



Požární bezpečnost staveb - Fire Safety of Buildings

Sídlo společnosti:

Jedov 37
675 71 Náměšť nad Oslavou

Pobočka:

U Nemocnice 338
503 51 Chlumeck nad Cidlinou

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

pro **stavební povolení**

zpracováno v rozsahu §41 odst. 2) vyhl. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Název:

NÁSTAVBA A PŘÍSTAVBA ZŠ OSTROVAČICE

Umístění objektu:

ZŠ Ostrovačice, Říšova 43, 664 81 Ostrovačice
Budova školy - na pozemcích č. 63/1, 63/2 v k.ú. Ostrovačice
Školní dvůr na pozemcích č. 50/3, 55/4, 56/3, 57, 60/1, 61/1 a
61/2 v k.ú. Ostrovačice

Autorizační razítko:

Investor: **Městys Ostrovačice,**
Náměstí Viléma Mrštíka 54, 664 84 Ostrovačice
IČ: 00377155

HZS kraje: Jihonoravského kraje
Územní odbor: Brno - venkov

Stupeň: **pro sloučené územní a stavební povolení**

Zpracovatel PBŘ: Ing. Hana Menclová, Ph.D
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb č. autorizace
1400062
Ater International s.r.o., Jedov 37, 675 71 Náměšť nad Oslavou
IČO: 291 97 635

Projektant stavební části: **Ing. Jiří Matoušek,**
Dražní 66, 675 72 Rapotice
IČO: 725 08 311

Počet stran PBŘ: 24
Přílohy - výpočet PBŘ: -
Počet příloh/ schémat: **2 + výpočty 6 stran, + původní PBŘ**
Číslo zakázky: 2015-03/71

OBSAH

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování	4
1. Podklady dodané objednatelem	4
2. Podklady dodané zpracovatelem	4
2. Návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby.	6
3. Rozdělení stavby do požárních úseků	7
4. Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků	7
5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	7
6. Zhodnocení navržených stavebních hmot	9
7. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení	9
8. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům	10
9. Určení způsobů zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku	11
10. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob, které provádějí hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku	11
11. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky	13
12. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti	13
13. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby	14
14. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení	14
15. Závěr	14

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování

1.1. Podklady dodané objednatelem

Technická a průvodní zpráva

Výkresová dokumentace

Situace

PBŘ z roku 2000, Ing. Boris Lenert

Ing. Jiří Matoušek, 03/2015

1.2 Podklady dodané zpracovatelem

Pro požárně bezpečnostní řešení relevantní z níže uvedených:

Zákony a vyhlášky:

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších zákonů.

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb.

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.

České technické normy

ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty. Květen 2009.

ČSN 730804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty. Únor 2010.

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení. Duben 2009.

ČSN 730810 Z1 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení. Květen 2012.

ČSN 730810 Z2 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení. Únor 2013.

ČSN 730810 Z3 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení. Červen 2013.

ČSN 730818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami. Červenec 1997.

ČSN 730818 Změna 1 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami. Říjen 2002.

ČSN 730821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí. 05/2007.

ČSN 730824 Požární bezpečnost staveb - Výhřevnost hořlavých látek. Prosinec 1992.

ČSN 730833 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování. Září 2010.

ČSN 730833 Z1 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování. Únor 2013.

ČSN 730834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb. Březen 2011.

ČSN 730834 Z1 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb. Červenec 2011.

ČSN 730834 Z2 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb. Únor 2013.

ČSN 730835 Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče. Duben 2006.

ČSN 730835 Z1 Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče. Únor 2013.

ČSN 730842 Požární bezpečnost staveb - Objekt pro zemědělskou výrobu. Březen 2014.

ČSN 730845 Požární bezpečnost staveb - Sklady. Květen 2012.

ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody. Duben 2009.

ČSN 730848 Z1 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody. Únor 2013.

ČSN 730872 Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení. Leden 1996.

ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou. Červen 2003.

ČSN 730875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení. Duben 2011.

ČSN 342710 Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba. Září 2011.

ČSN 342710 Z1 Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba. Srpen 2013.

ČSN 650201 Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci. Srpen 2003.

ČSN 650201 Z1 Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci. Únor 2006.

ČSN 650202 Hořlavé kapaliny. Plnění a stáčení výdejní čerpací stanice. Září 1995.

ČSN 650202 Z1 Hořlavé kapaliny. Plnění a stáčení výdejní čerpací stanice. Březen 1999.

ČSN 650202 Z2 Hořlavé kapaliny. Plnění a stáčení výdejní čerpací stanice. Září 2012.

ČSN 070703 Kotelny se zařízeními na plná paliva. Leden 2005.

ČSN 070703 Z1 Kotelny se zařízeními na plná paliva. Únor 2006.

ČSN 061008 Požární bezpečnost tepelných zařízení. Prosinec 1997.

ČSN 752411 Požární bezpečnost tepelných zařízení. Prosinec 1997.

ČSN 070703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva. Leden 2005.

ČSN 070703 Z1. Kotelny se zařízeními na plynná paliva. Únor 2006.

Ostatní

Hodnoty požární odolnost stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kolektiv, Pavus 2009

2. Návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby.

Požárně bezpečnostní řešení /PBR/ je zpracováno pro Přístavbu a nástavbu ZŠ v Ostrovačicích.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno pro sloučené územní a stavební řízení v rozsahu dokumentace pro stavební povolení dle §41 odst. 2) vyhl. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Přístavba je řešena jako samostatný objekt se samostatnými požární úseky. Ke stávající škole je přičleněna m.č. 2.11 - spojovací krček ve 2.NP.

Objekty jsou vzájemně staticky nezávislé, protože jsou uvažovány dve konstrukční systémy - smíšený pro stávající objekt a nehořlavý pro přístavbu.

Nástavba a přístavba je řešena v uzavřeném areálu ve dvorní části školy, v centru zastavěného území městyse Ostrovačice.

Stávající škola je členěna na budovy A, B a C

Budova A - původní budova uprostřed, byla vystavěna v polovině 19. století.

Budova B - přístavba pravého křídla, byla dokončena v roce 1988.

Budova C - přístavba na levém křídle, je z roku 2001

Základní škola Ostrovačice je úplnou základní školou se všemi postupnými ročníky. Ve školním roce 2013/2014 se vzdělává v základní škole 202 žáků, kteří se do školy sjíždějí z osmi spádových obcí a dalších tří obcí, se kterými Městys Ostrovačice uzavřenou spádovost nemá. Žáci jsou rozděleni do tří tříd prvního stupně a sedmi tříd druhého stupně.

Na základní škole se vyučuje podle Školního vzdělávacího programu pro základní vzdělávání Škola - hra na život. V rámci aktivit mimo vyučování mohou žáci 1. stupně docházet do školní družiny, žáci 2. stupně mohou navštěvovat kroužky organizované v rámci školního klubu.

Nástavba a přístavba bude sloužit potřebám školy.

Účelem stavby je prostorové řešení nároků nových potřeb ZŠ Ostrovačice v souladu s požadavky vedení školy a městyse Ostrovačice, a také s hygienickými požadavky na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mládeže.

ZŠ Ostrovačice škola také pro okolní obce. Školu navštěvuje ve školním roce 2014/2015 228 žáků s výhledem na 5 let podle průměru z předchozích 5 let se předpokládá s nárůstem o 102 žáků, celkem tedy s 330 žáky.

V rámci, přístavby, nástavby a stavebních úprav jsou řešeny požadavky pro navýšenou kapacitu o 4 kmenové učebny, kabinety pro učitele, rozšíření šaten pro žáky, také rozšíření kapacity školní jídelny a WC. Navýšení kapacity školní kuchyně by se řešilo samostatně pořízením nového

výkonnějšího zařízení.

Dále jsou zohledněny požadavky na bezbariérovost z hlediska užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace, jednotlivá podlaží budou přístupna pomocí výtahu, a také požadavky na energetickou náročnost.

