

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

„dokumentace pro realizaci stavby“

AKCE	Nástavba a stavební úpravy intervenční vzdělávací infrastruktury MŠ Demlova 28 - bezbariérová verze, plochá střecha na p. č. 5468/49 a 5468/50 v k.ú. Jihlava
INVESTOR	Mateřská škola a Speciálně pedagogické centrum Jihlava, příspěvková organizace Demlova 28 586 01 Jihlava IČO: 634 38 933

VYPRACOVAL: Jaroslava Pakostová, Rantířovská 120, 586 05 Jihlava, 723 721 236

DATUM: V Jihlavě, květen 2022

Charakteristika objektu

Identifikační údaje stavby

Název stavby: Nástavba a stavební úpravy intervenční vzdělávací infrastruktury MŠ Demlova 28 - bezbariérová verze, plochá střecha

Místo stavby: na p. č. 5468/49 a 5468/50 v k.ú. Jihlava

Investor: Mateřská škola a Speciálně pedagogické centrum, Demlova 28, Jihlava

Okres: Jihlava

Kraj: Vysočina

Projektant: Ing. Jaroslav Hruška, ČKAIT: 0100508

Projektant PBŘ: Jaroslava Pakostová, Rantířovská 120, 586 01 Jihlava

Projektový stupeň: Projektová dokumentace pro realizaci stavby

Použité ČSN

ČSN 730835 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – Zdravotnická zařízení a sociální péče

ČSN 730802 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 730833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 730872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb - VZT

ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

ČSN 730824 Požární bezpečnost staveb – Výhřevnost hoř. látek

ČSN 650201 Požární bezpečnost staveb – Hořlavé kapaliny

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 730818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

ČSN EN 1838 – Osvětlení – Nouzové osvětlení

ČSN 730821 – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 730822 – Šíření plamene po povrchu stavebních hmot

ČSN 730823 – Stupeň hořlavosti stavebních hmot (převod na novou ČSN EN 13501-1)

ČSN 752411 Zdroje požární vody

ČSN 734201 Komíny a kouřovody

ČSN EN1443 Komíny – všeobecné požadavky

ČSN 070703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva

ČSN 061008 Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN 730821/2007/ed.II – Požární odolnost stavebních konstrukcí

- publikace „ Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“

Použité zákony, vyhlášky:

- vyhláška MV č.246/2001 Sb. ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.

- vyhláška č. 268/2009 sb. o technických požadavcích na stavbu ve znění pozdějších předpisů.

- zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů.

- vyhláška č.23/2008 Sb. - „o technických podmínkách požární ochrany“ ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

- vyhláška č. 34/2016 Sb. o čištění, kontrole a revizi spalínové cesty

Obsah PBŘ respektuje požadavky Zákona o požární ochraně č.133/1985 Sb. § 31a písm. c) zákona a vyhlášky č.23/ 2008, jeho rozsah je určen Vyhláškou č.246/2001 Sb. §41. Pro výpočtovou část je využito výpočtových programů FIRE-NX (ing.Bochňák), WinFire Office a VPOSAN firmy FreeRW soft v.o.s.

Stručný charakter stavby

Projekt řeší nástavbu stávajícího objektu speciálně pedagogického centra - mateřské školky Demlova č. p. 3608/28, na p. č. 5468/49 a 5468/50 v k. ú. Jihlava. Projektová dokumentace je v souladu s územním plánováním obce. Objekt se nachází na parcele v zastavitelné části obce. Dle územního plánu se jedná o lokalitu s charakteristikou OV – Plochy občanského vybavení – veřejná vybavenost, s hlavní využitím pro stavby zařízení pro vzdělávání a výchovu, sociální služby, péči o rodinu, zdravotní služby, kultury včetně církevních objektů, veřejné správy a ochrany obyvatelstva. Na pozemku se v současnosti nachází stávající plně funkční objekt – mateřská škola a speciálně pedagogické centrum. Odstupy nově navrhovaného stavu objektu od hranic pozemku a od okolních staveb se nemění – bude zachován stávající stav. Stávající výška objektu je 3,70m od projektové nuly, nově navrhovaná Výška objektu bude 7,45m od projektové nuly. Objekt nepřevyšuje okolní zástavbu a je zachován původní ráz území. Pro stavební záměr bude vydáno závazné stanovisko příslušného orgánu územního plánování, jež bude nedílnou součástí dokladové složky této PD.

Projekt řeší nástavbu stávajícího objektu speciálně pedagogického centra - mateřské školky Demlova č. p. 3608/28, na p. č. 5468/49 a 5468/50 v k. ú. Jihlava. Nově navrhovaná výška objektu bude 7,45m od projektové nuly. Objekt nepřevyšuje okolní zástavbu a je zachován původní ráz území. Jedná se o nízkopodlažní zástavbu. Prostorové podmínky územního plánu, v rámci stavebního záměru, budou zachovány stávající. Navrhovaný objekt plní funkci vzdělávacího a výchovného zařízení, jež je dle výrokové části územního plánu, hlavním využitím předmětných pozemků. Projektová dokumentace je z hlediska využití pozemků v souladu s územním plánováním obce. Možnosti napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu jsou vyhovující. Pozemek navazuje na zpěněnou pozemní komunikaci, jež je ve vlastnictví Statutárního města Jihlavy, v jižní části předmětného pozemku. Půdorysný tvar nástavby je obdélníkový o rozměrech 20,065x10,42m, s přístupovým prostorem obdélníkového tvaru o rozměrech 8,77x7,07m. Je navržena plochá střecha s nízkou atikou. Navrhovaná výška horního líce atik je 7,45m od projektové nuly. Objekt je umístěn v ploše stávajícího objektu speciálně pedagogického centra a mateřské školy.

Účel užívání stavby

Navrhovaný objekt plní funkci vzdělávacího a výchovného zařízení, jež je dle výrokové části územního plánu, hlavním využitím předmětných pozemků. Počet osob: 15, z toho 6 osob s omezenou schopností a 9 bez omezení.

