

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

„územní rozhodnutí a stavební povolení“

AKCE	Výstavba veřejného WC, ul. Židovská, Jihlava parc. č. 2628/1, 2628/15 a 2629/1, k.ú. Jihlava
INVESTOR	Statutární město Jihlava, Masarykovo náměstí 97/1, 586 01 Jihlava

VYPRACOVAL: Jaroslava Pakostová, Rantířovská 120, 586 05 Jihlava, 723 721 236

DATUM: V Jihlavě, říjen – 25-10-2021



Charakteristika objektu

Identifikační údaje stavby

Název stavby: Výstavba veřejného WC, ul. Židovská, Jihlava
Místo stavby: parc. č. 2628/1, 2628/15 a 2629/1, k.ú. Jihlava
Investor: Statutární město Jihlava, Masarykovo náměstí 97/1, 586 01 Jihlava
Okres: Jihlava
Kraj: Vysočina
Projektant: Ing. Slavomír Langmajer, ČKAIT 1000734
Projektant PBR: Jaroslava Pakostová, Rantířovská 120, 586 01 Jihlava
Projektový stupeň: Projektová dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení

Použité ČSN

ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 730872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb - VZT
ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
ČSN 730824 Požární bezpečnost staveb – Výhřevnost hoř. látek
ČSN 650201 Požární bezpečnost staveb – Hořlavé kapaliny
ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 730818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
ČSN EN 1838 – Osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN 730821 – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 730822 – Šíření plamene po povrchu stavebních hmot
ČSN 730823 – Stupeň hořlavosti stavebních hmot (převod na novou ČSN EN 13501-1)
ČSN 752411 Zdroje požární vody
ČSN 730821/2007/ed.II – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- publikace „ Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“

Použité zákony, vyhlášky:

- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.;
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. (dále jen „vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb“);
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o požární ochraně“);
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů;
- NV 34/2016 Sb. o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv.

Obsah PBR respektuje požadavky Zákona o požární ochraně č.133/1985 Sb. § 31a písm. c) zákona a vyhlášky č.23/ 2008, jeho rozsah je určen Vyhláškou č.246/2001 Sb. §41. Pro výpočtovou část je využito výpočtových programů FIRE-NX (ing.Bochňák), WinFire Office a VPOSAN firmy FreeRW soft v.o.s.

Stručný charakter stavby

Stavební záměr se nachází na veřejném prostoru v ulici Palackého v krajském městě Jihlava na pozemcích s parc. č. 2628/1, 2628/15 a 2629/1. Plocha pro stavu je v současné době zastavěna zpevněnou plochou pro chodce v podobě mozaikové a betonové dlažby a asfaltovou plochou určenou k parkování OA. Terén je charakteristický svým jihovýchodním spádem. K jihozápadnímu i severovýchodnímu lici investorskému záměru přiléhají místní účelové komunikace. Stavba je navržena ve stabilizovaném území v centru města, které je převážně zastavěno tradičními historickými činžovními domy. Severovýchodně od stavby se rozprostírá přes jeden uliční blok Masarykovo náměstí.

Účel užívání stavby

SO 01 – OBJEKT VEŘEJNÉHO WC

Hygienické potřeby širší veřejnosti s možností využití také přebalovacího pultu.

SO 02 – ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Přístupnost k SO 01.

SO 03 – KONTEJNEROVÉ STÁNÍ

Odkládání odpadů pro širší veřejnost.

SO 04 – PŘÍPOJKY

Připojení SO 01 k veřejné technické infrastruktuře.

SO 01 – objekt veřejného WC

Zastavěná plocha:	20,7 m ²
Podlahová plocha:	14,61 m ²
Užitná plocha:	12,53 m ²
Obestavěný prostor:	51,23 m ³
Počet podlaží:	1 x nadzemní podlaží
Maximální výška (od UT)	+4,00 m
Maximální půdorysné rozměry	3,00x6,90 m
Materiál:	ocelová opláštěná konstrukce

SO 02 – zpevněné plochy

Zastavěná plocha:	102,55 m ²
Maximální půdorysné rozměry	8,80x16,00 m
Materiál:	betonová dlažba / kamenná mozaika

SO 03 – kontejnerové stání

Zastavěná plocha:	9,90 m ²
Maximální půdorysné rozměry	2,00x6,00 m
Materiál:	betonová dlažba

SO 01 – OBJEKT VEŘEJNÉHO WC

Jedná se o novostavbu stálého charakteru. Stavba bude osazena na základový rám, který bude zhotovený z betonových tvárnic zalitých betonem. Tyto tvárnice budou osazeny na betonové pasy. Stavba bude jednoduchá o rozměrech 3x6,9m s výškou samotné konstrukce cca 3,5. Nejvyšší výška od přilehlého upraveného terénu se pohybuje okolo 4m. Konstrukce bude tvořeno s ocelového rámu opláštěným cementovláknitými deskami z exteriéru a z interiéru

plastovými obkladovými deskami. Střešní konstrukce je navržena jako plochá. Vnější vzhled stavby se následně upraví novým obkladem v podobě keramických obkladových cihlíček.

