

Požárně bezpečnostní řešení

Název stavby:	Rekonstrukce venkovního bazénu, ulice Novosady 10, Nový Jičín
Místo stavby:	k. ú. Nový Jičín – Dolní Předměstí parc. č. 1405/1, 117/5, 117/6, 117/8, 117/9, 117/10
Investor:	Město Nový Jičín Masarykovo náměstí 1/1 741 01 Nový Jičín
Projektant:	MP Pro s.r.o., IČO: 17245117 U Lékárny 1408/4a; 735 64 Havířov - Prostřední Suchá Ing. Dalibor Hečko: ČKAIT: 1103737
Stupeň PD:	stavební povolení
Vypracovala:	Ing. Barbora Hrdinová ČKAIT: 1104417 tel. 731 738 862 e-mail: pbr.hrdinova@gmail.com
Datum:	únor 2024
Zakázka číslo:	02-24-024

Obsah

Úvod.....	3
1 Popis stavby.....	3
1.1 Umístění stavby.....	3
1.2 Dispoziční řešení objektů.....	3
1.3 Konstrukční řešení objektů.....	3
2 Rozdělení do požárních úseků.....	4
3 Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti.....	4
4 Požární odolnost stavebních konstrukcí.....	5
5 Evakuace, druhy a kapacity únikových cest.....	5
6 Požárně nebezpečný prostor, odstupové vzdálenosti.....	6
7 Zabezpečení požární vodou nebo jinými hasebními látkami.....	7
7.1 Vnitřní odběrní místo požární vody.....	7
7.2 Vnější odběrní místo požární vody.....	7
8 Počet, druh a rozmístění hasicích přístrojů.....	7
9 Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení a značení.....	7
10 Zhodnocení technických zařízení stavby.....	8
10.1 Prostupy rozvodů.....	8
10.2 Vytápění.....	8
10.3 Větrání.....	8
10.4 Elektroinstalace.....	8
11 Požadavky pro hašení požáru a záchranné práce.....	9
11.1 Přístupové komunikace.....	9
11.2 Nástupní plochy.....	9
11.3 Vnitřní zásahové cesty.....	9
11.4 Vnější zásahové cesty.....	9
Závěr.....	9
Seznam podkladů pro zpracování.....	10
Výkresová část.....	11
Výkres č. 01: Situace.....	11

ÚVOD

Předmětem projektu je stavba objektu technologie bazénu, který zároveň sloužící jako druhý vstup do tunelu pro umístění filtračních zařízení, chemického hospodářství apod.

Objekt je situován na parc. č. 1405/1, 117/5, 117/6, 117/8, 117/9, 117/10 v k. ú. Nový Jičín – Dolní Předměstí.

Požární bezpečnost objektů je řešena dle vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a ČSN 73 0802 v návaznosti na související normy (uvedené v seznamu podkladů pro zpracování).

V souladu § 7 vyhlášky č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva se řešená stavba považuje za stavbu kategorie I, u níž se dle § 40 odst. 1 zákona o požární ochraně **státní požární dozor** v rozsahu podle § 31 odst. 1 písm. b) a c) **nevykonává**.

1 Popis stavby

1.1 Umístění stavby

Objekt je situován na parc. č. 1405/1, 117/5, 117/6, 117/8, 117/9, 117/10 v k. ú. Nový Jičín – Dolní Předměstí.

Objekt není situován v památkově chráněném území ani sám není kulturní památkou.

1.2 Dispoziční řešení objektů

Jedná se o jednopodlažní nepodsklepený objekt technologie bazénu. Objekt je propojen podzemním tunelem s bazénem. Tunel je prostorem bez požárního rizika.

Zastavěná plocha objektu je **102,3 m²**.

Požární výška objektu **h = 0,0 m**.

1.3 Konstrukční řešení objektů

Konstrukční systém je **nehořlavý**.

Svislé nosné konstrukce objektu tvoří stěny z pórobetonových tvárnic tl. 400 mm.

Podlaha a zároveň část stropu podzemního tunelu je z ŽB.

Střecha objektu je pultová. Střešní krytina je PVC folie. Nosná konstrukce střechy je tvořena předpjatými panely tl. 250 mm.

Vnější vrata jsou hliníková.

2 Rozdělení do požárních úseků

Řešený objekt tvoří jeden požární úsek o celkové ploše 102,3 m².

3 Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

Označení a název místnosti	pol. tab. A1 ČSN 73 0802	S m ²	p_n kg/m ²	a_n (-)	p_s kg/m ²	a_s (-)
101 technologická místnost	15.8	86,70	10,00	0,90	2,00	0,9

Plocha pož.úseku $S =$ 86,7 m ²		$S_0 =$ 5,775 m ²	
$h_s =$ 3,20 m	$h_o =$ 2,100 m		$(S \cdot p) =$ 1040,4
$n =$ 0,054	$k =$ 0,153	$b =$ 1,580	$c =$ 1,00
$p_s =$ 2,000	$a_n =$ 0,900	$p_n =$ 10,00	$a_s =$ 0,9
$p =$ 12,00	$a =$ 0,900		
$p_v =$ 12,00 . 0,900 . 1,580 . 1,00 = <u>17,06 kg/m²</u>			

Mezní rozměry PÚ z tabulky 9 ČSN 73 0802 nejsou překročeny.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

Požární výška objektu $h = 0,0$ m.

