



TECHNICKÁ ZPRÁVA
STAVEBNÍ PROJEKT : ING. LUBOŠ RAJNIŠ

CHLUMAK PROJEKTOVÁNÍ STAVEB – PRAHA 6 TEL. 222940135	AKCE REVITALIZACE ZÁZEMÍ MĚSTSKÉ KNIHOVNY A PŘEDPROSTORU LÁZEŇSKÉHO PARKU NOVÝ OBJEKT OBČESTVENÍ - PODĚBRADY	PODPIS 
OBVODNÍ ÚŘAD PODĚBRADY	D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ ČKAIT - 0001864	STUPEŇ DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO ROZHODNUTÍ ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM
DATUM 20.05.2020	INVESTOR MĚSTO PODĚBRADY	VYHOTOVENÍ 7

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ K PROJEKTU REVITALIZACE ZÁZEMÍ MĚSTSKÉ KNIHOVNY A PŘEDPROSTORU LÁZEŇSKÉHO PARKU- NOVÝ OBJEKT OBČERSTVENÍ - PODĚBRADY

a) seznam použitých podkladů pro vypracování

- stavební výkresy projektu v měř. 1:50, 1:200,
- vyhláška č. 286/2009 Sb.,
- vyhláška č.246/2001 Sb.,
- vyhláška č.23/2008 Sb.,
- ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0821 ed.2, ČSN 73 0873, ČSN EN 1991-1-2,
- a další související normy a předpisy,
- publikace: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.

b) stručný popis stavby

Předmětem projektu je novostavba objektů občerstvení SO 01 a veřejných toalet SO 02. Součástí stavby jsou úpravy terénu včetně sadových úprav, zpevněných ploch a chodníků. Objekty jsou nově napojené na elektřinu, vodovod a kanalizaci.

Objekty jsou jednopodlažní s nulovou požární výškou. Oba objekty se z hlediska nosných konstrukcí navrhuje typu DP1, s nehořavým konstrukčním systémem. Základním nosným prvkem objektu občerstvení jsou ocelový obytný kontejner a toalet kontejner smart WC. Objekty se opatří na vnějších stranách dřevěným designovým obložení (s výjimkou jedné strany občerstvení na jihozápadním průčelí). Dřevěný kryt WC na pomocné ocelové konstrukci.

Zastavěná plocha objektu občerstvení je 63,7 m²

zastavěná plocha toalet činí 5,26 m².

Řešené objekty jsou umístěné na parkovém území mezi ulicemi Divadelní, Na Valech a přilehlým územím na severojižní a jihozápadní straně parkového území.

c) rozdělení stavby do požárních úseků včetně stupně požární bezpečnosti

Každý objekt tvoří samostatný požární úsek.

Požární riziko

Objekt občerstvení

$S = 53 \text{ m}^2$

$$p_n = 1580 \text{ kg}/53 \text{ m}^2 = 30 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \quad a_n = 1568 / 1580 = 0,99$$

$$p_s = 5,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \quad a_s = 0,9$$

$$p = 35 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$a = 0,98$$

$$b = 53 \text{ m}^2 \times 0,264 : 40,52 \text{ m}^{5/2} = 0,35 = 0,5$$

$$S_o/S = 24,62$$

$$h_o/h_s = 0,69 \quad n = 0,376 \quad k = 0,264$$

$$p_v = 35 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \times 0,98 \times 0,5 = 17 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

stupeň požární bezpečnosti..... I.

objekt toalet

Objekt toalet představuje evidentně prostor bez požárního rizika : p_v je nižší než 7,5 kg. m⁻².

Objekt se řadí rovněž do I. stupně požární bezpečnosti.

d) hodnocení stavebních konstrukcí

svislé konstrukce

Objekt občerstvení

Objekt tvoří dva obytné kontejnery se zateplením minerální vlnou. Podle ústní dohody s dodavatelem (KOMA Modular pan Moudřík) se provedou typu DP1 s požadovanou požární odolností REW 15 DP1. Tomu odpovídají stěny z pozinkovaného profilovaného plechu na vnější straně a na vnitřní straně použití obkladu např. deskami Cetris nebo sádrokartonu. Mezera bude vyplněna minerální vlnou a zajištěna proti vypadnutí. Provedení požární odolnosti garantuje výrobce a dodavatel.

