

Stavba : **PŮDNÍ PROSTORY ZŠ DAMBOŘICE**
- družina, výtvarný ateliér, kabinety

Obsah : **Požárně bezpečnostní řešení**
Doplňek č.1

Investor : Obec Dambořice, Pod Kostelem 69, 696 35 Dambořice

Stupeň : Dokumentace pro provedení stavby

Vedoucí proj. : Ing. Cuták Jaroslav

Zodpovědný proj. : Ing. Vlach Zdeněk

Vypracoval : Ing. Vlach Zdeněk

Datum : 06/2020

Zakázkové č. : 2020/2122/30

Základní údaje :

Název stavby : Půdní prostory ZŠ Dambořice-družina, výtvarný ateliér, kabinety
 Místo stavby : parc.č. st. 531, k.ú. Dambořice
 Investor : Obec Dambořice, Pod Kostelem 69, 696 35 Dambořice
 Stavební úřad : Ždánice
 Kraj : Jihomoravský
 Projektant : Ing. Jaroslav Vlach, Za stadionem 1164, 697 01 Kyjov
 Zpracovatel PBŘ : Ing. Vlach Zdeněk, aut.ČKAIT č.1300809, poz.stavby a pož.bezpečnost
 Projektis s.r.o., Kyjov, Komenského 1357/28
 IČ: 46992278
 Stupeň dokumentace : Dokumentace pro provedení stavby

1. Účel objektu

Předmětem je půdní vestavba na části objektu ZŠ Dambořice. Vzniknou zde nově prostory družiny, výtvarného ateliéru a kabinety.

Řešení objektu základní školy se nachází uvnitř areálu Základní školy Dambořice, na severní části obce Dambořice, v zástavbě tvořené převážně objekty občanské a bytové výstavby.

Objekt Základní školy se nachází na stavebním pozemku parc. č. st. 531.

Objekt bude i po stavebních úpravách sloužit jako základní škola.

Posouzení navazuje na stávající zprávu PBŘ z akce „Stavební úpravy a přístavba objektu školy Dambořice“ 10.5.2007.

2. Konstrukční a dispoziční řešení

Objekt má tři nadzemní podlaží a podkroví bez podsklepení. Objekt je členitý s valbovou střechou a dřevěným krovem vaznicové soustavy s keramickou krytinou. Nosný systém je tvořen zděnými stěnami. Stropy jsou tvořeny železobetonovými deskami a dřevěnými trámy. Obvodové a vnitřní stěny jsou zděné z plných nebo děrovaných cihel. Vnitřní schodiště je betonové. Podlahy jsou tvořeny PVC krytinami případně keramickými dlaždicemi. Stropy a stěny jsou omítané, stěny v některých místech s keramickým obkladem a stropy s podhledem. Bourací práce, přizpůsobující stávající konstrukce novému uspořádání a odstraňující technicky nevyhovující části a materiály. Bourací práce zahrnují - vybourání dvou stávajících komínových těles, po úroveň stávající podlahy, demontáž stávajících světlíků, demontáž zařizovacích předmětů, vyvěšení vnitřních dveří a demontáž zárubní, demontáž části stávající dřevěné podlahy – záklop a rošt.

Nový stav - půdorysně bude podkrovní prostor členěn příčnými a podélnými SDK stěnami. Ve všech místnostech budou provedeny vrstvy podlahy s akustickou izolací zabezpečující dostatečnou ochranu proti šíření kročejového hluku. Zateplení střechy bude provedeno až po vrchol střechy.

Stávající svislé nosné konstrukce zůstanou beze změn. Nové příčky jsou navrženy sádrokartonové s dvojitým opláštěním tl. 225 a 150mm s výplní z minerální vlny (v systému Rigips, popř.Knauf). Stávající stropní konstrukce budou zachovány a nebudou měněny. Stávající střešní konstrukce bude zachována a nebude měněna. Nové sádrokartonové podhledy budou ukotveny na kovové zavěšené profily kotveny do nosné konstrukce stropu. Sádrokartonové podhledy se ke střešní konstrukci zavěsí pomocí nosných montážních profilů, včetně uložené paronepropustné folie. Střešní konstrukce bude opatřena tepelným izolantem z minerálních vláken ve dvou vrstvách celkové tl. 320mm. Všechny střešní okna budou vyrobeny z dřevěných profilů. Vnitřní dveře budou dřevěné masívní nebo dýhované, částečně prosklené nebo plné do rámových nebo obložkových zárubní. Jako náslapné vrstvy jsou navrženy PVC podlahy.