Dle tabulky 8; ČSN 73 0802 je PÚ zařazen do **I. SPB**.

4 Požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadovaný druh konstrukcí a jejich nejnižší požární odolnost je posouzena dle ČSN 73 0810 a dle tab. 12 pol12 ČSN 73 0802 pro I. SPB.

Název stavební konstrukce	Požadavek ČSN 73 0810 ČSN 73 0802	Skutečné provedení konstrukce
Obvodové stěny	EW15	<ul style="list-style-type: none">Stěny z pórobetonových tvárnic tl. 400 mm – požární odolnost REI180/DP1 – vyhovuje
Nosné konstrukce uvnitř PÚ	R15	<ul style="list-style-type: none">ŽB strop tl. 200 mm s krytím výztuže ve dvou směrech min. 20 mm – požární odolnost dle ČSN EN 1992-1-2: REI120/DP1 – vyhovujeStěny z pórobetonových tvárnic tl. 400 mm – požární odolnost REI180/DP1 – vyhovuje

Požární odolnost a druh stavebních konstrukcí vyhovují požadavkům ČSN 73 0810 a tab. 12 ČSN 73 0802.

5 Evakuace, druhy a kapacity únikových cest

Objekt tvoří místnost o ploše 86,70 m² a délce úniku do volného prostoru max. 9 m (9 m < 15 m). V této místnosti jsou dle ČSN 73 0818 tab. 1 pol. 11.3a) situovány max. 2 osoby. (2 < 40 osob). Řešení únikových cest (v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802) vyhovuje ČSN 73 0802.

6 Požárně nebezpečný prostor, odstupové vzdálenosti

Požárně nebezpečný prostor kolem řešeného objektu je posouzen dle ČSN 73 0802. Hodnoty odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku $18,5 \text{ kW/m}^2$ podle normové křivky T_n jsou určeny za pomoci výpočtu z www.pelcfrantisek.cz.

Přesah radiace do stran je stanoven podrobným výpočtem hustoty tepelného toku pro kritickou hustotu $18,5 \text{ kW/m}^2$ podle normové křivky T_n . Na straně bezpečnosti je radiace do stran zakreslena oblouky pro maximální radiaci do stran v úhlu 45 stupňů viz. výkres PBR č. 01.

sálavá plocha	rozměry sálavé plochy		plocha			p_v (kg/m ²) t_e (min.)	konstrukční systém	odstup v přímém směru (m)	přesah radiace do stran (m)
	š.(mm)	v.(mm)	sálání S _p (m ²)	otvorů S _{po} (m ²)	požárně ot. (%)				
SZ strana									
Vrata	2750	2100	5,78	5,78	100	17,06	nehořlavý	2,1	1,14
Vzdálenost k hranici stavebního pozemku									24
Přesah požárně nebezpečného prostoru									0.0

Dle čl.8.15.4b)1); ČSN 73 0802 netvoří střecha řešeného objektu požárně otevřenou plochu.

V požárně nebezpečném prostoru objektu mohou být umístěny jen takové jiné objekty, jejichž obvodové konstrukce a střešní plášť v požárně nebezpečném prostoru jsou druhu DP1 (nehořlavé) a jsou bez požárně otevřených ploch.

Objekt se nenachází v PNP žádného z okolních objektů.

Požárně nebezpečný prostor kolem objektu v provedení popsaném v tomto požárně bezpečnostním řešení stavby nezasahuje do okolních objektů

- viz. výkres PBR č. 01 - situace.

Požárně nebezpečný prostor objektu v provedení popsaném v tomto požárně bezpečnostním řešení stavby nepřesahuje hranici stavebního pozemku

- viz. výkres PBR č. 01 - situace.

7 Zabezpečení požární vodou nebo jinými hasebními látkami

7.1 Vnitřní odběrní místo požární vody

Vnitřní odběrné místo požární vody není nutno dle čl.4.4b)1 ČSN 73 0873 v řešeném PÚ zřizovat. ($S_p = 1040,4 < 9000$).

7.2 Vnější odběrní místo požární vody

Dle pol.2; tab.1 a 2 ČSN 73 0873 jsou pro řešený PÚ ($S_{\max}=86,7 \text{ m}^2$) požadovány:

- a) Podzemní hydranty na vodovodním potrubí DN 80 s odběrem vody minimálně $Q = 4 \text{ l/s}$ při rychlosti proudění vody $v = 0,8 \text{ m/s}$ situované ve vzdálenosti 200 m od objektu a 400 m mezi hydranty, nebo:
- b) Nadzemní hydranty na vodovodním potrubí DN 80 s odběrem vody minimálně $Q = 4 \text{ l/s}$ při rychlosti proudění vody $v = 0,8 \text{ m/s}$ situované ve vzdálenosti 600 m od objektu a 1200 m mezi hydranty, nebo
- c) Požární nádrž o minimálním objemu vody 14 m^3 ve vzdálenosti 600 m od objektu, nebo:
- d) Přírodní zdroj požární vody (vodní tok, přehradní nádrž apod.) ve vzdálenosti 600 m od objektu.

