


INDEX	ZMĚNA	DATUM	JMÉNO	PODPIS

Vedoucí projektant		Vedoucí zakázky	ing.Pluhař		
Projektant	ing.Kubaštová	Technická kontrola			
 BPO spol. s r.o. Lidická 1239 363 17 OSTROV Tel.: +420353675111 Fax: +420353612416	ZAKÁZKA:	Ostrov – vstupní objekt A	Počet A4	Pořadové číslo	D.1.3
	ČÁST:	Projektová dokumentace pro provádění stavby Dokumentace stavby	8	Stupeň projektu	
	OBSAH:	Požárně bezpečnostní řešení	PST - 26	Datum dokončení	
	OBJEDNATEL:	Vězeňská služba České republiky	05/2015	Číslo zakázky	
STAVEBNÍK:			8087-26	Číslo archivní:	BPO 6-88392

a) Seznam použitých podkladů

Objekt bude posuzován v souladu s ustanoveními:

ČSN 73 0802(2009)+Z1 " Nevýrobní objekty "
 ČSN 73 0810(2009)+Z1,2,3 " Společná ustanovení "
 ČSN 73 0818 " Obsazení objektů osobami "
 73 0873 " Zásobování požární vodou "
 Vyhl.23/2008 Sb. o technických podmínkách pož.ochrany
 Vyhl.268/2011 Sb. o technických podmínkách pož.ochrany
 Vyhl.246/2001 Sb. o stanovení podmínek pož.bezpečnosti a výkonu
 státního požárního dozoru

Podklady: - kompletní výkresová dokumentace BPO spol.s r.o. (05/2015)
 část: stavební, ZTI, vytápění a chlazení, silnoproud+el.komunikace
 - Metodický list č.2, kterým se stanovuje Standart technického
 zabezpečení objektů Vězeňské služby České republiky

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

Předmětem projektové dokumentace je náhrada stávající vrátnice do areálu A (dožilé upravené stavební buňky) novým zděným objektem, splňujícím všechny požadované funkce a parametry.

Nový vstupní objekt A je přízemní, volně stojící, nepodsklepený objekt půdorysných rozměrů 10.45/6.2m, výška objektu h = 0.0m. Navržen je z pórabetonových tvárníc se zastřešením z dřevěných sbíjených vazníků s plechovou krytinou na bednění, tepelnou izolací z minerální vlny a podhledem ze SDK desek na ocelovém roštu. Založení na betonových/železobetonových základových pasech se železobetonovou deskou (zakládání nad stávajícím elektrokanálem). Okna a vnější dveře hliníkové, vnitřní dveře dřevěné a hliníkové. Podlahy: v celém rozsahu keramická dlažba. Osvětlení všech prostor kombinované, větrání přímé okenními otvory. Vytápění objektu elektrickými přímotopy, kombinovanými s klimatizační jednotkou pro stanoviště obsluhy s funkcí tepelného čerpadla.

Součástí objektu je hlavní prostor pro vstup a kontrolu vstupujících osob, stanoviště obsluhy (strážní a dozorcí stanoviště), čekárna a hygienické zázemí personálu.

c) Rozdělení stavby do požárních úseků**d) Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků****e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti****f) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.**

Celý objekt bude dále posuzován jako jediný požární úsek.

Konstrukční systém objektu je smíšený (svislé nosné konstrukce druhu DP1 + zastřešení druhu DP3), počet podlaží - 1.

Výška objektu $h = 0.0\text{m}$.

N01.01 – vstupní objekt A

$$\begin{aligned} S &= 50.4\text{m}^2 & S_o &= 0.0\text{m}^2 & h_o &= 0.0\text{m} \\ p_n &= 20.0\text{kg/m}^2 (\text{pol.1.8}) & p_s &= 2.0\text{kg/m}^2 (\text{dveře}) & h_s &= 2.55\text{m} \\ a_n &= 0.9 & a_s &= 0.9 \\ p &= p_n + p_s = 22.0\text{kg/m}^2 \\ a &= 0.9 \\ b &= 1.13 \quad (n = 0.005 \gg k = 0.009) \\ c &= 1.0 \\ p_v &= p \cdot a \cdot b \cdot c = 22.4\text{kg/m}^2 \quad (\text{kce smíšené, } h_c = 0.0\text{m}) \end{aligned}$$

