
Akce: Hranice – Revitalizace nábřeží v Kropáčově ulici – SO 03 –
Stavební úpravy stávajícího objektu

Stavebník: Město Hranice, IČ 00301311, Pernštejnské náměstí 1,
Hranice I-Město, 753 01 Hranice

Místo stavby: Kropáčova ulice, Hranice I-Město, Hranice, parc. č. st. 5130,
parc. č. 99/4, 99/3, 99/1, 1911/6, k.ú. Hranice

Projektant stavební části: Ing. arch. Tomáš Kočnar, Galašova 170, Hranice,
753 01, hlavní projektant: Ing. Šárka Kočnarová,
ČKAIT 1202085

D1.3.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Pro realizaci stavby

Požárně bezpečnostní řešení vypracoval:

Roman Zavadil – technik požární ochrany
Lipník nad Bečvou III-Nové Dvory 92, 751 31 Lipník nad Bečvou
tel. 732 663 288 email: zavka@seznam.cz

Autorizace:

Dušan Pala – autorizovaný technik pro požární bezpečnost staveb
Chrastice 81, Hynčice pod Sušinou, 788 32 Staré Město
tel. 604 937 798 email: dpala@seznam.cz

Lipník nad Bečvou 13.3.2024

zakázka číslo: 037032024

Komplexní služby v oblasti požární ochrany, prodej přenosných hasicích přístrojů, obchodní činnost, poradenství Dušan Pala - Chrastice e. č. 21, 788 32 Staré Město, Roman Zavadil - Leoše Janáčka 939/22, 751 31 Lipník nad Bečvou, kancelář: Hranická 1455, Lipník nad Bečvou, tel.: 604 937798, 732 663288 e-mail: dpala@seznam.cz , zavka@seznam.cz

Obsah řešení:

Změny návrhu záměru oproti původní PD ve stupni DUR a vydanému rozhodnutí č.j. OSUZPD/38194/22-10 ze dne 27. 2. 2023 s nabytím právní moci dne 24. 3. 2023, rozhodnutí o opravě nesprávností v ÚR č.j. OSUZPD/38194/22-12 ze dne 15. 6. 2023 se týkají následujících objektů:

SO 01 – Parkovací stání, stanoviště kontejnerů, manipulační plochy

Změna je navržena u dvou bloků parkovacích stání:

1x Blok P2 - nově budou 4 standardní parkovací stání, ruší se 1 vyhrazené stání

1x Blok P3 - nově budou 1 vyhrazené + 5 standardní parkovací stání, ruší se 1 vyhrazené stání

Celkem se počet parkovacích stání mění na 2 vyhrazená parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a 38 standardních parkovacích stání.

SO 02 - pěší komunikace a odpočinkové zóny

Je navržena změna polohy a tvaru pěších komunikací v centrální zóně parku naproti ulici Tesaříkova. V této zóně je zachován stávající objekt SO 03, v rámci změn je v okolí tohoto objektu navržena úprava tvaru zpevněných ploch a místně úprava jejich materiálového řešení. Dále je navrženo zvětšení zpevněné centrální dlážděné plochy mezi cyklostezkou a zvýšenou částí pěší komunikace SO 05.3.

SO 03 - stavební úpravy stávajícího objektu

Je navržena změna rozsahu stavebních úprav a změna funkce nadzemní části stavby stávajícího objektu SO 03 na objekt provozně technického zázemí parku. V objektu je navrženo veřejné WC, skladové a technické zázemí parku, schodiště pro přístup na střechu se střešní vyhlídkovou terasou. Pro objekt SO 03 je navržena nová přípojka splaškové kanalizace.

SO 06 – přípojky inženýrských sítí

Přípojky budou bez změny, nově je navrženo napojení objektu SO 03 vnitřním rozvodem vody do vodoměrné šachty vodovodní přípojky.

SO 07 – Mobiliář, výtvarné a herní prvky

Jsou změněny a doplněny některé typy mobiliáře.

SO 08 – sadové úpravy

Jsou navrženy změny tvaru a typologie ploch zeleně v centrální části parku, tyto změny navazují na úpravu tvaru zpevněných ploch a pěších komunikací.