Z dispozičního hlediska

Stávající půdní prostor je přístupný od centrálního schodiště. Na druhé straně se dá napojit i na stávající schodiště ve staré části budovy, které bude využita jako druhá požární úniková cesta. Půdorysně má tvar „L“, ale dle požadavků bude využita jen jeho část a zbývající prostory budou ponechány jako budoucí možné skladovací kapacity.

Hlavní otevřená herna s přiznanými dřevěnými konstrukcemi krovu vzniká přes celý vstupní centrální prostor. Přístup po vstupní rampě, která odděluje místo na odložení aktovek popř. oblečení, navazuje na vyvýšené dřevěné molo (podium) propojující celou půdu. Z tohoto mola se dá dostat mezi jednotlivé stolice krovu, které zároveň vymezují jednotlivé náplně družiny (horolezecká stěna, čtenářský koutek, tvoření, houpáčky, sedací pytle apod). Dvě pole krovu mají dřevěné podium rozšířeno po celé ploše, kde bude místo se stolečky a stolem paní družinářky. Na konci třídy družiny je sklad pomůcek a vstup do ateliéru, který bude sloužit i pro další účely výuky školy. Představa je, že se zde bude odehrávat převážně výtvarná tvorba s kreslicími stojany, ale dřevěné schody umožňují i posezení pro případné promítání na stěnu. K ateliéru je také sklad pomůcek. Přes ateliér se dá chodbou projít k zadnímu schodišti chodbou ústící do dvou oddělených půdních prostor a k IT místnosti, kde je umístěn školní server.

Užitková plocha:	347,7m ²
Zastavěná plocha:	525,0m ²

3. Rozdělení objektu do PÚ a určení SPB

Budova ZŠ Dambořice byla posuzována jako celek z hlediska požární bezpečnosti v rámci akce „Stavební úpravy a přístavba objektu školy Dambořice“ - viz. zpráva PBŘ z 05/2007 a výkresová část.

Objekt ZŠ byl v rámci PBŘ z 05/2007 rozdělen do požárních úseků :

suterén :

P01.01 : přístavovaná část - strojovna VZT;

P01.01a : stávající část – strojovna VZT;

P01.02 : stávající část – plynová kotelná včetně instalačního kanálu;

P01.03 : stávající i nová část – jídelna, varna s přípravkami a příručními sklady potravin, učebna, keramická dílna, sklady vybavení školy, WC;

P01.04 : přístavovaná část – sklad vybavení školy, m.č. 011 (sklad je vyčleněn do samostatného požárního úseku, neboť místnost vytváří soustředěné požární zatížení);

1. NP až 3. NP :

N1.05/N2: přístavovaná část – tělocvična se šatnami cvičicích a sociálním zařízením v 1. NP a galerií ve 2.NP, dvoupodlažní požární úsek;

P01.06/N3: přístavovaná a stávající část budovy školy;

N3.07 : přístavovaná část – knihovna ve 3.NP (místnost vytváří soustředěné požární zatížení);

V rámci vestavby podkroví objektu ZŠ bude tento prostor tvořit samostatný požární úsek v 3.NP (podkroví) :