Stavební řešení

Jedná se o nástavbu stávajícího objektu speciálně pedagogického centra. Průběh realizace stavby bude rozdělen do několika fází dle typu konstrukcí či jednotlivých podlaží, a s ohledem na návaznost prováděných stavebních prací. V první fázi dojde k sejmutí ornice v tl. min. 150 mm a následnému vytěžení zeminy v ploše nového objektu a v místech základových pasů. Bude provedeno vytěžení zeminy v trasách základových pasů objektu v šíři 700mm pod vnějšími nosnými obvodovými stěnami, v šíři 750mm pod vnitřními nosnými stěnami, vždy do hloubky založení 1800mm od projektové nuly (a současně tak aby hloubka založení byla minimálně 600mm do rostlého nosného terénu a 1000mm přilehlého terénu). Dále pak budou těženy rýhy místech případných nových větví svodného potrubí vnitřní kanalizace, rýhy odvodňovacího drenážního vnitřního i vnějšího systému. Zemina bude postupně odvážena a uložena na skládku. Po dostatečném vytěžení zeminy dojde k opětovnému vytýčení stavby kvalifikovanou osobou. Následně bude realizována nová základová konstrukce stavby. Bylo navrženo založení stavby na prefa-monolitických základových pasech, které budou v hloubce založení 1800mm od projektové nuly, v kontaktu

s původní únosnou zeminou. Základová konstrukce stavby ve spodní části, do výšky 850mm nad základovou spáru, bude provedena jako monolitická z betonu prostého pevnostní třídy C25/30. Poté bude provedeno základové soklové zdivo z bednicích tvarovek tl. 400mm (obvodové) a 450mm (vnitřní nosné), se zálivkou z betonu prostého pevnostní třídy C25/30 a s vodorovným i svislým vyztužením betonářskou ocelí B500 – 10 505 (R) Ø12mm. Propojení s monolitickou částí základové konstrukce bude zajištěno svislou výztuží navrtáním na kotevní délku alespoň 25-30cm. Základová konstrukce bude dále, dle konstrukčních zásad, provedena na nezamrznu hloubku, na původní únosný terén – hloubka založení je 1,80m od projektové nuly, a 1,25m od upraveného terénu. Založení musí být provedeno minimálně 600mm do rostlého terénu (v případě výskytu navážek, jež nebyly v předprojektové přípravě zjištěny). Základová konstrukce bude provedena vč. prostupů od ZTI, odvodňovacího systému podloží stavby. Prostupy budou realizovány ve výškách dle potřeby pro zajištění spádů potrubí. Po realizaci základových pasů bude následně položeno případné nové svodné kanalizační potrubí napojené na kanalizační přípojku, či odvodňovací drenážní potrubí. Podloží objektu pod podkladním betonem bude provedeno pod úroveň podkladního betonu ze šterkového zhutněného lože tl. 150mm, frakce 0/32 či 0/64. Na takto upravené podloží se provede pokládka separační PE folie či geotextilie proti odvodu vody z betonu, a následně realizace podkladního betonu v ploše mezi nosnými základy v tl. 150 mm z betonu pevnostní třídy alespoň C25/30, vyztuženého KARI sítí 150/150 Ø6mm. Výztuž podkladního betonu z KARI sítí bude zatažena do horní řady ztraceného bednění, a vzájemně provázána s výztužemi ztraceného bednění pasů. V rámci odizolování spodní stavby proti vodě, vlhkosti a protiradonové ochrany objektu dojde k aplikaci hydroizolační PVC folie (parametrů dle inženýrsko-geologického a radonového průzkumu podloží), v kombinaci s ochrannými separačními geotextiliemi 500g/m², na podkladní beton s vytažením svislé hydroizolace až na obvodové zdivo do výšky min 300mm nad upravený terén. Svislá hydroizolace na soklovém zdivu pak bude dále chráněna tepelnou izolací z desek XPS tl. 120mm, a dále nopovou folií zakončenou nad úroveň terénu PVC ukončovací lištou. Nopová folie bude ve spodní části svedena až k základové spáře. Kolem celého objektu se pak bude dále nacházet vnější odvodňovací systém z drenážního potrubí DN125, napojeného na dešťovou kanalizaci. Drenážní potrubí bude umístěno v rýze kolem základové konstrukce, tato rýha bude vysypána čistým šterkem fr. 16/32 a chráněna filtrační vrstvou z geotextilie 300g/m². Rýha bude vysypána čistým šterkem fr. 16/32 až na úroveň upraveného terénu, kde bude šterk tvořit okapový chodníček kolem objektu. Chodníček bude lemován zahradním betonovým obrubníkem, osazeným do betonového lože. K okapovému chodníku pak bude dorovnan terén. V další fázi bude probíhat výstavba 1NP a 2 NP. Založení obvodového a vnitřního nosného zdiva bude provedeno dvěma šáry tepelně-izolačních keramických tvárnic, vyplněných minerální vatou, se zvýšenou tepelně-izolační schopností tl. 400mm na tepelně-izolační tenkovrstvou maltu. Obvodové zdivo obou podlaží je pak navrženo v tl. 450mm z tepelně-izolačních keramických tvárnic, vnitřní nosné zdivo výtahové šachty je pak navrženo ze ztraceného bednění tl. 450mm. Překlady nad vnějšími otvory, jsou řešeny jako keramicko-betonové KP7 s odizolováním tepelnou izolací v sestavě. Stropní průvlaky nad 1NP pro vynesení navrhované nástavby jsou navrženy z válcovaných profilů Ič., průřezu dle statického posouzení. Vnitřní překlady jsou pak provedeny opět jako keramicko-betonové KP7 bez tepelného odizolování. Podrobný výpis překladů vč. schémat složení jsou na výkrese PŮDORYS 1NP a 2NP. Po celém obvodu objektu proveden ŽB ztužující pozdní věnec z betonu C25/30 a oceli B500 - 10 505 (R), vyztužen betonářskou ocelí Ø12mm a třmínky Ø6mm po 250mm. Výšková úroveň pozdního věnce 1NP – horní líc +3,225m, spodní líc +2,800m. Výšková úroveň pozdního věnce 2NP – horní líc +6,425m, spodní líc +6,225m. ŽB pozdní ztužující věnce jsou tepelně izolovány fasádním zateplovacím systémem ETICS. Stropní konstrukce nad 1NP a 2NP je navržena jako sestava železobetonových