Stavenišťem je stávající budova C, která bude dotčena stavebními úpravami školní jídelny a šaten v 1.NP a terasa v 2.NP, a část školního dvora pro přístavbu budovy D navazující na budovu C.

Nástavba (prosklená chodba) je navržena na stávající terase 2.NP.

Stavebními úpravami v 1.NP budovy C bude rozšířena školní jídelna na úkor chodby a šatny. Šatna bude přemístěna do prostorů skladu, který bude zmenšen, dílny a učebny. Z části prostoru bývalých šaten jsou navrženy nová chodba, propojující nové šatny a stávající schodiště, a nový sklad.

Stávající zádveří, místnost vedoucí školní kuchyně, výdej jídel, mytí nádobí, schodiště a plynová kotelná budou beze změny. Pouze ze zádveří do nové šatny se rozšíří dveřní otvor do nové šatny a plná příčka s dveřmi mezi rozšířenou jídelnou a zádveřím se nahradí prosklenou stěnou bez dveří, jinak dispozičně zádveří zůstane zachováno.

Přístavba budovy D navazuje na stávající budovu C. V **1.NP** navazuje chodbou a rozšířením šaten. Z chodby jsou přístupny dvě učebny, dva kabinety, dílna, schodiště s výtahem a sociální zařízení (WC s předsíněmi pro dívky, hochy, učitele a učitelky, pro imobilní osoby, hygienická kabina a úklidová místnost).

V **2.NP** jsou také z chodby přístupné dvě učebny, tři kabinety, schodiště s výtahem a sociální zařízení (WC s předsíněmi pro dívky, hochy, učitele a učitelky, pro imobilní osoby, hygienická kabina a úklidová místnost).

Přístavba je přístupná ze školního dvora dveřmi do chodby. S budovou C je propojena chodbou do šaten v 1.NP, v 2. NP pomocí prosklené chodby na terase 2.NP budovy C.

Jednotlivá podlaží přístavby jsou přístupna pomocí tříramenného pravotočivého schodiště s výtahem v zrcadle schodiště.

Bezbariérové užívání stavby

Vstup do stávajícího zádveří budovy C a do chodby přístavby budovy D jsou řešeny jako bezbariérové, přístupnost školní jídelny, šatny školy a jednotlivých místností přístavby jsou řešeny jako bezbariérové. Bezbariérový přístup podlaží přístavby je řešen výtahem v zrcadle schodiště, který zároveň zajišťuje bezbariérový přístup jednotlivých podlaží školy.

SO 01 Přístavba budovy - D

Přístavba je nepodsklepená, dvou podlažní s plochou střechou. Přístavba od stávající budovy C bude oddílována.

Založení stavby se navrhuje plošné na železobetonových pasech. Základové pasy budou z vnější strany po obvodě zatepleny extrudovaným polystyrénem tl. 100 mm do hl. 1 m pod upravený terén. Obvodové a středové nosné zdivo bude vyžděno z keramických bloků tl. 300 a 250 mm. Střešní atika bude také vyžděna z keramických bloků tl. 250 mm. Na obvodové zdivo se provede kontaktní zateplovací systém, tl. izolantu 140 mm, se strukturovanou silikonovou omítkou se zrnem 2 mm.

Stropy jsou navrženy z prefabrikovaných železobetonových předpjatých stropních panelů uložených na ztužující železobetonový věnec.

Konstrukce podlahy v 1. NP bude položena na podkladní železobetonovou desku tl. 150 mm spřaženou se středovými a obvodovými základovými pasy. Deska bude také vybetonována z betonu C20/25 a vyztužena výztuží 10505(R). Podlaha je navržena jako těžká plovoucí. Hydroizolace proti zemní vlhkosti se navrhuje PVC fólie tl. 2 mm. Podlaha bude zateplena podlahovým polystyrénem tl. min. 100mm. Vnitřní nenosné příčky jsou navrženy jako zděné z keramických příčkových.

Vnitřní povrchové úpravy:

- stěny budou omítnuté s malbou, místnostech sociálního zařízení obloženy do požadované výše keramickým obkladem, v učebnách kolem umývadla bude stěna také obložena keramickým obkladem.
- Podlahy v učebnách, na chodbách a kabinetech jsou navrženy z PVC, v místnostech sociálního zařízení z keramické dlažby
- Pod stropní konstrukci budou zavěšeny podhledy, sádkartonové nebo kazetové z lisovaných minerálních desek.

Výplně otvorů:

- Venkovní okna a dveře budou z plastových profilů se zasklením splňující celkové požadavek $U = 1,10 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$, dveřní křídla budou zasklena bezpečnostním sklem.
- Vnitřní dveře budou dřevěné s polodrážkou osazené do obložkových nebo ocelových zárubní podle typu místností, bude určeno v dalším stupni PD.
- Nadsvětlíky ve středové stěně do učeben budou z plastových profilů se zasklením.
- Venkovní parapety budou plastové, jako součást dodávky oken.
- Vnitřní parapety v učebnách budou dřevěné předsazené, součástí parapetů bude také obložení radiátorů. V kabinetech budou dřevěné nepředsazené.
- V místnostech sociálního zařízení budou vnitřní parapety z keramického obkladu.

Střešní plášť:

- Střešní plášť je navržen jako jednoplášťová střecha izolovaná kotvenou střešní fólií tl. 1,5 mm a s tepelnou izolací se spádovými klíny o tl. min. 260 mm.
- Odvodnění střechy bude pomocí vyhřívaných v pustí s podtlakovým systémem odvodnění.

SO 02 Nástavba propojovací chodby, stavební úpravy šaten a školní jídelny v budově - C

Propojovací chodba na stávající terase 2.NP bude provedena z ocelové konstrukce, na kterou

budou uchyceny prosklené výplně s dvoukřídlými dveřmi. Výplně (stěny a zastřešení) budou z plastových profilů se zasklením splňující celkový požadavek $U = 1,10 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$. Vzhledem k tomu, že do terasy zatéká, se navrhuje provedení nového střešního pláště, včetně nového systému odvodnění.

Stavební úpravy ve stávající v 1.NP stávající budovy C zahrnují odstranění několika příček, vybourání nových otvorů v nosných a obvodových stěnách, dále dozdivky ve stěnách a nové zděné příčky z keramických příčkovek, také opravy podlah, omítek a nové malby.

Vzduchotechnika - odvětrání

Řeší odvětrání místností bez možnosti přirozeného větrání okny pomocí vzduchotechnického zařízení.

Vytápění

Přístavba bude napojena na topný systém ve stávající plynové kotelně v budově C. Pro pokrytí potřeby tepla v jednotlivých vytápěných místnostech budou instalovány deskové radiátory stavební výšky 500, 600 a 900 mm.

Vytápění je navrženo teplovodní s nuceným oběhem otopné vody s jednotným teplotním spádem $80^\circ/60^\circ\text{C}$.

V objektu budou rozvody vedeny výhradně v podhledech, přípojky ve stěně. Potrubní materiál se uvažuje z plastohliníkových trubek.

Armatury pro připojení otopných těles bez zabudovaného ventilu budou regulační ventily v rohovém provedení na přívodním potrubí a regulační šroubení také v rohovém provedení na vratném potrubí. Ventily umožňují osazení termohlavic.

Centrální ekvitermní regulaci každého podlaží samostatně zajistí prostorové regulátory ve spolupráci s venkovním čidlem a automatikou kotle. Lokální regulaci zajistí termohlavice na ventilech těles.

Nouzové osvětlení:

- Nouzové osvětlení je navrženo v souladu s ČSN EN 1838 a bude řešeno jako nouzové únikové osvětlení
- Nouzové osvětlení se zřizuje pro použití v případě selhání normálního osvětlení a je proto napájeno ze zdroje nezávislého na tom, který napájí normální osvětlení.

