

objednatel



MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 5
NÁM. 14. ŘÍJNA 1381/4
PRAHA 5, PSČ 150 22

GENERÁLNÍ PROJEKTANT




PROJEKTOVÁ, INŽENÝRSKÁ
A KONSULTAČNÍ ORGANIZACE
DESIGN, ENGINEERING AND CONSULTING ORGANIZATION

S-JTSK

$\pm 0,000 = 225,50 \text{ m n.m.}$

Bpv

PROJEKTOVÁ, INŽENÝRSKÁ A KONSULTAČNÍ ORGANIZACE CERTIFIKÁT ISO 9001 VPÚ DECO PRAHA a.s., PODBABSKÁ 1014/20, 160 00 PRAHA 6 DIČ CZ60193280 www.vpupraha.cz				 VPÚ DECO PRAHA a.s.	
PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HL.INŽ.PROJEKTU	ATELIÉR POZEMNÍCH STAVEB	
Ing. Jan Vodehnal	Ing. Jan Vodehnal	Ing. Jan Vodehnal	Ing. Jan Polívka		
ZŠ a MŠ Kořenského, objekt Pod Žvahovem 463/21, PRAHA 5-Hlubočepy-rekonstrukce objektu SO 120 – Venkovní toalety C00 – Požárně bezpečnostní řešení				ČÍSLO ZAKÁZKY	2-0480-00/20
				DOKUMENTACE	DUR-DSP
				MĚŘÍTKO	–
				DATUM	04.2018
				POČET FORMÁTŮ	7xA4
OBSAH PŘÍLOHY Technická zpráva				ČÁST D	ČÍSLO PŘÍLOHY 01
				KÓD	ČÍSLO KOPIE
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPIROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU VPÚ DECO PRAHA a.s.					

Obsah

a) seznam použitých podkladů pro zpracování	2
b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě	2
c) rozdělení stavby do požárních úseků	2
d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků	2
e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	2
f) zhodnocení navržených stavebních hmot (třída reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)	4
g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení	4
h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům	4
i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku	5
j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku	5
k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky	5
l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti	5
m) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby	5
n) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení	6
o) závěr	6

Příloha: Situace PBŘ

Ing. Jan Vodehnal - ČKAIT 0011848
Mob.: 775 613 245
03/2018

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

- stavební projektová dokumentace, zpracovatel VPÚ DECO PRAHA a.s., Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6 z 01-03/2018
- projekty profesí (EL, VZT, ÚT)
- ČSN 73 0802 PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0848 PBS – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle EUROKÓDŮ, zpracovatel Roman Zoufal a kolektiv z 2009 – dále jen „Publikace PO“
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

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

Předmět projektu

- předmětem projektu pro stavební povolení je novostavba venkovních toalet v rámci stávajícího areálu ZŠ a MŠ Kořenského, objekt Pod Žvahovem 463, Praha 5 – Hlubočepy
- toalety slouží především pro venkovní sportoviště a navrženými stavebními úpravami nedochází k navýšení počtu osob v hlavním objektu školy

Popis objektu a stavebních konstrukcí

- venkovní záchody včetně sprch jsou navrženy jako čtvercový půdorys o rozměrech 9,1 x 9,1 m, světlá výška 2,65 m
- konstrukce objektu bude zděná – obvodové nosné stěny z tvárnic Porotherm tl. 300 mm a vnitřní nosné zdivo z tvárnic Porotherm tl. 175 mm; obvodové stěny budou zatepleny deskami z minerální vaty tl. 100 mm
- příčky budou rovněž keramické tl. 115 mm
- nosná konstrukce střechy je tvořena dřevěnými nosníky (100 x 200 mm), pod kterými je navržen sádkartonový podhled
- střešní plášť bude tvořen skládanou krytinou Bramac (betonová krytina) nebo vláknocementovou krytinou Cembrit; střešní plášť bude uložen na dřevěných latích
- kapacitně je objekt navržen pro 16 dívek a 16 chlapců

Řešení požární bezpečnosti

- venkovní toalety jsou posouzeny jako samostatný požární úsek dle ČSN 73 0802
- požární výška venkovních toalet je $h = 0$ m
- konstrukční systém venkovních toalet je smíšený – obvodové nosné konstrukce jsou konstrukční částí druhu DP1, nosná konstrukce střechy je konstrukční částí druhu DP3

c) rozdělení stavby do požárních úseků

N1.04 – venkovní toalety

d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

N1.04

- pro posuzované místnosti jsou dle ČSN 73 0802 uvažovány tyto hodnoty:
 - a) WC, sprcha - $p_n = 5 \text{ kg.m}^{-2}$, $a_n = 0,7$,
 - b) technická místnost- $p_n = 15 \text{ kg.m}^{-2}$, $a_n = 1,1$,