SO 02–ZPEVNĚNÉ PLOCHY

V současné době se v místě záměru nachází část zpevněných ploch, které bude nutné odstranit, aby bylo možné plynulé výškové napojení nových zpevněných ploch a objektu veřejného WC. Tato stávající zpevněná plocha je kamenné mozaiky na kterou se napojuje chodník jižním směrem z betonové dlažby. Jsou navrženy nové zpevněné plochy z betonové dlažby kombinované kamennou mozaikou tak, aby bylo zachován původní charakter této plochy..

SO 03–KONTEJNEROVÉ STÁNÍ

Jedná se o novostavbu stálého charakteru. Obecně se jedná o zpevněnou plochu severovýchodně od SO 01 umístěnou přibližně o 0,5m níže než plochy SO 02. Plocha o rozměrech cca 6x2m, která bude sloužit pro kontejnery na odpad. Plocha bude provedena dle stávajícího stavu tak, aby plynule navazovala na přilehlou komunikaci.

SO 04–PŘÍPOJKY

Jedná se o novostavbu stálého charakteru.

Podrobněji v podrobnějších fázích projektové dokumentace. Připojovací místa a informace jsou patrné z výkresové dokumentace.

Základní technický popis staveb

SO 01 –OBJEKT VEŘEJNÉHO WC

Pro založení stavby budou připraveny základové pasy s nadezdívkou ze ztraceného bednění, která bude zakončena tak, aby její horní líc byl ve specifikované výšce dané projektem a spñovala rovinnost <2mm/2m. Při budování této konstrukce je nutné osadit chráničky pro prostup inženýrských sítí. Samotný objekt bude sestávat s již hotové ocelové konstrukce včetně jejího vnitřního vybavení, výplněmi otvorů i vnitřní a vnějším opláštěním. Takto připravená hmota bude na stavenišť dodána specializovaným dodavatelem. Stavba se nadále osadí na předem připravený betonový rám a připojí ke všem přípojkám. Následně bude na vnější opláštění proveden rám z ocelových profilů, ke kterým budou připevněny cementovláknité desky, které se následně zpenetrují a natáhne se na ně cementové lepidlo s vloženou sklotextilní tkaninou. Na takto připravený povrch budou následně lepeny cihelné obklady. Střešní krytina, která je součástí dodávky bude následně opatřena ochrannou vrstvou z kačírkového zasypu. Na jihozápadní fasádě budou osazeny cortenové perforované lamely, které mají za účel zabránění násilnému vniknutí do objektu okny, tak mají také plnit funkci architektonickou. Vstupní dveře do prostor WC určené veřejnosti budou opatřeny bezpečnostním zařízením a zámkem, které dveře automaticky otevře po vhození příslušné peněžní části, či po přiložení kreditní karty.

SO 02–ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Pro zhotovení navrhovaných ploch bude nutné prvně odstranění části stávající zpevněné plochy dle výkresové dokumentace. Následně budou osazeny kamenné obrubníky na jihozápadní straně. Zpevněná plocha se svažovat od nejvyššího bodu, který je stanoven po obvodu SO 01. Na jihozápadní straně bude plocha zarovnána s horním lícem nově osazených obrubníků. Severozápadní až severní strana bude zarovnána se stávající výškou zbylé stávající zpevněné plochy a severovýchodní až jižní strana bude zakončena v úrovni nově zbudované opěrné zídky a proběhne plynulé navázání na navrhované schodiště. Tato zídka bude z betonových výplňových tvárnic a bude vytažena cca 15cm nad upravenou zpevněnou

plochu. V místě SO 03 bude zídka provedena až do výšky přibližně 1,8m nad U.T., aby byl dostatečně zakryt pohled na kontejnerové stání při východu z SO 01. Do horního líce opěrné zdi v ostatních místech bude přichyceno nově navrhované zábradlí. Dále bude při severovýchodním lici zpevněné plochy proveden dešťový žlab, který bude zachycenou srážkovou vodu svádět do nejbližší dešťové vpusti. Jako nášlapná vrstva bude použita kamenná dlažba případně v kombinaci s betonovou dlažbou. Opěrné zdi budou následně také obloženy cihelným obkladem.

