

Investor: **Obec Halenkov, Halenkov 655, 756 03 Halenkov,
IČ: 00303763**

Název stavby: **VÝSTAVNÍ A SPOLKOVÉ CENTRUM V OBCI
HALENKOV**

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
(zpracováno dle požadavků vyhlášky 246/2001)



Datum: Listopad 2017

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

Pro zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby bylo použito těchto podkladů:

- projektová dokumentace
- normy:
 - ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
 - ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
 - ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Osazení objektů osobami
 - ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- Zoufal R.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, 2009
- Vyhláška 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně a související předpisy

b) popis stavby**b1) stavebně technické řešení**

Projektová dokumentace navrhuje novostavbu výstavního a spolkového centra v obci Halenkov, p. č. 1500 st., 1/25. Hlavní objekt výstavního a spolkového centra vznikne na obrysu a základových konstrukcích budovy č.p. 694, jejíž nadzemní část bude odstraněna. Druhý stavební objekt tvoří sestava čtyř garáží pro osobní vozidla. Objekt SO 01 bude sloužit jako občanská vybavenost – výstavní a spolkové centrum. Objekt SO 02 garáže bude sloužit jako příslušenství hlavního objektu a bude sloužit k parkování osobních vozidel investora obce Halenkov.

SO 01 Výstavní a spolkové centrum

Výstavní sál je koncipován z objemově prostorového hlediska jako tradiční valašská chalupa obdélníkového půdorysu zastřešená sedlovou střechou s polovalbami. Půdorys výstavního sálu je 14,2x8,5m a je o cca 1,0m ze všech stran menší než rozměr stávající budovy. Toto zmenšení umožní vznik ochozu, který bude překryt přesahem střechy. Přesah bude vynesena na dřevěných sloupcích osazeným v tvaru V. V přízemí je navržena univerzální volná plocha sloužící jako výstavní a spolkové centrum. Dominantním prvkem bude tradiční valašská pec s kamny, sloužící pro ukázky pečení pečiva při pořádání prezentačních a vzdělávacích programů pro děti a veřejnost. Dále je součástí přízemí kancelář infocentra s pracovištěm zajišťujícím provozní obsluhu objektu. Jako příslušenství je v 1.np navržena čajová kuchyňka, technická místnost s příručním skladem, WC pro muže, WC pro ženy, WC pro imobilní. Do objektu jsou navrženy 3 vstupy – hlavní do sálu je umístěn v ose objektu, ze zadní strany jsou navrženy vstupy pomocné zásobovací a samostatný vstup do WC. Tímto řešením může WC sloužit zároveň i pro potřeby venkovních akcí, uživatel hřiště,... bez nutnosti provozování zbytku budovy. Podkroví je navrženo jako volný výstavní prostor uzpůsobený pro pořádání výstav.

Posuzovaný objekt je dvojpodlažní, nepodsklepený s požární výškou $h = 3,2$ m.

SO 02 garáže

Cílem investice je výstavba řadových garáží na p. č. 1/25 v kat. území Halenkov. Novostavba řadových garáží je situována poblíž jihovýchodní hranice pozemku č. 1/25. Navržená sestava 4 garáží se skládá z jednotlivých garáží o velikosti š. 3150 / d. 6075 mm.

Koncová garáž má rozměr š. 3325 / d. 3075 mm. Garáže jsou zastřešeny pultovou střechou se sklonem 2°.

Posuzovaný objekt je jednopodlažní s nevyužívanou půdou, nepodsklepený s požární výškou $h = 0$ m.

b2) materiálové řešení

SO 01 Výstavní a spolkové centrum

Výstavní sál SO 01 je koncipován z objemově prostorového hlediska jako tradiční valašská chalupa obdélníkového půdorysu zastřešená sedlovou střechou s polovalbami. Objekt bude založen z větší části na stávajících základech po odstraněním objektu č.p. 694. Obvodové nosné konstrukce jsou navrženy jako skládané sendvičové s nosnou konstrukcí z dřevěného hranolového řeziva 60/120 a 120/120. Vnitřní dělicí konstrukce budou provedeny jako sádkartonové příčky na CW profilech s vloženou izolací z min. vaty. Nosnou konstrukci stropu 1.np tvoří zčásti ocelová vestavěná rámová konstrukce z válcovaných profilů sloupků 2xU120 a vaznic 2xU180, ztužená ztužidly. Konstrukce bude obalená protipožární obkladem z SDK desek. Stropní konstrukce je navržena z příznaných dřevěných stropních trámů 140/180 uložených ve středních polích na ocelové konstrukci a v obvodu na sendvičových dřevěných stěnách. Do podkrovních prostoru je přístup zajištěn celodřevěným schodištěm š. 1100 mm, tvořeným i bočními schodnicemi a stupni z masivního materiálu š.60mm. Zábradlí bude celoskleněné ze slinutého vrstveného kaleného skla. Krov je navržen dřevěný, z hranolového smrkového řeziva. Tvar střechy je sedlový se sklonem 41,5° s polovalbami. Nad krytým ochozem je střecha zalomena na sklon 33°. Krokve 100/180 podepírají střední vaznice 140/180, uložené na sloupcích 140/140, ztužené pásy 100/100. Střecha je opatřena krytinou z dřevěného masivního štípaného šindele. Skladba střechy S1 (střecha na hlavní hmotou - část s půdním prostorem)