Vnější odběrní místa požární vody tvoří venkovní podzemní hydranty na vodovodním potrubí DN80 podél místní komunikace v ul. Msgr. Šrámka nejbližší ve vzdálenosti 150 m východně od objektu u objektu na adrese Msgr. Šrámka 1042/25. Další podzemní hydrant je situován u severního rohu venkovního plaveckého bazénu. Z těchto hydrantů je možný odběr vody $Q = 4 \text{ l/s}$ při rychlosti proudění vody $v = 0,8 \text{ m/s}$, což vyhovuje požadavkům pol.1; tab.1 a 2 ČSN 73 0873.

8 Počet, druh a rozmístění hasicích přístrojů

Počet a druh PHP v řešeném PÚ je stanoven dle vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů v návaznosti na ČSN 73 0802:

- 1 x PHP práškový s minimální hasicí schopností 21A a zároveň 113B

Každý PHP je umístěn na snadno přístupném a viditelném místě tak, aby jeho rukojeť byla max. 1,5 m nad podlahou. PHP poléhají pravidelným kontrolám a revizím.

9 Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení a značení

EPS v posuzovaném PÚ není nutno dle čl.6.6.9 ČSN 73 0802.

SHZ v posuzovaném PÚ není nutno dle čl.6.6.10 ČSN 73 0802.

ZOKT v posuzovaném PÚ není nutno dle čl.6.6.11 ČSN 73 0802.

10 Zhodnocení technických zařízení stavby

10.1 Prostupy rozvodů

Nové prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi se v řešeném PÚ nevyskytují.

10.2 Vytápění

Objekt není vytápěn.

10.3 Větrání

Řešený objekt je větrán přirozeně dveřmi.

10.4 Elektroinstalace

Elektroinstalace v řešeném objektu musí být navržena v souladu s ČSN 33 2000 dle stanovení vnějších vlivů.

Ochrana objektů před atmosférickou elektřinou je provedena dle ČSN EN 62 305.

K vypínání elektrické energie při případných požárech a mimořádných událostech slouží hlavní vypínač el. energie, umístěný v hlavním el. rozvaděči. Tento prvek vypnutí je chráněn proti neoprávněnému či nechtěnému použití a je označen textovou tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ EL. PROUDU“.

11 Požadavky pro hašení požáru a záchranné práce

11.1 Přístupové komunikace

Přístupové komunikace jsou zajištěny dle čl. 4.4.1 ČSN 73 0833 a čl. 12.2 ČSN 73 0802 po stávající zpevněné neprůjezdné jednopruhové komunikaci ul. Novosady zpevněné šířky min. 4 m a průjezdné šířky min. 4,5m, která vede do vzdálenosti 8 m od vstupu do areálu koupaliště.

Všechny komunikace a plochy pro příjezd vozidel HZS jsou zpevněny k použití vozidlem, jehož tíha na nejvíce zatíženou nápravu je nejméně 100 kN.

11.2 Nástupní plochy

V souladu s čl. 12.4.4 ČSN 73 0802 nejsou nástupní plochy požadovány h <12 m.

11.3 Vnitřní zásahové cesty

Dle čl. 12.5 ČSN 73 0802 není vnitřní zásahová cesta požadována.

11.4 Vnější zásahové cesty

Řešení a umístění objektu umožňuje účinné vedení zásahu z vnější strany. Střechy lze překonat pomocí běžné techniky HZS.

ZÁVĚR

Za předpokladu dodržení ustanovení tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby a dále při dodržení všech zákonných podmínek na výstavbu a technologické kázní při výstavbě, vyhoví řešené objekty vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dotčeným normám z oboru požární bezpečnosti staveb.

Investor, popř. stavebník apod. při kolaudaci posuzované stavby předloží zejména doklady v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. a v souladu s vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. na všechny použité stavební prvky a konstrukce.

Projektant PBR si vyhrazuje právo úpravy projektu v případě zjištění skutečností, které mu nebyly známy v okamžiku zpracování projektové dokumentace.

SEZNAM PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

- Projektová dokumentace pro stavební povolení:
název: Rekonstrukce venkovního bazénu, ulice Novosady 10, Nový Jičín
datum: listopad 2023
autorizoval: Ing. Dalibor Hečko ČKAIT 110 37 37
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhl. č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- ČSN 73 0802 ed.2 /2023 - PBS - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810/2016 - PBS - Společná ustanovení
- ČSN 73 0818/1997+Z1/2002 - PBS - Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821/2007 ed.2 - PBS - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0824/1992 - PBS - Výhřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0848/2009+Z1/2013+Z2/2017 - PBS - Kabelové rozvody
- ČSN 73 0872/1996 - PBS - Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením
- ČSN 73 0873/2003 - PBS - Zásobování požární vodou
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů: Roman Zoufal a kolektiv - 2009
- www.pelcfrantisek.cz

VÝKRESOVÁ ČÁST

Výkres č. 01: Situace

