

## **Požárně bezpečnostní řešení**

Renovace budovy SMETANOVA 21A – Denní stacionář  
na pozemku parc.č. 2866 v kat. území Bruntál-město

## 1. Identifikační údaje

Akce : **Renovace budovy SMETANOVA 21A – Denní stacionář**  
na pozemku parc.č. 2866 v kat. území Bruntál-město  
Místo : Smetanova 1113/21A, Bruntál  
kat. území Bruntál-město, pozemek parc. č. 2866, 2868/1, 2868/2  
Investor : Město Bruntál, Nádražní 994/20, Bruntál, IČ 00295892

## 2. Popis

Projekt řeší změnu účelu využití stavby z mateřské školy na denní stacionář a stavební úpravy stávajícího objektu, který se nachází na ulici Smetanova 21A na parc. č.2866, k.ú. Bruntál-město. Stavba i pozemek jsou v majetku Města Bruntál. Jedná se o stavbu občanského vybavení. V 60-tých letech byla stavba rekonstruována a do současnosti je využívána jako mateřská škola. Stavba denního stacionáře včetně technické infrastruktury svým účelem zajišťuje umístění 15 osob (z toho max. 3 osoby neschopné samostatného pohybu) přes den v pracovní dny. Účelem užívání stavby denního stacionáře je poskytování služeb klientům - sociální služby – denní stacionář (ambulantní služby) v pracovních dnech v čase od 6,30 do 17,00 hod.

Stavební úpravy spočívají zejména ve výměně stávajícího stropu mezi 2.NP a 3.NP, který je z hlediska požární bezpečnosti stavby klasifikován jako smíšená konstrukce, za stropní konstrukci z nehořlavých stavebních materiálů. Dále stavební úpravy zahrnují výměna oken, oprava střechy a úprava sociálních zařízení.

### **dispoziční řešení:**

V 1.NP jsou 2 místnosti sloužící jako jídelna a jedna jako přípravná jídel. Dále je v pravé části šatna pro seniory s pohybovým omezením. Zde se jde přes chodbu k výtahu. U této chodby je možnost využít WC pro invalidy. V 1.NP se dále nachází místnost pro objektovou předávací stanici- zdroj tepla, která je napojena na centrální vytápění a 2 skladovací místnosti.

Ve 2.NP je velká denní místnost s odpočívárnou a zasklenou terasou. Z denní místnosti je možný vstup do kanceláře, do které je další vstup z chodby od výtahu. Na patře se nachází dámské WC - 2 kabinky, pánské WC - pisoár a kabinka, WC pro invalidy se sprchou. V mezipatře je WC pro zaměstnance.

Ve 3.NP - podkroví je šatna pro zaměstnance, úklidová místnost a sklad, 2 místnosti zatím bez využití a pánské WC s 2 pisoáry a jednou kabinkou. Na mezipatře je dámské WC s 2 kabinkami.

Z hlediska provozního řešení je 1.NP určeno pouze pro stravování a přístup k výtahu s možností si odložit, ve 2.NP je denní místnost s odpočívárnou, kde budou klienti denního stacionáře trávit převážnou část denní doby včetně sociálního zázemí. V 3.NP podkroví je provozní část - šatna pro zaměstnance a úklidové prostory. Podlaží 1.NP a 2.NP je bez bariérově přístupné pomocí výtahu.

### **konstrukční řešení objektu:**

Stavba denního stacionáře vznikne rekonstrukcí mateřské školy, která je umístěna v rodinném domě z počátku 20.století. Stavba má tři nadzemní podlaží, zastřešena polovalbovou střechou. Materiálově je denní stacionář realizován v 1.NP z kamenného zdiva, 0,5 metru nad zemí z cihelného zdiva v šířkách 70 cm, 45 cm a 30 cm. Krov je tvořen buď z plných profilů nebo ze skládaného profilu ve tvaru I. Krytina je velkoformátová plechová s prolisem vytvářející klad střešních tašek.