prefabrikovaných předpjatých panelů SPIROLL tloušťky 200mm (1NP) a 320mm (2NP). Panely budou ukládány dle technologického předpisu výrobce – do maltového lože MC5 tl. 15mm, na železobetonový pozední věnec. Přesný typ panelu a způsob jeho vyztužení bude navržen v rámci výběru dodavatele panelů, jež provede statické posouzení pro navrhovaný účel využití či zatěžovací stavy působící na stropní konstrukci. Dílce s podélným řezem (šířka <1200mm) budou orientovány řezanou hranou vždy do dobetonávky či ke zdi. V místě podélné spáry mezi panelem standardní šířky (1200mm) a panelem řezaným (šířka <1200mm) může vlivem výrobních tolerancí vzniknout technologická dobetonávka, vyžadující před zálivkou, provedení bednění spáry. Zálivková výztuž spar mezi panely bude provedena standardně dle technologického postupu výrobce. Zálivkový beton spar C16/20 XC1 Dmax 8mm (ČSN EN 206-1). Pro kvalitní a rychlé provedení pokládky stropní konstrukce, je nutné dbát pozornost na vysokou rovinnost podkladního železobetonového věnce. V některých panelech budou vyřezány otvory. Otvory je nejvhodnější zrealizovat v rámci režie dodavatele panelů – je možné je ovšem provést dodatečně na místě dle technologických postupů výrobce. Jedná se instalační prostupy. V rámci konstrukce stopu budou také osazeny ocelové výměny v místech střešních světlíků. Ocelové výměny budou dimenzovány výrobcem panelů, budou oboustranně uloženy na panely SPIROLL. V rámci doplnění stropní konstrukce budou provedeny železobetonové dobetonávky či ztužující věnce z betonu C25/30 a oceli B500 - 10 505 (R). Po obvodě celého objektu je pan navrženo odizolování stropní konstrukce zateplovacím systémem ETICS. V rámci vnitřní dispozice jsou navrženy dělicí konstrukce z vápenopískových bloků tl. 150mm. Okenní výplně otvorů jsou navrženy jako plastové tepelně-izolační EU v odstínu dle volby investora, zasklené izolačním trojsklem $U_g = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_w \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$; $R_w \geq 38 \text{ dB}$, s polohovatelnou klikou, vnitřní parapety plastové s nosem v barevném odstínu dle okna (viz výpis oken na výkrese PŮDORYS 1NP a 2NP). Vnitřní výplně otvorů navrženy jako laminované, jednoduché, hladké, plné, s interiérovým kováním, s obložkovou zárubní s polodrážkou a PVC těsněním (podrobný výpis na výkrese PŮDORYS 1NP a 2NP) – dveřní obložky budou osazeny až po provedení veškerých povrchových úprav. Vnější povrchové úpravy objektu jsou voleny s ohledem na krajinný ráz dané lokality a na stavebně-konstrukční možnosti objektu. Vnější povrchová úprava fasády objektu navržena jako tenkovrstvá silikátová probarvená omítka na zateplovací systém ETICS v barvě dle volby investora. Bude provedeno barevné odlišení soklové části zdiva od ostatní plochy objektu, povrchovou úpravou na soklový zateplovací systém ETICS např. marmolitem, v tmavém barevném odstínu. Klempířské prvky navrženy z poplastovaného plechu v tmavém barevném odstínu tl. 0,8 mm. Jedná se o provedení okapniček krajů střechy, lemování prostupů střešním pláštěm, odvodňovacího systému (žlaby, svody, příslušenství), parapety oken či oplechování ostatních prvků objektu. Po celém obvodě objektu bude proveden okapový chodníček ze šterkové drenážní vrstvy fr. 16/32, lemovaný betonovým zahradním obrubníkem osazeným do betonového lože. Okolní terén bude srovnán do roviny, bude ohumusován a doset trávou. Vnitřní povrchové úpravy stěn, na keramické bloky, budou provedeny pomocí vápenocementové štukové omítky s barevnou výmalbou dle volby investora. Na vápenopískové bloky provedeny štukové omítky na lepidlo s výztužnou tkaninou. V některých místnostech bude keramický obklad. Povrchová úprava stropu bude řešena sádkokartonovými podhledy s finální výmalbou dle volby investora. Nášlapné vrstvy podlah navrženy jako vinylové zámkové či keramická dlažba, v barvě opět dle volby investora. Všechny podlahy po obvodě místností budou opatřeny soklem či lištou. Skladby podlah v obou podlažích jsou navrženy jako těžké plovoucí. V mokřích či vlhkých prostorách se na betonové mazanině bude následně nacházet hydroizolační stěrka např. MAPEI. V objektu se budou nacházet koncové topné prvky (radiátory) – v celém objektu je navržen systém teplovodního vytápění se stávajícím zdrojem tepla. V poslední fázi budou provedeny

dokončovací práce s osazením soklů a lišt podlah, montáž obložkových zárubní a dveřních křídel, umístěním zdroje tepla, zásobníku TUV a samotných zařizovacích předmětů nebo koncových armatur, světel, vypínačů a zásuvek. Ještě před provedením povrchových úprav proběhne montáž nových veškerých vnitřních rozvodů ZTI a EI - kanalizace, vodovod, vytápění, vzduchotechnika a elektroinstalace. Výrobce, typy a barvy koncových elementů TZI či EI budou voleny v průběhu realizace stavby na základě výběru investora stavby. Jedná se např. o vypínače, zásuvky, světelné zdroje, zařizovací předměty či vodovodní baterie.

Vytápění

Objekt bude vytápěn stávajícími zdroji tepla, které se nachází ve stávající části objektu.

Řešení požární ochrany objektu

Nástavba MŠ Demlova 28 Jihlava bude posouzena samostatně. Nástavba je od stávajících prostor požárně oddělena požární stěnou a požárními dveřmi. Nástavba nemá vliv na únikové cesty ze stávajících prostor MŠ. Stávající prostory jsou zařazeny max. do II. SPB dle původních požárních zpráv. Nástavba bude posouzena dle zásad ČSN 730802 a bude tvořit požární úsek N1.01/N2. Posuzovaná nástavba MŠ Demlova 28 Jihlava se:

- zařídí se konstrukční systém dle ČSN 73 0802.
- výpočtem je určeno požární riziko požárních úseků a zařazení do stupně požární bezpečnosti,
- jsou posouzeny stávající a nové konstrukční části z hlediska požadavků na požární odolnost a hořlavost;
- jsou posouzeny únikové cesty v návaznosti na obsazení objektu osobami, jsou určeny podmínky bezpečné evakuace z objektu
- jsou určeny velikosti požárně nebezpečného prostoru (odstupové vzdálenosti) – mezi požárními úseky (koutové napojení) a ve vztahu na hranici pozemku investora;
- je navrženo nutné vybavení PHP, požární vodou, je posouzena nutnost vybavení požárně bezpečnostním zařízením;

Určení konstrukčního systému, požární výška „h“.

Zatřídění konstrukčního systému je řešeno dle čl. 7.2.8 ČSN 73 0802 v návaznosti na čl. 3.2 ČSN 73 0810.

- **konstrukční systém nadzemní objektu NEHOŘLAVÝ**
- **požární výška nadzemní části objektu „h“ = 3,3 m**

Přehled posuzovaných požárních úseků – 1.NP a 2.NP

PÚ N 1.01/N2 – Nástavba MŠ Demlova 28 Jihlava

Poznámka: Pro stávající požární úseky platí původní požárně bezpečnostní řešení, nástavbou nejsou původní požární úseky dotčeny. V tomto PBR je posouzena pouze nástavba, která je požárně oddělena na úrovni 1.NP požární stěnou a požárními dveřmi.

