

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Vypracoval	Odpovědný projektant
Jiří Salava 	Ing. Jiří Šťastný
Stavebník: Obec Syrovice, Syrovice 298, 664 67 Syrovice	
Místo stavby: parc. č. 57, k.ú Syrovice, Jihomoravský kraj	
Název projektu: Pódium Syrovice	

OBSAH:

- a) seznam použitých podkladů pro zpracování,
- b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě,
- c) rozdělení stavby do požárních úseků,
- d) výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků,
- e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska jejich požární odolnosti,
- f) evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení,
- g) stanovení odstupových vzdáleností
- h) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku,
- i) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky,
- j) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,
- k) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti,
- l) stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

a) Seznam použitých podkladů

Požárně bezpečnostní řešení stavby je vypracováno v souladu s vyh. MV 246/2001 Sb. Odd. 8, § 41. Při jeho vypracování se vychází z požadavků zvláštních právních předpisů a normativních požadavků.

Zákony a vyhlášky:

- zákon číslo 415/2021 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších právních předpisů („zákon o PO“)
- vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- vyhláška MV 246/2001 Sb., o požární prevenci, vydaná k zákonu č. 133/1985/1985 Sb., o požární ochraně,
- vyhláška 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb. 268/2011 Sb., vyhláška kterou se mění vyhláška 23/2008.

Normy:

- ČSN 73 0802 (2009). Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0810 (2016). Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních kcí.
- ČSN 73 0818 (1997). Požární bezpečnost staveb: Obsazení objektů osobami.
- ČSN 73 0873 (2003). Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou.

Další použité podklady:

- projektová dokumentace z 07/2023.

b) Stručný popis stavby

Jedná se o jednopodlažní objekt zastřešený atypickým tvarem střechy s proměnným sklonem, který bude určen ke kulturnímu využití v obci Syrovice. Střešní plášť je navržen z TiZn plechu tmavé barvy, vnitřní plochy budou obloženy dřevěným akustickým obkladem, veškeré betonové povrchy budou řešeny jako pohledové.

Zastavěná plocha = 91,3 m²

Objekt bude založen na železobetonové základové desce s železobetonový pasy po obvodu. Na železobetonovou desku budou napojeny svislé železobetonové monolitické stěny. Nosná konstrukce zastřešení je navržena z ocelového rámu, který bude kotven do ŽB základové desky a ŽB stěn. Krytina střechy bude z plechu TiZn. Vnitřní povrch střechy bude opláštěn dřevěným akustickým obkladem. Zadní stěna bude z vnitřní strany opláštěna dřevěným akustickým obkladem a z vnější strany cementotřískovými deskami a povrch sjednocen betonovou stěrkou. Zastřešení průchodu mezi pódiem a stávajícím zázemím bude plochou střechou s PVC krytinou.

Zastřešení pódia

Konstrukce zastřešení pódia se skládá ze tří rámu. Sклон střechy je u každého rámu jiný. Stěny, které se nachází z čelního pohledu vlevo, jsou také v rozdílném sklonu. Stěny vpravo mají všechny sklon stejný. Šířka zastřešení je 12,7 m, délka 5,9 m a výška 6 m. Nosná konstrukce rámu je navržena z válcovaných profilů IPE200 a IPE220. Profily IPE 200 jsou navrženy ve stěnové části, IPE220 ve střešní. Po délce jsou rozděleny momentově tuhými šroubovými spoji. Na nosné rámy jsou příčně umístěny dřevěné hranoly 80/80, které vynášejí dřevěné bednění a opláštění z TiZn plechu. Vnitřní povrch bude opláštěn dřevěným akustickým podhledem.

Zadní stěna

Nosná konstrukce zadní stěny je tvořena svislými sloupky z válcovaných profilů IPE160. Sloupky jsou kotveny do železobetonové desky a do krajního ocelového rámu zastřešení. Připojení do ocelového rámu bude realizováno tak, aby byl umožněn posun rámu ve svislém směru, tzn. stěnové sloupky nevynášejí konstrukci ocelového rámu. Ve stěně se nachází dvojice dveří, pro které jsou navrženy výměny. Z vnitřní strany bude stěna opláštěna dřevěným akustickým obkladem. Z vnější strany cementotřískovými deskami.