Strop nad 1.NP je tl. 400 mm buď z PZ desek nebo hurdisek zalitý betonem.

Nad 2.NP je realizován nový nehořlavý strop z ocelových nosičů "I" č. 220 mm, trapézového plechu zalitého betonem, na kterém je položená protihluková skelná izolace. Vrchní vrstva je provedena ze železobetonu, podhled je navržen z protipožárních SDK desek. Při budování

nového nehořlavého stropu se musí zbourat stěny tvořící sklady ve 3.NP v západní části. Tyto se nově vyzdí z pórobetonových tvárníc tl. 15 cm a budou plnit funkci požární stěny.

Ve 3.NP podkroví je nosná část stropní konstrukce z trámů, ze spodní strany je provedeno dřevěné bednění s natlučeným rákosem a provedena vápenocementová omítka, z horní bednění a betonová mazanina. Vstup do podstřešního prostoru je přes stávající dveře, které budou nahrazeny požárním uzávěrem.

Půdorysný rozměr objektu 21,175 x 11,850 m, výška v hřebeni sedlové střechy 12,090 m.

Nosné stěny – pálené cihly vyzdžené v tl. 300 mm, 650 mm, 700 mm.

Příčky – původní cihelné v tl.100mm, 150 mm, nové z příčkovky PORFIX P2-500 v tl. 100 mm, 200 mm

Komín – původní vyzdžený, ale v současné době ukončený na půdě – nebude využíván.

Krov – hlavní střecha je tvořena krovem vaznicové soustavy se stojatou stolicí, krokve u hlavní střechy jsou v rozměru 90/120 mm, bez vrcholové vaznice. U střechy nad odpočívárnou je tesařská konstrukce tvořena jednoduchým věšadlem posíleným šikmou vzpěrou a vrcholovou vaznicí. Krokve jsou zde tvořeny složeným profilem I z desek a hranolu tl. 50 mm, kdy profil má šířku 100 mm a výšku 160 mm.

### 3. Stupeň požární bezpečnosti požárních úseků

seznam norem a předpisů použitých při zpracování požárně bezpečnostního řešení:

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty

ČSN 73 0835 – Požární bezpečnost staveb – budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – změny staveb

ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb – obsazení objektů osobami

ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou

vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o technických podmínkách požární ochrany staveb

výpočty získané z webových stránek [www.pelcfrantisek.cz](http://www.pelcfrantisek.cz)

Stavba denního stacionáře je hodnocena z hlediska PBS jako objekt o třech nadzemních podlažích s nehořlavým konstrukčním systémem a výškou  $h = 6,1$  m.

Dle čl. 10.1.1 ČSN 73 0835 se jedná o zařízení sociální péče, které je z hlediska požární bezpečnosti řešeno jako zdravotnické zařízení skupiny LZ 1.

#### rozdělení do požárních úseků:

N01-03.1 – denní stacionář

N01.2 – objektová předávací stanice tepla (OPS)

#### N01-03.1 – denní stacionář

Objekt denního stacionáře je umístěn v pro něj vyčleněném objektu, dle čl. 7.1.2 ČSN 73 0835 může tvořit jeden požární úsek mimo prostor OPS.

Dle čl. 7.2.1 ČSN 73 0835 lze bez dalšího průkazu použít pro stanovení stupně požární bezpečnosti použít hodnotu  $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$  (pro  $a=0,9$  a  $c=1$ )

Objekt stacionáře realizován v nehořlavém konstrukčním systému (7.2.12 b ČSN 73 0802 při posuzování konstrukčního systému budovy se nemusí brát zřetel na konstrukce DP2 v posledním nadzemním podlaží – strop nad 3.NP, pokud mají nižší podlaží nehořlavý konstrukční systém) – vyhovuje požadavku čl. 7.2.3 ČSN 73 0835.