N3.08 : vestavba podkroví - družina, výtvarný ateliér, kabinety

Požární riziko

PÚ N3.08

- nahodilé požární zatížení

Místnost	Si (m ²)	P _n (kg/m ²)	a _n	P _n · Si	P _n · Si · a _n
Ateliér	57,0	35	0,9	1995,0	1795,5
Herna - družina	71,20	25	1,0	1780,0	1780,0
Sezení	47,60	25	0,8	1190,0	952,0
Chodba	86,40	5	0,8	432,0	345,6
Šatna	9,60	20	1,1	192,0	211,2
Knihovna	10,0	120	0,7	1200,0	840,0
Sklad pomůcek sklad	29,40	75	1,0	2205,0	2205,0
Servrovna	5,50	30	1,0	165,0	165,0
	316,70			9159,0	8294,3

$$p_n = 28,9 \text{ kg/m}^2 \quad a_n = 0,91$$

- stálé požární zatížení

$$p_s = 10,0 \text{ kg/m}^2 \quad a_s = 0,9$$

$$p = 38,9 \text{ kg/m}^2 \quad a = 0,91$$

$$b = \frac{316,70 \cdot 0,205}{29,44 \cdot (2,30)^{1/2} + 2,24 \cdot (1,40)^{1/2} + 5,13 \cdot (1,40)^{1/2} + 1,54 \cdot (0,70)^{1/2}} = 1,18$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = 45,9 \text{ kg/m}^2$$

- výška objektu h = 8,53m

Posouzení vyššího požárního zatížení:

V PÚ se nevyskytuje vyšší požární zatížení

PÚ je zařazen do III. SPB (pro nehořlavé konstrukce — druhu DP1, dle ČSN 73 0802, čl.7.2.8 a čl.7.12.12).

Posouzení konstrukcí (dle ČSN 73 08 02, tab. 12):

- Požární stěny - stáv.zdivo od sous. PÚ z cihel pál.plných tl.150 až 450mm – odolnost

/REI, EI 30/ EI90DP1, REI 180DP1 (stanovena na základě Eurokódů, publ.R.Zoufal) – vyhoví

- nové sádrokart.příčky tl.225mm od stáv. půdy, nosná konstr. 2x CW-profilů s výplní min.vatou tl.200mm a z desek oboustr. 2x Red 12,5mm

- odolnost EI 90 (stanovena na základě platné zkoušky Rigips) - vyhoví

- nová předsazená sádrokat. stěna po části obvodu tl.150mm z desek RD (Red) 15mm a výplní min.vatou tl.100-120mm – odolnost EI 30 (stanovena na základě platné zkoušky) – vyhoví

- Požární stropy - podhled ve funkci pož.stropu nad 3.NP ze sádrokartonu KNAUF

/REI 30/ z desek Red 12,5mm, včetně izolace z min.vlny tl.180+120mm (min.40kg/m³), na systémovém roštu - odolnost EI 30DP3 (stanovena na základě platné zkoušky) - vyhoví

- Požární uzávěry otvorů – stáv. dveře do sousedního PÚ P01.06/N3 budovy jsou typu

/EW 15DP3/ EI 30-C DP3 – vyhoví, jsou dveře požární dřevěné plné s

- odolností 30 min, včetně ocel. typové zárubně, se samozavíračem,
- nové požární dveře budou do půdních prostorů č.1.01 a 1.03, typu EW 15DP3 (popř.30DP3) – vyhoví dveře pož. typové plně s odolností 15min (popř.30min), do ocel. typové zárubně, bez samozavírače (viz.čl.5.5.8 a, ČSN 730810 – prostory půdy bez využití)
- Obvodové stěny – v části podkroví zdivo z cih.pálených plných tl.450mm odolnost /REW 30/ REW 180DP1 (stanovena na základě Eurokódů, publ.R.Zoufal) – vyhoví
 - dále viz. předsazené sádrokart.stěny po obvodu (viz.požární stěny)
- Nosné konstrukce uvnitř PÚ – stáv. prvky dřev. krovu procházející přes podkroví : R,RE30
 - vazné trámy 200x230mm – odolnost R30 - vyhoví
 - sloupky 130x130mm – odolnost R15 - nevyhoví
 - vaznice 170x200mm – odolnost R30 - nevyhoví
 - kleštiny 80x160mm – odolnost R 15 - nevyhoví
 - šikmé vzpěry 110x130mm – odolnost R15 – nevyhoví
 - pásy 90x110mm – odolnost R15 - nevyhoví (odolnost stanovena na základě Eurokódů, publ.R.Zoufal)
 - nevyhovující prvky krovu budou opatřeny protipožárním nátěrem na dřev.konstrukce např. DEXARYL B – Transparent (viz. J.Seidl a spol., s.r.o.)
- Nosné konstr. střechy – není nutno posuzovat dle čl. 8.7.2, ČSN 73 0802 RE 30 je nad požárním stropem
- Střešní plášť – nad požárním stropem a ker.pálená krytina na dřev. lat'ování EI15 vykazuje klasifikaci B_{ROOF}(t3) - nepovažuje se za pož. otevřenou plochu viz.čl.8.15.4 b2), není nutno stanovovat odstupové vzdálenosti