SO 10 – dešťová kanalizace, akumulace dešťových vod

Je navržena změna počtu a umístění odtokových žlabů, svedení dešťových vod ze střechy objektu SO 03, přepočítání bilance dešťových vod, změna vsakovacího objektu.

SO 11 – Přeložka VO, uliční a parková svítidla VO

Je navržena úprava typu a počtu části parkových svítidel.

Z hlediska posouzení požární bezpečnosti stavby bude řešena pouze stavba SO 03, jakožto zděný objekt, který podléhá požárními požadavkům.

Zatřídění objektu SO 03 dle vyhlášky č. 460 (platnost ze dne 6.prosince 2021):

Dle vyhlášky č. 460 o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva se jedná o stavbu kategorie 1 v souladu s § 7 c) 3 = **jedná se o stavbu provozně technického zázemí parku, která je jednopodlažní, nepodsklepená, slouží také pro veřejnost, se světlou výškou do 12 m a se zastavěnou plochou do 600 m²** (skutečná zastavěná plocha objektu je 41 m² a světlá výška objektu je 3,33 m) **a tudíž se k této stavbě nevykonává státní požární dozor** (jak v rámci PD, tak v rámci kolaudačního řízení).

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování:

Projektová dokumentace pro realizaci stavby, zhotovena Ing. arch. Tomášem Kočnarem v únoru 2024.

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
 ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
 ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
 ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
 ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
 Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
 Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Navrhování a umístění stavby podle vyhl. 23/2008 Sb.

Stavba musí být umístěna a navržena tak, aby podle druhu splňovala technické podmínky požární ochrany na:

- a) odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor,
- b) zdroje požární vody a jiného hasiva,
- c) vybavení stavby vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením,
- d) přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku,
- e) zabezpečení stavby či území jednotkami požární ochrany,

Při navrhování stavby musí být dále podle druhu stavby splněny technické podmínky požární ochrany na:

- a) stavební konstrukce a technologické zařízení,
- b) evakuace osob a zvířat,

b) Stručný popis stavby, určení konstrukčního systému:

SO 03 - Objekt provozně technického zázemí parku

Popis stávajícího stavu

Jedná se o samostatně stojící objekt na pozemku p. č. st. 5130, půdorysného rozměru 8,45 x 5,0 m. Je tvořený horní nadzemní částí stavby a spodní suterénní částí stavby. Horní část stavby je jednopodlažní z cihelného obvodového zdiva, je zakončena plochou střechou s plechovou krytinou, max. výška od úrovně podlahy 4,4 m. Výplně otvorů jsou z ocelových profilů s jednoduchým zasklením. Spodní část stavby je betonová jímka vnitřního průměru 4,0 m, hloubky 7,5 m od úrovně podlahy. Strop nad jímkou tvoří železobetonová deska. Dno jímky tvoří štěrková vrstva původního rostlého terénu. Jímka původně sloužila k akumulaci a přečerpávání vody a současně plnila funkci studny. Objekt je napojen stávající přípojkou na distribuční síť NN. V rámci stavby PPO bylo provedeno zaslepení původního přívodního potrubí z Bečvy. V rámci předprojektové přípravy investor zajistí provedení zkoušky vydatnosti studny.

Návrh stavebních úprav

V rámci nového zadání je zpracována stavební úprava stávajícího objektu za účelem vytvoření nezbytného provozně technického zázemí parku.

Navrhovaná stavební úprava předpokládá odstranění současné převýšené hmoty horní stavby. Předpokládá se zachování spodní části stavby jako studny pro akumulaci užitkové vody sloužící pro navrhovaný automatický závlahový systém (dle původní PD). Je navrženo nové zastropení spodní stavby objektu ve snížené úrovni s novou vstupní šachtou, litinovým poklopem a šachtovými stupadly. Nové technologické vystrojení objektu bude součástí navrženého automatického závlahového systému.

Návrh změny spočívá v zachování snížené horní stavby a ve změně jejího funkčního využití – objekt provozně technického zázemí parku. Navrhuje se provozní sklad, veřejné WC, střešní vyhlídková terasa. Hlavní část objektu bude skladová – sklad pro čerpadla, část protipovodňových zábran, technologie studny, údržba. Veřejné WC bude mít samostatný vstup a bude obsahovat WC muži a WC ženy spojené s WC pro imobilní a úklidovou místnost. Na střešní vyhlídkovou terasu bude umožněn výstup samostatně přístupným schodištěm.