SO 03–KONTEJNEROVÉ STÁNÍ

Stání pro kontejnery bude napojeno svými dvěma hranami (jihozápadní a severozápadní) na nově vybudovanou opěrnou zeď. Povrchová úprava je navržena z betonové dlažby. Napojení na přílehlou místní komunikaci při severovýchodním lici bude provedeno přes dělicí silniční betonový obrubník.

SO 04–PŘÍPOJKY

Podrobněji v podrobnějších fázích projektové dokumentace. Připojovací místa a informace jsou patrné z výkresové dokumentace.

Vytápění:

V případě potřeby, bude objekt SO 01 vytápěn pomocí elektrických topných panelů.

Další podrobnosti viz technická a souhrnná zpráva.

Řešení požární ochrany objektu

Výstavba veřejného WC, ul. Židovská, Jihlava bude posouzena a rozdělena do požárních úseků dle ČSN 73 0802. Výstavba veřejného WC, ul. Židovská, Jihlava bude tvořit jeden požární úsek N1.01 a kontejnerové stání bude tvořit požární úsek N1.02.

Výstavba veřejného WC, ul. Židovská, Jihlava se:

- zatřídí se konstrukční systém dle ČSN 73 0802.
- výpočtem je určeno požární riziko požárních úseků a zařazení do stupně požární bezpečnosti,
- jsou posouzeny stávající a nové konstrukční části z hlediska požadavků na požární odolnost a hořlavost;
- jsou posouzeny únikové cesty v návaznosti na obsazení objektu osobami, jsou určeny podmínky bezpečné evakuace z objektu
- jsou určeny velikosti požárně nebezpečného prostoru (odstupové vzdálenosti) – mezi požárními úseky (koutové napojení) a ve vztahu na hranici pozemku investora;
- je navrženo nutné vybavení PHP, požární vodou, je posouzena nutnost vybavení požárně bezpečnostním zařízením;

Určení konstrukčního systému, požární výška „h“.

Zatřídění konstrukčního systému je řešeno dle čl. 7.2.8 ČSN 73 0802 v návaznosti na čl. 3.2 ČSN 73 0810.

- konstrukční systém objektu HOŘLAVÝ
- požární výška objektu „h“ = 0,0 m

Přehled požární úseků

PÚ N1.01 – Výstavba veřejného WC, ul. Židovská, Jihlava

PÚ N1.02 – Kontejnerové stání, ul. Židovská, Jihlava

Výpočet požárního rizika, stanovení SPB.

Výpočet požárního rizika a stanovení SPB PÚ je provedeno přesným výpočtem dle modulu NX802, Radim Bochnák a tvoří nedílnou součást této TZPO Hořlavé stavební konstrukce jsou zahrnuty do p_s - nejedná se o požárně dělící konstrukce ani nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části.

PÚ N1.01 – Výstavba veřejného WC, ul. Židovská, Jihlava

Prostor	PÚ č.	S (m ²)	S ₀ (m ²)	p (kg.m ⁻²)	p _v (kg.m ⁻²)	a	b	c	SPB
WC	N1.01	14,61	1,8	9,31	4,39	0,79	0,59	1	I.

S [m²] = 14,61
S₀ [m²] = 1,80
h₀ [m] = 0,60
h_s [m] = 3,00
S_m [m²] = 4,73

p [kg.m⁻²] = 9,31
a_n = 0,700
a = 0,793
b = 0,595
c = 1,000
p_v [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 4,39

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)
Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 72,45
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 43,91
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3181,18
Největší počet užitných podlaží z = 23

Mezní velikost vyhovuje požadavkům čl. 7.3 ČSN 730802, uvedené mezní rozměry požárního úseků jsou uvedené ve výpočtové části, která je součástí PBR jako příloha č. 1.

PÚ N1.02 – Kontejnerové stání, ul. Židovská, Jihlava

Kontejnerové stání pro odpad papíru, plastu atd. je posouzen jako volná skládka a u volného skladu papíru, plastu a skla se požární riziko nestanovuje. U otevřeného objektu se stanoví pouze požadavky na požární odstupové vzdálenosti.

Stavební konstrukce

Druh stavebních konstrukcí a jejich odolnost se stanoví dle tab. 12 položky 13 ČSN 730802.

PÚ N1.01 – Výstavba veřejného WC, ul. Židovská, Jihlava

Navržené stavební konstrukce jsou posouzeny dle ČSN 730810, podle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů, případně dle technických listů výrobců. Stavba je navržena na účinky zatížení při běžné teplotě na okolí dle Eurokódu pro pozemní stavby. V rámci kolaudace objektu budou doklady o skutečné požární odolnosti (v souladu s požární odolností požadovanou) jednotlivých konstrukčních částí doloženy.

