

Požárně bezpečnostní řešení stavby

a) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

Zákon o požární ochraně č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů – Vyhláška č. 268/2011 Sb..

Stavební zákon č. 183/2006 Sb. a jeho prováděcí předpisy ve znění podle stavu k 1.1.2017.

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů - Vyhláška č. 20/2012 Sb..

Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů s následujícími změnami.

Dokumentace ke stavebnímu řízení z prosince 2016 – hlavní projektant a projektovou dokumentaci vypracoval Ing. Miloš Polanka, Písecká 506, 386 01 Strakonice.

Použité normy a předpisy :

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0824 Výhřevnost hořlavých látek

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru
vzduchotechnickým zařízením

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

Katalogové listy výrobců stavebních hmot a sádkartonových desek

Publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů - Roman Zoufal a kolektiv (dále v textu pouze Eurokódy)

b) STRUČNÝ POPIS STAVBY, VÝŠKY STAVBY, ÚČEL UŽITÍ, POPIS A ZHODNOCENÍ PROVOZU A UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ

Dokumentace ke stavebnímu řízení řeší osazení automatické městské toalety v ulici Ellerova ve Strakonici na pozemku parc.č. 97/1 v k.ú. Strakonice. Pozemek je ve vlastnictví investora.

Pozemek s objektem WC není oplocen, je volně přístupný. V technické místnosti v objektu je umístěn rozvaděč el. energie. Objekt je napojen vodovodní a kanalizační přípojkou na veřejné rozvody.

V blízkosti stavebního pozemku se nenachází žádné vzdušné elektrické vedení VVN, VN ani trafostanice, od které by dle zákona č. 458/2000 Sb. (Energetický zákon) vznikalo ochranné pásmo – požadavky ve smyslu Vyhlášky č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb. (Příloha č. 3, bod 5) nevznikají.

Příjezd požárních vozidel je zajištěn do vzdálenosti cca 6,00 m od objektu ze severovýchodní strany ze stávajícího parkoviště, příp. do vzdálenosti cca 28,00 m od objektu ze severozápadní strany z ulice U náhonu.

Jako zdroj vnější požární vody pro město Strakonice slouží hydranty osazené na veřejném vodovodním řádu.

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Automatická městská toaleta je samostatně stojící přízemní objekt, nepodsklepený, zastřešený plochou střechou.

Zastavěná plocha objektem je cca 14 m². Užitná plocha v objektu je cca 11,37 m².

V objektu je technická místnost a dvě kabiny WC (pro tělesně postižené + ženy a pro muže).

Objekt toalet je ze železobetonového skeletu (stěny tl. 100 mm), s plochou střechou, podlahu tvoří železobetonová deska tl. 100 mm. Zateplení střechy je tl. 80 mm, střešní krytinou jsou hydroizolační pásy FATRAFOL. Stěny místností jsou obloženy keramickým obkladem, na podlaze je keramická dlažba. Dveře do objektu jsou nerezové.

Obvodové zdi objektu budou z vnější strany opatřeny kontaktním zateplovacím systémem z uceleného výrobku třídy reakce na oheň B, index šíření plamene $i_s=0,0$ mm/min., tepelně izolační část z polystyrénových desek XPS v tl. 60 mm, třídy reakce na oheň E, povrchová úprava omítkou.

Větrání objektu je nucené ventilátorem s nadstřešním odtahem. Vytápění objektu je el. podlahové.

Objekt nebude vybaven hromosvodní soustavou.

Počet užitných podlaží	podzemní	0
	nadzemní	1
Požární výška objektu	h =	0 m
Celková výška objektu	hc =	cca 2,62 m (od terénu)

Stavební a požárně dělicí konstrukce:

- svislé nosné konstrukce druhu DP1 (železobetonové stěny)
- nosná konstrukce střechy druhu DP1 (železobetonová deska)
- obvodové stěny objektu opatřeny kontaktním zateplovacím systémem z uceleného výrobku třídy reakce na oheň B, $i_s=0,0$ mm/min. - vyhovuje dle ČSN 730810 čl. 3.1.3 a 3.1.3.2 – na zateplovací systém se při určení druhu konstrukčního systému nebere zřetel

Dle ČSN 73 0802 čl. 7.2.8 a) a ČSN 73 0810 čl. 3.2 je objekt proveden z **nehořlavého konstrukčního systému**.

c) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

PÚ č. 1 - tělesně postižení/ženy, technická místnost, muži

Celý objekt veřejného WC bude jeden požární úsek.

d) STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, POPŘ. EKONOMICKÉHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Požární úsek č. 1 :

Bez průkazu lze konstatovat, že objekt je bez požárního rizika ($p_n \leq 5$ kg/m²).