Navržené konstrukce vyhoví svou odolností požadavku tab. 12, ČSN 730802.

Velikost PÚ N3.08 - mezní velikost (pro smíšené konstr., tab.10, ČSN 730802) 55,5 x 38,0m - plně vyhoví skutečné velikosti.

4. Evakuace

Z PÚ N3.08 – vedou z podkroví (3.NP) dvě NÚC přes sousední stávající prostory PÚ N1.06/N3 do přízemí (1.NP) a hlavním vstupem a vstupem od šaten do volného prostoru. Úniková cesta začíná od dveří ateliéru místn.č.1.04 na obě strany (v souladu s čl.9.10.2, ČSN 73 0802) a vede přes prostory podkroví (PÚ N3.08) do schodišťových prostorů (PÚ P01.06/N3) a dále chodbou v 1.NP přes vstupní dveře do volného prostoru.

Evakuace osob ze stávajícího objektu ZŠ je vedena po nechráněných únikových cestách a to vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o objekt s požární výškou do 9 m – vyhoví i pro novou půdní vestavbu.

Délka únikové cesty

- mezní délka pro 2 NÚC je $l_{\max} = 44,5\text{m}$
- skutečná délka úniků :
 - první od dveří ateliéru přes chodbu 1.03 je $l = 10,5\text{m}$ po stáv. dveře do sousedního PÚ P01.06/N3 a dále po schodišti do 1.NP a přes vestibul a zádveří do venkovního prostoru je délka úniku $l = 26,5\text{m}$ – celkově tato délka cesty vyhoví.
 - druhá od dveří ateliéru č.1.04 přes prostory herny a chodbu je $l = 20,0\text{m}$ do sousední haly (PÚ P01.06/N3) a po schodišti do přízemí a přes halu a zádveří do volného prostoru je délka úniku $l = 24,5\text{m}$ – celkově tato délka cesty vyhoví.

Šířka únikové cesty

- počet evakuovaných osob (dle ČSN 730818) :
 - z 3.NP
 - z ateliéru (57,0m²) E = 29 (pol.3.4)
 - z heren (65,6m²) E = 33 (pol.3.4)
 - ze sezení (47,6m²) E = 24 (pol.3.4)
 - z knihovny (10m²) E = 4 (pol.3.3.1)
 - Celkem E = 90

Minimální požadovaný počet únikových pruhů z posuzované části 3.NP :

- počet evakuovaných osob z posuzované části 3.NP je E = 90;
- počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu na NÚC dle tab. 19, ČSN 73 0802, únik po schodech dolů, dvě únikové cesty, K = 89 osob,
- součinitel evakuace s = 1,0
- minimální požadovaný počet únikových pruhů

$$u_{\min} = \frac{90}{89} \cdot 1,0 = 1,0 = 1,5 \text{ únikový pruh}$$

- dveře na úniku z PÚ N3.08 do sous. PÚ P01.06/N3 – jednokř. š. 0,9m a schodiště šířky 1,5m a 1,65m – plně vyhoví

Posouzení šířky stávajícího schodiště z 3.NP (viz.PÚ P01.06/N3)