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými zákonnými předpisy, zejména vyhláškami MVČR: 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru. Dále je zpracována v souladu s platnými ČSN viz položka „Seznam použitých podkladů pro zpracování“.

Pódium Syrovice

Požárně technické charakteristiky:

Konstrukční systém PÚ: smíšený (dle odst. 7.2.8 ČSN 730802/2009)

Požární výška: 0 m

c) Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt bude tvořit jeden samostatný požární úsek.

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ N1.01 – Pódium

d) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ N1.01 – Pódium

P. Ú.	Pv kg·m ⁻²	a	SPB	mezní velikost [m]	skutečná velikost [m]	posudek
N1.01	44	1,14	II.	Délka: 64,00 Šířka: 42,00	Délka: 13,26 Šířka: 5,90	VYHOVUJE

Dle výpočtu (příloha č. 2) podle ČSN 73 0802 se požární výpočtové zatížení u uvedených objektů uvažuje $p_v = 44 \text{ kg/m}^2$.

Dle ČSN 73 0802 tab. 8 je stupeň požární bezpečnosti stanoven na hodnotu II.

e) Zhodnocení navržených požárních konstrukcí z hlediska jejich odolnosti

V souladu s odst. 185 vyh. 23/2008Sb. jsou požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí stanoveny dle tab. 12, ČSN 730802.

1. Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

Nevyskytují se.

2. Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropích, viz 5.5.1

Nevyskytují se.

3. Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

Zajišťující i nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v posledním nadzemním podlaží: 15+

Zadní stěna pódia opláštěná z vnější strany cementotřískovými deskami tl. 15 mm o požární odolnosti EI 15 DP1 vyhovují.

ŽB stěna tl. 550 mm o požární odolnosti REI 180 DP1 vyhovuje.

4. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku viz 8.7.1 a 8.7.2

Zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v posledním nadzemním podlaží: 15

Nosná konstrukce zadní stěny je tvořena svislými sloupky z válcovaných profilů IPE160, které budou opatřeny protipožárním nátěrem s požární odolností 15 minut.

5. Nosné konstrukce střech viz 8.7.2

Požadavek: 15

Nosná konstrukce střechy je tvořena rámy z válcovaných profilů IPE200 a IPE220, které budou opatřeny protipožárním nátěrem s požární odolností 15 minut.

6. Střešní pláště viz 8.15

Dle ČSN 73 0802 tab. 12 se pro I. a II. SPB nepožaduje požární odolnost střešního pláště.

Dle ČSN 73 0802 čl. 8.15.4 se střešní plášť nepovažuje za požárně otevřené plochy (nemusí se stanovit odstupová vzdálenost), jelikož nejsou žádné požární požadavky na tuto konstrukci a výpočtové požární zatížení je menší než 50 kg/m².

Ke kolaudaci budou předloženy platné atesty a certifikáty ve smyslu příslušných paragrafů zákona 22/1997, vyh.246/2001 Sb. a dalších platných předpisů.

f) Evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Únikové cesty vyhovují, jelikož v objektu se nebudou trvale vyskytovat osoby a v případě úniku je k dispozici celá otevřená východní stěna s bezprostředním přístupem na volné prostranství.

g) Stanovení odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti jsou určeny dle přílohy F ČSN 730802 a edice SPBI Spektrum 65.