SPB I**posouzení velikosti PÚ (kce smíšené):**

N01.01: max.dovolené rozm. PÚ ($a = 0.9$, kce smíšené, $h = 0.0$) 82.5 x 52.0m

skutečné rozměry 10.45 x 6.2 m – vyhovuje

požadavky na stavební konstrukce / SPB I /:

<i>požární odolnost konstrukce</i>	<i>požadovaná</i>	<i>skutečná</i>
pol.3a3 : obvod.stěny zajišť.stabilitu-posl.NP (stěna z pórobeton.tvárnic tl.375mm dle technolog.listu výrobce)	REW 15 ⁺¹	REIW 180DP1
pol.4 : nosné konstrukce střech (SDK podhled D112/113 opláštěný deskami WHITE tl.2*12.5 s vloženou izolací z minerální vlny dle katalogu výrobce)	(R)EI 15 ¹	EI 30 _{zdola}
pol.5c : nosné kce uvnitř PÚ-posl.NP (ocel.překlad nad prosklenou příčkou opatřit obkladem ze SDK desek RED tl.12.5 (Am/V<718))	R 15	R 180/15

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí z tab.12, skutečné hodnoty pož.odolností převzaty z technických listů výrobců, publikace Ochrana stavebních konstrukcí před požárem - systémy Knauf dle ČSN EN a brožura fy.PAVUS - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.

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

Objekt má několik přímých východů na volné prostranství.

Všechny únikové cesty v rámci objektu jsou posuzovány jako nechráněné.

V souladu se Zákonem o požární ochraně č.133/1985Sb., §85a se působnost ministerstva a hasičského záchranného sboru kraje při výkonu státního požárního dozoru na zařízení Vězeňské služby nevztahuje.

V rozporu se souborem norem řady ČSN 73 08.. všechny vstupy/výstupy z objektu (kromě dveří obsluhy) jsou možné pouze s povolením obsluhy = odblokování magnetů/ /alt.elektromotorických zámků. Tímto opatřením je zároveň možné kontrolovat počet osob v objektu.

S ohledem na typ objektu a metodický list č.2 jsou všechny vchody/východy z objektu opatřeny dveřmi v bezpečnostní třídě BT2 a BT3. Na přání investora je navrženo kování koule-koule s bezpečnostním vložkovým zámkem a dvojicí přídržných magnetů. Alternativně je v části slaboproudu navrženo i certifikované řešení pomocí elektromotorických zámků. Všechna okna jsou opatřena bezpečnostním prosklením nebo mříží v požadované bezpečnostní třídě.

maximální délky únikových cest:

N01.05: l_{\max} (pro $a = 0.9$ a více ÚC) = 45.0m

vyhovuje – půdorysné rozměry celého objektu 10.45/6.2m

obsazení objektu osobami (ČSN 73 0818):

	<i>plocha/proj.počet osob</i>	<i>m²/os.</i>	<i>celkem</i>
vstupní objekt (pol.1.3)	29.5m ²	3.0	10osob
personál (pol.16.1)	2strážní	1.35	3osob
celkem			13osob

vyhovuje – šířky ÚC ve všech průchodech dveřmi min.1.5úp (0.825mm)

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

Obvodové stěny z pórobetonových tvárnic opatřeny exteriérovou omítkou. Pouze sokl objektu do výšky cca 300mm je zateplen extrudovaným polystyrenem tl.100mm.

N01.01: JV fasáda – celek:

$l_u = 9.65\text{m}$, $h_u = 2.55\text{m}$, $S = 24.6\text{m}^2$, $S_o = 5.4\text{m}^2$, $p_o = 22(40)\%$, $p_v = 22.4\text{kg/m}^2$

d = → 1.95m

N01.01: SZ fasáda – celek:

$l_u = 9.65\text{m}$, $h_u = 2.55\text{m}$, $S = 24.6\text{m}^2$, $S_o = 5.7\text{m}^2$, $p_o = 23(40)\%$, $p_v = 22.4\text{kg/m}^2$
 $d \rightarrow 1.95\text{m}$

N01.01: SV fasáda – celek:

$l_u = 5.4\text{m}$, $h_u = 2.55\text{m}$, $S = 13.8\text{m}^2$, $S_o = 2.3\text{m}^2$, $p_o = 17(40)\%$, $p_v = 22.4\text{kg/m}^2$
 $d \rightarrow 1.85\text{m}$

N01.01: JZ fasáda – celek:

$l_u = 5.4\text{m}$, $h_u = 2.55\text{m}$, $S = 13.8\text{m}^2$, $S_o = 6.6\text{m}^2$, $p_o = 48\%$, $p_v = 22.4\text{kg/m}^2$
 $d \rightarrow 2.4\text{m}$

N01.01: JZ fasáda – okno ze stanoviště obsluhy :

$l = 3.0\text{m}$, $h = 1.5\text{m}$, $p_o = 100\%$, $p_v = 22.4\text{kg/m}^2$ **$d \rightarrow 2.15\text{m}$, $\uparrow 1.2\text{m}$**

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m^2

Výpočet podle:

- ☒ Normové teplotní křivky
- ☐ Křivky vnějšího požáru
- ☐ Křivky pomalého hoření
- ☐ Uhlíkové teplotní křivky
- ☐ Zadané teploty sálání

výpočtové p_v (nebo t_e): [$\text{kg/m}^2, \text{minut}$] interval <0.1;999>

konstrukční systém objektu: interval <0.56;1>

celková emisivita: [-] interval <0.56;1>

procento sálání: [%] interval <20;100>

teplota sálavé plochy: [$^{\circ}\text{C}$] interval <20;1500>

Rozměr sálavé plochy:

interval <10; 45000> interval <10 ; 18000>

šířka [mm] výška [mm]

Předpokládaná teplota požáru: [$^{\circ}\text{C}$]

Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): [kW/m^2]

Položkový faktor: [-]

Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru): [m]

Přesah radiace do stran (od krajů sálavé plochy): [m]

zdroj : www.pelcfrantisek.cz
poslední změna : 05.11.2015 14:46:50

Požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze na vlastní pozemek investora. V požárně nebezpečném prostoru nejsou umístěny žádné další stavební objekty.

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

zásobování objektu vodou

Požadovaná světlost potrubí DN80 (ČSN 73 0873, tab.1+2, pol.1), s hydranty ve vzdálenosti 200m od objektu a 400m od sebe vzájemně. V posuzované části areálu Věžeňské služby jsou k dispozici dva podzemní hydranty. Jeden v zeleném ostrůvku mimo střeženou část ve vzdálenosti cca 60m od objektu, druhý ve střežené části ve vzdálenosti cca 50m od objektu.

Vnitřní hydrant instalován být nemusí (ČSN 73 0873, čl.4.4b1)

N01.01 – objekt A: $p \cdot S = 22 \cdot 50.4 = 1109 < 9000$

vnitřní hydrant nemusí být instalován

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

příjezdy a přístupy

Objekt je součástí rozptýlené zástavby v centrální části areálu Vězeňské služby, na rozhraní mezi střeženou a nestřeženou částí. Příjezdové komunikace k areálu i uvnitř areálu vyhovují požadavkům ČSN 730802, čl.12.2.2 na příjezd požární techniky.

nástupní plochy – s přihlédnutím k výšce objektu (< 12.0m) - *se nepožadují*

vnitřní zásahové cesty – s přihlédnutím k výšce objektu (< 22.5m) a možnosti vést protipožární zásah z vnější strany objektu - *se nepožadují*

vnější zásahové cesty

Střecha není navržena jako pochozí, ale v případě údržby a případného zásahu je možné použít žebřík. Hrana střechy bude opatřena žiletkovým drátem.

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

určení počtu a rozmístění PHP

N01.01: objekt A, $S = 50.4\text{m}^2$, $a = 0.9$, $c_3 = 1.0$

$$n_r = 0.15 \sqrt{S \cdot a \cdot c_3} = 1.0, n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6$$

PHP práškový s hasicí schopností 21A (6HJ1) do místnosti ostrahy - **1ks**

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

ELEKTRO

Zařízení silnoproudé elektrotechniky bude realizováno v souladu s částí projektu „Požárně bezpečnostní řešení“.