Výpočet požárního rizika, stanovení SPB.

Výpočet požárního rizika a stanovení SPB PÚ je provedeno přesným výpočtem dle modulu NX802, Radim Bochňák a tvoří nedílnou součást této TZPO. Hořlavé stavební konstrukce jsou zahrnuty do p_s - nejedná se o požárně dělicí konstrukce ani nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části.

PÚ N 1.01/N2 – Nástavba MŠ Demlova 28 Jihlava

Prostor	PÚ č.	S (m ²)	S _o (m ²)	p (kg.m ⁻²)	p _v (kg.m ⁻²)	a	b	c	SPB
Nástavba	N1.01/N2	231,64	26,7	28,06	25,26	0,90	0,99	1	II.

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 231,64
 S_o [m²] = 26,70
 h_o [m] = 1,47
 h_s [m] = 3,00
 S_m [m²] = 42,79

p [kg.m⁻²] = 28,06
 a_n = 0,908
 a = 0,907
 b = 0,993
 c = 1,000
 p_v [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 25,26

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 69,49
 Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 43,73
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3038,43
 Největší počet užitných podlaží z = 7

Mezní velikost vyhovuje požadavkům čl. 7.3 ČSN 730802, uvedené mezní rozměry požárního úseků jsou uvedené ve výpočtové části, která je součástí PBR jako příloha č. 1.

Stavební konstrukce

Druh stavebních konstrukcí a jejich odolnost se stanoví dle tab. 12 položky 1 – 12 ČSN 730802. Stávající požární úseky jsou navrženy maximálně do II. SPB dle původních požárních zpráv. Požární úseky jsou tedy dimenzovány pro II. SPB.

POŽADAVKY	Podlaží	Stupeň požární bezpečnosti					
		II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
- požárně dělicí	- podzemní	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	- nadzemní	30+	45+	60+	90+	120+	180+
	- poslední	15+	30+	30+	45+	60 DP1	90 DP1
- obvodové stěny	- podzemní	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	- nadzemní	30+	45+	60+	90+	120+	180+
	- poslední	15+	30+	30+	45+	60 DP1	90 DP1
- nosné	- podzemní	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	- nadzemní	30+	45+	60+	90+	120+	180+
	- poslední	15+	30+	30+	45+	60 DP1	90 DP1
- nosná konstrukce střechy		15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
- požární uzávěry	- podzemní	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
	- nadzemní	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1	90 DP1
	- poslední	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
- nosné konstrukce vně objektu		15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
- nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu		15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
- schodiště, která nejsou součástí CHÚC		15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
- šachty instalační a ostatních výtahů		30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
- požární uzávěry těchto šachet		15 DP2	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45DP1

Navržené stavební konstrukce jsou posouzeny dle ČSN 730810, podle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů, případně dle technických listů výrobců. V rámci kolaudace objektu budou doklady o skutečné požární odolnosti (v souladu s požární odolností požadovanou) jednotlivých konstrukčních částí doloženy. Stavba byla navržena na účinky zatížení při běžné teplotě na okolí dle Eurokódu pro pozemní stavby.

Skutečné požární odolnosti navrhovaných konstrukcí:

Přehled požárních úseků

N 1.01/N2 Nástavba MŠ Demlova 28 Jihlava	II. stupeň požární bezpečnosti
Stávající požární úseky MŠ v 1.NP	II. stupeň požární bezpečnosti

Skutečné požární odolnosti navrhovaných konstrukcí:

Požární stěny

Požární stěny, které oddělují nástavbu od stávajících prostor jsou zděné konstrukce tl. 450 mm s oboustrannou omítkou. Požadovaná požární odolnost je REI 30 DP1. Požární odolnost vyhovuje požadavku REI 180 DP1 dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů dle položky 6 zděné konstrukce podle ČSN EN 1996-1-2. Požární stěna se stýká s požárním stropem. Požární stěna splňuje požadavky čl. 8.2.4 ČSN 730802.

Požární stropy

Stropní konstrukce nad 1NP a 2NP je navržena jako sestava železobetonových prefabrikovaných předpjatých panelů SPIROLL tloušťky 200mm (1NP) a 320mm (2NP). Požadovaná požární odolnost je REI 30 DP1, požární odolnost stropů vyhovuje požadavku REI 180 DP1 dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů.

Požární uzávěry

Dveřní otvory (požárně dělících konstrukcích) budou vyplněny atestovanými požárními uzávěry s ohledem na stanovené SPB. Požární uzávěry, mezi jednotlivými požárními úseky budou v provedení EW. Požární uzávěry budou opatřeny samouzavíracími mechanizmy. Požární atest od požárních uzávěrů bude předložen při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

Dveře z místnosti 101 do stávající části jsou navrženy s požární odolností **EW 15 DP3-C**.

K závěrečné kontrolní prohlídce stavby musí být předloženy doklady prokazující požadované vlastnosti požárních dveří.

U hodnocených uzávěrů:

K závěrečné kontrolní prohlídce stavby musí být předloženy doklady prokazující požadované vlastnosti požárních dveří. Doklady musí obsahovat:

- doklad o montáži PBZ
- Doklad o oprávnění osob k montáži PBZ
- Doklad o kontrole provozuschopnosti
- Doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBR

Požární uzávěry musí být označeny podle Vyhlášky MV č.202/1999 Sb., značení musí být na každém jednotlivém výrobku, tj. na dveřích a rámech v místě, která jsou pro kontrolu trvale přístupná i po zabudování na stavbě.

Obvodové stěny

Obvodového zdivo je zděné konstrukce tl. 450 mm, zateplení minerální vatou tl. 160 mm. Požadovaná požární odolnost je REI 30 DP1. Obvodové stěny splňují požadovanou požární odolnost REI 180 DP1 dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle položky 6 zděné konstrukce podle ČSN EN 1996-1-2.

Nosné konstrukce

Veškeré nosné konstrukce musí vyhovovat požární odolnosti R 30 DP1. Nosné konstrukce jsou zděné z cihel tl. 100 mm – 450 mm s oboustrannou omítkou. Vyhovují požadavku požární odolnosti R 180 DP1 dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů dle položky 6 zděné konstrukce podle ČSN EN 1996-1-2.

Stropní konstrukce nad 1NP a 2NP je navržena jako sestava železobetonových prefabrikovaných předpjatých panelů SPIROLL tloušťky 200mm (1NP) a 320mm (2NP). Požadovaná požární odolnost je REI 30 DP1, požární odolnost stropů vyhovuje požadavku REI 180 DP1 dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů.