- počet evakuovaných osob z posuzované části 3.NP je E = 63 + 44 (nový+stáv.PÚ)
- počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu na NÚC dle tab. 19, ČSN 73 0802, únik po schodech dolů, dvě únikové cesty, K = 89 osob,
- součinitel evakuace s = 1,0 (pro děti z MŠ...1,5)
- minimální požadovaný počet únikových pruhů

$$u_{\min} = \frac{107}{60} \cdot 1,0 = 1,78 = 2,0 \text{ únikové pruhy}$$

- stávající schodiště na úniku šířky 1,35m – plně vyhoví

Posouzení únikových cest z objektu – min. požadovaný počet únikových pruhů z objektu (viz.stávající zpráva PBŘ z 05/2007) :

- k dispozici jsou dvě stávající únikové cesty po schodišti z 3.NP
- celkový počet unikajících osob v objektu se nemění – v nově posuzovaném podkroví budou přítomny osoby vyskytující se v objektu ZŠ (nedochází k navýšení počtu osob)
- stávající únikové cesty z objektu kapacitně vyhoví pro nově vniklý prostor v 3.NP (viz.PÚ N3.08)

Posouzení dveří na únikové cestě :

Dveře na únikové cestě z nově posuzovaného prostoru podkroví do stávajících prostorů budovy ZŠ se otvírají ve směru úniku - jedná se o stávající požární dveře na obou únikových cestách – vyhoví požadavku 9.13.2 ČSN 73 0802).

Podlaha na obou stranách dveří je vždy ve stejné výškové úrovni, pouze u dveří na úniku z objektu může být snížena max. o 20mm. Dveře na únikové cestě jsou bez prahu.

Dveře na únikové cestě budou při provozu objektu nezamčené.

Dveře na únikové cestě musí mít ve směru úniku kování, které umožní (při ohrožení, popř. vyhlášení pož. poplachu) jejich otevření ručně (bez použití nástrojů) – ať jde o uzávěr běžně zamčený, zablokovaný, popř. zajištěný proti vloupání (v souladu s požadavky ČSN 73 0810).

Dveře na úniku z prostorů v 3.NP do schodišťového prostoru nejsou při provozu uzamčené.

Dveře na hlavním úniku z 1.NP do volného prostoru nejsou při provozu uzamčené – viz. stávající zpráva PBŘ z 05/2007.

5. Odstupové vzdálenosti

Od PÚ N3.08

Pro : $p_v = 45,9 + 5,0 = 50,9 \text{ kg/m}^2$

Stanovení odstupových vzdáleností od 3.NP – podkroví :

- ze strany podélné (jihovýchodní) - od dvou skupin střešních oken

$p_o = 60\% (100\%) \quad l = 6,0\text{m} (1,80\text{m}) \quad h_u = 2,3\text{m} (2,3\text{m}),$

Odstupová vzdálenost je stanovena na 3,20m- výsledná (2,61m) – vyhoví, nezasahuje na sousední pozemky, ani na sousední objekty.

- ze strany podélné (jihovýchodní) - od jednotlivých oken ve vikýřích

$p_o = 100\% \quad l = 2,70\text{m} \quad h_u = 1,40\text{m},$

Odstupová vzdálenost je stanovena na 2,45m – vyhoví, nezasahuje na sousední pozemky, ani na sousední objekty.

- ze strany podélné (severozápadní) - od skupiny střešních oken

$p_o = 46\% (100\%) \quad l = 15,80\text{m} (1,80\text{m}) \quad h_u = 2,3\text{m} (2,3\text{m}),$

Odstupová vzdálenost je stanovena na 3,02m- výsledná (2,61m) – vyhoví, nezasahuje na sousední pozemky, ani na sousední objekty.

- ze strany boční (jihozápadní) - od okna ve vikýři

$p_o = 100\% \quad l = 2,20\text{m} \quad h_u = 0,70\text{m},$

Odstupová vzdálenost je stanovena na 1,50m – vyhoví, nezasahuje na sousední pozemky, ani na sousední objekty.

- ze zadní-podélné (severozápadní) - od jednotl. střešních oken

$p_o = 100\% \quad l = 0,80\text{m} \quad h_u = 1,40\text{m},$

Odstupová vzdálenost je stanovena na 1,35m – vyhoví, nezasahuje na sousední pozemky, ani na sousední objekty.

