

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.01 Technická zpráva

LIDICKÉ NÁMĚSTÍ v Rychnově nad Kněžnou

Úvod

Předmětem požárně bezpečnostního řešení (dále jen PBR) je celková revitalizace Lidického náměstí. Jedná se o návrh veřejného prostranství, dopravního řešení vč. dopravy v klidu, návrh pěších komunikací, doplnění staveb drobné architektury, herních ploch a mobiliáře, návrh sadových a terénních úprav. Jedná se o stavbu novou, trvalou. Jedná se o nevýrobní objekty, které jsou řešeny převážně dle ČSN 73 0802.

Dále jsou uplatněny požadavky vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů a dalších předpisů týkající se dané problematiky.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracované ve stupni dokumentace pro vydání společného povolení DURSP.

Identifikační údaje

Údaje o stavbě

Název stavby	LIDICKÉ NÁMĚSTÍ v Rychnově nad Kněžnou
Místo stavby	ulice Mírová, Lidické náměstí, Rychnov nad Kněžnou

Údaje o stavebníkovi

Město Rychnov nad Kněžnou
Havlíčková 136, 516 01 Rychnov nad Kněžnou

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Hlavní projektant	Archforma s.r.o. Nad Šárkou 782/60, 160 00, Praha 6, v zastoupení: Ing. arch. Tomášem Haromem, ČKA 04 056
Zpracovatel PBR	Ing. Kateřina Hrušková; ČKAIT č. autorizace 0014578 obor IH00 katerina.hruskova3@gmail.com; tel.: 731 973 116

Projektová dokumentace

Stupeň dokumentace	Dokumentace pro vydání společného povolení DURSP
Datum zpracování	06/2024

A. seznam použitých podkladů pro zpracování

Pro potřeby požárně bezpečnostního řešení (dále jen PBŘ) byly použity následující podklady:

Projektová dokumentace stavby: LIDICKÉ NÁMĚSTÍ v Rychnově nad Kněžnou; vypracoval: Archforma s.r.o., datován: 06/2024, č. projektu: 22.109

Zákon č. 133/1985 sb., – zákon o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

Další normy a předpisy týkající se této problematiky. Veškeré výše uvedené normy a předpisy jsou použity v platném znění s jejich dodatky a změnami k datu zpracování tohoto PBŘ.

Seznam možných použitých zkratk:

DP3 = druh konstrukční části dle ČSN 73 0810

PBS = požární bezpečnost staveb

HZS = hasičský záchranný sbor

PÚ = požární úsek

PBŘ = požárně bezpečnostní řešení

SPB = stupeň požární bezpečnosti

B. stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

POPIS A VYUŽITÍ STAVEB

Jedná se o návrh veřejného prostranství, dopravního řešení vč. dopravy v klidu, návrh pěších komunikací, doplnění staveb drobné architektury, herních ploch a mobiliáře, návrh sadových a terénních úprav.

Stavby budou užívány jako veřejné prostranství a veřejný park s prvky drobné architektury a mobiliáře (pergola, altán, vstupní brána, sběrné místo komunálního a tříděného odpadu, park, dětské hřiště) a veřejná dopravní a technická infrastruktura.

V projektové dokumentaci jsou řešeny stavební objekty níže uvedené. PBŘ však řeší pouze tučně zvýrazněné, a to z důvodu, že u ostatních objektů nevyvstávají žádné požadavky z hlediska požární bezpečnosti a zároveň jejich realizací nedojde např. k znemožnění požárního zásahu v dané lokalitě, ke ztížení přístupů k vnějším odběrným místům požární vody apod.

Žádný z objektů není kulturní památkou a neleží v památkové rezervaci ani zóně.

Řešené stavební objekty:

- **SO.01 – Pergola**
- **SO.02 – Altán**
- SO.03 – Vstupní brána
- **SO.04 – Sběrné místo komunálního a tříděného odpadu**
- SO.05 – Parter – náměstí (pobytová plocha)
- SO.06 – Mlhoviště, cyklodráha
- SO.07 – Dětské hřiště

PBŘ dále řeší výhradně objekty SO.01, SO.02 a SO.04.

POPIS STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

- Stavebně se uplatňují zejména objekty SO.01 - pergola a SO.02 - altán. Ostatní objekty se týkají herních prvků, dopravních nebo inženýrských staveb. Objekty drobné architektury SO.01 a SO.02 jsou navrženy jako dřevostavby s ocelovými spojovacími a zavětrovacími prvky.
- Sběrné místo komunálního odpadu je z estetického důvodu tvořeno po obvodě dřevěnými svislými prvky, není zastřešeno.