Překlady nad otvory v nosných zdech budou provedeny dle systémového řešení konkrétního dodavatele zdícího materiálu (keramicko-betonové překlady s vloženou výztuží. Překlady vyhovují požadované požární odolnosti R 30 DP1 dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“.

Ocelový průvlak v 1.NP bude chráněn ze spodní strany SDK konstrukcí s požární odolností 30 minut. Požární atest EI 30 DP1 od sádrokartonových konstrukcí bude předložen při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

Montáž SDK stěny musí provést a garantovat odborně způsobilá certifikovaná firma, bude doložen požární atest, certifikát firmy oprávněné k montáži a prohlášení o jakosti a kompletnosti provedených prací pro jednotlivé konstrukce (garance požární odolnosti – min. 15 minut) ; odborně způsobilou a certifikovanou montážní firmou se rozumí firma, jejíž odborná způsobilost je doložena Certifikátem na montáž sádrokarton. systému, dle systému jakosti montáží Cechu sádrokartonářů ČR a vydaným Cechem sádrokartonářů ČR a potvrzeným výrobcem systému.

Nosná konstrukce střechy

Stropní konstrukce nad 2NP je navržena jako sestava železobetonových prefabrikovaných předpjatých panelů SPIROLL tloušťky 320mm (2NP). Požární odolnost stropů vyhovuje požadavku REI 30 DP1 dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů pro II.SPB. a v podstřešním prostoru je nahodilé požární zatížení pn menší jak 30 kg/m² a osoby zde nemají trvalé ani dočasné pracovní místo.

Střešní plášť

Střešní plášť nemusí vykazovat požární odolnost, protože je nad požárním stropem v souladu s požadavky čl. 8.14.2 ČSN 730802.

Vnitřní schodiště

Pro vertikální komunikaci v objektu je navrženo vnitřní schodiště. Vnitřní železobetonové schodiště propojuje 1NP s 2NP. Požadovaná požární odolnost R 15 DP1. Schodiště vyhovuje požadované požární odolnosti R 15 DP1 dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“.

Prostupy

Všechny prostupy instalací, rozvodů a potrubí požárně dělícími konstrukcemi budou protipožárně utěsněny dle čl. 6.2 a 6.3 ČSN 730810.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo

b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Další podrobnosti čl. 6.2 a 6.3 ČSN 730810.

Povrchová úprava konstrukcí dle čl. 8.14 ČSN 730802

K zabránění šíření požáru po povrchu stavebních konstrukcí se omezuje použití stavebních hmot, které rychle šíří plamen po svém povrchu. Při posuzování povrchových úprav stav. konstrukcí se nepřihlíží k povrchovým úpravám vyhovující článku 12.1 ČSN 730810.

Na povrchové úpravy stěn nebudou použity stavební hmoty s indexem šíření plamene i_s větší než: - 100 mm. min pro stěny a 75 mm. min pro pohledy

Zhodnocení stavebních hmot – třída reakce na oheň použitých materiálů – beton, ocel, keramika, sklo, minerální izolace – A1.

V konstrukcích střech a podhledů stropů nesmí být použito hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají dle čl. 8.8.2 ČSN 730802 - vyhovuje. V hodnoceném objektu nejsou navrženy hořlavé podhledy, které by měly v případě požáru za následek zvýšenou toxicitu zplodin hoření eventuálního odkapávání hořících částí. Veškeré stěnové a stropní konstrukce jsou hodnoceny jak třída A1.

Osobní výtah

Výtah tvoří společný požární úsek s N1.01/N2. Konstrukce ohraničující prostor šachty je DP1 a vyhovuje požadované požární odolnosti 180 DP1. Výtah v případě požáru musí umožnit sjetí klece do nejbližší výstupní stanice a musí být vyřazen z provozu v souladu s ČSN EN 81-73. Strojovna výtahu je umístěna nad úrovní nejvýše položené výstupní stanice výtahu nebo tvoří samostatný požární úsek – vyhovuje, strojovna je součástí požárního úseku tvořeného výtahovou šachtou v souladu s ČSN 8.11.1. (Pokud by došlo ke změně a strojovna nebyla umístěna ve výtahové šachtě musí tvořit samostatný požární úsek).

Výtahy musí splňovat požadavky ČSN EN 81-73.

5.3 Funkce výtahu po obdržení signálu o zjištění požáru

5.3.1 Obecně

Základní reakcí výtahu při vzniku požáru je návrat klece do stanovené stanice a umožnění výstupu cestujících. Vstupní signály od ovládacích prostředků nesmí zrušit následující funkce:

a) elektrických bezpečnostních zařízení;

- b) revizní jízdu (5.12.1.5 z EN 81-20:2014);
- c) nouzový elektrický provoz (5.12.1.6 z EN 81-20:2014);
- d) funkci výtahu při zemětřesení (EN 81-77);
- e) systém vzdáleného nouzového systému ALARM.

5.3.2 Pokud přijde signál od ovládacích prostředků výtahu oznamující požár, výtah musí reagovat takto:

- a) všechny ovládače ve stanicích a v kleci se musí stát neúčinnými a všechny zaznamenané požadavky musí být zrušeny;
- b) ovládače pro otevírání dveří a nouzové ovládače ALARM musí zůstat účinnými;
- c) v kleci a v příslušných prostorech pro strojní zařízení musí ihned zaznít zvukový signál, i když se výtah nachází v revizní jízdě, v elektrickém nouzovém provozu nebo při údržbě. Úroveň zvuku zvukového varovného signálu musí být seřiditelná mezi 35 dB(A) až 65 dB(A), na počátku nastavený na 55 dB(A). Zvukový signál musí být zrušen, když je zrušena revizní jízda výtahu, elektrický nouzový provoz nebo provádění údržby;

POZNÁMKA: Provádění údržby zahrnuje, ale nejen to, následující:

- zabránění pohybu výtahu po otevření dveří pro vstup do prohlubně s použitím klíče;
- zabránění pohybu výtahu po návratu do normálního provozu výtahu ovládacovou kombinací v prohlubni;
- ochranu při provádění údržby, nebo
- zařízení pro přemostění šachetních a klecových dveří.

d) výtah musí fungovat takto.