Dle čl. 7.2.2 ČSN 73 0835 je zařízení denního stacionáře umístěno v objektu s nejvýše třemi nadzemními podlažími a bez dalšího průkazu lze zařadit do **II. SPB.**

**N01.2 – objektová předávací stanice tepla (OPS)****Výpočtové požární zatížení**

**p<sub>v</sub>=7,11 [kg/m<sup>2</sup>]** souč.a=0,700 souč.b=1,016 souč.c=1,00

Stupeň požární bezpečnosti

Dle tabulky č.8 ČSN 730802 byl stanoven I.stupeň požární bezpečnosti  
(pro výšku objektu h= 6.1 m a pro nehořlavý konstrukční systém)

**VSTUPNÍ HODNOTY**

Místnost	S	pn	an	ps	hs	So	ho	Pol.
	m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>		kg/m <sup>2</sup>	m	m <sup>2</sup>	m	

OPS	16,85	5,0	0,50	5,0	2,10	1,44	1,20	15.9
-----	-------	-----	------	-----	------	------	------	------

**VÝSLEDKY VÝPOČTU**

Požární zatížení v pož.úseku (soustředné pvs nenalezeno) :

Požární zatížení výpočtové ..... 7,1095 [kg/m<sup>2</sup>]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku .. I.

Plocha pož.úseku ..... 16,85 [m<sup>2</sup>]

Koeficient n ..... 0,0646

Koeficient k ..... 0,0951

Plocha otvorů pož.úseku ..... 1,44 [m<sup>2</sup>]

Průměrné ho otvorů pož.úseku ..... 1,20 [m]

Průměrná světlá výška pož.úseku ..... 2,10 [m]

Požární zatížení ..... 10,0000 [kg/m<sup>2</sup>]

Koeficient a ..... 0,7000

Koeficient b ..... 1,0156

Koeficient c ..... 1,0000

Max.délka pož.úseku ..... 127,50 [m] (úsek bez rizika - lze zvětšit!)

Max.šířka pož.úseku ..... 78,00 [m] (úsek bez rizika - lze zvětšit!)

Max.plocha pož.úseku ..... 9945,00[m<sup>2</sup>] (úsek bez rizika - lze zvětšit!)

Max.počet užitných podlaží ..... 25

**Tento požární úsek je bez požárního rizika !**

**4. Stavební konstrukce**

Požární odolnost stavebních konstrukcí je stanovena pro II. SPB (zahrnuje i PÚ OPS)

číslo	název	konstrukce	požadovaná odolnost	skutečná odolnost
1.1	požární stěny v nadzemních podlažích	stěny z plných cihel tl. 500 - 650 mm mezi OPS a prostory stacionáře (hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle eurokódů tab. 6.1.2)  stěny YTONG tl. 150 mm oddělující prostory stacionáře ve 3.NP od podstřešního prostoru (hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle eurokódů tab. 6.4.1)	REI/EI 30	REI 180DP1  EI 180 DP1