13 Jednopodlažní objekty	
Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti I. SPB
požární stěny	30 DP1
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15 DP1
svislé pož. pásy v obv. stěnách mezi obj. a obvodové stěny bez PO ploch:	15 DP1

Skutečné požární odolnosti navrhovaných konstrukcí:

Požární stěny

V požárním úseku N1.01 se nevyskytují požární stěny, objekt tvoří jeden požární úsek.

Požární stropy

V požárním úseku N1.01 se nevyskytují požární stropy, objekt tvoří jeden požární úsek.

Požární uzávěry

V požárním úseku N1.01 se nevyskytují požární uzávěry, objekt tvoří jeden požární úsek.

Obvodové stěny

Obvodové stěny nesplňují požadovanou požární odolnost, obvodové stěny jsou posuzovány jako zcela požárně otevřené plochy.

Povrchová úprava konstrukcí dle čl. 8.14 ČSN 730802

K zabránění šíření požáru po povrchu stavebních konstrukcí se omezuje použití stavebních hmot, které rychle šíří plamen po svém povrchu. Při posuzování povrchových úprav stav. konstrukcí se nepřihlíží k povrchovým úpravám vyhovující článku 12.1 ČSN 730810.

Na povrchové úpravy stěn nebudou použity stavební hmoty s indexem šíření plamene is větší než: - 100 mm. min pro stěny a 75 mm. min pro pohledy

V konstrukcích střech a podhledů stropů nesmí být použito hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají dle čl. 8.8.2 ČSN 730802 - vyhovuje. V hodnoceném objektu nejsou navrženy hořlavé podhledy, které by měly v případě požáru za následek zvýšenou toxicitu zplodin hoření eventuální odkapávání hořících částí.

PÚ N1.02 – Kontejnerové stání, ul. Židovská, Jihlava

Na základě ustanovení čl. 12.3.1.1. ČSN 730804 se u volného skladu požární odolnost konstrukcí nestanovuje.

Závěr

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům tab.12 ČSN 730802.

Evakuace - únikové cesty

Únikové cesty musí zajistit bezpečnou a včasnou evakuaci všech osob z požárem ohroženého objektu a přístup požárních jednotek do prostorů napadených požárem. Je-li k dispozici více únikových cest mohou být i dveře vodorovně posuvné. Uzávěry otvorů dveří, vrat, jimiž prochází úniková cesta se musí otvírat ve směru evakuace.

PÚ N1.01 – Výstavba veřejného WC, ul. Židovská, Jihlava

Z veřejného wc vede jedna nechráněná úniková cesta přímo na volné prostranství. Nechráněná úniková cesta odpovídá svoji délkou požadavkům ČSN 730802.

Obsazení objektu osobami dle ČSN 730818.

Celkem - 10 osob dle ČSN 730818.

e.	č.p.	Typ	t _u [min]	l _{max} [m]	l	u _{min} [l=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	1	NÚC	0,2	35,4	3,0	1,0	1,5	10	81	S	rov.	Ano

Evakuace osob, jedna NÚC
 Počet evakuovaných osob $E = 10$ osob po rovině
 $L_{\max} = 35,4$ m – skutečná délka NÚC je do 3 m
 Šířka NÚC $u = 1,0$ ú.pruh
 Skutečná šíře je 1,5 ú.pruhy
 Doba evakuace $t_u = 0,2$ min po rovině
 Doba ohrožení $t_e = 1,62$ min (sníženo o 40 %)
 Je splněna podmínka $t_u < t_e < t_{\max}$
 Evakuace je vyhovující

Požadavky na dveřní uzávěry

Únikové cesty musí být vždy trvale volné, nezastavěné např. materiálem nebo výrobky, umožňující okamžitou evakuaci všech osob v každou dobu provozu.
 Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné.
 Elektricky nebo motoricky ovládané uzavírací mechanismy dveří jimiž prochází úniková cesta musí umožňovat také ruční otevření dveří v případě evakuace, a to ze strany úniku.
 Dveře na únikových cestách pro evakuaci osob musí umožňovat snadný a rychlý průchod a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požárních jednotek.
 Označení únikových cest musí být provedeno v souladu ČSN EN ISO 7010, směry úniku musí být vyznačeny v souladu s Nařízením vlády č.375/2017 Sb. ve znění pozdějších předpisů, ve kterém se stanoví velikost a vzhled bezpečnostních značek a jejich umístění! Značení únikových cest bude fotoluminiscenčními tabulkami.

OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Doporučuji na únikové cestě instalovat nouzové osvětlení. Nouzové osvětlení se zapíná automaticky při výpadku napájení hlavním zdrojem, do té doby pracuje nouzové osvětlení na hlavní zdroj. Činnost nouzového osvětlení musí být zajištěna po dobu nejméně 60 minut.

Stanovení požárně nebezpečného prostoru

K zamezení přenosu požáru vně hořícího požárního úseku nebo objektu na jiný objekt nebo požární úsek je nutno vytvořit nezbytný odstup vymezený požárně nebezpečným prostorem. Odstupová vzdálenost je stanovena výpočtem dle ČSN 730802 na základě požárního rizika požárního úseku, délky PÚ a velikosti požárně otevřených ploch. Obvodové stěny splňují požární odolnost – proto jsou odstupové vzdálenosti stanoveny pouze pro požárně otevřené plochy.

V souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. je požárně nebezpečný prostor stanoven od jednotlivých otvorů, protože jako celek netvoří 40% p.o. ploch a dále je požárně nebezpečný prostor stanoven neboli ověřen dle Poznámky čl. 10.4.8.1 ČSN 730802. Požárně nebezpečný prostor vymezený odstupovou vzdáleností nesmí zasahovat na sousední pozemek, k němuž má vlastnické právo jiná osoba, lze tuto skutečnost řešit i v rámci stavebního řízení.

PÚ N1.01 – Výstavba veřejného WC, ul. Židovská, Jihlava

označení	l [m]	hu [m]	po %	pv (kg/m ²)	d (m)
Podélná stěna	6,9	2,72	100	19	3,7
Příčná stěna	2,99	2,72	100	19	2,64

Závěr: Požárně nebezpečný prostor od požárně otevřených ploch nepřesáhne hranice pozemku. Zároveň požárně nebezpečným prostorem nejsou ohroženy žádné jiné objekty a požárně otevřené plochy se nenacházejí v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.

PÚ N1.02 – Kontejnerové stání, ul. Židovská, Jihlava

Volný sklad – Kontejnerový odpad

Taue = 50 minut – střední hustota tepelného toku čl.11.5.2 vzhledem k druhu skladovaného materiálu.

Podélné průčelí:

100% p.o.plocha

L = 5,9m

h = 1,5 + 4,5m = 6,0m

Předpokládaná teplota požáru:	680	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	46.77	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.3947	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	3.12	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.60	[m]
Šířka:	5900	[mm]
Výška:	6000	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	hořlavý D3	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	50	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Křivka vnějšího požáru	

d = 3,12m (přesah radiace do stran 1,6m) => vyhovuje, odstupová vzdálenost nezasahuje cizí pozemek ani jiný objekt, zasahuje na pozemek investora.

Příčné průčelí:

100% p.o.plocha

L = 1,8 m

h = 1,5 + 4,5m = 6,0m

Předpokládaná teplota požáru:	918.08	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	114.12	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.1617	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.91	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.45	[m]
Šířka:	1800	[mm]
Výška:	6000	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	Hořlavý D3	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	50	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

d = 2,91m (přesah radiace do stran 1,45m) => vyhovuje, odstupová vzdálenost nezasahuje cizí pozemek ani jiný objekt, zasahuje na pozemek investora.

Odstup od stávajících objektů

Stávající objekt – Palackého 5001/1

Budova je zděné konstrukce tl. 300 a 450 mm. Jedná se o víceúčelový objekt. Objekt je vzdálen 9,0 m od veřejného wc a 16 m od kontejnerového stání. PNP od budovy max. $d = 3,5$ m, vzájemná vzdálenost vyhovuje

Stávající objekt – Židovská 1

Budova je zděné konstrukce tl. 300 a 450 mm. Jedná se o víceúčelový objekt. Objekt je vzdálen 14,0 m od veřejného wc a 9 m od kontejnerového stání. PNP od budovy max. $d = 3,5$ m, vzájemná vzdálenost vyhovuje

Bezpečnostní a ochranná pásma

Veřejné WC Jihlava a kontejnerové stání je navrženo mimo bezpečnostní a ochranná pásma. Řešený objekt se nenachází v ochranném pásmu VN nadzemního vedení, Případný požární zásah je možné provést mimo ochranné pásmo VN nadzemního vedení. Stavba umožňuje příjezd a provedení zásahu mimo ochranná pásma v souladu s požadavky vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Vyhodnocení

Okolní stávající zástavba je v dostatečné vzdálenosti, odstupová vzdálenost vyhovuje. V odstupové vzdálenosti se nenachází žádný objekt, vzájemné odstupové vzdálenosti vyhovují. Odstupové vzdálenosti vyhovují Vyhlášce č.23/2008Sb. Odstupové vzdálenosti zasahují na pozemky majitele. Řešený objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru stávajících objektů. Odstupové vzdálenosti jsou považovány za vyhovující.