1. u výtahu stojícího ve stanici, se musí zavřít dveře a výtah musí odjet bez zastavení do stanovené stanice. Zvukový signál musí v kleci znít, dokud se dveře nezavřou. Nejpozději tehdy, když skutečná dveřní doba překročí 20 s, ochranné zařízení dveří se musí stát neúčinným a dveře se musí pokusit zavřít nejpozději tak, jak je uvedeno v 5.3.6.2.2.1b)4. z EN 81-20:2014;
2. výtah s ručně ovládanými dveřmi nebo motoricky poháněnými dveřmi nezavíranými samočinně, pokud stojí ve stanici s otevřenými dveřmi, musí zůstat ve stanici vyřazený z provozu. Jsou-li dveře zavřeny, výtah musí odjet bez zastavení do stanovené stanice;
3. výtah jedoucí směrem od stanovené stanice se musí zastavit v nejbližší stanici, bez otevření dveří musí obrátit směr jízdy a vrátit se do stanovené stanice;
4. výtah jedoucí směrem ke stanovené stanici musí pokračovat ve své jízdě bez zastávky do stanovené stanice. Jestliže už výtah začal zpomalovat, je přípustné normálně zastavit a bez otevření dveří pokračovat do stanovené stanice.

5.3.5 Po příjezdu výtahů s motoricky poháněnými dveřmi do stanovené stanice, se musí otevřít dveře a vyvolat zvukový signál (např. hlášením) a/nebo vizuální informaci (např. textovou zprávu jako „požár – výtah mimo provoz – vystupte). Zvukový signál musí být seřiditelný mezi 35 dB(A) až 65 dB(A), na počátku nastavený na 55 dB(A). Výtah pak musí fungovat podle 5.3.5a) nebo b), národní stavební předpisy (viz úvod) mohou dovolit pozdější funkci:

- a) nejpozději, když skutečná dveřní doba překročí 20 s, se musí klecové a šachetní dveře zavřít a výtah musí být vyřazen z provozu. Ovládače pro otevření dveří a nouzové ovládače ALARM musí zůstat v činnosti. Aby se umožnilo hasičům přikontrolovat, zda je klec ve stanici a lidé nejsou v kleci uvěznění (viz 0.4.2 EN 81-20:2014), každý požadavek ze stanice musí iniciovat otevření dveří výtahu, což je v odpovídající stanovené stanici maximálně

na dobu 20 s.

b) podle národních předpisů a tam, kde je ve stanovených stanicích k dispozici bezpečnostní prostor před šachetními dveřmi výtahu, výtah tam smí parkovat s otevřenými šachetními a klecovými dveřmi. Výtah musí být vyřazen z provozu.

5.3.6 Výtahy s ručně ovládanými dveřmi, po příjezdu do stanovené stanice, musí být vyřazen z provozu, dveře musí zůstat nezajištěny a musí zaznít zvukový signál (např. hlášení) a/nebo vizuální informace (např. textová zpráva jako „požár – výtah mimo provoz – vystupte). Zvukový signál musí být seřaditelný mezi 35 dB(A) až 65 dB(A), na počátku nastavený na 55 dB(A).

Závěr

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům tab.12 ČSN 730802. Všechny protipožární úpravy musí provádět odborná firma vlastníci „Oprávnění o provádění prací“, k závěrečné kontrolní prohlídce stavby je třeba doložit požární odolnost a atesty od použitých materiálů. K závěrečné kontrolní prohlídce stavby je třeba doložit certifikáty dokladující požadovanou požární odolnost konstrukce a uzávěrů.

Evakuace - únikové cesty

Únikové cesty musí zajistit bezpečnou a včasnou evakuaci všech osob z požárem ohroženého objektu a přístup požárních jednotek do prostorů napadených požárem. Je-li k dispozici více únikových cest mohou být i dveře vodorovně posuvné. Uzávěry otvorů dveří, vrat, jimiž prochází úniková cesta se musí otvírat ve směru evakuace.

PÚ N 1.01/N2 – Nástavba MŠ Demlova 28 Jihlava

Pro evakuaci osob z 2.NP je k dispozici jedna nechráněná úniková cesta ústící na volné prostranství, úniková cesta, která vyhovuje požadavkům ČSN 730802.

Obsazení objektu osobami dle ČSN 730818.

Navrhovaný počet zaměstnanců v nástavbě – 9 zaměstnanců x 1,5 = **14 osob**

Navrhovaný počet dětí v nástavbě 6 x 1,5 (dle ČSN 730818) = **9 osob**

e.	č.p.	Typ	t_u [min]	l_{max} [m]	l	u_{min} [1=0.55 m]	u	$E.s$ [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	1	NÚC	0,8	29,7	20,0	1,0	1,5	28	69	S	rov.	Ano

Počet evakuovaných osob s omezenou schopností pohybu $E = 9$ osob po rovině

Počet evakuovaných osob schopných samostatného pohybu $E = 14$ osob po rovině

$L_{max} = 29,7$ m – skutečná délka NÚC je do 20 m

Šířka NÚC $u = 1,0$ ú.pruh

Skutečná šířka je 1,5 ú.pruhy

Doba evakuace $t_u = 0,8$ min

Doba ohrožení $t_e = 2,4$ min – sníženo o 40% 1,44 min

Je splněna podmínka $t_u < t_e < t_{umax}$

Evakuace je vyhovující

Požadavky na dveřní uzávěry

Únikové cesty musí být vždy trvale volné, nezastavěné např. materiálem nebo výrobky, umožňující okamžitou evakuaci všech osob v každou dobu provozu.

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné.

Elektricky nebo motoricky ovládané uzavírací mechanismy dveří jimiž prochází úniková cesta musí umožňovat také ruční otevření dveří v případě evakuace, a to ze strany úniku.

Dveře na únikových cestách pro evakuaci osob musí umožňovat snadný a rychlý průchod a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požárních jednotek.

Označení únikových cest musí být provedeno v souladu ČSN EN ISO 7010, směry úniku musí být vyznačeny v souladu s Nařízením vlády č.375/2017.,ve kterém se stanoví velikost a vzhled bezpečnostních značek a jejich umístění! Značení únikových cest bude fotoluminiscenčními tabulkami.

Osvětlení únikových cest

V souladu s §10 vyhlášky č. 23/2008 a ČSN 730833 nechráněné úniková cesta musí být vybavena nouzovým osvětlením. Nouzové osvětlení se zapíná automaticky při výpadku napájení hlavním zdrojem, do té doby pracuje NO na hlavní zdroj. U nouzového osvětlení je nutné zajištění nepřetržité funkce v požadované intenzitě podle ČSN 73 0802, tj. podle ČSN EN 1838. Činnost NO musí být zajištěna po dobu nejméně 60 minut.

Označení únikových cest

V souladu s čl. 9.16 ČSN 730802 budou v prostorách označeny směry úniku všude tam, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný (zvláště v místech, kde se mění směr úniku a nebo dochází ke křížení komunikací) a to ve fotoluminiscenčním provedení.