- střešní krytina z dřevěného šindele
- latě 40/60
- kontralatě 40/60
- difúzní pojistná folie
- krokve 100/180 s vloženou tep. izolací z min. vaty tl.180mm
- ocelový rošt pro SDK podhled s vloženou izolací z min. vaty v tl. 100mm
- parozábrana
- SDK podhled GKF tl. 15mm

Skladba střechy S2 (střecha nad přesahy)

- střešní krytina z dřevěného šindele
- latě 40/60
- kontralatě 40/60
- difúzní pojistná folie
- krokve 100/180
- dřevěný rošt z hranolů
- podbití z dřevěných desek (severské řezivo dtto štíty)

Obvodové stěny jsou zatepleny tepelnou izolací z minerální vaty ve skladbě stěn v tl. celkem 220mm. Fasáda objektu bude na úrovni přízemí řešena jako předsazená provětrávaná, obložena fasádními probarvenými cementovými deskami tl.8 mm na dřevěném roštu. K prosvětlení prostorů objektu jsou navržena okna a dveře. Podlahy jsou navrženy dle účelu jednotlivých místností:

Výstavní a spolkový prostor v přízemí	- keramická dlažba velkoformátová
Podloubí	- keramická dlažba velkoformátová
Výstavní a spolkový prostor v podkroví	- dřevěná masivní podlaha
Hygienické místnosti	- keramická dlažba do tmelu

Dveře v interiéru jsou navrženy typové, obložková zárubeň, dveřní křídlo plné/částečně prosklené otvíravé.

Nosné konstrukce objektu jsou DP1 a DP3, stropní konstrukce DP3 (ke konstrukci střechy nad požárním stropem se nepřihlíží). **Konstrukční systém objektu** je dle ČSN 73 0802, čl. 7.2.8 b) **smíšený**.

SO 02 Garáže

Obvodové základové konstrukce jsou navrženy o rozm. š. 0,4/hl. 1,0m ze železobetonu tř. C16/20. Nosný obvodový systém je navržen zděný z plynosilikátových tvárnic o rozm. tl.250/v.250/d.500mm na tenkovrstvou maltu. Nenosné konstrukce – příčky – jsou navrženy zděné z plynosilikátových tvárnic o rozm. tl.150/v.250/d.500 mm. Stropní konstrukce bude provedena z dřevěných prvků. Na železobetonové věnce, které jsou z vnější strany chráněny tepelnou izolací XPS tl. 50mm, se mechanicky přikotví fošinky o rozm. 50/160 mm v osové vzdálenosti 630 mm, na které se provede záklop z desek tl. 25 mm. Po obvodě nosných zdí se vyzdí atika min. v. 300 mm z plynosilikátových tvárnic o rozm. tl.150/v.250/d.500 mm. Na dřevěný záklop se nataví podkladní kotevní asfaltový pás tl. 4 mm a dále modifikovaný asfaltový pás s posypem tl. 4 mm.

Střecha nezateplená se skolen 2° se provede ve skladbě:

-	modifikovaný asfaltový pás	tl. 4,0 mm
-	podkladní asfaltový pás	tl. 4,0 mm
-	dřevěný z desek	tl. 25,0 mm
-	fošinky	50/160 mm

Podlaha bude betonová. Výklopná vrata š. 2375/v. 2000 mm. Celkový rozměr rámu š. 2480/v. 2070 mm. Fasáda garáží bude provedena z vápenocementové omítky tl. 10 mm.

Nosné konstrukce objektu jsou DP1 a střešní konstrukce DP3. **Konstrukční systém objektu** je dle ČSN 73 0802, čl. 7.2.8 b) **smíšený**.

c) rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt SO 01 se považuje za jeden požární úsek:

PÚ – N 1.01/N2 – II. SPB – výstavní a spolkové centrum

Objekt SO 02 se považuje za jeden požární úsek:

PÚ – N 1.02 – I. SPB – řadové garáže

d) stanovení požárního rizika**PÚ – N 1.01/N2 – výstavní a spolkové centrum**

Požární úsek je posouzen dle ČSN 73 0802. U oken není navrženo sklo proti rozbití, fólie proti rozbití apod., s okny se počítá v parametru odvětrání.

číslo	název místnosti	plocha S_i	p_n	a_n	p_s	výška h_i
101	Valašská izlba	62,70	20,0	0,90	5,00	3,20
102	Kuchyňka	4,80	15,0	1,05	5,00	2,60
103	Chodba	2,40	5,0	0,80	5,00	2,60
104	Sklad, technická místnost	6,00	90,0	1,10	5,00	2,60
105	Chodba	3,60	5,0	0,80	5,00	2,60
106	WC	6,40	5,0	0,70	5,00	2,60
107	WC	3,70	5,0	0,70	5,00	2,60
108	WC	4,30	5,0	0,70	5,00	2,60
109	Úklid	1,50	60,0	1,10	5,00	2,60
110	Kancelář	9,50	40,0	1,00	5,00	2,60
201	Výstavní sál	97,70	30,0	1,10	10,00	3,20