- c) šatny - $p_n = 20 \text{ kg.m}^{-2}$, $a_n = 1,1$,
 - dále je započítáno stálé zatížení od oken, dveří
 - o $a_n = 0,96$
 - o $p_n = 9,66 \text{ kg.m}^{-2}$
 - o $p_s = 4,07 \text{ kg.m}^{-2}$
 - o $a = 0,95$
 - o $b = 1,06$
 - o $c = 1$
 - o $S = 64,6 \text{ m}^2$
 - o $p = 13,73 \text{ kg.m}^{-2}$
 - o $p_v = 13,9 \text{ kg.m}^{-2}$
- Mezní rozměry požárního úseku jsou bez dalších průkazů vyhovující
 Požární výška $h = 0 \text{ m}$. Konstrukční systém smíšený.
I. SPB

e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

- pro venkovní toalety je požadovaná požární odolnost pouze svislých nosných konstrukcí (stěny, sloupy), která musí vykazovat požární odolnost alespoň 15 minut.

Hodnocení navržených konstrukcí

Obvodové stěny

- obvodový plášť venkovních toalet bude z keramických tvárnic Porotherm tl. 300 mm a bude zateplen deskami z minerální vaty tl. 100 mm
Hodnocení: dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle EUROKÓDŮ“ vykazují obvodové stěny tl. 300 mm požární odolnost min. REI 180 DP1 – vyhovuje.

Nosná konstrukce uvnitř požárního úseku

- dřevěné sloupy nesoucí střechu mají průřez 200 x 200 mm
Hodnocení: dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle EUROKÓDŮ“ vykazují dřevěné nosné sloupy 200 x 200 mm požární odolnost min. R 15 DP3 – vyhovuje.

Nosná konstrukce střechy

- nosná konstrukce střechy venkovních toalet je tvořena dřevěným krovem a je bez požadavku na požární odolnost (I. SPB)
Hodnocení: střecha objektu se dále hodnotí jako požárně uzavřená plocha (I. SPB, p_v do 50 kg. m²).

Střešní plášť

- střešní plášť nad venkovními toaletami je tvořen vláknocementovými šablonami nebo betonovými taškami uloženými na dřevěných latích
Hodnocení: dle tab. A.10 ČSN 73 0810 splňuje střešní plášť na venkovních toaletách klasifikaci $B_{roof}t3$ pro požadovaný sklon – vyhovuje.

Pozn.: Konstrukce hodnocené dle Publikace PO jsou navrženy na účinky zatížení při běžné teplotě okolí podle příslušného Eurokódu pro pozemní stavby.

K jednotlivým konstrukcím a stavebním hmotám budou doloženy certifikáty prokazující požární odolnost, hořlavost, index šíření plamene atd. Tyto certifikáty musí odpovídat normám a předpisům požární bezpečnosti, které jsou platné na území ČR.

f) zhodnocení navržených stavebních hmot (třída reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

- obvodové konstrukce toalet jsou konstrukční částí druhu DP1, nosná konstrukce střechy je navržena z hořlavých konstrukcí
- dle ČSN 73 0802 nestanovují zvláštní požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Požární zásah

- stavebními úpravami není negativně ovlivněna stávající příjezdová komunikace k objektu respektive v areálu
- stávající zpevněné komunikace, které budou pojízdné i pro požární vozidla vedou do vzdálenosti 20 m od venkovních toalet
- venkovní toalety nejsou umístěny v ochranném pásmu nadzemního vedení VN vodičů bez izolace

Posouzení evakuace osob

- z venkovních toalet je zajištěna nechráněná úniková cesta přímo na volné prostranství – z každého oddělení (pro chlapce a dívky) je zajištěna jedna nechráněná úniková cesta
- v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 evakuace osob z objektu dále neposuzuje
- prostor toalet bude osvětlen přirozeným a nuceným světlem a s ohledem na jednoduchost objektu se nepožaduje instalace žádných únikových značek

h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Stanovení odstupových vzdáleností

- odstupové vzdálenosti od objektu venkovních toalet jsou stanoveny od zcela požárně otevřených ploch pro příslušné p_v , příslušné procento požárně otevřených ploch a smíšený konstrukční systém (+5 kg.m⁻²)
- od venkovních toalet je také posouzena odstupová vzdálenost od padajících hořlavých konstrukcí pro přesazenou dřevěnou konstrukci střechy

N1.04

- dveře 1 000 mm x 2 000 mm ($p_v = 13,9 + 5 \text{ kg.m}^{-2}$, 100 %)
 $d = 1,2,5 \text{ m}$
- padající dřevěná konstrukce střechy (přesah větší, než 1 m)
3,014*0,36
 $d = 1,1 \text{ m}$