Odstupové vzdálenosti byly stanoveny na základě programu Fire Protection (František Pelc).

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemky (pouze na pozemky investora – obce Dambořice) - vyhoví.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední objekty, zasahuje na střechu stáv. objektu – jedná se o střechy s pálenou krytinou na dřev.laťování, tj. splňující klasifikaci $B_{ROOF}(t3)$ v souladu s požadavky čl.8.3, ČSN 73 0810.

6. Požárně technické vybavení objektu

V žádném z PÚ nemusí být instalováno vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení – viz ČSN 730802 – SHZ – viz. čl. 6.6.10, SOZ – viz. čl.6.6.11, EPS – viz. čl. 6.6.9 a ČSN 73 0875.

Určení počtu PHP :

PÚ N3.08 - $n_r = 0,15 \cdot (316,70 \cdot 0,91 \cdot 1,0)^{1/2} = 2,55$

- dle přílohy č.3, vyhl.č.23/2008 Sb.

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 15,3$$

$$n_{HJ} / HJ = 16/2 \times 6 + 4 = 16 \text{ (hasící schopnost 21A a 113B, 13A)}$$

V PÚ budou instalovány 3x PHP – 2x práškový s hasící schopností 21A a 113B

1x vodní s hasící schopností 13A

Umístění :

1x PHP práškový – v prostoru chodby u schodiště č.1.03 na stěně u schodiště

1x PHP práškový – v prostoru chodby č.1.13 u dveří na úniku

1x PHP vodní – v prostoru místn. ateliéru č.1.04 u dveří do skladu

PHP budou umístěny v souladu s požadavky par.3 vyhl.MV č.246/2001 Sb., na chráněných místech, u el. rozvaděče, poblíž vstupních dveří.

7. Zhodnocení objektu z hlediska protipožárního zásahu

Přístup k objektu je po távajících komunikacích – je zajištěna pro požární vozidla průjezdná šířka min. 3,5 m a výšce 4,10m. Vzdálenost přístupových komunikací je vždy do 20m od posuzovaného objektu (od vstupu do budovy) – přístupové komunikace vyhoví požadavkům ČSN 73 0802, a vyhl.č.268/2011Sb.

Nástupní plochy nebudou zřizovány dle čl. 12.4.4b, ČSN 73 0802, jedná se o objekt s výškou do 12 m.

Zásahové cesty nemusí být zřízeny dle čl.12.5.1, ČSN 730802.

Potřeba požární vody

Vnitřní požární voda :

PÚ N3.08 - $S \cdot p = 316,70 \times 38,9 = 12\,320 > 9000$ – musí být realizována

V posuzovaném PÚ N3.08 bude realizována vnitřní požární voda. V dalších PÚ objektu (viz. PBR z 05/2007) je realizována vnitřní požární voda – v 3.NP je stáv. vnitřní hydrantový systém v hale u schodiště (viz.PÚ P01.06/N3).

V posuzovaném PÚ N3.08 bude nový hydrantový systém s tvarově stálou hadicí s jmen. světlostí 19mm a délkou 30m, s přetlakem (hydrodynamickým) alespoň 0,2 MPa a současně s průtokem vody z uzavíratelné proudnice 0,3 l/s (v souladu s požadavky ČSN 73 0873).

Umístěn bude v prostoru místnosti sezení č.1.11 na štitové stěně (s celkovým dosahem 30m + 10m do nejvzdálenějšího místa PÚ).

Vnější požární voda

Potřeba (dle ČSN 73 0873, tab.1 a 2): hydrant do 150m , $Q = 6 \text{ l/s}$ pro $v = 0,8 \text{ m/s}$, potrubí DN 100mm, popř. nádrž 22 m³

Bude zabezpečena jednak z vnějšího nadzemního hydrantu (veden jako požární P 18, měřenou kapacitou $Q = 14,9 \text{ l/s}$) umístěného na vodovodním řadu DN 110mm ve vzdálenosti do 85m od objektu v ulici U Hřiště (vedle ATS) a dále i z podzemního hydrantu (veden jako požární P 3, měřenou kapacitou $Q = 11,4 \text{ l/s}$) umístěného na vodovodním řadu DN 90mm ve vzdálenosti do 70m od objektu v ulici Farní (viz.situace v příloze této zprávy) - vyhoví požadavkům tab.1 a 2, ČSN 730873.