Panikové kování

Dveře ústící přímo na volné prostranství budou instalovány s panikovým kovááním. Panikové kování na únikové cestě musí umožnit otevření kteréhokoliv křídla dveří ve směru úniku jedním pohybem ve směru úniku, nebo šikmo dolů silou nejvýše 80N. Panikové kování musí umožnit otevřít dveře při každé poloze zámku. Panikové kování bude instalováno u dveří z místnosti 1.01 na volné prostranství.

Dveře na únikových cestách musí být opatřeny panikovým kovááním v souladu s požadavky ČSN EN 179 (paniková klika). Dveře vedoucí na volné prostranství s panikovým kovááním musí být označeny nápisem „Únikový východ“ a značkami ČSN ISO 7010 tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku.

Stanovení požárně nebezpečného prostoru

K zamezení přenosu požáru vně hořícího požárního úseku nebo objektu na jiný objekt nebo požární úsek je nutno vytvořit nezbytný odstup vymezený požárně nebezpečným prostorem. Odstupová vzdálenost je stanovena výpočtem dle ČSN 730802 na základě požárního rizika požárního úseku, délky PÚ a velikosti požárně otevřených ploch.

Obvodové stěny splňují požární odolnost – proto jsou odstupové vzdálenosti stanoveny pouze pro požárně otevřené plochy.

V souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. je požárně nebezpečný prostor stanoven od jednotlivých otvorů, protože jako celek netvoří 40% p.o. ploch a dále je požárně nebezpečný prostor stanoven neboli ověřen dle Poznámky čl. 10.4.8.1 ČSN 730802. Požárně nebezpečný prostor vymezený odstupovou vzdáleností nesmí zasahovat na sousední pozemek, k němuž má vlastnické právo jiná osoba, lze tuto skutečnost řešit i v rámci stavebního řízení.

PÚ N 1.01/N2 – Nástavba MŠ Demlova 28 Jihlava

č.	l	hu	Sp	Spo	po	po*	pv	k2	k3	I	d	d*	Pozn.
	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	[m]	
1	1,5	0,5	1	1	100	100	25	0,75	1,09	79,78	0,81	0,81	10.4.4a
2	0,9	2,0	2	2	100	100	25	0,75	1,09	79,78	1,31	1,31	10.4.4a
3	1,5	1,5	2	2	100	100	25	0,75	1,09	79,78	1,53	1,53	10.4.4a
4	1,0	0,5	0	0	100	100	25	0,75	1,09	79,78	0,70	0,70	10.4.4a
5	5,0	1,5	7	7	100	100	25	0,75	1,09	79,78	2,51	2,51	10.4.4a
6	17,1	1,5	26	26	100	100	25	0,75	1,09	79,78	3,08	3,08	10.4.4a
7	3,7	1,5	6	6	100	100	25	0,75	1,09	79,78	2,27	2,27	10.4.4a
1 - okno 102													
2 - dveře 102													
3 - okno 211 a 212													
4 - okno 208 a 209													
5 - okno + okno 202 + 204													
6 - 6 x okno 201 +203 + 205 + 206													
7 - okno + okno 213b													

Závěr: Požárně nebezpečný prostor zasahuje na pozemky investora, vyhovuje požadavkům ČSN 730802. Zároveň požárně nebezpečným prostorem nejsou ohroženy žádné jiné objekty a požárně otevřené plochy se nenacházejí v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.

Odstupy od stávajících požárních úseků

Odstup od sousedních oken 1200/1800 mm vedlejšího požárního úseku je $d = 1,48$ m a od dveří 1000/2450 mm je $d = 1,5$ m, do strany 0,8 m. Požárně nebezpečný prostor zasahuje na pozemky investora, vyhovuje požadavkům ČSN 7308042. Zároveň požárně nebezpečným prostorem nejsou ohroženy žádné jiné objekty a požárně otevřené plochy se nenacházejí v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.

Odstupy od stávajících objektů

Okolní zástavba budov je stávající, nemění se, je v dostatečné vzdálenosti od posuzovaného objektu, odstupová vzájemná vzdálenost vyhovuje.

Bezpečnostní pásma

Objekt je umístěn mimo bezpečnostní a ochranná pásma. Řešený objekt se nenachází v ochranném pásmu VN nadzemního vedení, Případný požární zásah je možné provést mimo ochranné pásmo VN nadzemního vedení. Stavba umožňuje příjezd a provedení zásahu mimo ochranné pásma v souladu s požadavky vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Vyhodnocení

V odstupové vzdálenosti se nenachází žádný objekt, vzájemné odstupové vzdálenosti vyhovují. Odstupové vzdálenosti vyhovují Vyhlášce č.23/2008Sb. Odstupové vzdálenosti zasahují na pozemky majitele. Řešený objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru stávajících objektů. Odstupové vzdálenosti jsou považovány za vyhovující.

Požární voda dle ČSN 730873

Posuzovaný objekt musí mít zajištěno zásobování vodou pro hašení požáru požárními jednotkami. Pro zásobování požární vodou je nutné zabezpečit zdroje požární vody dle ČSN 730873 (vnější a vnitřní odběrní místa).

Vnější odběrná místa požární vody:

největší vzdálenost vnějších odběrních míst od posuzovaného objektu dle pol.3 tab.1 ČSN 730873
- hydrant 150 m od objektu

- potrubí DN 100 mm
- odběr $Q = 6,0 \text{ l/sec}$

nebo nádrž o obsahu 22m³vody ve vzdálenosti do 600m

Venkovní voda bude zajištěna z hydrantů na veřejném vodovodním řádu. Vyhovuje hydrant do 150m, potrubí DN 100mm, odběr $Q = 6 \text{ l/sec}$ dle ČSN 730873. Na veřejném vodovodním řádu jsou osazeny stávající hydranty. Vnější požární voda je zajištěna z hydrantové sítě, ve vzdálenosti do 100 m je k dispozici podzemní stávající hydrant na DN 100 mm v ulici Demlova.

Vnitřní požární voda

PÚ N 1.01/N2 – Nástavba MŠ Demlova 28 Jihlava

Vnitřní požární vodu není nutné u tohoto požárního úseku zřizovat. Dle ČSN 730873 platí S_x je menší než 9000 - vyhovuje - nemusí se zřizovat vnitřní odběrné místo

Přenosné hasicí přístroje

Celý provoz je nutné vybavit potřebným počtem PHP dle požadavků ČSN 730802. Počet a druh přenosných hasicích přístrojů bude určen na základě provozu, jeho charakteru a velikosti, dle charakteru hořlavých látek vyskytujících se v daném požárním úseku.

PÚ N 1.01/N2 – Nástavba MŠ Demlova 28 Jihlava

2 ks práškový PG 6kg s hasicí schopností 113B/21A

Umístění hasicího přístroje bude odpovídat ustanovení § 3 vyhlášky č. 246/2001 Sb.