POPIS TECHNOLOGIÍ OBJEKTŮ

- V objektech SO.01, SO.02 a SO.04 nejsou navrženy žádné technologie.

KONCEPCE POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

- Veškeré konstrukce objektů jsou hořlavé (druhu DP3).
- Objekty jsou řešeny jako jednopodlažní s požární výškou $h=0,0$ m.
- Pergola, která přímo sousedí se stávajícím jednopodlažním objektem nemění konstrukční systém tohoto sousedního objektu, a to z důvodu, že sousední objekt není staticky závislý na nových dřevěných konstrukcích pergoly. Pergola leží ve stávajícím požárně nebezpečném prostoru přímo sousedícího objektu, avšak vzhledem k tomu, že se jedná o objekt s požární výškou do 12 m (konkrétně jednopodlažní s $h=0,0$ m), kde nejsou požadovány žádné požární pásy, nevystávají na pergolu žádné požadavky z hlediska požární bezpečnosti a níže jsou tak od pergoly stanoveny odstupové vzdálenosti.
- Pergola a altán neslouží ke skladování věcí a je uvažováno s využitím jako posezení a ochrana osob před nepříznivým vlivem počasí.
- Vzhledem k tomu, že se jedná o venkovní jednopodlažní dřevěné konstrukce, jsou níže stanoveny pouze odstupové vzdálenosti (stanovení křivkou vnějšího požáru) a žádné další požadavky z hlediska požární bezpečnosti nevystávají.

C. rozdělení do požárních úseků

- Objekty SO.02 a SO.04 tvořící vždy samostatný požární úsek.
- Objekt pergoly není řešen jako samostatný požární úsek, níže je však stanoveno výpočtové požární zatížení z důvodu následného stanovení odstupových vzdáleností.

D. výpočet požárního rizika

Požární riziko je stanoveno dle ČSN 73 0802:

Objekt	p_n	p_s	a	b	c	Z_{max}	p_v
SO.01	20	5	0,90	1,7	1	4,7	38,3
SO.02	20	5	0,90	1,7	1	4,7	38,3
SO.04	60	0	1,10	1,7	1	1,6	112,2

E. zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Vzhledem k tomu, že se jedná o jednopodlažní objekty, lze požadavky na požární odolnosti konstrukcí stanovit dle tab. 12 pol. 12. Z tohoto důvodu nejsou požadovány žádné požadavky na konstrukce řešených objektů – objekty tvoří samostatné požární úseky, popřípadě jsou součástí sousedních objektů (pergola), nejsou tvořeny žádné požární pásy apod.

F. zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

V místech východových (únikových) dveří stávajícího objektu sousedícího s pergolou se nesmí vyskytovat materiály, které mohou v důsledku požáru měknout, deformovat se a během evakuace (min. 15 minut, v objektu jsou pouze nechráněné únikové cesty) jako nehořící odpadávat, musí být zajištěny tak, aby unikající osoby nebyly ohroženy těmito padajícími částmi (např. polykarbonátové průsvitné konstrukce).

G. zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

POŽÁRNÍ ZÁSAH

Požární zásah lze účinně vést z vnějších stran objektů, k objektům je zajištěn příjezd vozidel HZS po stávajících průjezdných komunikacích. Při zásahu se předpokládá použití vody, případně pěny jako hasiva.

EVAKUACE OSOB

Evakuace osob je vedena nechráněnými únikovými cestami přímo na volné prostranství.

H. stanovení a zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny na hodnoty níže, vzhledem k tomu, že se jedná o venkovní konstrukce, je stanovena odstupová vzdálenost křivkou vnějšího požáru (na straně bezpečnosti vždy pro nejširší stranu objektu, tato odstupová vzdálenost je zakreslena podél celého objektu):

SO.01 - Pergola

Šířka posuzované plochy	52,74	[m]
Výška posuzované plochy	3,57	[m]
Celková plocha S_p	188,28	[m ²]
Plocha požárně otevřených ploch S_{po}	188,28	[m ²]
Celková emisivita	1	[-]
Procento sálání (procento požárně otevřených ploch)	100,0	[%]
Konstrukční systém objektu	Hořlavý c)2)	
Výpočtové požární zatížení pv (vliv konstrukčního systému)	53,3	[kg/m ²]

Předpokládaná teplota požáru T_N	680,0	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy)	46,8	[kW/m ²]
Polohový faktor	0,395240	[-]
Kritická hustota tepelného toku	18,5	[kW/m ²]
Odstupová vzdálenost (ve středu)	4,14	[m]

