) vyhl. 246/2001 Sb., vyhláška o požární prevenci].

Elektrická instalace musí být provedena s ohledem na prostředí dle ČSN 33 2000-3.

Před předáním do užívání musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 1500.

U objektů SO 04 - Amfiteátr a SO 08 – tribuna se pro možnost provozu za snížené viditelnosti **doporučuje instalace nouzového osvětlení** únikových cest – označení směru úniku, schodišť včetně jejich stupňů, označení východů a směrů odchodu.

Vytápění, VZT - není navrhováno.

Bezpečnostní značení - směr úniku, únikový východ, elektrická zařízení, hlavní vypínače a uzávěry apod. Budou použity značky v luminiscenčním provedení.

Pro posuzovanou stavbu se nepožaduje instalace požárně bezpečnostních zařízení, tj. elektrické požární signalizace, stabilního hasícího zařízení či samočinného odvětracího zařízení.

7. Zařízení pro protipožární zásah. [§ 41 odst. 2 písm. i), j), k) vyhl. č. 246/2001 Sb., vyhláška o požární prevenci].

Podmínka dosažitelnosti vstupu do 20 m z přístupové komunikace umožňující příjezd mobilní hasičské techniky je splněna - příjezd možný stávajícími komunikacemi (ze severního směru ul. Březová, z jižního směru ul. Svojsíkova) a navazující komunikací sportovního areálu. Nástupní plocha, vnitřní ani vnější zásahové cesty se dle ČSN 73 0802 nevyžadují.

Instalace vnitřních odběrních míst (hadicových systémů) - dle čl. 4.4 b/1 ČSN 73 0873 není požadováno. Nejvyšší zjištěná hodnota je pro SO 09 – integrovaná buňka:

$$S \times p = 44 \times 110 = 4840 < 9000$$

Zásobování vnější požární vodou je stávající - možnost odběru z uličních hydrantů městské vodovodní sítě (nejbližší na DN 125 u nároží ul. Na Skřivánku a ul. Sportovní, při jihovýchodním okraji areálu), vyhovuje požadavkům pol. 1 tab. 1 a pol. 1 tab. 2 ČSN 73 0873. Dále možnosti čerpání z místních vodních zdrojů – v ul. U Nádržky (vzdál. 720 m severozápadně) nebo Zámecký rybník (vzdál. 700 m severně), vzdálenosti však přesahují podmínky pol. 1 tab. 1 a pol. 1 tab. 2 ČSN 73 0873.

Návrh přenosných hasicích přístrojů dle čl. 12.8 ČSN 73 0802 a Příl. 4 Vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, nejvyšší zjištěná hodnota je pro SO 09 – integrovaná buňka:

$$n_r = 0,778 \Rightarrow 1 \text{ ks}$$

Přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností nejméně 34A, 183B (P 6), mrazuvzdorný - po 1 ks bude umístěn vně každého posuzovaného objektu:

SO 02 – kiosek

SO 04 – amfiteátr

SO 08 – tribuna

SO 09 – integrovaná buňka

SO 10 – přístřešek

Celkem: **5 ks práškových P 6**

8. Závěr.

Shrnutí:

Navrhovaná stavba nevyžaduje z hlediska požární bezpečnosti žádné zvláštní stavební úpravy nebo podmínky, mimo

- provedení bezpečnostní značení - viz výše, odst. 5, 6
- vybavení přenosnými hasicími přístroji - viz výše, odst. 7
- u objektů SO 04 a SO 08 se doporučuje nouzové osvětlení - viz výše, odst. 6

Řešení požární bezpečnosti je provedeno dle § 31 Vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, a platných norem v oblasti požární ochrany. Při provedení podle požadavků této zprávy vyhovuje zajištění požární bezpečnosti platným normám v době zpracování této dokumentace.

Podle § 8 vyhl. č. 460/2021 Sb. je stavba z hlediska požární bezpečnosti zařazena do kategorie II. Jedná se o dokumentaci, podléhající výkonu státního požárního dozoru (posuzování dokumentace staveb Hasičským záchranným sborem) podle § 31 odst. 1 písm. b) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně.

07/2022

Ing. Martin Dvorský

Příloha:

- tabulky kategorizace dle vyhl. č. 460/2021 Sb.

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Letní stadion Chotěboř - SO 02 – Kiosek

Místo stavby: ul. U Stadionu 666, Chotěboř

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie I

TŘÍDA VYUŽITÍ: 2. třída využití

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: --

<u>Základná údaje o stavbě</u>			
Zastavěná plocha stavby:	115,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	1
Výška stavby:	0,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	2,75 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Projektovaný počet osob:	30 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob		

<u>Stanovení třídy využití</u>	
Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	ANO
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

<u>Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby</u>			
Budova, která je kulturní památkou:	NE		
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE		
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE		
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 1 písm. a):	NE		
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE		
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:	m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:	litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem:	m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE		
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka:	m
Velkoobjemového skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství:	m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		

v. 29.11.2021

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Letní stadion Chotěboř - SO 08 – tribuna

Místo stavby: ul. U Stadionu 666, Chotěboř

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie II

TŘÍDA VYUŽITÍ: 2. třída využití

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: --

Základná údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby:	198,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	1
Výška stavby:	0,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlná výška podlaží:	2,56 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Projektovaný počet osob:	136 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	ANO
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE	
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE	
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE	
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 1 písm. a):	NE	
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE	
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství: m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem: m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE	
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství: kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE	
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka: m
Velkoobjemového skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství: m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	

v. 29.11.2021

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Letní stadion Chotěboř - SO 09 – integrovaná buňka

Místo stavby: ul. U Stadionu 666, Chotěboř

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie I

TŘÍDA VYUŽITÍ: 2. třída využití

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: --

Základná údaje o stavbě			
Zastavěná plocha stavby:	44,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	1
Výška stavby:	0,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlná výška podlaží:	2,75 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Projektovaný počet osob:	4 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob		

Stanovení třídy využití	
Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	ANO
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby			
Budova, která je kulturní památkou:	NE		
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE		
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE		
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 1 písm. a):	NE		
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE		
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:	m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:	litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem:	m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE		
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka:	m
Velkoobjemového skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství:	m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		

v. 29.11.2021

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Letní stadion Chotěboř - SO 10 – přístřešek

Místo stavby: ul. U Stadionu 666, Chotěboř

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie I

TŘÍDA VYUŽITÍ: 2. třída využití

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: --

Základná údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby:	45,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	1
Výška stavby:	0,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	2,75 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Projektovaný počet osob:	36 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	ANO
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE	
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE	
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE	
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 1 písm. a):	NE	
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE	
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství: m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem: m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE	
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství: kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE	
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka: m
Velkoobjemového skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství: m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	

v. 29.11.2021