Ochrana před bleskem:

- Ochrana před bleskem bude navržena a provedena dle souboru norem ČSN EN 62305.
- Systém ochrany před bleskem LPS bude proveden dle ČSN EN 62305-3 Ochrana před bleskem-část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života. Dle ČSN EN 62305-1 Ochrana před bleskem-část 1: Obecné principy, je určena třída LPS III dle LPL III (hladina ochrany před bleskem).
- Vnější systém ochrany LPS bude tvořen jímací soustavou, svody a uzemněním.

Požární výška objektu základní školy je **3,84 m**. Konstrukční systém objektu je **nehořlavý**. **Ve stávajícím objektu je konstrukční systém smíšený.**

Využití objektu

Objekt je využíván jako základní škola.

3. Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt je posuzován v souladu s ČSN 73 0802 a vyhl. č. 246/2001 Sb., vyhl. č. 23/2008 Sb. Objekt je posuzován jako objekt s **nehořlavým** konstrukčním systémem dle čl. 7.2.8 a) ČSN 73 0802 - resp. přístavba má nehořlavý konstrukční systém. Část C byla posuzována jako objekt s konstrukčním systémem nehořlavým/ smíšeným.

Dle původního PBŘ z roku 2000 objekt tvoří jeden požární úsek.

4. Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

N 01.1/N2 - přístavba školy

$$p = 39,3 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 0,91$$

$$b = 0,91$$

$$c = 1$$

$$p_v = 32,53 \text{ kg.m}^{-2}$$

... II. stupeň požární bezpečnosti

- maximální možné rozměry požárního úseku: 44 x 70 m
- skutečné možné rozměry požárního úseku: 18 x 32 m
- maximální možný počet podlaží požárního úseku: 5
- skutečné počet podlaží požárního úseku: 2

N 01.2/N2 - sklady

$$p = 60 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 1,07$$

$$b = 0,5$$

$$c = 1$$

$$p_v = 32 \text{ kg.m}^{-2}$$

... II. stupeň požární bezpečnosti

- maximální možné rozměry požárního úseku: 40 x 62 m
- skutečné možné rozměry požárního úseku: 3 x 2 m

- maximální možný počet podlaží požárního úseku: 4
- skutečné počet podlaží požárního úseku: 2

N 01.3/N2 - technické místnosti.

$$p = 22 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 0,99$$

$$b = 0,62$$

$$c = 1$$

$$p_v = 13,59 \text{ kg.m}^{-2}$$

... I. stupeň požární bezpečnosti

- maximální možné rozměry požárního úseku: 40 x 63 m
- skutečné možné rozměry požárního úseku: 3 x 2 m
- maximální možný počet podlaží požárního úseku: 13
- skutečné počet podlaží požárního úseku: 2

CHÚC A - schodiště, WC, předsíň, výtah (součástí CHÚC A může být i výtah (bez strojovny), pokud spojuje max. 1.PP - 7.NP - vyhovuje, výtah bude proveden z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2, je určen pouze k dopravě osob a je ohraničen konstrukcemi druhu DP1, vyhovuje čl. 8.10.3 ČSN 730802).

... II. stupeň požární bezpečnosti

Shromažďovací prostory

Shromažďovací prostory se v objektu nenachází, v každém objektu se nachází vlastní šatna. Nově budovaná šachta nepřekračuje limitní počet 200 osob dle tab. A1 ČSN 730831.

5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Požární odolnost konstrukcí je stanovena podle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“, Roman Zoufal a kolektiv, Pavus, Praha 2000.

Svislé konstrukce

- obvodové a středové nosné zdivo bude vyžděno z keramických bloků tl. 300 a 250 mm, **REW/ i 180 DP1**
- na obvodové zdivo se provede kontaktní zateplovací systém, tl. izolantu 140 mm, se strukturovanou silikonovou omítkou se zrnem 2 mm, (tepelná izolace tvoří ucelený výrobek třídy reakce na oheň B, tepelně izolační část nejméně třídy reakce na oheň E, povrchová vrstvu bude vykazovat index šíření plamene po povrchu 0 mm/min).
- vnitřní nenosné příčky jsou navrženy jako zděné z keramických příčkovek tl. min. 100 mm, **EI 45 DP1**

Vodorovné a střešní konstrukce

- Stropy jsou navrženy z prefabrikovaných železobetonových předpjatých stropních panelů uložených na ztužující železobetonový věnec, tl. min. 200 mm **REI 60 DP1**

Schodiště v objektu

- železobetonové monolitické, tl. desky min. 100 mm, **R 45 DP1**

Propojovací chodba ve 2.NP

Propojovací chodba je provedena z prosklených konstrukcí, lze posuzovat jako vnější nosnou konstrukci bez požadavky na požární odolnost, neleží v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů, nachází se u objektu do 2 NP a do 9 m požární výšky. Prosklená stěna a prostor chodby jsou součástí požárního úseku stávající části školy.

Elektorozvaděč výtahu

Elektorozvaděč k výtahu bude proveden s požární odolností, stěny EI 30 DP1 a s požárními dvířky EI 15 Sm DP1.

Požadavky na stavební konstrukce jsou stanoveny podle tab. 12 pol. 1 - 11 dle ČSN 730802 tab. 12.

požární úsek	SPB	druh konstrukce	požadavek	skutečnost
N 01.1/N2	II	obvodové stěny	REW 30, (15)	REW 180 DP1
N 01.2/N2		požární stěny a stropy	REI 30, (15)	REI 60 DP1
CHÚC A		nosné konstr. uvnitř PÚ	R 30, (15)	R 180 DP1
		požární uzávěry	EW 15 DP3	EW / I 15 DP3 - C EW 30 DP1 - C (mezi objekty)
		střešní plášť	-	-
		osaá kostrukce střechy	R 15	REI 60 DP1
		schodiště	R15 DP3	R 45 DP1
		požární stěny mezi obj.	REI 45 DP1	REI 180 DP1

Pozn.:

- 1) Nosná konstrukce střechy je současně požárním stropem, tvoří ji ŽB stropy s požární odolností. Střešní plášť se nachází nad požárním stropem posledního NP.

Požární pásy

Vertikální požární pásy budou provedeny z minerální vaty šířky 900 mm.

Obecné požadavky pro realizaci prostupů požárně dělícími konstrukcemi

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, plynovodů), technologických zařízení a elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny.

Prostupy rozvodů

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu **nehořlavých látek** pro technická zařízení nevýrobních stavebních objektů nebo pro technologické účely těchto objektů, mohou prostupovat požárně dělící konstrukci při dodržení podmínek 6.2 ČSN 73 0810:2009, a to:

- a) potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;
- b) potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavých stavebních výrobků) a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou líců požárně dělící konstrukce také z nehořlavých stavebních výrobků.

Potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² a jejich příslušenství z hořlavých stavebních výrobků nesmí být volně vedena požárním úsekem a musí být

- 1) zabudována ve stavební konstrukci druhu DP1, nebo jinak požárně chráněna, např. krycí vrstvou o požární odolnosti alespoň 30 minut; nebo
- 2) umístěna v instalační šachtě nebo kanálu podle /8.12./

POZNÁMKA

Potrubí z nehořlavých stavebních výrobků může být volně vedené uvnitř požárního úseku. Technická a technologická zařízení (včetně rozvodů) pro výrobní objekty se navrhují podle ČSN 73 0804.

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu **hořlavých látek** (např. plynů a kapalin) pro technická a technologická zařízení nevýrobních stavebních objektů, musí být provedeny podle dále uvedených ustanovení. Kromě případů podle bodu a) jsou rozvodná potrubí stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1. Při prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být dodrženo ustanovení 6.2 ČSN 73 0810:2009 a dále:

- a) rozvodná potrubí světlého průřezu do 750 mm² v budovách skupiny OB1 nebo OB2 podle ČSN 73 0833 a požární výšky $h \leq 22,5$ m mohou být pro hořlavé kapaliny z výrobků třídy reakce na oheň A2 nebo B; v případě hořlavých plynů musí rozvodné potrubí splňovat požadavky podle ČSN EN 1775; v obou případech musí být při požáru spolehlivě zabráněno úniku hořlavých látek mimo rozhodné potrubí (např. požární pojistkou, požárním krytem apod.);
- b) rozvodná potrubí o světlém průřezu do 15 000 mm² bez dalších opatření;
- c) rozvodná potrubí o světlém průřezu nad 15 000 mm² do 35 000 mm² musí mít v místě prostupu uzávěr (např. ventil, šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti zdroje pohybu látky dopravované potrubím (čerpadla apod.).