Požární voda dle ČSN 730873

Posuzovaný objekt musí mít zajištěno zásobování vodou pro hašení požáru požárními jednotkami. Pro zásobování požární vodou je nutné zabezpečit zdroje požární vody dle ČSN 730873 (vnější a vnitřní odběrní místa).

Vnější odběrná místa požární vody:

největší vzdálenost vnějších odběrních míst od posuzovaného objektu dle čl.5 tab.1 a tab. 2 ČSN 730873.

- hydrant 150 m od objektu
- potrubí DN 105 mm
- odběr $Q = 6,0$ l/sec
- nebo nádrž o obsahu 22m³vody ve vzdálenosti do 600m

Stávající hydranty v ulici Židovská a v ulici Palackého v Jihlavě ve vzdálenosti 100 m vyhovují i pro posuzované kontejnerové stání a veřejné wc.

Vnitřní požární voda

PÚ N1.01 – Výstavba veřejného WC, ul. Židovská, Jihlava

Vnitřní požární vodu není nutné u těchto požárních úseku zřizovat. Dle ČSN 730873 platí S x p je menší než 9000 - vyhovuje - nemusí se zřizovat vnitřní odběrné místo.

Přenosné hasicí přístroje

Celý provoz je nutné vybavit potřebným počtem PHP dle požadavků ČSN 730802. Počet a druh přenosných hasicích přístrojů bude určen na základě provozu, jeho charakteru a velikosti, dle charakteru hořlavých látek vyskytujících se v daném požárním úseku.

PÚ N1.01 – Výstavba veřejného WC, ul. Židovská, Jihlava

Jedná se o prostor bez požárního rizika, doporučuji 1 ks práškový PG 6kg s hasicí schopností 113B/21A.

Umístění hasicího přístroje bude odpovídat ustanovení § 3 vyhlášky č. 246/2001 Sb.

- musí být umožněno jeho rychlé a snadné použití;
- musí být umístěn tak, aby byl snadno viditelný a volně přístupný;
- musí být umístěn na svislé konstrukce případně vodorovné konstrukce, je-li k tomu konstrukčně přizpůsoben;
- rukojeť hasicího přístroje na svislé konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou;
- hasicí přístroj umístěný na podlaze nebo jiné vodorovné stavební konstrukci musí být zajištěn proti pádu (např. odepínatelným řetízkem, páskem);
- Doklad o provozuschopnosti osazených PHP bude předložen při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

Příjezdy a přístupy

Vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky, na nichž jsou stavební objekty, musí být ve svém průjezdném profilu nejméně 3500 mm široké a 4100 mm vysoké v souladu s ČSN 730802) ...vyhovuje

Podle ČSN 730802 k objektu povede přístupová komunikace alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu...vyhovuje k objektu vede stávající přístupová komunikace šířky 6,0 m, vede minimálně do vzdálenosti 10 m od vchodu do objektu.

Podle ČSN 730802 se za přístupovou komunikaci považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace (viz ČSN 73 6100) se šířkou vozovky nejméně 3,00 m, na nejvíce zatíženou nápravu 100kN. Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN73 6101 nebo ČSN 73 6110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114.

Nástupní plocha – nepožaduje se dle čl. 12.4.4 ČSN 730802.

Vnitřní zásahové cesty – nepožadují se dle čl. 12.5 ČSN 730802.

Vnější zásahové cesty – nepožadují se dle čl. 12.6 ČSN 730802.

Elektroinstalace

V objektu jsou silové kabely podle ČSN 730802 čl.12.9 a vyhlášky 23/2008Sb a vyhlášky 268/2001Sb.o technických podmínkách požární ochrany staveb. Instalaci lze v případě potřeby odpojit stávajícím označeným hlavním vypínačem objektu. Vypínač plní funkci TOTAL STOP dle čl.4.5.2. ČSN 730848. Před uvedením do užívání musí být provedena výchozí revize dle ČSN 331500 a ČSN 332000 – 6 – 61. Hlavní uzávěr el. instalace musí být viditelně označen. Kabely s funkční integritou dle čl. 4.5.4 nejsou navrhovány.

Vytápění objektu

V případě potřeby, bude objekt SO 01 vytápěn pomocí elektrických topných panelů. Pro instalaci topidel musí být dodrženy všechny předpisy a požadavky výrobce. Instalace celého systému vytápění musí být provedena v souladu s platnými předpisy a ČSN, zvláště s ohledem na druh prostředí určený dle ČSN 33 2000- 3.