Z hlediska stavebních úprav je nad zachovanou spodní stavbou navržena zděná nadzemní část objektu ve stejné půdorysné stopě, s jedním nadzemním podlažím, výška zděné hmoty max. 3,33 m nad úrovní upraveného terénu (o 1,85 nižší než původní stavba). Zastřešení je navrženo ve formě ploché střechy s pochozím povrchem a obvodovým zábradlím.

Architektonické řešení – materiálové a barevné řešení:

Cílem návrhu je citlivější začlenění objektu do území, potlačení jeho stávající dominantní hmoty v území. Vedle technické funkce objektu vznikne i nové pobytové místo v rámci parku, je zde navržena střešní vyhlídková terasa, která bude nabízet výhledy do širšího okolí. Terasa bude přístupná jednoramenným schodištěm situovaným na severozápadní nároží objektu. Architektonický výraz objektu svojí lodní architekturou navazuje na blízkost řeky – je propojujícím článkem mezi historizující zástavbou ulice Kropáčova a pohledovým betonem ochranné stěny PPO. Pro optické snížení objektu je navrženo horizontální členění fasády – spodní soklová část z šedého keramického obkladu, střední část v bílé hlazené omítce, horní pás zábradlí z horizontálně kladených dřevěných latí. Konstrukce střechy bude ukončena obvodovou atikou s oplechováním v barvě antracitově šedé. Pochozí vrstvu terasy budou tvořit terasová prkna - Garapa. Zábradlí je navrženo z lehké zámečnické konstrukce v barvě antracitově šedé, madlo nerezové, výplň tvoří dřevěné latě Thermowood - profil Rhombus 42x42 mm opatřený dvojnásobným nátěrem - olejová ochranná lazura – odst. sv. dub. Středová část terasy bude vybavena dřevěnou lavicí s vlajkovým stožárem – hliníková konstrukce antracitově šedá. Stožár bude fixován kotevními prvky - nerezová lanková konstrukce.

Vstupy do objektu jsou navrženy z jižní strany. Schodiště na severozápadním nároží je navrženo jako jednoramenné - monolitická železobetonová konstrukce, povrch je tvořen protiskluzovou keramickou dlažbou šedou. Okenní výplně jsou navrženy v kruhovém tvaru, rámy hliník v barvě antracitově šedé, výplň izolační trojsklo.

V objektu budou rozvody vody a splaškové kanalizace, elektrické vytápění (temperace) a elektroinstalace. Osvětlení bude přirozené okny a umělé stropními svítidly. Větrání objektu bude zajištěno axiálními ventilátory.

Přívod vody do objektu je navržen z vodoměrné šachty již povoleného objektu SO 06.1 – Vodovodní přípojka.

Splašková kanalizace bude svedena do nově navržené přípojky splaškové kanalizace. Dešťové vody ze střechy budou svedeny novou větví dešťové kanalizace do SO 10 – Dešťová kanalizace

Přípojka NN je stávající, stávající elektroměrová skříň bude zachována v západní stěně objektu. Stávající jistič je 1 x 10,0 A. Na jižní fasádě jsou umístěna dvě nástěnná svítidla veřejného osvětlení.

Zastavěná plocha stavby (celková) je 41 m²
Požární výška objektu je 0 m

Stavební část objektu:

Nosná obvodová konstrukce je navržena z cihelného broušeného bloku tl. 300 mm. Vnitřní nenosné stěny jsou navrženy z cihelných broušených bloků tl. 115 a 80 mm. Spodní část stavby je betonová jímka vnitřního průměru 4,0 m, hloubky 7,5 m od úrovně podlahy. Strop nad jímkou tvoří železobetonová deska. Stropní a zároveň nosná střešní k-ce nad 1.NP je navržena pomocí železobetonové stropu tl. 180 mm. Konstrukce střechy bude ukončena obvodovou atikou s oplechováním v barvě antracitově šedé. Pochozí vrstvu terasy budou tvořit terasová prkna - Garapa. Zábradlí je navrženo z lehké zámečnické konstrukce v barvě antracitově šedé, madlo nerezové, výplň tvoří dřevěné latě Thermowood - profil Rhombus 42x42 mm opatřený dvojnásobným nátěrem - olejová ochranná lazura – odst. sv. dub. Středová část terasy bude vybavena dřevěnou lavicí s vlajkovým stožárem – hliníková konstrukce antracitově šedá. Stožár bude fixován kotevními prvky - nerezová lanková konstrukce.