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Dle ČSN 73 0802 Tab. 8 je PÚ č. 1 bez dalšího průkazu zařazen do **I. stupně požární bezpečnosti**.

Velikost požárního úseku je bez průkazu vyhovující.

e) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Požární odolnost stavebních a požárně dělících konstrukcí je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 12, položka 12 a pol. 3a).

Požární úsek č. 1 :

Požární stěny – nenachází se

Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách – nenachází se

Svislé požární pásy v obvodových stěnách - nenachází se

Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu – požadovaná požární odolnost z vnitřní strany – REW 15 (pro I.SP.B pro poslední NP)

Skutečnost – železobetonové stěny tl. 100 mm – požární odolnost min. REI 15 - vyhovuje.

Obvodové stěny jsou z vnější strany opatřeny zateplovacím systémem – jedná se o kontaktní zateplovací systém z typového certifikovaného uceleného systému třídy reakce na oheň B, index šíření plamene $i_s=0,0$ mm/min. – tepelně izolační část z polystyrénových desek tl. 60 mm třídy reakce na oheň E. Vyhovuje dle ČSN 730810 čl. 3.1.3 a 3.1.3.2 a dle ČSN 73 0802 čl. 8.4.5 pro požárně uzavřenou plochu.

f) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

Nosné konstrukční prvky objektu (nosné a obvodové konstrukce) jsou navrženy z konstrukčních částí druhu DP1 a to v provedení odpovídajícím pro I.SP.B. Na stavební konstrukce jsou použity stavební výrobky třídy reakce na oheň A1 - na vnitřních stropích a stěnách železobeton, příp. omítka a keramické obklady. Použití hmot, které při požáru hořící odpadávají nebo odkapávají lze u objektu bez omezení (použity nejsou).

Obvodové zdi objektu budou z vnější strany opatřeny kontaktním zateplovacím systémem z uceleného výrobku třídy reakce na oheň B, index šíření plamene $i_s=0,0$ mm/min., tepelně izolační část z polystyrénových desek XPS v tl. 60 mm, třídy reakce na oheň E, povrchová úprava omítkou - vyhovuje dle ČSN 730810 čl. 3.1.3.

Požadavky na povrchové konstrukce stropů a stěn v požárních úsecích ve smyslu ČSN 73 0802 čl. 8.14 stanoveny nejsou.

Z hlediska PO na stavební konstrukce nevznikají další požadavky.

g) ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, POSOUZENÍ EVAKUACE A STANOVENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu :

Objekt WC je proveden jako samostatně stojící objekt, ke kterému je zajištěn volný přístup ze čtyřech stran. V obvodových stěnách se nachází otvory (dveře), využitelné k protipožárnímu zásahu vedenému z vnější strany objektu.

Příjezd požárních vozidel je zajištěn do vzdálenosti cca 6,00 m od objektu ze severovýchodní strany ze stávajícího parkoviště, příp. do vzdálenosti cca 28,00 m od objektu ze severozápadní strany z ulice U náhonu. Tato komunikace je dvoupruhová s živičným povrchem s dostatečnou únosností a šířkou vozovky nejméně 6,00 m.

Pozemek s objektem WC není oplocen, je volně přístupný. V technické místnosti v objektu je umístěn rozvaděč el. energie.

V objektu se nenachází rozvod zemního plynu ani jiných hořlavých látek.

V blízkosti stavebního pozemku se nenachází žádné vzdušné elektrické vedení VVN, VN ani trafostanice, od které by dle zákona č. 458/2000 Sb. (Energetický zákon) vznikalo ochranné pásmo – požadavky ve smyslu Vyhlášky č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb. (Příloha č. 3, bod 5) nevznikají.

Podmínky pro hašení požáru a záchranné práce v objektu vyhovují v souladu s Vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhl. č. 268/2011 Sb. § 12 a příloha 3 a ČSN PO. Ztížené podmínky pro protipožární zásah v objektu se nepředpokládají.

Posouzení evakuace, stanovení únikových cest :

Požární úsek č. 1 – Rodinný dům :

Únikové cesty jsou bez průkazu vyhovující.

h) STANOVENÍ ODSŮPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

Požární úsek č. 1

Ohraničující konstrukce objektu jsou druhu DP1, $p_n \leq 7,5 \text{ kg/m}^2$, $a_n < 1,1$ - dle ČSN 73 0802 čl. 6.7 se posuzovaný požární úsek považuje za požární úsek bez požárního rizika - odstupy se nestanovují ($d = 0 \text{ m}$).