Větrání objektu - vzduchotechnika

Veškeré rozvody VZT musí být v souladu s ČSN 730872 a §9 odst.5 Vyhl.23/2008Sb. Větrání objektu je přirozeně okny, v místnostech bez přímého větrání okny pomocí axiálních ventilátorů, případně ventilačními průduchy a rekuperací, bez dalších požadavků z hlediska ČSN 730802, ČSN 730872 a §9 odst. 5 vyhlášky 23/2008Sb.

Požárně bezpečnostní zařízení

Elektrická požární signalizace (EPS)

EPS není v souladu s čl. 4.2 ČSN 730810 a v souladu s čl. 6.6.9 ČSN 730802 požadována.

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ)

Samočinné stabilní hasicí zařízení není v souladu s čl. 6.6.10 ČSN 730802 požadováno.

Zařízení pro odvod tepla a kouře (ZOKT)

ZOKT není v souladu s čl. 6.6.11 ČSN 730802 požadováno.

Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek:

Předmětné prostory budou osazeny bezpečnostními značkami dle Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signalů. Vzhled značek je stanoven v ČSN EN ISO 7010 a ČSN ISO 3864 – 1,2,3,4.

- přenosné hasicí přístroje
- únikové východy a směry úniku
- označení elektrorozvaděčů s upozorněním na možné nebezpečí
- označení hlavních nebo pdružných vypínačů elektrické energie a uzávěrů produktovou (vody, plyn, topení, el. energie) a směrů přístupu k nim.

Bezpečnostní značky a tabulky musí být viditelné a i při výpadku el. energie, budou tedy provedeny ve fotoluminescenčním provedení.

Závěr

Výstavba veřejného WC, ul. Židovská, Jihlava, parc. č. 2628/1, 2628/15 a 2629/1, k.ú. Jihlava je v souladu s požadavky níže uvedených norem a předpisů.

- Projektová dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení
- ČSN 730802, 730818, 730873, 730810,

PBŘ a jeho rozsah je vypracováno v souladu s požadavky Zákona o požární ochraně č.133/1985 Sb. §31a) písm. c) Zákona a vyhlášky č. 246 /2001 Sb. § 41, jsou respektovány všechny požadavky Vyhlášky č.23/2008Sb. Uživatel je povinen dodržovat všechna protipožární opatření objektu a objekt zabezpečit proti požáru i mimo provozní dobu.

Během užívání stavby musí být dodrženy požadavky ČSN na požadované požární odolnosti konstrukcí viz „Atesty“, označení únikových cest a vybavení objektu PHP. Uživatel je povinen dodržovat všechna protipožární opatření objektu a objekt zabezpečit proti požáru i mimo provozní dobu. Dojde –li během realizace stavby objektu ke změnám využití nebo změnám dispozice, případně změnám konstrukcí, je nutné požádat o posouzení z hlediska požární ochrany objektu a evakuace osob.

v Jihlavě, říjen 2021

Vypracovala: Pakostová Jaroslava



Stavební objekt : Veřejné WC Jihlava
 Požární výška h [m] = 0,00
 Konstruktivní systém : Hořlavý (DP2, čl. 7.2.8 c1) z D3

Dispoziční uspořádání objektu

1. nadzemní podlaží			
Číslo	Účel místnosti	S, pno [m ²]	S [m ²]
001	wc ženy	0,0	4,4
002	wc muži	0,0	4,7
003	technika	0,0	2,1
004	přebalování	0,0	3,4

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, květen 2009

n_{pn} = 1
 n_{pp} = 0
 n_p = 1

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.01 Veřejné wc

Požární výška h [m] = 0,00
 Výšková poloha h_p [m] = 0,00
 Konstruktivní systém : Hořlavý (DP3, čl. 7.2.8 c2)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1
 Nejníže umístěné podlaží = 1
 Nejvýše umístěné podlaží = 1
 Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p _n [kg.m-2]	a _n	p _s [kg.m-2]
001	1	wc ženy	4,4	5,0	0,70	5,0
002	1	wc muži	4,7	5,0	0,70	5,0
003	1	technika	2,1	5,0	0,70	5,0
004	1	přebalování	3,4	5,0	0,70	2,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

S _o [m ²]	h _o [m]	Počet	Umístění
0,6	0,6	1	
0,6	0,6	2	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 14,61
 S_o [m²] = 1,80
 h_o [m] = 0,60
 h_s [m] = 3,00
 S_m [m²] = 4,73

p [kg.m-2] = 9,31

a_n = 0,700

a = 0,793

b = 0,595

c = 1,000

p_v [kg.m-2] = p.a.b.c = 4,39

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 72,45

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 43,91

Mezní pudorysná plocha požárního úseku [m²] = 3181,18

Největší počet užitných podlaží z = 23

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m ²	Sou- čet čí- nosob 6.2 nitel	Počet čl. osob 6.2