S	202,60 m ²	a_n	1,04	a	1,008
S_o/S	0,203	a_s	0,90	b	0,735
h_s	3,08 m	p_n	26,50 kg/m ²	c	1,00
h_o	2,37 m	p_s	7,41 kg/m ²	p	33,91 kg/m ²
h_o/h_s	0,77	$n=$	0,178		
		$k=$	0,225		

p_v	25,14 kg/m²
-------	-------------------------------

Požární výška $h = 3,2$ m, požární zatížení je do 30 kg.m⁻², podle ČSN 73 0802, tab.8 je stanoven **II. SPB.**

Mezní rozměry pro $a = 1,008$ jsou 44,59 m x 27,29 m. Skutečné největší rozměry požárního úseku jsou 14,5 m x 8,5 m.

Největší počet užitných podlaží:

$$z_1 = 100 \text{ kg.m}^2/p_v = 100/25,14 = 3,98 \geq 1 \dots 4 \text{ podlaží} \geq 2 \text{ podlaží} - \text{skutečnost}$$

Skutečná plocha i mezní počet podlaží vyhovují požadavkům ČSN 73 0802.

PÚ – N 1.02 – řadové garáže

Dle ČSN 73 0804, příloha I, čl. I. 2.2, I. 2.3 se jedná o garáž skupiny 1, řadové garáže, čl. I.2.4 volně stojící garáže. Garáže jsou dle čl. I. 2.3.1 a) navrženy pro vozidla s kapalnými palivy, příp. v kombinaci s el. zdrojem. V požárním úseku se nebudou ukládat hořlavé pohonné hmoty ani oleje. Ekvivalentní doba trvání požáru dle ČSN 73 0804, tab. G1 a dle ČSN 73 0802, tab. B.1 $\tau_e = 15$ min. Součinitel bezpečnosti $k_8 = 0,583$, dle ČSN 73 0804 tab. 8 je požární úsek zařazen do **I. stupně požární bezpečnosti.**

Mezní počet stání dle tab. I.1 je 36, skutečný počet stání je 4 stání - vyhovuje.

e) posouzení stavebních konstrukcí

V požárním úseku N 1.01/N2 je dosažen **II. stupeň požární bezpečnosti**. V tomto stupni jsou na stavební konstrukce v posledním podlaží kladeny následující požadavky – ČSN 73 0802 – tab. 12:

číslo	název	konstrukce	požadovaná odolnost	skutečná odolnost
e1.1	požární stěny	-	-	-
e1.2	požární stropy	-	-	-
e2	požární uzávěry otvorů	-	-	-
e3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	Stěna tvořená z interiéru SDK předstěnou s požární odolností EI 30 DP1, nosné sloupky 60/120 mm, difúzní fólie, latí a exteriérovým obkladem z fasádních desek tl. 8 mm	REW 30	REW 44 DP3 (viz příloha č. 1)
e4	nosné konstrukce střech	SDK podhled s požární odolností REI 15 DP3 Dřevěné sloupky 140/140 mm, vystavená požáru ze 4 stran, dle tab. 5.2.2c Dřevěná vaznice 140/180 mm, vystavená požáru ze 3 stran, dle tab. 5.1.1 Dřevěná kleština 80/160 mm, vystavená požáru ze 4 stran, dle tab. 5.1.4	REI 15 R 15	REI 15 DP3 R 15 DP3 R 30 DP3 R 15 DP3
e5	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	Ocelová konstrukce chráněná SDK s požární odolností R 30 DP1 Dřevěné sloupky u rohových oken m. č. 110, 102 chráněné SDK s požární odolností R 30 DP3 Dřevěné stropní trámy 140/180 mm, vystavené požáru ze 3 stran, dle tab. 5.1.1 + záklop, podlaha tl. 60 mm dle ČSN 73 0821 ed. 2	R 30 RE 30	R 30 DP1 R 30 DP3 RE 30 DP3
e6	nosné konstrukce vně požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	-	-	-
e7	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku nezajišťující stabilitu objektu	-	-	-
e8	nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-	-	-
e9	konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku	Dřevěné masivní schodiště – nosná konstrukce z dřevěných schodnic 6/180 mm, dřevěné stupně š. 60 mm, dle tab. 5.1.4	R 15	R 15 DP3
e10	instalační šachty	-	-	-
e11	střešní pláště	Nad požárním podhledem bez požární odolnosti	-	-

V úseku PÚ – N 1.02 je dosažen **I. stupeň požární bezpečnosti**. V tomto stupni jsou na stavební konstrukce kladeny následující požadavky – ČSN 73 0804 – tab. 10:

číslo	název	Konstrukce	požadovaná odolnost	skutečná odolnost
e1.1	požární stěny	-	-	-
e1.2	požární stropy	-	-	-
e2	požární uzávěry otvorů	-	-	-

e3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	Plynosilikátové zdivo tl. 250 mm, omítané	REW 15	REW 180 DP1
e4	nosné konstrukce střech	V I. SPB bez požadavku na požární odolnost	-	-
e5	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	-	-	-
e6	nosné konstrukce vně požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	-	-	-
e7	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku nezajišťující stabilitu objektu	-	-	-
e8	nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-	-	-
e9	konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku	-	-	-
e10	stěn instalačních šachet	-	-	-
e11	střešní pláště	Modifikovaný asfaltový pás	-	-

Poznámka: konstrukce jsou posouzeny dle publikace ZOUFAL, R. a kol. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Praha: Pavus, a.s., 2009.