Zateplení obvodových stěn extrudovaným polystyrenem tl. 60 mm - kontaktní zateplovací systém z typového certifikovaného uceleného systému třídy reakce na oheň B, index šíření plamene $i_s=0,0 \text{ mm/min}$. – tepelně izolační část z polystyrénových desek tl. 60 mm třídy reakce na oheň E. Vyhovuje dle ČSN 730810 čl. 3.1.3 a 3.1.3.2 a dle ČSN 73 0802 čl. 8.4.5 pro požárně uzavřenou plochu.

i) URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU, VČ. ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST

Zásobování požární vodou dle ČSN 73 0873.

Vnitřní odběrní místo :

PU č.1 - v souladu s ČSN 73 0873 čl. 4.1 a čl. 4.4 b)1) se v objektu WC nepožaduje zřízení vnitřního odběrního místa požární vody.

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Vnější odběrní místo :

PÚ č.1 - v souladu s ČSN 73 0873 čl. 4.4 a)3) se v objektu WC nepožaduje zřízení vnitřního odběrního místa požární vody.

j) VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ A ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ A NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ VOZIDLA

Zásahové cesty :

Vnitřní - dle ČSN 73 0802 čl. 12.5.1 se pro objekt nepožadují.

Vnější – dle ČSN 73 0802 čl. 12.6.2 a 12.6.3 se pro objekt nepožadují.

Příjezdové komunikace :

Příjezd požárních vozidel je zajištěn do vzdálenosti cca 6,00 m od objektu ze severovýchodní strany ze stávajícího parkoviště, příp. do vzdálenosti cca 28,00 m od objektu ze severozápadní strany z ulice U náhonu. Tato komunikace je dvoupruhová s živičným povrchem s dostatečnou únosností a šířkou vozovky nejméně 6,00 m. Příjezdová komunikace vyhovuje v souladu s Vyhl. č. 23/2008 Sb. § 12 a Příl. 3, ve znění pozdějších předpisů – Vyhl. č. 268/2011 Sb..

Nástupní plochy :

Dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4b) se zřízení nástupní plochy pro objekt nepožaduje – požární výška objektu $h = 0 < 12,0$ m.

k) STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

PÚ č.1 – dle ČSN 73 0802 čl. 12.8 se určí počet přenosných hasicích přístrojů v požárním úseku dle vzorce :

$$n_r = 0,15 * (S * a * c_3)^{1/2} \geq 1,0$$

$$n_r = 0,15 * (11,37 * 1 * 1)^{1/2} = 0,5 = 1,0 \geq 1,0$$

Přepočet dle Vyhl. č. 23/2008 Sb., Příloha č. 4 :

$$n_{HJ} = 6 * n_r = 6 * 1 = 6$$

Je navržen 1 ks přenosného hasicího přístroje s hasicí schopností 21A/113B (umístění schematicky znázorněno ve výkresové části - technická místnost).

PHP práškový instalovat na stěnu tak, aby rukojeť byla ve výšce max. 150 ± 5 cm nad podlahou. Dle Vyhl. č. 246/2001 Sb. je uživatel povinen zajistit periodickou revizi PHP v termínu min. 1x za rok nebo po každém použití prostřednictvím oprávněné osoby.

l) ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Prostupy rozvodů - objekt tvoří jediný požární úsek a prostupy zařízení TZB neprocházejí požárně dělícími konstrukcemi.

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Vzduchotechnická zařízení (nucená ventilace ventilátorem s nadstřešním odtahem) jsou provedena v rámci jednoho požárního úseku – požadavky nevznikají.

Vytápění objektu je el. podlahové.

Rozvody elektroinstalace musí být provedeny do stanovených vnějších vlivů v souladu s platnými technickými předpisy.

Objekt nebude vybaven hromosvodní soustavou.

m) STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí a snížení hořlavosti stavebních hmot v posuzovaném objektu jsou stanoveny v části e) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ a příp. v dalších kapitolách. Jiné zvláštní požadavky nejsou stanoveny.

n) POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Ve smyslu požadavků ČSN 73 0802, ČSN 730875 a dalších souvisejících norem ČSN není v posuzovaném objektu požadována instalace žádných požárně bezpečnostních zařízení ve smyslu Vyhl. č. 246/2001 Sb. § 2, odst. 4) a) – c).

o) ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

Rozmístění výstražných a bezpečnostních tabulek a značek je požadováno v omezeném rozsahu.

Z objektu je východ na volné prostranství přímo viditelný a rozmístění tabulek označujících směr úniku osob není v tomto případě požadováno.

V technické místnosti označit rozvaděč s hlavním jističem a vypínačem.

Dále označit hlavní uzávěr vody.

Pokud je PHP umístěn tak, že není přímo viditelný, je nutno označit jeho polohu.