SO.02 - Altán

Šířka posuzované plochy	4	[m]
Výška posuzované plochy	3,57	[m]
Celková plocha S_p	14,28	[m ²]
Plocha požárně otevřených ploch S_{po}	14,28	[m ²]
Celková emisivita	1	[-]
Procento sálání (procento požárně otevřených ploch)	100,0	[%]
Konstrukční systém objektu	Hořlavý c)2)	
Výpočtové požární zatížení p_v (vliv konstrukčního systému)	53,3	[kg/m ²]
Předpokládaná teplota požáru T_N	680,0	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy)	46,8	[kW/m ²]
Polohový faktor	0,395263	[-]
Kritická hustota tepelného toku	18,5	[kW/m ²]
Odstupová vzdálenost (ve středu)	2,61	[m]

SO.04 – Sběrné místo komunálního a tříděného odpadu

Šířka posuzované plochy	11,16	[m]
Výška posuzované plochy	2	[m]
Celková plocha S_p	22,32	[m ²]
Plocha požárně otevřených ploch S_{po}	22,32	[m ²]
Celková emisivita	1	[-]
Procento sálání (procento požárně otevřených ploch)	100,0	[%]
Konstrukční systém objektu	Hořlavý c)2)	
Výpočtové požární zatížení p_v (vliv konstrukčního systému)	127,2	[kg/m ²]
Předpokládaná teplota požáru T_N	680,0	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy)	46,8	[kW/m ²]
Polohový faktor	0,394360	[-]
Kritická hustota tepelného toku	18,5	[kW/m ²]
Odstupová vzdálenost (ve středu)	2,26	[m]

Zhodnocení odstupových vzdáleností

Řešené objekty neleží v požárně nebezpečném prostoru okolních budov, vyjma pergoly, která je však součástí sousedního objektu a stav je tak v souladu s ČSN 73 0804 čl. 5.2.5. Řešené objekty nezasahují požárně nebezpečným prostorem žádné stavební objekty a pozemky jiných vlastníků – pouze pozemky ve vlastnictví města. Odstupová vzdálenost a vyznačení požárně nebezpečného prostoru jsou naznačeny v grafické části tohoto požárně bezpečnostního řešení – výkres situace. V požárně nebezpečném prostoru se nesmí skladovat žádné hořlavé materiály.

I. zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnitřní odběrná místa

V objektech nevystavá žádný požadavek na vnitřní hydrantové systémy dle ČSN 73 0873, jedná se o otevřené objekty.

Vnější odběrná místa

V řešené oblasti náměstí nedochází k žádné změně stávajících vnějších odběrných míst, stávající odběrná místa jsou zachována beze změny. Řešené objekty nenavýšují v dané oblasti požadavky na vnější zdroje požární vody požadavky jsou nejnižší možné, předpokládá se, že vnější odběrná místa jsou tak vyhovující.

J. vymezení zásahových cest, jejich technické vybavení, zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, zhodnocení příjezdových komunikací, nástupní plochy pro požární techniku

Přístupové komunikace

Příjezd jednotek požární ochrany je možný po stávajících průjezdných komunikacích.

Zásahové cesty

Nejsou požadovány vnitřní ani vnější zásahové cesty.

Nástupní plochy

Požární výška objektů je nižší než 12 m, u objektů nemusí být zřízeny nástupní plochy.

Provedení zásahu

Požární zásah lze účinně vést z vnějších stran objektů. Při zásahu se předpokládá použití vody, případně pěny jako hasiva. Pro prvotní požární zásah u pergoly poslouží instalované přenosné hasicí přístroje ve stávajícím objektu.

K. stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Vzhledem k tomu, že se jedná o otevřené drobné venkovní objekty, nejsou hasicí přístroje požadovány. Objekty zároveň svým požárně nebezpečným prostorem neohrožují jiné objekty.

L. zhodnocení technických a technologických zařízení stavby z hlediska požární bezpečnosti

Z hlediska požární bezpečnosti nevystavají žádné požadavky na technická a technologická zařízení.

M. stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Na stavební konstrukce a stavební hmoty nejsou z hlediska požární bezpečnosti dodatečně kladeny požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot. Hořlavost stavebních hmot a požární odolnost stavebních konstrukcí se považuje za dostačující při splnění požadavků z kapitoly F.

N. posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V objektech nejsou dle ČSN 73 0802 a dalších norem požární bezpečnosti požadovány žádné požárně bezpečnostní zařízení.

O. rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Z hlediska požární bezpečnosti nevystávají žádné požadavky na rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

P. závěr

Případné stavební nebo dispoziční změny musí být konzultovány se zpracovatelem tohoto požárně bezpečnostního řešení.

Ing. Hrušková Kateřina