Požární úseky jsou dle ČSN 73 0802, čl. 8.4.10 c) a dle ČSN 73 0804, čl. 8.4.10 c) do $h < 12$ m, **požární pásy nemusí být zřízeny** kromě svislých požárních pásů mezi objekty, které se u volně stojícího objektu nevyskytují.

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělicími konstrukcemi se nevyskytují.

Konstrukce komínu a kouřovodu

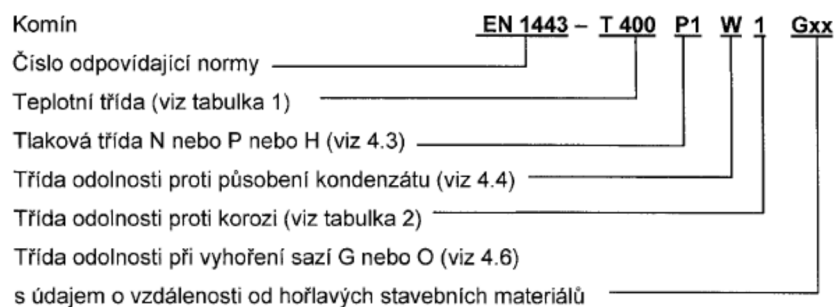
Komín k peci bude proveden systémový. Konstrukce je z materiálů s třídou reakce na oheň A1, A2. Vybírací otvor u komína se musí nacházet v nejnižším podlaží na vhodném a přístupném místě. Půdce čistícího (vybíracího) otvoru dle ČSN 73 4201 čl. 8.2.5.6. musí být nejméně 150 mm a nejvíce 1000 mm nad podlahou. Vybírací otvor musí být kryt komínovými dvířky. Dle čl. 8.2.5.4 vybírací otvor není umístěn v ložnici nebo dětském pokoji – nachází se v technické místnosti

Dle ČSN 73 4201 čl. 8.2.5.10. musí být podlaha kolem vybíracích otvorů nehořlavá nebo s nehořlavou úpravou do vzdálenosti 600 mm od povrchu komína a do vzdálenosti 300 mm od vnější hrany komínových dvířek na obě strany – vyhovuje, kolem se nachází keramická dlažba. Vymetací otvor se nezřizuje – vymetání komína bude prováděno ze střechy. Dřevěné trámové stropy, střešní trámy ze dřeva a podobné stavební díly z hořlavých materiálů, které sousedí s komínem, musí mít od vnějšího pláště komína vzdálenost minimálně 50 mm, nebo v případě požadavku výrobce komínu bude dodržen odstup větší.

Ke kolaudaci bude doložen **doklad o revizi komínů a kouřovodů** dle vyhlášky č. 34/2016 Sb. o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty.

Komíny musí být označeny dle ČSN EN 1443, čl. 4.11.

Označení musí obsahovat:



- výrobce musí deklarovat vzdálenost od hořlavých stavebních materiálů v mm;
- tepelný odpor: R v m²K/W;
- požární odolnost: EI xxx v minutách;
- tlaková ztráta;
- mrazuvzdornost;
- odolnost proti působení větru;
- reakce na oheň (jen u plastových vložek)

Tepelné zařízení – pec

V objektu je instalováno tepelné zařízení – pec. Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., příloha č. 8 a ČSN 06 1008 je dodržena minimální bezpečná vzdálenost od hořlavých předmětů (podlahy) a to keramickou dlažbou nebo nehořlavou podložkou (s třídou reakce na oheň A1) do vzdálenosti minimálně 750 mm v přímém směru sálání a 200 mm v ostatních směrech – podmínka je splněna. Teplota povrchu tepelného zařízení dle ČSN 06 1008 čl. 6.2.1 nesmí převyšovat 100 °C. Klimatizace může být pouze přetlaková.

f) zhodnocení navržených stavebních hmot

Konstrukce jsou z hmot s třídou reakce na oheň A1, A2, dřevěné prvky a dveře a dřevěné konstrukce z hmot s třídou reakce na oheň D. Výplně otvorů D, příp. F.

g) únikové cesty**g1) možnosti evakuace osob**

Z objektu je možné uniknout nechráněnou únikovou cestou vedoucí po schodech dolů na volné prostranství. Z 1. NP je únik po nechráněné únikové cestě hlavním vstupem (m. č. 101) a zadním vstupem (m. č. 103) na volné prostranství.

g2) obsazení objektu osobami – ČSN 73 0818**PÚ – N 1.01/N2 – výstavní a spolkové centrum**

požární úsek	NÁZEV	PLOCHA Si (m ²)	ČSN 73 018, pol.	PLOCHA v m ^{2/1} os.	Počet os.	Celkem
N 1.01/N2	Valašská izba	62,70	7.1.1.	1,4	45	96
	Výstavní sál	97,70	3.5.1	2	49	
	Kancelář	9,50	1.1.1	5	2	

N 1.02: bez trvalého nebo přechodného pracovního místa.

g3) posouzení šířky, délky a počtu únikových cest**PÚ – N 1.01/N2:**

Mezní délka únikové cesty pro únik jedním směrem $a = 1,008$ je 24,59 m. Celková maximální mezní délka únikové cesty ze 2. NP je 18,5 m. Nejmenší počet únikových pruhů (po rovině v 1. NP): $u = E/K \cdot s = 96/58,8 \cdot 1 = 1,63 \dots 2x$ únikové pruhy.