8. Elektroinstalace

V rámci úpravy stávajícího patra půdní vestavby dojde k osazení nového rozvaděče v prostoru chodby na podlaží. Rozvaděč bude napojen novým kabelem CYKY 5x10 + CY25 z rozvaděče v přízemí. V tomto rozvaděči dojde k doplnění jističe pro jištění rozvaděče. Z rozvaděče bude na podlaží napojena veškerá silnoproudá elektroinstalace osvětlení, zásuvek a případných nových technologických zařízení na podlaží.

Všechny třídy vnějších vlivů v objektu jsou hodnoceny jako normální (ČSN 332000-3-32).

Hlavní rozvaděč je umístěn v nise ve fasádě objektu u hlavního vstupu, domovní rozvaděč je v chodbě v přízemí u vstupních dveří, včetně hl.vypínače pro objekt.

Objekt je chráněn proti atmosférické elektřině hromosvodem.

Na únikových cestách z nového podkroví bude zřízeno nouzové osvětlení, postačující je instalace osvětlení kombinovanými samodobíjecími svítidly s piktogramy (navržené dle ČSN EN 1838) - vyhoví požadavku čl.9.15.2, ČSN 730802 - osvětlení bude funkční i době požáru po dobu nejméně 60 min.

Umístění nouzového osvětlení bude v celém prostoru podkroví a na navazujících chodbách a ve schodišťových prostorech v podkroví.

Všechny třídy vnějších vlivů v objektu jsou hodnoceny jako normální (ČSN 332000-3-32).

Objekt bude chráněn proti atmosférické elektřině hromosvodem.

9. Vytápění

Je navržen systém sálavého stropního vytápění a chlazení pomocí kapilárních rohoží. Kapilární rohože se umísťují pod podhled na ocelový nosný rošt podhledu (umístění rohoží musí být certifikováno, tj. musí být v souladu s požadovanou požární odolností konstrukce podhledu – viz.část 3.této zprávy, posouzení konstrukcí). Vytápění podkroví je navrženo tepelným čerpadlem vzduch-voda. Stropní vytápění/chlazení bude v každé místnosti kromě místnosti 1.01-Půda a 1.02-Půda.

10. Plynoinstalace

V posuzované části objektu není plynoinstalace řešena.

Hlavní uzávěr plynu je umístěn v nise u hlavního vstupu do objektu. Vnitřní rozvody plynu v objektu ZŠ jsou stávající-beze změn.

11. Vzduchotechnika

Větrání v posuzované části objektu podkroví bude zabezpečeno přirozeně okny a větracími průduchy.

12. Technická zařízení – prostupy rozvodů

Všechny prostupy instalací přes požárně dělící konstrukce (stěny, strop) budou v souladu s ČSN 730802 a ČSN 73 0810, čl.6.2 utěsněny.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi včetně prostupů el. rozvodů budou utěsněny hmotami s hořlavostí max. C1, resp. B - hodnoceno dle třídy reakce na oheň ve smyslu ČSN EN 13501-1. Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují, nepožaduje se však vyšší požární odolnost

než 60 minut (podle ČSN EN 1363-1). Prostupy VZT potrubí budou odpovídat ČSN 73 0872. Použity budou systémové ucpávky s platnými certifikáty.