Objekt je doplněn dvěma přidanými sklady a komunikací, jejichž obvodové stěny vytvoří lehké prvky ocelové konstrukce s opláštěním pravděpodobně deskami Cetris.

Objekt toalet

Objekt toalet tvoří ucelený prefabrikovaný výrobek (kontejner smart WC).

vodorovné konstrukce

Objekt občerstvení

Nosnou konstrukci střechy, která je zároveň stropem tvoří součást modulární stavby kontejneru. Jedná se stejně jako u stěn o ocelovou konstrukci, která ponese zateplovací vrstvu minerální vlny mezi trapézovým plechem a další vrstvou desek zajišťující požární odolnost REW 15 DP1. Provedení včetně návrhu dimenzí jednotlivých konstrukcí garantuje výrobce a dodavatel. Obdobným způsobem se provede střecha s plechovým střešním pláštěm.

Objekt toalet

Konstrukce střechy je součást modulární stavby kontejneru (smart WC).

požární uzávěry otvorů

nevyskytují se.

těsnění prostupů a kabelů

Těsnění prostupů a kabelů nepodléhá požadavkům 6.2 ČSN 73 0810, protože instalační systémy jsou navrženy v objektech, vždy pro jeden požární úsek a navržené průřezy potrubí a kabelů jsou podstatně menší než uvádí 6.2.2 ČSN 73 0810. Těsnění spár se provede podle 6.3 stejného předpisu. Vnitřní potrubní rozvody jsou převážně vedené podlahou a vlastní modulovou konstrukcí.

e) evakuace osob

Únikové cesty obou objektů se posuzují nechráněné. Tvoří je vnitřní komunikace objektů min. šířky 0,9 m a přímé východy na volné veřejné prostranství (tento ukazatel platí především pro cca 4 zaměstnance objektu občerstvení). Šířky dveří na únikových trasách jsou 0,8 m.

f) odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti byly stanoveny zjednodušenou metodou podle ČSN 73 0802 a v tomto smyslu bylo znázorněno jejich grafické vyjádření.

Stavební projekt byl doplněn dřevěným obložením na pomocné ocelové konstrukci z vnější strany objektů. Bude provedeno na obou objektech. Odstupové vzdálenosti byly posuzovány podle parametrů :

- stěny objektu občerstvení se obloží dřevěnou konstrukcí skládající se z latí průřezu 135 mm/55 mm, délky 4,1 m. Obloží se strany jihovýchodní a severovýchodní,
- severozápadní průčelí je zakryto rolovacími vraty,

- jihozápadní průčelí se předpokládá vynechat bez obkladu dodržením ochrany stávající trafostanice do vzdálenosti 1,0 m,
- dřevěným obložením se rovněž provede konzolovým způsobem zakrytí vyložené části střechy,
- obložení se provede také okolo objektu WC,
- potom množství uvolněného tepla z 1 m^2 dřevěné konstrukce (dřevo Accoya) objektu občerstvení činí $Q = 7 \times 0,135 \times 0,055 \times 4,1 \times 400 \times 16,5 = 1406 \text{ MJ.m}^{-2}$,
- množství uvolněného tepla z 1 m^2 dřevěné konstrukce objektu WC činí $Q = 7 \times 0,135 \times 0,055 \times 2,6 \times 400 \times 16,5 = 892 \text{ MJ.m}^{-2}$,
- okna a otvor s rolovacími vraty se posuzují jako požárně otevřené plochy.