Nejmenší šířka nechráněné únikové cesty je 2 únikové pruhy – tj. minimální šířka 1100 mm. Skutečná šířka únikové cesty je 2x 1,5 únikového pruhu (1x dvevní křídlo š. 800 mm z m. č. 101 + 1x dveře š. 800 mm z m. č. 103).

Nejmenší počet únikových pruhů (po schodech ze 2. NP): $u = E/K \cdot s = 51/44,2 \cdot 1 = 1,15 \dots 1,5x$ únikového pruhu.

Nejmenší šířka nechráněné únikové cesty je 1,5 únikového pruhu – tj. minimální šířka 825 mm. Skutečná šířka únikové cesty je 1,5 únikový pruh (schodiště š. min. 825 mm od šířky kosých stupňů min. 230 mm).

N 1.02: Dle ČSN 73 0804, čl. I.6.1 se délky a šířky únikových cest neposuzují.

Šířky a délky únikových cest vyhoví.

Dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku dle ČSN 73 0802 s výjimkou skupiny místností a s výjimkou východových dveří do volného prostranství. Dveře pro evakuaci osob únikovou cestou musí umožňovat snadný a rychlý průchod (zabraňovat zachycení oděvu, zpomalování evakuace díky zvýšenému prahu apod.).

h) odstupové vzdálenosti**PÚ – N 1.01/N2 – II. SPB – výstavní a spolkové centrum**

Otvory	l [m]	hu [m]	pv [kg.m ⁻²]	po [%]	Odstup d [m]	Do stran ds [m]	Odstup skut. [m]	Přesah PNP [m]
JV okna, dveře	12,37	2,25	40,14*	40,42	2,20	0,97	8,30	0,00
JZ okna 1. NP	4,68	2,80	40,14*	59,78	3,01	1,60	6,80	0,00
JZ okna 2. NP	3,70	1,20	40,14*	54,05	1,46	0,73	6,80	0,00
SV okno v 1. NP	2,53	2,80	40,14*	100,00	3,18	1,83	8,00	0,00
SV okna 2. NP	3,70	1,20	40,14*	54,05	1,46	0,73	8,00	0,00
SZ okna, vstup	14,10	2,80	40,14*	55,53	3,82	1,86	24,40	0,00

*Výpočet vychází z požárního zatížení $p_v = 25,14 \text{ kg.m}^{-2}$ a hořlavého konstrukčního systému.

Odstup od střešního pláště

Dle ČSN 73 0802 čl. 8.15.4 b) 1) se nemusí posuzovat.

PÚ – N 1.02 – I. SPB – řadové garáže

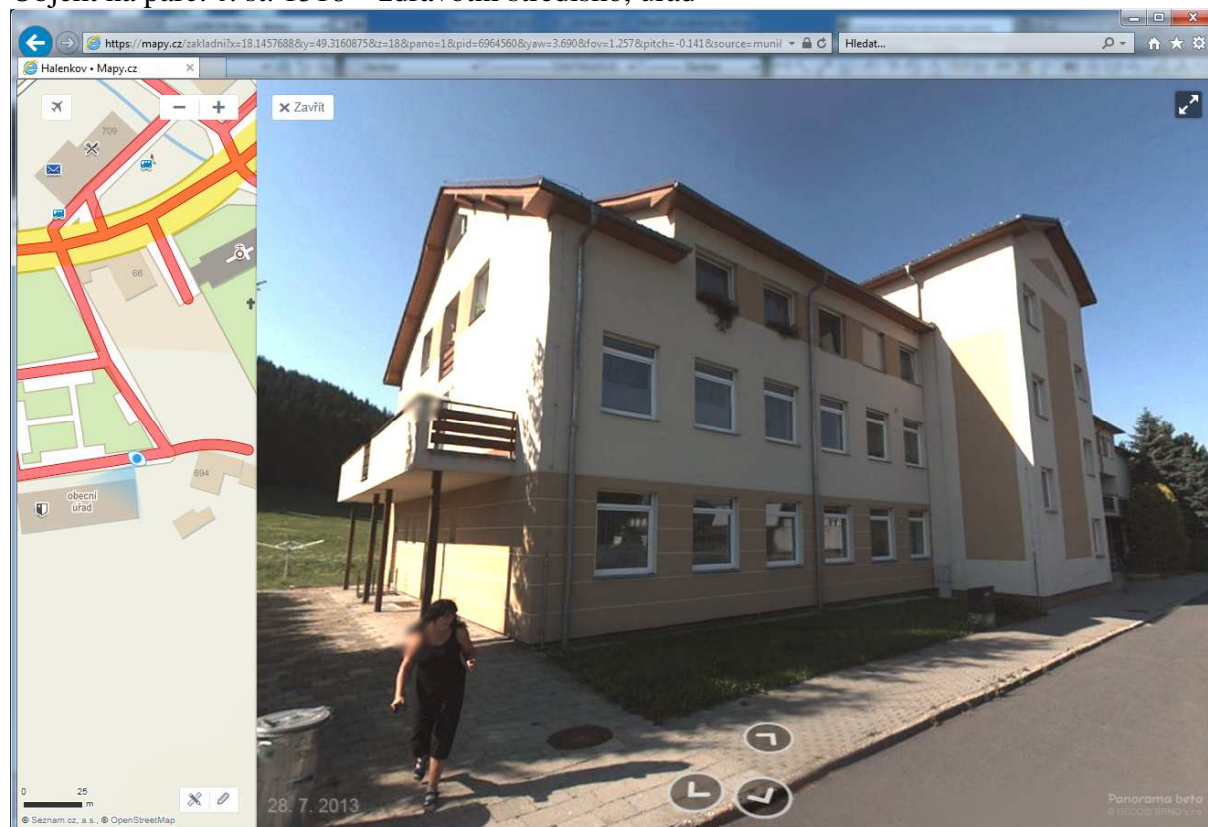
Otvory	l [m]	h _u [m]	τ _e [min]	po [%]	Odstup d [m]	Do stran ds [m]	Odstup skut. [m]	Přesah PNP [m]
S vrata	11,95	2,00	20,00	87,87	3,03	1,48	17,4	0,00