1.2	požární stropy v nadzemních podlažích	Strop nad OPS v 1.NP je tl. 400 mm buď z PZ desek nebo hurdisek zalitý betonem  strop nad 3.NP dřevěný trámový se záklopem a omítkou na rákos	REI 30	REI 90DP1  REI 45DP2
2	požární uzávěry otvorů	dveře mezi požárními úseky stacionáře a OPS v 1.NP  dveře na vstupu do podstřešního prostoru ve 3.NP	EW15DP3	EW15DP3C  EW15DP3C
3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	Obvodové stěny z plných cihel tl. 300 – 750 mm (hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle eurokódů tab. 6.1.2)	REW 30	REW 180 DP1
4	nosné konstrukce střech	Dle čl. 8.7.2 a)1 ČSN 73 0802 nemusí nosná konstrukce střechy nad požárními úseky v posledním užitném podlaží vykazovat požární odolnost	-	-
5	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	Nosné stěny z plných cihel tl. 300– 500 mm (hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle eurokódů tab. 6.1.3)  Nosný strop na 1.NP – tl. 400 mm buď z PZ desek nebo hurdisek zalitý betonem  Nosný strop na 2.NP - z ocelových nosičů "I" č. 220 mm, trapézového plechu zalitého betonem, vrchní vrstva je provedena ze železobetonu, podhled je navržen z protipožárních SDK desek KNAUF RED 12,5 mm (konstrukční systém D112)	R 30	stěny R180DP1  stropy REI 90DP1  R 30 DP1 dle katalogu KNAUF
7	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku nezajišťující stabilitu objektu	Nosná konstrukce výtahové šachty z ocelových profilů opláštěná deskami Fermacell	15	R15DP1
9	konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku	Železobetonové schodiště tl. minimálně 130 mm	15DP3	REI45DP1 dle ČSN 73 0821 tab. 2 pol. 1.1.a
10	střešní pláště	Dle čl. 8.15.1 a ČSN 73 0802 se střešní plášť nachází nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží a nemusí vykazovat požární odolnost	-	-

**Prostupy** - prostupy elektroinstalace a potrubí přes zděné požární stěny jsou řešeny dle čl. 6.2.1 b) 73 0810 – max. tři potrubí s trvalou náplní vody o průměru potrubí max. 30 mm, případná izolace potrubí v místě prostupu přes požární konstrukci musí být nehořlavá (tř. reakce na oheň A1 nebo A2) s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, v případě elektroinstalace se jedná o prostup jednoho kabelu s vnějším průměrem do 20 mm. Těsnění prostupů musí být provedeno dotěsněním (dozděním) hmotami tř. reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce požárně dělicí konstrukce.

**Požární pásy** – dle čl. 8.4.10 a) ČSN 73 0802 – lze od požárních pásů upustit

## 5. Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny od požárně otevřených ploch v obvodových stěnách pro největší požárně otevřenou plochu ve všech podlažích dané obvodové stěny.

### *severní stěna*

pro dveře rozměru 1680 x 2010 mm je odstupová vzdálenost 2,1 m  
(pro hodnoty  $p_o=100,00\%$ ,  $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$ ,  $l= 1680 \text{ m}$ ,  $h_u= 2010 \text{ m}$ )

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku  $18.5 \text{ kW/m}^2$

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	<b>864.8</b> [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	<b>95.03</b> [kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	<b>0.194</b> [-]
Kritická hustota tepelného toku:	<b>18.5</b> [kW/m <sup>2</sup> ]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	<b>2.1</b> [m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	<b>1.2</b> [m]

Vstupní data:

Šířka:	<b>1680</b>	[mm]
Výška:	<b>2010</b>	[mm]
Celková emisivita:	<b>1</b>	[-]
Procento sálání:	<b>100</b>	[%]
Konstrukční systém objektu:	<b>nehořlavý</b>	
Výpočtové požární zatížení (nebo $t_e$ ):	<b>35</b>	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]
Teplotní režim:	<b>Normová teplotní křivka</b>	

### *západní stěna*

pro okno rozměru 3600 x 1800 mm je odstupová vzdálenost 2,84 m  
(pro hodnoty  $p_o=100,00\%$ ,  $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$ ,  $l= 3600 \text{ m}$ ,  $h_u= 1800 \text{ m}$ )

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku  $18.5 \text{ kW/m}^2$

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	<b>864.8</b> [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	<b>95.03</b> [kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	<b>0.1937</b> [-]
Kritická hustota tepelného toku:	<b>18.5</b> [kW/m <sup>2</sup> ]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	<b>2.84</b> [m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	<b>1.59</b> [m]

Vstupní data:

Šířka:	<b>3600</b>	[mm]
Výška:	<b>1800</b>	[mm]
Celková emisivita:	<b>1</b>	[-]
Procento sálání:	<b>100</b>	[%]
Konstrukční systém objektu:	<b>nehořlavý</b>	
Výpočtové požární zatížení (nebo $t_e$ ):	<b>35</b>	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]
Teplotní režim:	<b>Normová teplotní křivka</b>	