Únikové cesty

Součinitel a = 0,793

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 0

Pudorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 14,6

Ohrožení osob (čl. 9.1.2) t_e [min] = 2,7

Doba evakuace t_u se v souladu s 9.12.1a) porovnává s t_e

Výpočet doby evakuace t_u z hodnot 1 a u zadaných užitvatelem.

e. č.p. Typ t_u l_{max} l u_{min} u E_s K Ev. Únik vyhovuje

		[min]	[m]	[l=0.55 m]	[osob]		
1	1 NUC	0,2	35,4	3,0	1,0	1,5	10 81 S rov. Ano

Poznámky k únikovým cestám

Odstupy

p_v [kg.m-2] = 19,4

hodnota p_v zvýšena o 15 kg.m-2, čl. 10.4.4: čl. 7.2.8c2)

č.	l [m]	h _u [m]	S _p [m ²]	S _{po} [m ²]	po [%]	po* [%]	p _v [kg.m-2]	k ₂	k ₃	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,0	0,6	1	1	100	100	19	0,87	1,26	68,85	0,70	0,70	10.4.4a
2	1,0	2,0	2	2	100	100	19	0,87	1,26	68,85	1,25	1,25	10.4.4a
3	0,8	2,0	2	2	100	100	19	0,87	1,26	68,85	1,09	1,09	10.4.4a

Hodnoty označené * pro p_o < 40 % neextrapolované na 40%

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

S [m²] = 14,6

p [kg.m-2] = 9,3
Součin p.S = 136,0

Výpočty - WC veřejné Jihlava

Výška objektu h [m] = 0,0

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Druh objektu: nevýrobní objekt

Položka č. 1 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti [m] od objektu mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3	Pozn.
Hydrant	200 400	80	0,8	4,0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

(p.s < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Hadícový systém (čl. 6.1)	Světlost [mm]	Max.vzdálenost [m]
tvarově stálá hadice	25	40

Dimenzování vnitřního rozvodu vody (čl.6.8)
Přetlak (hydrodynamický) = min. 0,2 MPa
Průtok vody z uzavíratelné proudnice = min. 0,3 l.s-1

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,0

je určen pro přístroje s náplní hasební látky

- 9 kg u vodních nebo pěnových přístrojů

- 6 kg u práškových nebo sněhových přístrojů

- 2 kg u halonových přístrojů

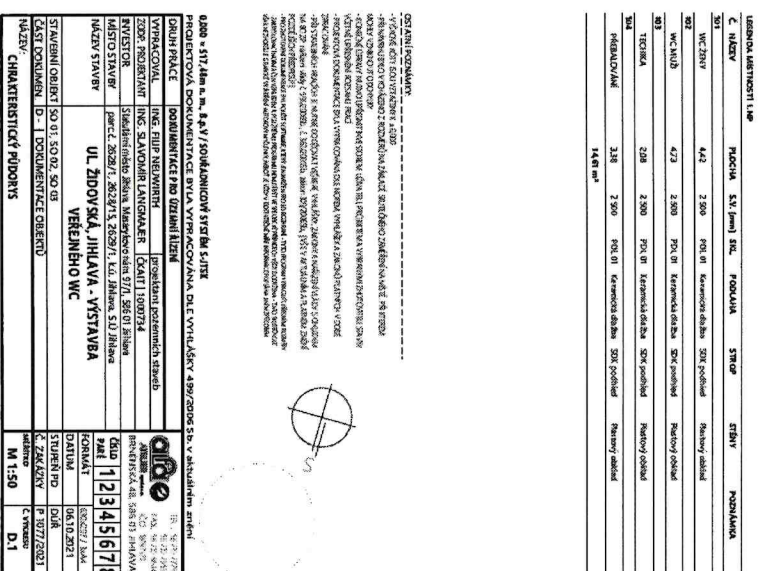
případně s ekvivalentní náplní hasební látky určené příslušnou zkušebníou

Posouzení nutnosti instalace EPS
ČSN 73 0875:2011, čl. 4.2.2

S [m2]	Smax [m2]	hp [m]	pn [kg/m2]	Fo [m1/2]	E č.podlaží
14,6	3181,2	0,0	5,00	0,019	0

Nutnost instalace EPS : NE

Export: NX802PRO v. 05.2011, (c) 1994-2011 Radim Bochnák, www.bochnak.cz



HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU

NI.01 – I.SPB OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU A STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

M 1:200