Hodnocení odstupových vzdáleností

- požárně nebezpečný prostor stanovený od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu zasahuje pouze na pozemek investora
- venkovní toalety jsou umístěny v požárně nebezpečném prostoru sousedního objektu skladu, který je ve vlastnictví jiného majitele (při uvážení dřevěné konstrukce skladu 20 x 3 m bez požární odolnosti a požárnímu zatížení $p_v = 75 \text{ kg.m}^{-2}$, vychází odstupová vzdálenost cca 10,9 m); dle sdělení investora (projektanta) bude tento objekt zbourán – pokud bude objekt skladu zbourán dříve, než budou postaveny venkovní toalety, pak se jedná o vyhovující stav; pokud tomu tak nebude, pak se bude muset objekt toalet přesunout mimo požárně nebezpečný prostor objektu skladu nebo se budou muset udělat stavební úpravy na stávajícím objektu skladu (obvodová stěna s požární odolností), případně se před objektem toalet provede stínící stěna s požární odolností alespoň 15 minut (před skladem je navržena stínící zděná stěna s požární odolností alespoň EI 15 DP1 a bude provedena na výšku objektu venkovních toalet a dále je vytažena min. 2 m před obvodovou stěnu skladu směrem ke sportovnímu hřišti a min. 1 m před obvodovou stěnu směrem k dětskému hřišti)
- v požárně nebezpečném prostoru venkovních toalet se nenacházejí žádné sousední stavby

i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

Vnitřní odběrná místa

- dle ČSN 73 0873 nemusí být ve venkovních toaletách instalován nástěnný hadicový systém, protože součin p.S je menší než 9 000

Vnější odběrná místa

- pro areál školy je navržen nový nadzemní hydrant DN 80 na vodovodním řádu DN 100, který je od všech objektů v areálu školy vzdálen do 600 m – umístění je patrné ze situace PBR

j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

Přístupové komunikace

- do areálu objektu ŽŠ vede stávající asfaltová komunikace šířky min. 3 m, na kterou navazují areálové asfaltové komunikace a komunikace ze zámkové dlažby, které jsou navrženy do vzdálenosti 20 m od objektu
- všechny průjezdy na těchto komunikacích musí být široké 3,5 m a vysoké 4,1 m a zatáčky musí být navrženy pro průjezd vozidel HZS
- všechny nové přístupové komunikace a zpevněné plochy pro pojezd vozidel HZS budou navrženy především dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110, pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114
- nové venkovní objekty nejsou navrženy v ochranném pásmu nadzemního vedení VN vodičů bez izolace

Nástupní plochy, vnitřní a vnější zásahové cesty

- vzhledem k požární výšce objektu ($h = 0$ m) a jeho půdorysné ploše se u objektu respektive na objektu nepožaduje zřízení nástupních ploch, vnitřních ani vnějších zásahových cest

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

- počet a hasicí schopnost přenosného hasicího přístroje je stanovena v souladu s ČSN 73 0802 a vyhláškou č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů

N1.04 – 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 34 A, který bude umístěn na obvodové stěně objektu

- přenosný hasicí přístroj práškový bude umístěn na svislých stavebních konstrukcích tak, aby rukojeť přístroje byla do 1 500 mm nad podlahou na přístupném a dobře viditelném místě
- na přenosném hasicím přístroji se budou provádět pravidelně kontroly a revize dle vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů

l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

VZT

- venkovní toalety budou větrány pouze přirozeně

Vytápění

- venkovní toalety nebudou vytápěny
- případné lokální spotřebiče a zdroje tepla budou do stavby umístěny v souladu s ČSN 06 1008

Elektroinstalace

- v řešeném objektu budou el. vodiče a kabely vedeny vesměs v konstrukcích nebo volně - hmotnost izolace případně volně vedených vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí volně vedených el. rozvodů nepřesáhne 0,2 kg na m³ obestavěného prostoru místnosti
- ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena dle norem a předpisů platných na území ČR
- elektrická instalace a zařízení bude navržena na základě určení vnějších vlivů dle norem a předpisů platných na území ČR
- odpojení objektu od přívodu el. energie se navrhuje pomocí tlačítka TOTAL STOP, který se navrhuje v rámci stavebních úprav hlavního objektu
- učebnu bude možné odpojit od el. energie také pomocí hlavního jističe v objektovém rozvaděči – tento jistič bude označen bezpečnostním značením „Hlavní vypínač el. energie“

m) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

- v posuzovaném objektu není nutné instalovat žádné vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení

n) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

- řešený objekt bude vybaven bezpečnostními informačními značkami a tabulkami splňující požadavky NV 375/2017 Sb., ČSN ISO 3864-1-4 a ČSN EN ISO 7010
- bezpečnostními značkami a tabulkami budou označeny: hasicí přístroj, hlavní uzávěr vody a hlavní vypínač elektrické energie

o) závěr

- budou-li splněny všechny požadavky stanovené touto technickou zprávou, lze považovat stavbu venkovní učebny za vyhovující předpisům požární bezpečnosti
- k hasicímu přístroji musí být doložen doklad o kontrole provozuschopnosti dle § 9 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- dokumentace je zpracována v kvalitě a rozsahu dle podkladů jednotlivých profesí