*Výpočet vychází z požárního zatížení $\tau_e = 15 \text{ min}$ a smíšeného konstrukčního systému.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze na pozemky investora a neohrožuje sousední objekty.

Zhodnocení odstupových vzdáleností od stávající zástavby:

Objekt na parc. č. st. 1318 – zdravotní středisko, úřad



Otvory	l [m]	h _u [m]	p _v [kg.m ⁻²]	po [%]	Odstup d [m]	Do stran ds [m]	Odstup skut. [m]	Přesah PNP [m]
Okna, dveře	12,00	2,20	42,00	40,00	2,18	0,97	10,35	0,00

Stávající zástavba neohrožuje nově navržené objekty.

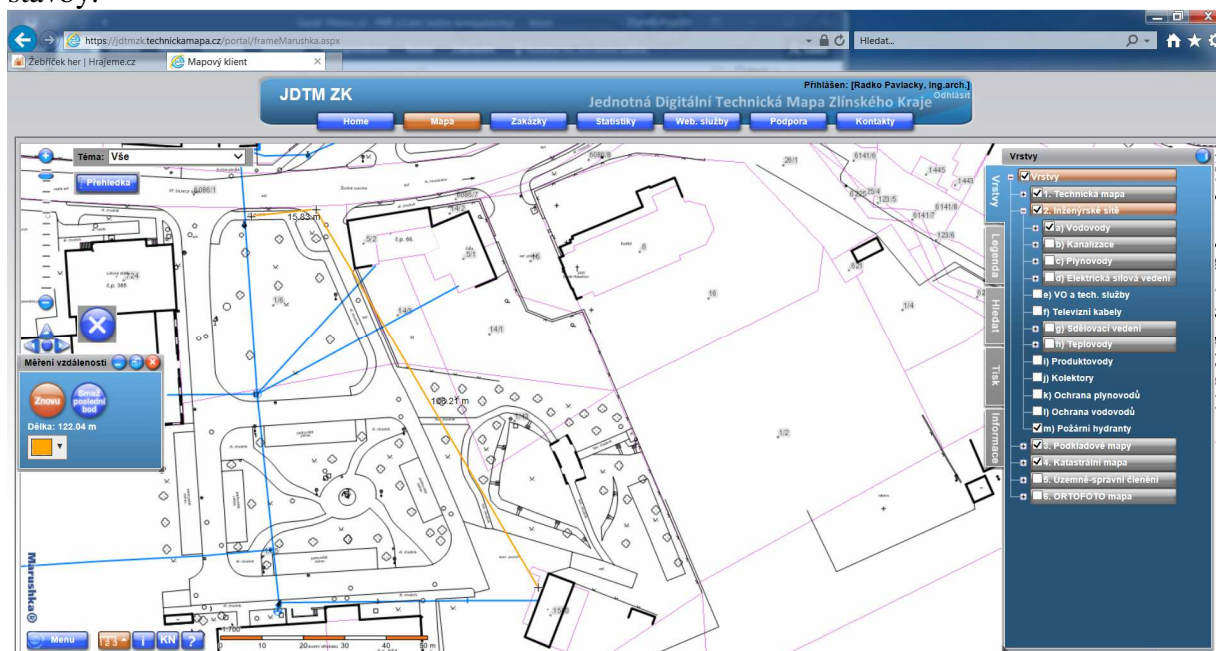
i) zásobování požární vodou (ČSN 73 0873)**i1) vnější požární voda**

Požadavky na zásobování požární vodou pro navrhovaný objekt - PÚ – N 1.01/N2
 $S = 202,6 \text{ m}^2$ je dle ČSN 73 0873:

- tab. 2, pol. 2 - průměr potrubí - DN 100
- tab. 2, pol. 2 - minimální odběr dle tab. 2 je 6 l.s^{-1} pro rychlost $v = 0,8 \text{ m.s}^{-1}$
- tab. 1, pol. 2 - maximální vzdálenosti 150 m od objektu a 300 m mezi hydranty

Vnější požární voda je zajištěna ze stávajícího venkovního podzemního hydrantu umístěného na vodovodním řadu DN 100 v ulici ve vzdálenosti 125 m od objektu.