Konstrukční systém stavby dle výše uvedeného – nehořlavý dle článku 7.2.8 a) ČSN 73 0802

c) Rozdělení stavby do požárních úseků:

Z hlediska dotčených ČSN z oboru PO byl posuzovaný objekt navržen jako jeden požární úsek:

N1.01 – objekt provozně technického zázemí parku

d) Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti:

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0802

Požární úsek	P _{vyp} [kg.m ⁻²]	P [kg.m ⁻²]	a	b	c	S [m ²]	SPB
N1.01 – objekt provozně technického zázemí parku	37,25	38,78	0,971	0,99	1,00	29,10	I

Podrobné podklady k výše uvedeným hodnotám jsou uvedeny ve výpočtové příloze.

Dle výpočtu pro požární úsek N1.01 stanoven – **I. SPB**

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí:

V závislosti na stanovený **I. stupeň požární bezpečnosti** jsou následující požadavky ČSN 73 0802, z tabulky 12, položka 12 – Jednopodlažní objekty staticky nezávislé.

I. stupeň PB

požadavek + skutečná požární odolnost

1. Požární stěny – není požadována požární odolnost, jelikož se v objektech nevyskytují objekty je samostatně stojící
2. Požární uzávěry – normový požadavek je EW 15 DP1 dle tab. 12, pol. 12 b), avšak v objektu se žádné požární uzávěry nevyskytují – objekt je navržen jako jeden PÚ
3. Svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch – požadavek je REW 15 DP1 dle tab. 12, pol. 12 c), ve skutečnosti nosná obvodová konstrukce je navržena z cihelného broušeného bloku tl. 300 mm, skutečná požární odolnost obvodové nosné k-ce je min. REW 90 DP1 dle katalogu výrobce - vyhoví

Veškeré stavební konstrukce posuzovaného požárního úseku vyhovují požadavkům ČSN resp. na ně nejsou požadavky.

g) Stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity:

Ze skladového objektu je navržena jedna nechráněná úniková cesta jedním směrem po rovině na volné prostranství.

NÚC:

Mezní délka nechráněné únikové cesty je 25,56 m (viz tabulka níže). Skutečná délka jedním směrem nechráněné ÚC je max. 8,5 m po rovině na volné prostranství (od nejvzdálenějšího místa – m. č. 01). Jednokřídlové otevíravé dveře jsou na únikové cestě o šířce 0,8 m – vyhoví dle požadavku ČSN 73 0802.

Únikové cesty a východy budou označeny příslušnými fotoluminiscenčními tabulkami.

Délka i šířka únikové cesty vyhoví.

Tabulka únikových cest

PU	Variant a	Cesta	Počet osob A/B/C *	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	tum ax [min]	tu [min]	te [min]	Vyh. [A/N]
N1.01 – objekt provozně technický	nechráněná	1. úniková cesta	3/0/0	1. úsek	rovina	5,50	0,80	26,45	0,55		0,16	2,17	ano

PU	Variant a	Cesta	Počet osob A/B/C *	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	tum ax [min]	tu [min]	te [min]	Vyh. [A/N]
zázemí parku													
*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby													

h) Stanovení odstupových vzdáleností, vymezení požárně nebezpečného prostoru:

Požárně nebezpečný prostor je vymezen odstupovými vzdálenostmi, které jsou stanoveny v souladu s čl. 10.4.9 ČSN 73 0802 pro požárně otevřené plochy. Hustota tepelného toku je stanovena předpokládaným výpočtovým požárním zatížením posuzovaného požárního úseku.

Odstupy od objektu stanoveny dle normy ČSN 73 0802 dle 100 % otevřené plochy od jednotlivých otvorů hustotou tepelného toku.