Výpočet odstupových vzdáleností podle ČSN 73 0802

p _v [kg.m ⁻²]	l [m]	h _u [m]	I [KW.m ⁻²]	k ₂	k ₃	p _o [%]	d průčelí [m]		navržené vzdálenosti
17	9,0	4,10	64	0,94	1,36	100	5,05	jihovýchodní průčelí	cca 15 m
17	7,2	4,10	64	0,94	1,36	100	4,64	severovýchodní průčelí	cca 15 m
17	9,0	4,10	64	0,94	1,36	100	5,05	severozápadní průčelí	10 m
17	1,0	1,00	64	0,94	1,36	100	0,88	jihozápadní průčelí	4,1 m
8	3,5	2,60	39	1,55	2,25	100	1,74	WC jihových. a severozáp. průčelí	4,0 m
8	1,5	2,60	39	1,55	2,25	100	1,10	WC severových. a jihozáp. průčelí	10 m

Poznámka :

Ve výpočtovém přehledu jsou pod sloupcem průčelí uvedené požadované odstupové vzdálenosti a pod sloupcem navržené vzdálenosti jsou uvedené skutečné odstupové vzdálenosti.

Z uvedeného přehledu je patrné :

- ✓ požárně nebezpečné prostory všech průčelí dopadají na vymezené veřejné prostranství a odstupové vzdálenosti se posuzují vyhovující,
- ✓ odstupové vzdálenosti střešního pláště podle tab. 15 ČSN 73 0802 činí v kratším směru 3,40 m a v delším směru 4,1 m. Vzdálenosti jsou plně vyhovující ,
- ✓ ve svislém směru činí výška požárně nebezpečného prostoru střechy $d_s = 55,4^{1/3} = 3,8 \text{ m}$.

g) zásobování požární vodou

Potřeba požární vody činí $4,0 \text{ l.s}^{-1}$. Její odběr se provádí ze stávajících vnějších odběrných míst veřejného vodovodu, umístěných v přilehlých ulicích Divadelní a Na Valech a Nám. Jiřího a Divadelní. Tento stav je stávající. Oba hydranty jsou v dosažení do 80 m. Vnitřní odběrné místo požární vody se nepožaduje.

h) přístupové komunikace

Objekty jsou bezprostředně přístupné z Divadelní ulice a nám. 5. května.

i) přenosné hasicí přístroje

Objekt občerstvení bude vybaven alespoň jedním přenosným hasicím přístrojem s hasicí schopností 34 A.

j) technická zařízení

vytápění

Vytápění se navrhuje v objektu občerstvení elektrickými přímotpy. Objekt WC bude temperován s ochranou proti zamrznutí.

větrání

Větrání v obou objektech přirozené v kombinaci s podtlakovými nucenými odtahy sociálního a hygienického zařízení.

elektrické zařízení

Zdrojem energie je veřejná rozvodná síť NN. Podrobné řešení elektroinstalace zajišťuje speciální projekt tohoto zařízení. K tomu se dodává : Kabely a vodiče neslouží pro požárně bezpečnostní zařízení (nezajišťují funkci nebo ovládání zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu) a mohou být volně vedeny, pokud jejich celková hmotnost nepřesáhne $0,2 \text{ kg.m}^{-3}$ obestavěného prostoru nebo místnosti (vyjádřeného v přepočtu na normovou výhřevnost dřeva) ; v případech , kdy by došlo k překročení hodnoty $0,2 \text{ kg.m}^{-3}$, musí být použity kabely, které budou odpovídat řadě ČSN EN 60332-3-22.

Kabely, i které neslouží k protipožárnímu zabezpečení se provedou ve smyslu 12.9.2 ČSN 73 0802 s odpovídající stavební úpravou. Vodiče odpovídající ČSN IEC 60331 vedené pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popřípadě v drážkách a v podlahách. Projekt zahrnuje také provedení ochrany před bleskem.

V přípojkové skříni (ve sloupku nebo na objektu) bude osazeno vypínání elektrické energie. Návrh elektroinstalace bude respektovat požární předpisy zejména ČSN 73 0848.

Příloha : Grafické vyjádření požárně nebezpečného prostoru.