Rozvodná potrubí světlého průřezu nad 35 000 mm² nesmějí prostupovat požárně dělicími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech, majících ohraničující konstrukce EI či REI 90 DP1 a požární uzávěru otvorů EI 45 DP1. Kromě toho musí být potrubí před vstupem do objektu nebo do instalační šachty (popř. v dalších místech) vybavena uzávěrem samočinně se uzavírajícím (umožňujícím i ruční ovládání), když teplota vně nebo uvnitř instalační šachty dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

POZNÁMKA

Protipožární armatury rozvodu plynů podle bodu a) se instalují na vstupu plynovodu do chráněného prostoru. Závitový spoj protipožární armatury uzavírající přítok plynu do chráněného prostoru se instaluje tak, aby byl ochráněn před působením účinky požáru - zejména plamene (např. pod omítkou, za požárním krytem, s ochranou požárního tmelu). Těleso protipožární armatury nebo samotné čidlo teploty musí být nezakryté, aby byla zajištěna reakce na zvýšenou teplotu vznikajícího požáru.

Těsnění prostupů kabelů a potrubí

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce.

Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

POZNÁMKA Je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor např. pro potrubí, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn, dobetonován či jinak zaplněn výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí. Pokud však skladba požárně dělicí konstrukce nezaručuje požární utěsnění prostupujících rozvodů a instalací, musí být bez ohledu na použitý materiál prostupujících zařízení a jejich rozměry (např. průřezovou plochu) zajištěno utěsnění podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008 (obdobně jako podle 6.2.2). U dále uvedených prostupů požárně dělicími konstrukcemi se kromě také zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto

těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků (dále jen manžet) jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělicí konstrukce, za postačující se považuje odolnost do 90 minut; těsnění prostupů se hodnotí podle v těchto případech:

a) požární odolnosti EI,

aa) kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000 mm² jde-li o vertikální polohu potrubí, nebo přes 12 500 mm², jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15° (EI-UU nebo EI-CU),

ab) potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm² (EI-UC),

ac) potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12 000 mm² (EI-UC),

ad) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg·m⁻¹ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů, které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848),

b) požární odolnosti E-C/U, nebo E-U/C apod., a to ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělicí konstrukcí klasifikace EW.

Bez ohledu na průřezové plochy potrubí podle bodů a), b), která prostupují požárně dělicími konstrukcemi do chráněných únikových cest, musí být tato potrubí utěsněna manžetami.

Pokud požárně dělicí konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí podle bodů a) nebo b) a jsou většího světlého průřezu než 2 000 mm², přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008.

POZNÁMKA Jestliže se jedná o prostupy podle tohoto článku, musí být kromě tohoto zaplnění konstrukce až k vnějšímu povrchu potrubí (podle 6.2.1) provedeno i utěsnění manžetou vyhovující 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008; tím se zajistí, že ani vnitřním otvorem potrubí či jeho hořlavou hmotou nedojde k šíření požáru. Kromě toho může toto těsnění manžetou zajistit i lepší těsnost styku mezi vnějším povrchem potrubí a požárně dělicí konstrukcí. Prostupy realizované podle 6.2.2 musí být zřetelně označeny štítkem s informacemi.

A Potrubí, která mají menší světlé průřezové plochy, než stanoví 6.2.2, nebo mají třídu reakce na oheň A1, A2, se nemusí klasifikovat podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, avšak musí být upraveny podle 6.2.1.

Při hodnocení hmotnosti s limitem 1,0 kg·m⁻¹ podle bodu ad) se započítávají jen látky (izolace), které mohou hořet.

6. Zhodnocení navržených stavebních hmot

Nejsou kladeny žádné speciální požadavky na druh stavebních hmot, resp. toxicitu a další vlastnosti materiálů dle ČSN 730802 a Vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

7. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Evakuační cesty z N 01.1/N2, N 01.2/N2, N 01.3/N2

Evakuace z objektu povede po nechráněných únikových cestách přímo na volné prostranství. Ze 2.NP povede evakuace do CHÚC A.

Maximální možná délka nechráněné únikové cesty je pro jeden směr úniku a součinitel $a = 0,91$ rovna 30 m.

V objektu se uvažuje s následujícím počtem osob:

- m.č. 2.04 - $30 \times 1,5 = 45$ osob
- m.č. 2.05 - $30 \times 1,5 = 45$ osob
- m.č. 1.04 - $30 \times 1,5 = 45$ osob
- m.č. 1.05 - $30 \times 1,5 = 45$ osob

celkem v požárním úseku N 01.1/N2 - 180 osob

Osoby v požárních úsecích N 01.2/N2 a N 01.3/N2 se nachází pouze nahodile a jsou započítány v jiných požárních úsecích.

Délka nechráněné únikové cesty nepřesahuje 30 m - skutečná délka je max. 20 m.

... únikové cesty jsou vyhovující

$u = E / K \cdot s$ - na každém z podlaží se nachází 90 osob

$u = 90 / 70 \cdot 1$

$u = 1,3 = \text{min. } 1,5$ únikového pruhu

Skutečný počet únikových pruhů je min. 1,5, tzn. min. 800 min.

... šířka únikové cesty je vyhovující

Posouzení CHÚC A

CHÚC A bude odvětrána přirozeně okny, která se dají otevírat mechanismem, který se nachází max. 1,8 m nad úrovní podlahy.

Plocha CHÚC A na každém z podlaží je cca 50 m². Ve 2.NP se nachází 4 okna o rozměrech 1500 x 2000 mm, tzn. 4 x 3 m². Plocha oken přesahuje požadovaných 10 % půdorysné plochy CHÚC A.

Plocha pro odvětrání je v 1.NP je tvořena okny 3 m² a jedním dveřním křídlem o ploše 1 x 2,8 m², celkem 5,8 m².

Okna mají min. otevíravou plochu 1,8 m², výklopná část představuje plochu min. 0,15 m², další okno je na mezipodestě.

Vyhovuje.

Šířka únikové cesty musí být min. 1,5 únikového pruhu, tedy min. 800 mm, včetně dveří na únikové cestě a vedoucí na volné prostranství. Maximální doba evakuace pro jednu chráněnou únikovou cestu typu A je 4 min.

Posouzení šířky CHÚC A

$u = E / K \cdot s$ - na každém z podlaží se nachází 90 osob

$u = 180 / 120 \cdot 1$

$u = 1,5$ únikového pruhu

Skutečný počet únikových pruhů je min. 1,5, tzn. min. 800 mm.

Skutečná šířka schodiště je 1500 mm - vyhovuje.

Chráněná úniková cesta je trvale volný komunikační prostor vedoucí k východu na volné prostranství a tvořící samostatný požární úsek, chráněný proti požáru požárně dělicími konstrukcemi. Nejmenší šířka chráněné únikové cesty je 1,5 únikového pruhu, tzn. 800 mm.

Požární uzávěry otvorů požárně dělicích konstrukcí chráněných únikových cest, popř. v obvodových stěnách vnějších komunikací chráněných únikových cest, musí bránit šíření požáru (uzávěry EI) a musí být vybaveny samozavíracím zařízením. Schodiště v chráněné únikové cestě musí být opatřeno po obou stranách zábradlím.

Požárně dělicí konstrukce chráněných únikových cest musí být vždy z konstrukcí druhu DP1.

Chráněná úniková cesta je navržena ve II. stupni požární bezpečnosti.

V chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken, dveří a kromě požárního zatížení v prostorech, sloužících doзору nad provozem v objektu (vratnice, recepce, požární dozor, sociální zařízení, informační služba apod.).

V chráněných únikových cestách nesmí být umístěny:

- a) zařízení, předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku,
- b) volně vedené rozvody hořlavých látek nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F, výjimku tvoří případy stavebních změn objektů, kde mohou být stávající nebo nahrazované volně vedené rozvody hořlavých látek o celkovém světlém průřezu potrubí do 5000 mm²,
- c) volně vedené rozvody VZT zařízení, která slouží pouze větrání prostorů chráněných únikových cest,
- d) volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek,
- e) volně vedené elektrické rozvody, které neodpovídají požadavkům kapitoly 12.9 ČSN 730802.

Rozvody podle bodu c) a d) mohou být v chráněné únikové cestě umístěny tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci druhu DP1 a od chráněné únikové cesty požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EW 30.

Křídla oken v chráněných únikových cestách musejí být zasklená.

Na požární úseky chráněných únikových cest musí mít kromě podlah a madel povrchové úpravy stavebních konstrukcí z nehořlavých hmot. Podlahové krytiny musí mít třídu reakce na oheň nejméně Cfl - s1 dle ČSN EN 13 501 -1. V reprezentačním vstupu nesmí být použito hmot třídy reakce na oheň E až F.

Dveře v CHÚC A musí mít samouzavírací zařízení. Nášlapná vrstva podlahy v chráněné únikové cestě musí být navržena z hmot třídy reakce na oheň nejméně Cfl-s1.

Požadavky na **uzavírací zařízení** se pro chráněné únikové cesty volí v klasifikaci C3 (50 000 cyklů) - viz. čl. 5.5.8 ČSN 730810.

Na únikových cestách nesmí být umístěny reflexní plochy nebo zrcadla, které by mohly unikající osoby zmýlit a zavádět je ze směru úniku.

Chráněná úniková cesta, jakož i dveře, schodiště, chodba vedoucí k nim a východy z nich musí být opatřeny bezpečnostním značením viditelným ve dne i v noci.

Chráněná úniková cesta - schodiště - musí být oboustranně opatřena zábradlím.

Evakuace z jídelny

Původní kapacita školy byla 228 osob, nově je uvažováno 330 osob. Původní PBŘ uvažovalo s evakuací 848 osob. Byla uvažována evakuace 120 osob na únikový pruh.

Z jídelny je možné vést evakuaci na volné prostranství únikovým východem z m.č.:

1.01 - šířka dveří (jedno dveřní křídlo) 900 mm = 1,5 únikového pruhu

nebo

1.11 - šířka dveří 900 mm = 1,5 únikového pruhu

Celkem 3 únikové pruhy při součiniteli $a = 0,9$ (původní PBŘ) a 130 evakuovaných osob/pruh (tab. 19 ČSN 730802) = maximální možný počet evakuovaných osob = $3 \times 130 = 390$ osob.

- únikové východy jsou vyhovující a dostatečné,
počet evakuovaných je nižší

Dveře na únikové cestě

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabránit zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek. Dveře na únikových cestách opatřené speciálními bezpečnostními zámky musejí být v případě evakuace osob samočinně odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření, kódové karty apod. nelze užít u chráněné únikové cesty.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, plochou střechu, terasu, balkón, lodžii apod., za nimiž může být podlaha snížena až o 200 mm.

8. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Stanovení odstupových vzdáleností od objektu - odstupy od požárně otevřených ploch (oken a dveří, stěn bez požární odolnosti). Odstupové vzdálenosti jsou podle hustoty tepelného toku. Od CHÚC A nejsou stanoveny odstupové vzdálenosti - nestanovují se.

N 01.1/N2 - základní škola $p_v = 32,53 \text{ kg.m}^{-2}$

Odstup od požárně otevřených ploch.

$l = 1,5$ $h = 2,0$ $d = 1,9 \text{ m}$, resp. $1,1 \text{ m}$

Stávající základní škola $p_v = 14,35 \text{ kg.m}^{-2}$, smíšený K.S.

Odstup od požárně otevřených ploch.

$l = 11,3$ $h = 3,0$ $d = 4,63 \text{ m}$, boční odstup $2,4 \text{ m}$

$l = 2,0$ $h = 1,8$ $d = 1,4 \text{ m}$, boční odstup $0,84 \text{ m}$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední objekty, a nepřesahuje na pozemek sousedů. Posuzovaný objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů.

V požárně nebezpečném prostoru prosklené spojovací chodby ve 2.NP leží sousední objektu školy D, konstrukce jsou provedeny jako DP1, zateplené obvodové stěny budou mít povrchové úpravy s indexem šíření plamene 0 mm/min .

Obvodové stěny budou izolovány fasádním polystyrenem tl. 140 mm . Posouzení množství uvolněného tepla z polystyrénové fasádní desky tl. 140 mm .

Objemová hmotnost: $\rho = 14 \text{ kg.m}^{-3}$

Výhřevnost: $H = 41 \text{ MJ.kg}^{-1}$ (tab. ČSN 730824 č. 1 pol. 1.17.18)

Plošná hmotnost: $m_p = 0,14 * 14 = 1,96 \text{ kg.m}^{-2}$

Množství tepla uvolněného z 1 m^2 : $Q = 1,96 * 41 = 80,36 \text{ MJ.m}^{-2}$

Množství tepla uvolněného z 1 m^2 fasády je menší než 150 MJ.m^{-2} (viz. čl. 8.4.5 ČSN

73 0802), plochu je tedy možné posuzovat jako stěnu bez zcela nebo částečně otevřených ploch.

Odstupové vzdálenosti od dodatečného zateplení obvodových stěn není nutno posuzovat.

9. Určení způsobů zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

Vnitřní odběrní místa

Vnitřní odběrní místa jsou požadována dle ČSN 730873, součin $p \times S$ překračuje součin 9000.

N 01.1/N2 $p \times S = 22\,047$

N 01.2/N2 $p \times S = 1092$

N 01.3/N2 $p \times S = 173$

V souladu s ČSN 730873 budou instalována vnitřní odběrná místa v požárních úsecích uvedených výše, resp. místa - vnitřní nástěnné hydranty D 25 s tvarově stálou hadicí D 25 délky 30 m tak, aby byl umožněn zásah v každém místě objektu.

Hydrant musí být umístěn tak, aby byl použitelný v jakémkoliv místě objektu. Vnitřní rozvod vody se dimenzuje tak, aby i na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému, byl zajištěn přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň 0,3 l/s. Hydrantový systém musí být navržen tak, aby mohl být účinně obsluhován jednou osobou a má být osazen ve výšce 1,1 - 1,3 m nad podlahou. Dispozičně musí být umístěn tak, aby k němu osoby měly snadný přístup.

Vnější odběrní místa

Jsou ponechána stávající - beze změny.

10. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob, které provádějí hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

Přístupové komunikace

K objektu vedou přístupové komunikace. Přístupová asfaltová komunikace má min. šířku 3 m.
Beze změny.

Nástupní plochy

Nástupní plochy se nemusí zřídit u objektů:

- a) u objektů vybavených vnitřními zásahovými cestami
- b) o výšce $h \leq 12$ m, i když nejsou vybaveny vnitřními zásahovými cestami;
- b) u objektů, jejichž všechny požární úseky jsou bez požárního rizika
- c) u objektů jmenovitě uvedených v normách platných pro požární bezpečnost jednotlivých objektů

Nástupní plochy nejsou požadovány, požární výška objektu je nižší než 12 m a jako nástupní plochy lze využít zpevněné komunikace v okolí objektu.

Beze změny.

Vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty musí být zřízeny v objektech, kde:

- a) se předpokládá vedení protipožárního zásahu ve výšce $h > 22,5$ m,
- b) nelze účinně vést protipožární zásah z vnější strany objektu (např. objekty nemají v obvodových stěnách otvory pro vedení protipožárního zásahu), nebo
- c) jsou požární úseky o půdorysné ploše větší než 200 m² se součinitelem $a \geq 1,2$ a kde vedení protipožárního zásahu nelze účinně zajistit ze dvou vnějších stran objektu.