**jižní stěna**

pro okno rozměru 2100 x 2100 mm je odstupová vzdálenost 2,4 m  
(pro hodnoty  $p_o=100,00\%$ ,  $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$ ,  $l= 2100 \text{ m}$ ,  $h_u= 2100 \text{ m}$ )

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku  $18.5 \text{ kW/m}^2$

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	<b>864.8</b>	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	<b>95.03</b>	[kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	<b>0.1945</b>	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	<b>18.5</b>	[kW/m <sup>2</sup> ]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	<b>2.4</b>	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	<b>1.37</b>	[m]

Vstupní data:

Šířka:	<b>2100</b>	[mm]
Výška:	<b>2100</b>	[mm]
Celková emisivita:	<b>1</b>	[-]
Procento sálání:	<b>100</b>	[%]
Konstrukční systém objektu:	<b>nehořlavý</b>	
Výpočtové požární zatížení (nebo $t_e$ ):	<b>35</b>	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]
Teplotní režim:	<b>Normová teplotní křivka</b>	

**východní stěna**

pro okno rozměru 5545 x 1800 mm je odstupová vzdálenost 3,35 m  
(pro hodnoty  $p_o=100,00\%$ ,  $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$ ,  $l= 5545 \text{ m}$ ,  $h_u= 1800 \text{ m}$ )

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku  $18.5 \text{ kW/m}^2$

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	<b>864.8</b>	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	<b>95.03</b>	[kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	<b>0.1942</b>	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	<b>18.5</b>	[kW/m <sup>2</sup> ]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	<b>3.35</b>	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	<b>1.83</b>	[m]

Vstupní data:

Šířka:	<b>5545</b>	[mm]
Výška:	<b>1800</b>	[mm]
Celková emisivita:	<b>1</b>	[-]
Procento sálání:	<b>100</b>	[%]
Konstrukční systém objektu:	<b>nehořlavý</b>	
Výpočtové požární zatížení (nebo $t_e$ ):	<b>35</b>	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]
Teplotní režim:	<b>Normová teplotní křivka</b>	

U požárního úseku OPS (PÚ bez požárního rizika) se dle čl. 8.4.6 b) se požárně otevřené plochy (okno a dveře) za požárně otevřené plochy nepovažují.

## 6. Únikové cesty

Spojení mezi jednotlivými podlažími v objektu denního stacionáře je v 1.NP a 2.NP řešeno po schodišti šířky 1300 mm. Další možnost spojení mezi těmito podlažími zajišťuje venkovní výtah, ke kterému je přístup ze západní části domu přes venkovní chodbu, která se bude využívat jako promenáda. Z této chodby bude přístup přes zámkovou dlažbu na přístupovou komunikaci.

Přístupová trasa z venku k výtahu a do jídelny v 1.NP bude přes dveřní otvory o velikosti 90 cm. Mezi vstupní chodbou a jídelnou bude rampa vyrovnávající výškový rozdíl se sklonem 5,25 stupňů. Rampa musí mít po obou stranách opatření proti sjetí vozíku.

Spojení mezi 2.NP a 3.NP je po schodišti šířky 1300 mm.