Při kolaudaci stavby bude doložen doklad o provozuschopnosti ve smyslu ustanovení § 7 odst. 8 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), a to na hydrant vyznačený v situaci stavby.

**i2) vnitřní požární voda**

PÚ	Název	Plocha PÚ [m ²]	p	S·p	Vnitřní hydrant
N1.01/N2	výstavní a spolkové centrum	202,60	33,91	6870,50	NE

Podle ČSN 73 0873:2003 čl. 4.4 b1) není nutno požární úsek zabezpečit zařízením pro zásobování vnitřní požární vodou, jelikož součin $S \times p$ nepřesahuje hodnotu 9 000.

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**j1) přístupové komunikace, nástupní plochy**

Příjezd je zajištěn z komunikace š. min. 3 m až k posuzovanému objektu a odpovídá min. šířce 3 m. Komunikace vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802. Délka jednopruhové

komunikace není větší než 50 m, nemusí končit plochou pro otáčení vozidel HZS. Nástupní plocha nemusí být zřízena (ČSN 73 0802 čl. 12.4.4), stavba má nižší požární výšku než 12 m.

j2) vnitřní zásahové cesty

U objektu není nutno zřizovat dle ČSN 73 0802, čl. 12.5.1 zřizovat vnitřní zásahové cesty.

j3) vnější zásahové cesty

Vnější zásahové cesty (ČSN 73 0804 čl. 13.7.3) se nenavrhují, plocha S není větší než 100 m².

k) stanovení počtu hasicích přístrojů

Počet přenosných hasicích přístrojů je stanoven vzorcem:

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

Dle vyhlášky 23/2008 Sb. je stanoven počet hasicích přístrojů pro třídu požáru A:

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

HJ1 pro hasicí přístroj 34 A ... 10

PÚ	Název	Plocha PÚ [m ²]	a	c3	nr	Počet PHP [34A]
N1.01/N2	výstavní a spolkové centrum	202,60	1,008	1,00	2,144	2

V objektu budou instalovány 2 práškové hasicí přístroje s hasicí schopností 34 A.

N 1.02: Počet přenosných hasicích přístrojů pro je stanoven dle ČSN 73 0804, čl. I. 7.3 a 23/2008 Sb. 1 ks PHP s hasicí schopností 183 B v každé garáži.

Všechny hasicí přístroje budou na volně přístupném a dobře viditelném místě v místě pravděpodobného vzniku požáru, zajištěný proti pádu s výškou rukojeti maximálně 1,5 ± 0,05 m nad podlahou.

l) zhodnocení technických zařízení stavby

l1) vytápění

K zajištění vytápění objektu SO 01 je navržen kondenzační plynový kotel „PK“ s odtahem turbo, výkon kotle 22 kW. Teplotní spád 55/45°C. Vlastní vytápění je pomocí radiátorů. Kotel nemusí být dle ČSN 73 0802, čl.5.3.2 umístěn v samostatném požárním úseku. Prostup kouřovodou požárně dělicí konstrukcí (podhledem ve 2. NP) bude utěsněn protipožární manžetou na požární odolnost EI 15 DP1.

Objekt SO 02 není vytápěn.

l2) elektroinstalace

Silnoproudé rozvody budou napojeny z rozvaděče v objektu. Jsou navrženy celoplastové kabely CYKY (CYKYL) s měděnými jádry do průřezu 10 mm v provedení 3J, 5J. Uložení kabelů bude pod omítkou, případně ve žlabu. Případné nové prostupy požárně dělicími konstrukcemi se nenavrhují. Objekt je opatřen hromosvodem podle ČSN EN 62 305-1 až 4. Vypínání elektrické energie těch elektrických zařízení, jejichž funkčnost je v případě

požáru nutná, se nevyskytuje, tlačítko CENTRAL STOP se nezřizuje. Tlačítko TOTAL STOP bude umístěno na hlavním rozvaděči v objektu.

l3) vzduchotechnika

Prostory jsou větrány přirozeně – okny.