Vnitřní zásahové cesty nejsou zřízeny, zásah lze vést vnějškem objektu. Beze změny.

Vnější zásahové cesty

Požární žebřík musí mít vícepodlažní objekty o půdorysné ploše větší než 100 m² a o výšce větší než 9 m.

Půdorysná plocha objektu je větší než 200 m², celková výška objektu nepřesahuje 9 m. Vnější zásahové cesty nejsou požadovány. Beze změny.

Požadavky dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., přílohy č. 3:

Podrobnější vymezení technických podmínek požární ochrany zařízení pro hašení požárů a záchranné práce:

1. Přístupové komunikace v místech s vnějším odběrným místem zdrojů požární vody musí umožňovat její odběr požární technikou. K trvalému zajištění volného příjezdu mobilní požární techniky se nástupní plochy i vnější odběrná místa požární vody označují podle zvláštního právního předpisu.

Jako nástupní plochu lze využít přilehlou komunikaci, zajišťující přístup k objektu. Vlastní nástupní plocha zřízena není. Beze změny.

2. Vjezdy na pozemky obestavěné, ohrazené nebo jiným způsobem znepřístupněné a určené pro příjezd požární techniky musí být navrženy o minimální šířce 3,5 m a výšce 4,1 m.

Příjezd k objektu není omezen bránou, jež by nesplňovala výše uvedené požadavky. Do vzdálenosti 50 m od objektu se žádné omezení nenachází. Beze změny.

3. Každá neprůjezdná jednopruhová přístupová komunikace delší než 50 m musí být na neprůjezdném konci navržena se smyčkovým objezdem nebo plochou umožňující otáčení vozidla.

Objekt je přístupný a otáčení vozidel HZS je možné po zpevněných komunikacích v okolí objektu.

4. Umístění, šířka a další technické parametry, včetně provedení nástupní plochy musí odpovídat technickým parametrům výškové požární techniky.

Nástupní plocha není zřízena. Beze změny.

5. Stavba a nástupní plocha pro požární techniku se navrhuje 4 m od hranice ochranného pásma takovým způsobem, který umožňuje příjezd a provedení zásahu mimo ochranné pásmo.

Objekt bude umístěn s ohledem na tento požadavek. Jedná se o stávající objekt.

6. Ve všech případech, kde se předpokládá hašení vodou, musí být její množství zajištěno tak, aby odpovídalo hodnotám uvedeným v české technické. Pokud charakter hořlavých látek či zařízení ve stavbě vylučuje užití vody jako hasiva, stavba se vybaví jinými vhodnými hasebními látkami.

Voda z vnějšího odběrního místa - voda je vhodným hasivem. Beze změny.

7. Ve stavbách výšky větší než 60 m musí být požární nádrž navržena v posledním nadzemním podlaží nebo na střeše. Tato nádrž slouží jako zásoba požární vody pro požární potrubí, s objemem odpovídajícím hodnotám uvedeným v české technické normě.

Nejedná se o výše uvedený typ objektu. Beze změny.

8. U vstupu do garáže se zakladačovým systémem musí být na dobře viditelném místě umístěn půdorys tohoto prostoru, včetně řezu s vyznačením přístupu do jednotlivých podlaží zakladačového systému.

Nejedná se o výše uvedený typ objektu. Beze změny.

11. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Dále je třeba v objektu umístit PHP.

N 01.1/N2 - 4 ks PHP práškový 6 kg hasiva, hasební schopnost min. 34 A

N 01.2/N2 - 1 ks PHP práškový 6 kg hasiva, hasební schopnost min. 34 A

N 01.3/N2 - 1 ks PHP práškový 6 kg hasiva, hasební schopnost min. 34 A

Umístění hasicích přístrojů musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Přenosné hasicí přístroje práškové umístit na svislé stavební konstrukce. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou.

12. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

Elektroinstalace

V budově je realizována rozvodná soustava 3N+PE 50 Hz, 400/230 TN-C-S.

Rozvodnice je osazena v objektu pro napojení rozvodů elektroinstalace:

- elektroinstalace pro osvětlení, zásuvkové rozvody. Provedená elektroinstalace musí být navržena do schváleného prostředí dle protokolu o určení vnějších vlivů. Elektrická vedení jsou rozvedena pod povrchem stavebních konstrukcí, prostupy dotěsněny stejným konstrukčním řešením jako u konstrukcí, kterou procházejí. Za stejné konstrukční řešení se v námi posuzovaném případě považují: konstrukce zděné a betonové montované i monolitické podle ČSN 73 0821.

Vytápění

Stávající, bude rozšířeno.

Při použití elektrických přímotopů je nutno dodržet ustanovení ČSN 061008 a bezpečnostních pokynů dovozce nebo výrobce daného spotřebiče.

Větrání

Větrání objektu je provedeno přirozeně okny a dveřmi.

13. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

SHZ, ZOTK, EPS: Jejich instalace se nepožaduje.

Není požadována ani instalace autonomních čidel detekce a signalizace požáru.

14. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

Všechny elektrické ovládací skříně (rozvodnice) opatřit tabulkou dle ČSN ISO 3864 kombinovaná tabulka NB.3.01, B.1.4 POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI. Hlavní vypínač označit: tabulka NB.2.21 VYPNI V NEBEZPEČÍ, NB.4.61 HLAVNÍ VYPÍNAČ, kombinovaná tabulka NB.3.01, B.1.4 POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

15. Závěr

Vyhodnocení a navržená řešení provedená v projektu pro stavební řízení je nutné dodržet v následujících fázích projektu a při realizaci stavby. V případě změn projektu ve stavebním řešení nebo změn účelu jednotlivých prostor, které jsou předmětem vyhodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby, je povinností generálního projektanta provést přehodnocení formou změny nebo doplnku požárně bezpečnostního řešení provedeným autorem tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby.

Při realizaci stavby je nutné dodržet opatření a návrhy řešení uvedené v textu požárně bezpečnostního řešení, především:

- 1) V prostoru je třeba instalovat přenosné hasicí přístroje.
- 2) Při použití přímotopů, popř. dalších typů vytápění dodržet podmínky instalace stanovené obecnými předpisy (např. ČSN 06 0810) a výrobcem zařízení.
- 3) Nouzové osvětlení bude umístěno v nechráněných únikových cestách a chráněných únikových cestách. Nouzové osvětlení bude mít vestavěný akumulátor a bude funkční po dobu 60 min.
- 4) Budou osazeny požární uzávěry, včetně panikového kování a koordinátorů uzavírání na dvoukřídlých dveřích.
- 5) Provést instalaci a revizi hromosvodu.
- 6) V objektu bude instalován domácí rozhlas s nuceným poslechem.
- 7) Výlez na střechu bude proveden s odolností EW 15 DP3.