- musí být umožněno jeho rychlé a snadné použití;
- musí být umístěn tak, aby byl snadno viditelný a volně přístupný;
- musí být umístěn na svislé konstrukce případně vodorovné konstrukce, je-li k tomu konstrukčně přizpůsoben;
- rukojeť hasicího přístroje na svislé konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou;
- hasicí přístroj umístěný na podlaze nebo jiné vodorovné stavební konstrukci musí být zajištěn proti pádu (např. odepínatelným řetízkem, páskem);
- Doklad o provozuschopnosti osazených PHP bude předložen při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

Příjezdy a přístupy

Vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky, na nichž jsou stavební objekty, musí být ve svém průjezdném profilu nejméně 3500 mm široké a 4100 mm vysoké v souladu s ČSN 730802) ...vjezdy jsou stávající - **vyhovuje**

Podle ČSN 730802 k objektu povede přístupová komunikace alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu...**vyhovuje k objektu vede příjezdová komunikace šířky 6,0 m, která vede max. ve vzdálenosti 20 m od vchodu do objektu a je v souladu s vyhl.23/2008.**

Podle ČSN 730802 se za přístupovou komunikaci považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace (viz ČSN 73 6100) se šířkou vozovky nejméně 3,00 m, na nejvíce zatíženou nápravu 100kN. Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN73 6101 nebo ČSN 73 6110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114.

Elektroinstalace

V objektu jsou silové kabely podle ČSN 730802 čl.12.9 a vyhlášky 23/2008Sb a vyhlášky 268/2001Sb.o technických podmínkách požární ochrany staveb. Instalaci lze v případě potřeby odpojit stávajícím označeným hlavním vypínačem objektu. Vypínač plní funkci TOTAL STOP dle čl.4.5.2. ČSN 730848. Před uvedením do užívání musí být provedena výchozí revize dle ČSN 331500. Hlavní uzávěr el. instalace musí být viditelně označen.

Ovládání elektroinstalace ČSN 730848

Objekt bude mít po realizaci jediné místo pro vypínání elektroinstalace s výjimkou zařízení, která mají být funkční v případě požáru. Toto místo musí být v místě snadno přístupném v případě požáru např. u vstupu do objektu, max. 5 m od vstupu do objektu z volného prostranství – v blízkosti vstupu. Vypnutím přívodu elektrické energie dojde k přerušení dodávky elektrické energie do všech zařízení. Tato místa jsou určena především pro potřeby operativního ovládání el. zařízení v případě požáru především pro zasahující jednotky HZS.

Tlačítko TOTAL STOP pro zasahující hasiče je umístěno ve stávajícím hlavním rozvaděči.

Autonomní detekce a signalizace

Doporučuji nechráněnou únikovou cestu (místnost 101 a 207) vybavit zařízením autonomní detekce a signalizace schváleného typu.

Vytápění objektu

Objekt bude vytápěn stávajícími zdroji tepla, které se nachází ve stávající části objektu.

Odtah spalin musí odpovídat ČSN 734201 a je navržen do komínového tělesa. Konstrukce komínu, kouřovodu a jejich částí musí odpovídat §8 Vyhlášky č.23/2008Sb. a musí být navržena ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A2. Pro instalaci topidel musí být dodrženy všechny předpisy a požadavky výrobce. Instalace celého systému vytápění musí být provedena v souladu s platnými předpisy a ČSN, zvláště s ohledem na druh prostředí určený dle ČSN 33 2000- 3.

Ke kolaudaci bude předložena revize spalovacích cest a splnění kritérií ČSN 734201 a požadavků výrobce spotřebiče. Vyústění komínového tělesa nad střechu vyhovuje čl.6.7.1 ČSN734201.

Větrání objektu – vzduchotechnika

Větrání nástavby je přirozeně okny, v místnostech bez přímého větrání okny pomocí axiálních ventilátorů, případně ventilačními průduchy, bez dalších požadavků z hlediska ČSN 730802, ČSN 730872 a §9 odst. 5 vyhlášky 23/2008Sb. Veškeré rozvody VZT musí být v souladu s ČSN 730872 a §9 odst.5 Vyhl.23/2008Sb.

Požárně bezpečnostní zařízení

Elektrická požární signalizace (EPS)

EPS není v souladu s čl. 4.2 ČSN 730810 a v souladu s čl. 6.6.9 ČSN 730802 požadována.

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ)

SOZ není v souladu s čl. 6.6.11 ČSN 730802 požadováno.

Zařízení pro odvod tepla a kouře (ZOKT)

Není normativně ani jinými předpisy požadováno.

Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek:

Předmětné prostory budou osazeny bezpečnostními značkami dle Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signalů. Vzhled značek je stanoven v ČSN EN ISO 7010 a ČSN ISO 3864 – 1,2,3,4.

- přenosné hasicí přístroje
- vnitřní odběrná místa
- únikové východy a směry úniku
- označení elektrorozvaděčů s upozorněním na možné nebezpečí
- označení hlavních nebo podružných vypínačů elektrické energie a uzávěrů produktovou (vody, plyn, topení, el. energie) a směrů přístupu k nim.

Bezpečnostní značky a tabulky musí být viditelné a i při výpadku el. energie, budou tedy provedeny ve fotoluminescenčním provedení.

Závěr

Nástavba a stavební úpravy intervenční vzdělávací infrastruktury MŠ Demlova 28 - bezbariérová verze, plochá střecha na p. č. 5468/49 a 5468/50 v k.ú. Jihlava je v souladu s požadavky níže uvedených norem a předpisů.

Projektová dokumentace pro „dokumentace pro realizaci stavby“

- ČSN 730802, 730818, 730873, 730810,

PBŘ a jeho rozsah je vypracováno v souladu s požadavky Zákona o požární ochraně č.133/1985 Sb. §31a) písm. c) Zákona a vyhlášky MV č. 221/2014 Sb , jsou respektovány všechny požadavky Vyhlášky č.23/2008Sb. ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. Uživatel je povinen dodržovat všechna protipožární opatření objektu a objekt zabezpečit proti požáru i mimo provozní dobu.

Během užívání stavby musí být dodrženy požadavky ČSN na požadované požární odolnosti konstrukcí viz „Atesty“, označení únikových cest a vybavení objektu PHP,

Uživatel je povinen dodržovat všechna protipožární opatření objektu a objekt zabezpečit proti požáru i mimo provozní dobu. Dojde –li během realizace stavby objektu ke změnám využití nebo změnám dispozice, případně změnám konstrukcí, je nutné požádat o posouzení z hlediska požární ochrany objektu a evakuace osob.

v Jihlavě, květen 2022

Vypracovala: Pakostová Jaroslava