Obsazení objektu osobami – v objektu se bude vyskytovat max. 15 klientů stacionáře + 3 osoby personálu, dle ČSN 73 0835 tab. A1 pol. 4.4. stacionáře se započítává 8 osob neschopných samostatného pohybu a 7 osob s omezenou schopností pohybu, 3 osoby personálu schopné samostatného pohybu

– šířka únikové cesty – počet únikových pruhů z objektu,  $u = 1/K \cdot (E_1x_{S1} + E_2x_{S2} + E_3x_{S3}) = 1/55 \cdot (3 \times 1 + 7 \times 1,5 + 8 \times 2) = 0,45 \Rightarrow$  šířka  $0,54 \times 0,55 = 0,3$  m tj. jeden únikový pruh – skutečná šířka schodiště NÚC je 1,3 m, šířka vstupních dveří do objektu je 0,9 m dle čl. 7.4.2 ČSN 73 0835 je požadovaná šířka NÚC po rovině pro osoby neschopné samostatného pohybu 1,1 m s šířkou dveří min. 0,9 m – skutečná šířka NÚC 1,63m, šířka dveří 0,9 m. Případnou evakuaci osob neschopných samostatného pohybu - pohyb za pomoci invalidního vozíku, který projede dveřmi 900mm, osoby neschopné samostatného pohybu budou pouze v 1.NP a odtud je únik možný po rovině nebo rampě. Ve 2.NP a 3.NP se budou vyskytovat osoby s omezenou schopností, které se mohou evakuovat po schodišti bez použití nosítek a proto šířka schodiště vyhovuje.

– délka únikové cesty

dle čl. 7.4.3 ČSN 73 0835 nepřesahuje počet osob neschopných samostatného pohybu (3 osoby) 20% z celkového počtu 15 klientů stacionáře, délka NÚC je řešena dle ČSN 73 0802 tab. 18 mezní délka nechráněné únikové cesty při  $a = 0,9$  a jednom směru je 30 m. Skutečná délka nechráněné únikové cesty na volné prostranství je 21 m (z 3.NP)

- parametry NÚC vyhovují požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835

Požární úsek denního stacionáře není umístěn výše než ve 3.NP, dle čl. 7.4.6 ČSN 73 0835 nemusí být navržen evakuační výtah.

Dle čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 musí být NÚC osvětlena denním nebo umělým osvětlením, elektrické osvětlení musí být všude kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení. Dveře na volné prostranství musí být otevíravé otáčením křídel v postraních závěsech nebo čepech ve směru úniku, (dle čl. 9.13.2. ČSN 73 0802 mohou mít hlavní vchodové dveře a dveře z místností u nichž úniková cesta začíná směr otáčení křídel v postraních závěsech nebo čepech opačný než směr úniku osob). Dveře na únikových cestách nesmí být v době výskytu osob uzamčeny, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku).

Na únikové cestě bude zřetelně označen směr úniku dle ČSN ISO 3864

### požární úsek - OPS

Z požárního úseku vede NÚC po schodech nahoru na volné prostranství.

Mezní délka únikové cesty  $l_{max}=60,00$  m.

Skutečná délka únikové cesty je 6,00 m.

Počet osob v požárním úseku je 3. Požadovaná šířka únikové cesty je min. 0,55 m (pro  $E_{xs}=3$  osob). Skutečná šířka únikové cesty je 0,55 m. Šířka únikové cesty vyhovuje.

Výpočet a porovnání zadaných únikových cest

Úniková cesta NECHRÁNĚNÁ - pro I.stupeň požární bezpečnosti

čís.: dovol. : skut. : povol.: skut. : počet :

# : lmax[m] : l[m] : umin : u : osob : VYHOVUJE

1 : 60,00 : 6,00 : 1,0 : 1,0 : 3 : ANO

## 7. Technická zařízení

**Odvětrání** celého objektu je přirozené – okny, dveřmi, odvětrání WC je zajištěno ventilátory přes potrubí vyvedené přes obvodovou stěnu.

**Vytápění** objektu bude teplovodní, zdroj tepla – objektová předávací stanice tepla (výměňiková stanice).

**venkovní výtah TZ 01 LIFTMONT 9000 FN** – jedná se o venkovní osobní lanový výtah pro 6 osob s nosností 450 kg včetně výtahové šachty z ocelových profilů opláštěné deskami Fermacell (např.fy. Liftmont). Trakční pohon výtahu LiftEquip s výkonem 2,6 kWh je v horní části šachty a je s mikroprocesorovým řízením. Klec výtahu je s jedním vstupem v rozměru 1250x1000 mm s výškou 2160 mm. Součástí klece je integrované LED světlo ve stropním panelu a ovládací panel s obousměrným dorozumívacím systémem.