Objekt bude v souladu s ustanoveními platných předpisů a norem, zde především:

23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

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

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody

Stávající rozvaděč HDS (litinový rozvaděč) bude odpojen a demontován. Stávající přívodní kabel CYKY 4x25mm² bude odpojen naspojován a uložen do výkopu v souladu s platnou ČSN a znovu připojen do nového rozvaděče HDS. Většina rozvodů bude v provedení pod omítkou. V místnosti pro obsluhu (pod okny) bude instalace provedena v elektroinstalačních lištách. Budou použity kabely typu CYKY. Je nutno dodržet předepsané odstupy od cizích rozvodů.

VZDUCHOTECHNIKA

Všechny místnosti v objektu jsou větrány přirozeně okenními otvory. Vytápění objektu navrženo elektrickými přímotopy, kombinovanými s klimatizační jednotkou pro stanoviště obsluhy a kontroly vstupujících osob s funkcí tepelného čerpadla.

m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Netýká se této stavby.

n) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby; návrh vždy obsahuje

1. způsob a důvod vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, určení jejich druhů, popřípadě vzájemných vazeb
2. vymezení chráněných prostor
3. určení technických a funkčních požadavků na provedení vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti
4. stanovení druhů a způsobu rozmístění jednotlivých komponentů, umístění řídicích, ovládacích, informačních, signalizačních a jistících prvků, trasa, způsob ochrany elektrických, sdělovacích a dalších vedení, zajištění náhradních zdrojů apod.
5. výpočtovou část
6. stanovení požadavků na obsah podrobnější dokumentace

EPS: a) $h > 22.5m$

b) $h > 45m$

c) není požadováno jinými normami a předpisy

EPS nemusí být instalováno

SHZ: a) $p_n \cdot a_n < 60kg/m^2 \wedge S < 4000m^2$ v np

b) $h_p < 45m$

c) není požadováno jinými normami

SHZ nemusí být instalováno

SOZ: a) není omezený přirozený odvod zplodin hoření a kouře $\wedge E < 150osob$

b) doba evakuace $t_e > t_u$

c) není požadováno jinými články a normami

SOZ nemusí být instalováno

V souladu s Metodickým listem č.2 musí být strážní a dozorcí stanoviště vybaveno tlačítkovým hlásičem. Areál Vězeňské služby ve Vykmánově není vybaven zařízením EPS, na které by bylo možné tlačítkové hlásiče připojit. Vstupní objekt však bude vybaven tísňovými hlásiči - v případě nestandardní situace (vyhrožování nebo napadení vězeňské stráže, zdravotní komplikace atd.) je bezodkladně nutné přivolat pomoc. Z těchto důvodů jsou v objektu rozmístěna tísňová přivolávací tlačítka. Vězeňská služba vyžaduje, aby tlačítka byla s paměťovou aretací a umístěna vždy u dorozumívacího systému – hlásky. Sepnutí přivolávací signalizace vyvolá odezvu na příslušně místních střediscích nebo přímo na operačním středisku. Automaticky se aktivuje odposlech místnosti a komunikace.

o) 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

Vyhl.23/2008Sb.

§10(4) – Úniková cesta musí být vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku. Značkami podle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1 je třeba dále vyznačit alespoň: každé elektrozařízení (rozvaděče apod.), hl.uzávěr vody, hl. vypínač el.energie, PHP, ...

Závěr:

Stavebník (dodavatel, investor) musí v dostatečném předstihu před místním šetřením podat žádost a vyzvat HZS k provedení závěrečné prohlídky stavby podle §31, odst.1, písm.c Zákona 133/85Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Ke kolaudaci je požadováno předložit veškeré doklady dle Vyhl.246/2001 Sb. – příkladně hasicí přístroje. Dále je požadováno předložit od jednotlivých materiálů a konstrukcí doklady dle Zákona 22/97Sb. a navazujících NV, zejména NV 163/2002Sb.

Hasicí přístroje a bezpečnostní tabulky musí být umístěny dle textu výše a ke kolaudaci je požadováno předložit doklady dle Zákona 22/97Sb. a Vyhl.246/2001 Sb.

vypracoval: ing. Zdeňka Kubaštová
autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb
(aut.č. 0300118)
tel. 353 675 229