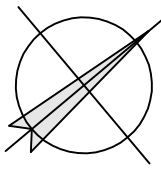
[illegible]

1.00	WC – KUCHNIA	1.8
1.19	WAZNA	27.5
1.20	SALNA – KUCHNIA	9.1
1.21	LOZOWNIA, MANTA BIAKO-ZŁO	5.6
1.22a	PREŠNIA	1.5
1.22b	WC – ZAKŁADNICWI	2.9
1.22c	WC – CHŁAPKI	4.7
1.23	WC – DZIKY	6.9

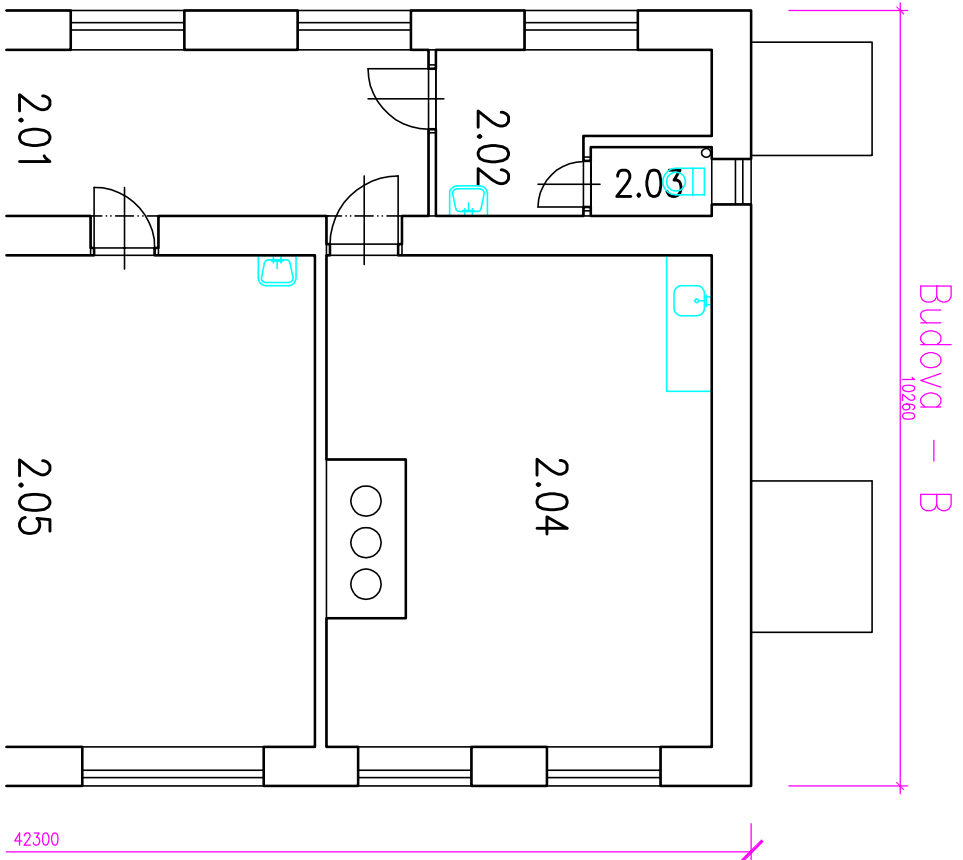
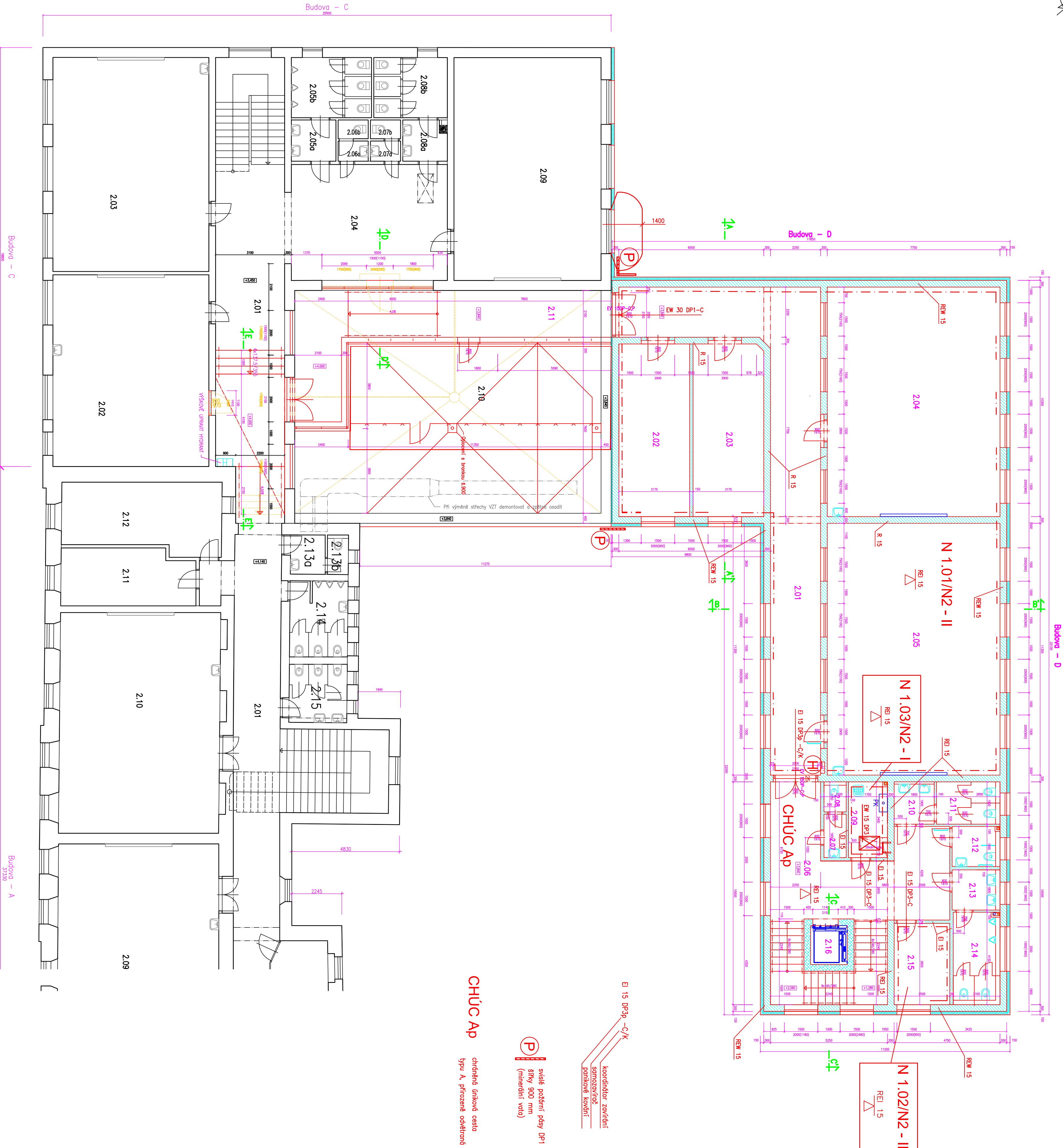
LEGENDA MATERIALŪ : $\pm 0,000 = 334,85$

Generální projektant:	Projektant číslu PD:	Číslo poré:	Autorizační razítko:
-----------------------	----------------------	-------------	----------------------

Nástavba a přístavba
ŽŠ Ostrovačice
Architektonicko–stavební
Půdorys 1.NP



Půdorys 2.NP



LEGENDA MÍSTNOSTI

Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	m ²	POUŽITÍ	STĚNY	POZNÁMKA
2.01	CHODBA	65,00	HEMAGICKÁ DĚLA	STĚNA DÍLA	POHLED SAKROKOVAN
2.02	KABINET	21,80	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.03	KABINET	21,70	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.04	ÚČEBNA	77,80	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.05	CHODBA + SCHODIŠTĚ	46,20	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.06	CHODBA + SCHODIŠTĚ	2,00	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.07	CHODBA + SCHODIŠTĚ	2,00	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.08	WC - MUŽI	1,30	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.09	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,00	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.10	CHODBA + SCHODIŠTĚ	3,40	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.11	WC - ŽENY	5,40	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.12	WC - ŽENY	3,80	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.13	CHODBA + SCHODIŠTĚ	3,80	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.14	WC - ŽENY	9,10	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.15	WC - ŽENY	2,80	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.16	CELKOVÁ BUDOVA - D. 2NP	370,80	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN

BUDOVA - C

Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	m ²	POUŽITÍ	STĚNY	POZNÁMKA
2.01	CHODBA + SCHODIŠTĚ	65,4	HEMAGICKÁ DĚLA	STĚNA DÍLA	POHLED SAKROKOVAN
2.02	ÚČEBNA	62,2	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.03	ÚČEBNA	67,4	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.04	CHODBA	37,4	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.05	CHODBA	3,7	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.06	CHODBA	10,1	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.07	CHODBA	1,2	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.08	CHODBA	1,1	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.09	CHODBA	3,5	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.10	CHODBA	9,4	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.11	CHODBA	10,5	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.12	CHODBA	36,40	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN

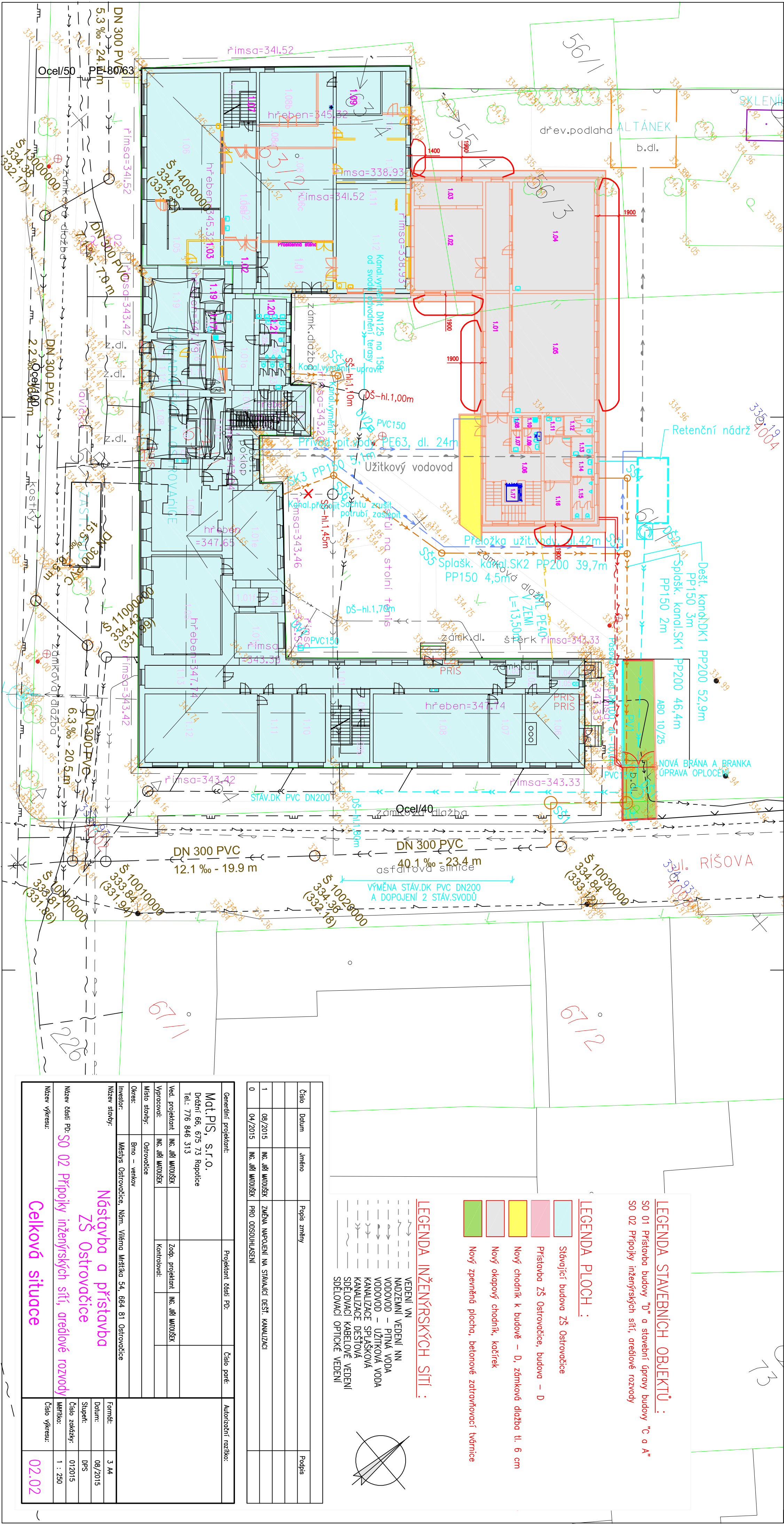
LEGENDA MÍSTNOSTI

Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	m ²	POUŽITÍ	STĚNY	POZNÁMKA
2.01	CHODBA + SCHODIŠTĚ	62,2	HEMAGICKÁ DĚLA	STĚNA DÍLA	POHLED SAKROKOVAN
2.02	ÚČEBNA	72,1	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.03	ÚČEBNA	71,2	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.04	CHODBA	15,0	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.05	CHODBA	21,5	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.06	CHODBA	3,0	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.07	CHODBA	1,8	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.08	CHODBA	9,8	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.09	CHODBA	7,1	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN

BUDOVA - B

Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	m ²	POUŽITÍ	STĚNY	POZNÁMKA
2.01	CHODBA + SCHODIŠTĚ	94,3	HEMAGICKÁ DĚLA	STĚNA DÍLA	POHLED SAKROKOVAN
2.02	CHODBA + SCHODIŠTĚ	6,2	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.03	CHODBA + SCHODIŠTĚ	1,5	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.04	CHODBA	20,9	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN
2.05	CHODBA	44,5	HEMAGICKÁ DĚLA	HEMAG. SOK. = 100	POHLED SAKROKOVAN

Budova		Půdorys	
Číslo	Datum	Úroveň	Průběh
Generální projektant: MotPIS, s.r.o. Podolí 66 675 73 Poupětice Tel.: 776 846 313			
Ved. projektant: Mgr. Jiří Muroš			
Výpočet: Mgr. Jiří Muroš			
Město stavby: Ústí nad Labem			
Úroveň: Úroveň			
Investor: Město Ústí nad Labem, Městský úřad Ústí nad Labem, Václavské náměstí 54, 602 01 Ústí nad Labem			
Název stavby: Název stavby			
Datum: 04/2015			
Stupeň: Úroveň			
Číslo zakázky: 012015			
Měřítko: 1:100			
Číslo výkresu: 01.103			



LEGENDA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ :
SO 01 Prístavba budovy "D" a stavební úpravy budovy "C" a "A"
SO 02 Připojky inženýrských sítí, areálové rozvody

- LEGENDA PLOCH :**
- Stávající budova ZŠ Ostrovčice
 - Prístavba ZŠ Ostrovčice, budova - D
 - Nový chodník k budově - D, zámková dlažba tl. 6 cm
 - Nový okapový chodník, kačlírek
 - Nový zpevněná plocha, betonové zatvrdňovací tvárnice

LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ :

- VEDENÍ VN
- MADELNÍ VEDENÍ NN
- VODOVOD - PÍTNÁ VODA
- VODOVOD - UŽITKOVÁ VODA
- KANALIZACE SPÁŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- SIDELOVACÍ KABELOVÉ VEDENÍ
- SIDELOVACÍ OPTICKÉ VEDENÍ

Číslo	Datum	Jméno	Popis změny	Podpis
1	08/2015	Ing. Jiří MUDROŠ	ZÁKLÁVNÍ ÚPRAVA STAVBY DEŠŤ. KANALIZACE	
0	04/2015	Ing. Jiří MUDROŠ	PRO DOSUDKOVÉ	

Generální projektant:		Projektant části PP:		Autorizující razítko:	
MOT.P.S., s.r.o.					
Dřážní 66, 675 73 Ropice					
Tel.: 776 846 313					
Ved. projektant:	Ing. Jiří MUDROŠ	Zodp. projektant:	Ing. Jiří MUDROŠ		
Vypracoval:	Ing. Jiří MUDROŠ	Kontrola:			
Místo státní:	Ostrovčice				
Investor:	Město Ostrovčice, Nem. Václava Matěje 54, 664 81 Ostrovčice				
Název stavby:	Návrh a přístavba ZŠ Ostrovčice				
Název části PP:	SO 02 Připojky inženýrských sítí, areálové rozvody				
Název výkresu:	Celková situace				
Formát: A4					
Datum: 08/2015					
Stupeň: DPS					
Číslo zadání: 012015					
Měřítko: 1 : 250					