Odstupy od objektu (samostatného PÚ) jsou spočítány dle tabulky níže:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s = do stran [m]
N1.01 – objekt provozně technického zázemí parku	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup S,J	0,60	0,60	0,36	100,00	37,25	98,17	0,69	0,30
		2. odstup J	2,10	1,00	2,10	100,00	37,25	98,17	1,63	0,73

Dle čl. 10.4.8.1 jsou splněny podmínky pro spočítání odstupových vzdáleností od jednotlivých otvorů jako 100 % požárně otevřených ploch hustotou tepelného toku.

Odstupy zpětně od stávající zástavby:

S a J: od posuzovaného objektu těmito směry se do vzdálenosti min. 10 m (proluka mezi stávající zástavbou a řešeným objektem) nenachází žádná stávající zástavba a požárně nebezpečný prostor od řešeného objektu je max. 1,63 m – *odstupy zpětně od stávající zástavby jsou prokazatelně vyhovující, žádnou stávající zástavbou zasahující do požárně nebezpečného prostoru řešeného objektu (vyhoví).*

Zřetelné ze situačního výkresu se zákresem PNP, který je přílohou PBŘ.

Požárně nebezpečný prostor od objektu nezasahuje mimo pozemek stavebníka.

V souladu s vyhl. 23/ 2008 Sb. **jsou odstupy vyhovující.**

i) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřní a

vnějších odběrních míst:

Vnější požární voda je zajištěna stávající sítí hydrantů města Hranice.

Dle Tabulky 1 a 2, položky 3 ČSN 73 0873 musí být hydrant od posuzovaného objektu vzdálen maximálně 400 m v případě nadzemního provedení nebo 150 m v případě podzemního provedení. Vnější hydrant musí být napojen na vodovodní řad o nejmenší jmenovité světlosti DN 80, množství odběru požární vody z požárního hydrantu musí být minimálně $Q = 4 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$. Dle poznámky k čl. 5.3 ČSN 73 0873 lze nadzemní hydrant považovat za výtokový stojan při posuzování vzdálenosti hydrantu od objektu podle Tab. 1 ČSN 73 0873.

Vyhodnocení:

Stávající hydrant je ve **vzdálenosti max. 200 m** dle tab. 1 pol. 2 ČSN 73 0873 **od objektu ve veřejné komunikaci či zeleni na parc. č. 2445/1 ulice Kropáčova** na stávajícím vodovodním řadu min. **DN 80**. Průtok $Q = 4 \text{ l/sec}$ – *vyhoví vnější odběrné místo.*

Rozmístění vnějších odběrných míst

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro $0,8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ [$\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$]	Odběr Q pro $1,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ [$\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$]	Obsah nádrže požární vody [m^3]
Hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž				
200/400(300/500)	600/1200	3000/600 0	600	80	4	7,5	14
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)							

Rozmístění vnitřních odběrných míst

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
N1.01 – objekt provozně technického zázemí parku	1 128,60	není vyžadováno	

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873.

j) Zhodnocení příjezdových komunikací, vybavení zařízením autonomní detekce požáru:

K objektu je navržena stávající zpevněná plocha, která je zároveň napojena na obslužnou místní zpevněnou (asfalt) příjezdovou komunikaci ulice Kropáčova na parc. č. 2445/1 (ostatní komunikace ve vlastnictví města Hranice) dvoupruhové průjezdné obousměrné silniční komunikace o min. šířce 4 m dle čl. 12.2.2 ČSN 73 0802, která zároveň bude umožňovat příjezd požárních vozidel v souladu s čl. 12.2 normy ČSN 73 0802.

Vymezení zásahových cest:

Příjezd pro techniku PO je zajištěn po stávajících zpevněných komunikacích.

Zásahové cesty ani nástupové plochy se nepožadují.

k) Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů:

Počet PHP:

Tabulka požadavků na hasicí přístroje

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
N1.01 – objekt provozně technického zázemí parku	0,80	6,00	6

Objekt bude vybaven 1 ks PHP práškový 43 A (s celkovým počtem hasících jednotek – 12).

Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Přenosné hasicí přístroje se umísťují na svislé stavební konstrukci a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

I) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (VZT zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti:

Elektroinstalace v objektu musí být provedena do daného prostředí na základě protokolu o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Obecné požadavky:

Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, se posuzují pouze tehdy, pokud:

a) v jednotlivých místnostech jsou vodiče a kabely vedeny volně bez další ochrany, takže uložení a ochrana vodičů a kabelů neodpovídá požadavkům čl. 12.9.2 písm. c) ČSN 73 0802, tzn.: vodiče a kabely musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost.

b) hmotnost izolace vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne 0,2 kg na m³ obestavěného prostoru místnosti (mimo prostorů a místností dle bodu c)), přičemž podle ČSN 73 0818 připadá na osobu v posuzované místnosti méně než 10 m² půdorysné plochy.

c) hmotnost izolace vodičů a kabelů přesáhne 0,1 kg na m³ obestavěného prostoru nebo místnosti, kterými pokračují nechráněné únikové cesty navazující na shromažďovací prostory dle čl. 5.4.1 a) ČSN 73 0831.

Vyhodnocení: Požadavky na **volně vedené** vodiče a kabely nesloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu, **přesahující výše uvedené mezní hmotnosti:**

Volně vedené kabely a vodiče:	Druh dle Přílohy č. 2 Vyhlášky č. 23/2008
	Sb.:
- v ostatních místnostech a prostorech	- B2ca,s1,d1

Vytápění:

Objekt provozně technického zázemí parku a veřejné WC bude vytápěn elektrickým vytápěním – bez emisí, vzhledem k účelu a rozsahu objektu není řešeno posouzení energetické náročnosti.

Větrání objektu SO 03 je přirozené – otevíravými okny.

Zhodnocení technologických zařízení (posouzení dle pol. 6.2 ČSN 73 0810)

Čl. 6.2 ČSN 73 0810 Těsnění prostupů kabelů a potrubí

6.2.1. Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce. Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

Těsnění prostupů se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010 článek 7.5.8), nebo

b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o tři potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít větší průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

2) jedná se jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takový prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Vyhodnocení:

Prostupy skrze požární k-ce nejsou v rámci objektů, resp. prosty neprochází požárními k-cemi – *celý objekt je navržen jako jeden samostatný požární úsek (objekt je samostatně stojící bez navazující stávající zástavby).*

Umístění bezpečnostních a výstražných značek podle ČSN ISO 3864-1 a NV 11/2002

Sb.:

Přenosné hasicí přístroje a únikové cesty musí být řádně označeny dle ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky a ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky. Označeny budou směry úniku osob, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný a také bude vyznačen únik, kde se kříží komunikace. Označení bude pomocí požárních tabulek se šipkou ve směru úniku. Dále musí být dle § 11 odst. 2 a 3 vyhlášky o požární prevenci zřetelně označeno, rozvodné zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody. K zařízení pro zásobování požární vodou musí být trvale volný přístup.

Objekt bude označen výstražnými a bezpečnostními tabulkami v provedení dle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu a umístění bezpečnostních značek, značení a zavedení signálů, resp. dle ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky:

- Dle polohy budou použity příslušné značky pro označení ÚNIKOVÝCH VÝCHODŮ a SMĚROVKY pro navigaci k nim
- Hlavní uzávěr vody označit „HLAVNÍ UZÁVĚR VODY“
- Hasicí přístroje označit na stěnách na snadno viditelných místech pomocí doplňkové značky „HASICÍ PŘÍSTROJ“

Závěr

Za předpokladu respektování všech ustanovení tohoto požárně bezpečnostní řešení vyhoví uvažovaná akce všem dotčeným ČSN z oboru PO a ustanovení Vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Výpočtová část:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.01 – objekt provozně technického zázemí parku

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 ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
sklad	16,80	2,85	55,00	5,00	0,00	1,000	0,90	1,08/0,60	1	0,00	13.8.4, 6.1.3
WC a předsíň	11,50	2,85	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	0,36/0,60	1	0,00	14.2
úklidová místnost - výlevka	0,80	2,85	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
sklad	3	0	0	3	12.1.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{yp} **37,25** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **I**
 Plocha požárního úseku S **29,10** [m²]
 Koeficient n **0,023**
 Koeficient k **0,038**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o..... **1,44** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,60** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,009**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s..... **2,85** [m]
 Požární zatížení p **38,78** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **33,87** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,981**
 Koeficient a **0,971**
 Koeficient b **0,99**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota T_N **874,10** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,17** [min]
 Maximální délka pož.úseku **92,90** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **66,45** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **6 173,51** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **4,83**