Fasáda	Označení	l (m)	h (m)	pv kg/m ²	po (%)	d(m)
V	Východní otevřená část	11,86	4,50	49	100	8,9
Z	Vstupní dveře (2x)	0,90	2,10	49	100	1,7

Stanovené odstupové vzdálenosti jsou vyhovující – v požárně nebezpečném prostoru požárního úseku neleží žádný další objekt ani PU a ani cizí (soukromý) pozemek. Navržený PÚ rovněž neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného požárního úseku (objektu).

h) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

tab. 1

	vzdálenost od objektu:	vzdálenost mezi sebou:
	požadovaná	požadovaná
hydrant	200	400

nebo

vodní nádrž	600	-
-------------	-----	---

tab. 2

potrubí DN [mm]	odběr Q [l.s ⁻¹] pro v = 0.8 m.s ⁻¹	Obsah nádrže požární vody v m ³
požadované	požadovaný	požadovaný
80	4,0	14

Čerpání vody bude zajištěno ze stávajícího místního podzemního hydrantu, který je vzdálený 70 m, což plně vyhovuje.

Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Vnitřní odběrné místo se u řešeného požárního úseku nepožaduje. Dle normy ČSN 73 0873 čl. 4.4. se nepožaduje vnitřní odběrné místo u požárního úseku, kde součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení nepřesahuje 9000.

i) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Dle ČSN 73 0802 čl. 12. 8. se určuje počet práškových přenosných hasicích přístrojů o hmotnosti 6kg takto:

$$nr = 0,15 (S \cdot a \cdot c3)^{1/2} = 0,15 (66,42 \cdot 1,14 \cdot 1)^{1/2} = 1,31 \cdot 6 = 7,86 \text{ hasicích jednotek}$$

Vzhledem k dispozičnímu uspořádání objektu se vybavení PHP navrhuje takto:

- 1 x Práškový hasicí přístroj 6kg (27A, 183 B C) – v prostoru pódia

Práškový hasicí přístroj s hasební schopností 27A a 183 B C (9 HJ) bude osazený na stavební konstrukci a ke kolaudaci objektu bude k dispozici platná revize přístroje.

j) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Pro posuzovaný objekt není požadováno vybavení požárně bezpečnostními zařízeními.

l) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Přístupové komunikace

Přístup k objektu je po místní komunikaci o šířce min. 6 m, která vyhovuje požadavkům pro příjezd požární techniky dle ČSN 730802 (minimum 3,0 m). Vzdálenost komunikace od objektu je 30 metrů – vyhovuje.

Nástupní plochy

Pro zásah požárních jednotek musí být u objektů nástupní plochy (kromě případů uvedených dále), sloužící pro vedení protipožárního zásahu vnější stranou (průčelím) objektu.

Nástupní plocha se nemusí zřídit u objektů o výšce do 12 m, i když nejsou vybaveny vnitřními zásahovými cestami. Nástupní plocha se tudíž pro řešený objekt nepožaduje.

Vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty musí být zřízeny v objektech, kde:

- a) se předpokládá vedení protipožárního zásahu ve výšce $h \geq 1,2$;
- b) nelze účinně vést protipožární zásah z vnější strany objektu (např. objekty nemají v obvodových stěnách tvory vhodné pro vedení protipožárního zásahu); nebo
- c) jsou požární úseky o půdorysné ploše větší než 200 m² se součinitelem $a \geq 1,2$ a kde vedení protipožárního zásahu nelze účinně zajistit ze dvou vnějších stran objektu.

Vzhledem k uvedeným parametrům se vnitřní zásahové cesty nepožadují.

Vnější zásahové cesty

Vnější zásahové cesty musí být zřízeny v případech uvedených v 12.6.2 a 12.6.3, v případech stanovených navazujícími normami vybraných objektů nebo v případech, kde to územně příslušný hasičský záchranný sbor vyžaduje. Jednopodlažní objekty o půdorysné ploše větší než 200 m² a vícepodlažní objekty o půdorysné ploše větší než 100 m² a o výšce větší než 9 m, musí mít požární žebřík.

Vnější zásahová cesta se u řešeného objektu nepožaduje.

Posuzovaný objekt vyhovuje při dodržení výše uvedených skutečností všem požadavkům požární bezpečnosti staveb.

Zpracoval Jiří Salava

Dne 3. 9. 2023

Přílohy:

Příloha č. 1 – Výpočtová část

Příloha č. 2 – Výkres odstupových vzdáleností