Prostupy rozvodů a instalací technických potrubních rozvodů a kabelových vedení musí být utěsněny dle čl. 6.2.1, ČSN 73 0810:2005, těsnění prostupů se hodnotí požární odolností EI následovně :

- kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000mm²;
- potrubí s trvalou náplní vody či jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm²;
- potrubí k rozvodu vzduchu (stlačeného i nestlačeného) a VZT rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12 000 mm²;
- kabelových a jiných elektrických rozvodů pokud mají izolace šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m⁻¹;

13. Požadavky na výstražné a bezpečnostní tabulky

V prostoru objektu je nutno umístit na stěnu (popř.vstupní dveře) tyto bezpečnostní značky s nápisy (dle ČSN EN ISO 7010 a nařízení vlády č.375/2017Sb.) – popř.viz.stávající :

- Elektrické zařízení (skříň rozvaděčů) : NB.3.01, B.1.14 – ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI
- Hlavní vypínač : NB.4.61 HLAVNÍ VYPÍNAČ
- Hlavní uzávěr vody : NB.4.79 HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- Hlavní uzávěr plynu (z vně objektu) : NB.4.61 HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU

Uvedené značení neřeší bezpečnostní tabulky z hlediska BOZP.

Pro označení únikových cest z objektu budou v místech, kde není přímo viditelný východ na volné prostranství umístěny informační a požární značky – musí být viditelné a rozpoznatelné i při přerušení dodávky energie. Značky lze provést jako součást nouzových svítidel, nebo lze použít značky z reflexního nebo fotoluminiscenčního materiálu.

Tabulky pro označení PHP a HS nutno provést dle ČSN EN ISO 7010.

Všechny tabulky budou umístěny ve výši očí na dobře viditelných místech.

14. Závěr

Požární zpráva byla vypracována pro potřeby provedení územního řízení a stavebního povolení.

Použité normy : 73 0802 (z 05/2009, + Z3 z 02/2020), 73 0810 (z 07/2016), 73 0818 (+Z1 z 2002), 73 0873 (z 06/2013), 73 0875 (z 04/2011),

Posouzení bylo provedeno v souladu s požadavky vyhl.č.23/2008Sb., vyhl.č. 268/2011Sb., dále dle knižní publikace „Hodnoty pož. odolnosti stav. konstrukcí podle Eurokódů“ R.Zoufal a kol. a dle výpočtového programu Fire Protection – František Pelc.

Požadavky pro investora:

- 1) Umístit požární uzávěry–dveře typu EW 15 DP3 (bez samozavíračem) mezi PÚ-N3.08 a půdní prostory (místn.č.1.01 a 1.03). Dále dle popisu v části 3.této zprávy – viz. posouzení konstrukcí jednotlivých PÚ.
Rozmístění požárních uzávěrů do požárně dělících konstrukcí dle výkresové části PD – s platnými atesty v souladu s vyhl.č.246/01Sb.

- 2) Provést rozmístění PHP (v souladu s Vyhl.č.246/01Sb.) – 6x PHP s hasící schopností 21A a 113B, 13A - viz. část 6. této zprávy.
Ve všech PÚ budou PHP umístěny tak, aby snadno viditelné a volně přístupné, nebo se k označení PHP použije příslušná požární značka (dle ČSN EN ISO 7010) umístěná na viditelném místě.
- 3) V místn. (č.1.11 – na štítovou stěnu) v 3.NP instalovat jeden vnitřní hydrantový systém se stálotvarovou hadicí o jmenovité světlosti 19mm, délky 30m – viz.část 7.této zprávy.
Doložit ke kolaudaci protokol o tlakové zkoušce.
- 4) Rozmístit výstražné a bezpečnostní tabulky dle ČSN EN ISO 7010 na označení PHP, HS, únikových cest (NÚC-vyznačení východů a směru úniku) – viz. část 13 této zprávy a vypracovat požární řád v souladu s Vyhl.č.246/01Sb.
Všechny tabulky budou umístěny ve výši očí na dobře viditelných místech.
- 5) V posuzovaném prostoru podkroví a chodbách (NÚC) vedoucích z PÚ do volného prostoru bude zřízeno nouzové osvětlení (navržené dle ČSN EN 1838) – viz.část 8.této zprávy.
- 6) Při místním šetření budou doloženy doklady o montáži požárně dělicích konstrukcí (sádkartonové dělicí příčky a podhledy), požárních uzávěrů a dále doklady o provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – PHP, HS, zařízením pro autonomní detekci a signalizaci, v souladu s ustanovením par.6 a 7 vyhl.č.246/201Sb.

Závěr není úplný a investor se musí řídit ustanovením celé této zprávy.