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

n.1) elektrická požární signalizace

Elektrická požární signalizace se v souladu s ČSN 73 0802, čl. 6.6.9 ani dle čl. 7.2 a dle ČSN 73 0875, čl. 4.2.2 nenavrhuje.

n2) samočinné hasicí zařízení

Samočinné hasicí zařízení se v souladu s ČSN 73 0802, čl. 6.6.10 nenavrhuje.

n3) samočinné odvětrávací zařízení

V nadzemních podlažích se instalace samočinného odvětrávacího zařízení podle ČSN 73 0802, čl. 6.6.11 nepožaduje.

n4) zařízení autonomní detekce a signalizace

Zařízení autonomní detekce a signalizace se nenavrhuje, bytové prostory nejsou navrženy.

o) rozsah a způsob rozmístění výstražných značek a tabulek

V objektu bude v souladu s ČSN 73 0802, čl. 9.16 označen podle ČSN ISO 3864 směr úniku osob všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný. Označení bude pomocí požárních tabulek č. 10, se šipkou ve směru úniku. Dále budou označeny věcné prostředky požární ochrany, budou označena rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody, plynu, produktovodů, uzávěry rozvodů ústředního topení, spojení s HZP telefonicky z kanceláře, zřetelně bude označeno číslo tísňového volání (ohlašovny požárů), popřípadě uvedeny další pokyny ke způsobu ohlášení požáru.

p) závěr

Objekt vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802.

Při místním šetření musí být doloženy doklady o montáži a provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení ve smyslu předloženého požárně bezpečnostního řešení a ve smyslu ustanovení § 6 odst. 2, § 7 odst. 8 a § 10 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

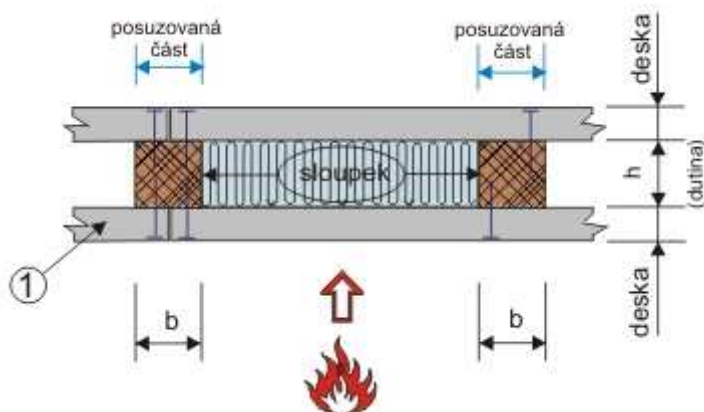
Ve Zlíně 23. 11. 2017

Vypracoval: Ing. Zbyněk Pospíšil

pospisil@pavlacky.cz

tel: 604 155 691

Autorizace: ČKAIT IH00 1302013

Příloha č. 1:**Požární odolnost nosného dřevěného prvku v dutině s izolací (ČSN EN 1995-1-2)****Výsledky:**Požární odolnost dřevěného prvku v dutině s izolací: **44.67** [minut]Klasifikační požadavek: **REI (REW)**Počátek zuhelnatění nosného prvku ze strany desky - t_{ch} : **28** [minut]Minimální délka fixačního prvku desek - l_f : **60.93** [mm]**Vstupní data:**Návrhová šířka průřezu v dutině - b : **60** [mm]Druhý rozměr průřezu v dutině - h : **120** [mm]Tloušťka obkladu - 1. vrstva: **15** [mm]Objemová hmotnost obkladu - 1. vrstva: **650** [kg/m³]Skutečná délka sloupu - l : **3000** [mm]Součinitel spolehlivosti materiálu při požární situaci - $\gamma_{M,fi}$: **1.0** [-]Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η_{fi} : **0.6** [-]Specifikace nosného prvku: **tlačený prvek (sloupek) - ohříváný z jedné strany**Typ nehořlavé izolace v dutině: **minerální vlna**Materiál nosného prvku: **rostlé - jehličnaté dřevo**Materiál obkladu - 1. vrstva: **desky sádrokarton typ F - spáry do 2 mm****Požární odolnost nenosné vícevrstvé konstrukční části (ČSN EN 1995-1-2)****Výsledky:**Celková požární odolnost posuzované části - EI: **54.44** [minut]Celková požární odolnost posuzované části - EW: **59.84** [minut]

Požární odolnost ohřívané desky - EI:	17.64 [minut]
Požární odolnost ohřívané desky - EW:	23.52 [minut]
Požární odolnost neohřívané desky - EI:	0.32 [minut]
Požární odolnost neohřívané desky - EW:	0.32 [minut]
Návrhová rychlost zuhelnatění ohřívané desky β_o :	0 [mm/min]
Návrhová rychlost zuhelnatění neohřívané desky β_o :	1.42 [mm/min]
Příspěvek dutiny k požární odolnosti konstrukce (EI/EW):	36 [minut]
Minimální délka fixačního prvku desky:	53.4 [mm]

Vstupní data:

Návrhová tloušťka ohřívané desky - h_p :	15.0 [mm]
Návrhová tloušťka neohřívané desky - h_p :	8 [mm]
Objemová hmotnost ohřívané desky:	650 [kg/m ³]
Objemová hmotnost neohřívané desky:	450 [kg/m ³]
Tloušťka izolace (vzduchu) v dutině:	120 [mm]
Pozice nenosné desky v sestavě:	svislá poloha
Specifikace materiálu ohřívané desky:	sádrokarton typ F - spáry do 2 m
Specifikace materiálu neohřívané desky:	rostlé - jehličnaté dřevo
Typ spoje ohřívaných desek:	pero x drážka
Typ spoje neohřívaných desek:	pero x drážka
Výplň vnitřní dutiny;	minerální vlna (hustota do 50 kg/m³)