Šachetní a klecové dveře jsou automatické stranové dvoudílné v rozměru 800x2000 mm.

Výtahová šachta je poskládaná z ocelových sloupových profilů Jákl 80x80 mm a vodorovných profilů Jákl 50x50 mm. K budově je kotvena ocelovými kotvami o průměru 12 mm na chemickou maltu. Kotvení je v systému ATA. Opláštění výtahové šachty je ze sádrovláknitých desek s přelištováním spojů a s natažením tmele se sklovláknitou perlínkou. Elektrický rozvaděč pro výtah bude umístěn v 1.NP vedle výtahových dveří, záložní zdroj na 15 min. provozu.

## 8. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

- na povrchové úpravy stavebních konstrukcí nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene  $i_s$  větším než 75 mm/min u stěn a 50 mm/min u podhledů a nesmí být použito plastických hmot
- pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované dle ČSN EN 13501-1 do třídy A1<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub>

## 9. Zařízení pro protipožární zásah

### příjezdové komunikace

dle č. 12.2.1 ČSN 73 0802 vede k objektu přístupová komunikace z ul. Smetanova odkud je zajištěn přístup požární techniky na pozemek. Připojení stavby na pozemní komunikaci je stávajícím sjezdem, šířky 4,0m, kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu

### nástupní plochy

dle č. 12.4.4 b) ČSN 73 0802 se u objektů o výšce h do 12 m, i když nejsou vybaveny vnitřními zásahovými cestami, nemusí nástupní plochy zřizovat

## PHP:

### denní stacionář

$$nr = 0,15 \cdot (S.a.c3)^{1/2} = 3,2$$

$$nHJ = 24$$

posuzovaný požární úsek bude vybaven 4 kusy PHP PG 6, tj. 24 HJ, s hasící schopností 21 A

### OPS

$$nr = 0,15 \cdot (S.a.c3)^{1/2} = 0,6$$

$$nHJ = 1$$

posuzovaný požární úsek bude vybaven 1 ks PHP PG 6, tj. 6 HJ, s hasící schopností 21 A

### Vnější odběrná místa

Ve vzdálenosti 80 m nadzem. hydrant a 140 m podzem. na DN 80 od objektu je dostupný podzemní hydrant na potrubí DN 80

### Vnitřní odběrná místa

dle čl. 4.4.b)6 ČSN 73 0873 lze od vnitř. odběrných míst upustit

## 10. Závěr

Navržené dispoziční řešení i použité stavební konstrukce vyhovují svou požární odolností požadavkům norem z hlediska požární bezpečnosti staveb za předpokladu splnění následujících podmínek:

- veškeré použité stavební konstrukce budou mít minimální požární odolnost tak jak je uvedeno v kap.4, montáž požárně odolných SDK konstrukcí bude provedena firmou s příslušným oprávněním, ke kolaudaci bude předložen doklad o provedení montáže
- v objektu bude instalováno celkem 4 ks PHP
- únikové cesty bude vybavena nouzovým osvětlením – viz kap. 6 – únikové cesty
- směr úniku na únikové cestě bude zřetelně označeny dle ČSN ISO 3864
- v objektu bude označen hl.vypínač el.energie a hl.uzávěr vody
- požárně nebezpečný prostor nezasahuje do pozemků jiných majitelů ani se v něm nevyskytuje jiný objekt – odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům norem

Dlouhá Loučka 25.8.2016

zpracoval: ing. Václav Navrátil

garant:

Ing. Vojtěch Virág  
ČKAIT 1200219

odborně způsobilá osoba  
v požární ochraně  
č. osvědčení Š-26/96

