



(2) Ka

Josef KRESTA * REDCOCK - hasičský servis
Roháčova 1, Ostrava 1, PSČ 702 00

- * Posouzení požárního nebezpečí objektů a činností se zvýšeným požárním nebezpečím
- * Technické zprávy PO k projektové dokumentaci
- * Zpracování veškeré dokumentace PO a BOZP
- * Školení a poradenská činnost v oblasti PO a BOZP

- * Prodej, servis a revize hasicích přístrojů
- * Prodej, servis a revize požárních hydrantů
- * Prodej hadic, proudnic a dalších věcných prostředků PO
- * Prodej prac. a zásahových obleků a ochranných pomůcek
- * Prodej výstražných a orientačních tabulek PO a BOZP

PPN/96/04/034

POSOUZENÍ

POŽÁRNÍHO NEBEZPEČÍ

Název objektu: Základní škola

Místo: Ostrava - Přívoz, Nádražní ul. 117

Okres: Ostrava

Magistrát města Ostravy
Městská požární rada
Ing. Zdeněk Nytra
5

Schválil.....
Město Ostrava, Městský obvod
Moravská Ostrava a Přívoz
Ing. Lubomír Karpíšek
starosta

Ostrava / červen 1996

Zpracoval : Koval Bohuslav

OSNOVA

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O POSUZOVANÉM OBJEKTU	3
1. 1 STÁVAJÍCÍ ORGANIZAČNÍ OPATŘENÍ Z HLEDISKA PO	5
1. 2 VÝCHOZÍ DOKUMENTACE	6
2. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI VZNIKU POŽÁRU	6
2.1 POŽÁRNĚ TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY SKLADOVANÝCH HOŘLAVÝCH LÁTEK	6
2.2 CHARAKTERISTIKA OXIDAČNÍCH PROSTŘEDKŮ.....	7
2.3 CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH A VYSKYTUJÍCÍCH SE ZDROJŮ ZAPÁLENÍ	7
3. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI ŠÍŘENÍ POŽÁRU	8
3.1 CHARAKTER STAVEBNÍHO OBJEKTU	8
3.2 POSOUZENÍ HOŘLAVÝCH SOUBORŮ, STANOVENÍ POŽÁRNÍCH NAHODILÝCH ZATÍŽENÍ A SOUČINITELŮ ODHOŘÍVÁNÍ Z HLEDISKA CHARAKTERU HOŘLAVÝCH LÁTEK	10
3.3 STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI..	10
3.4 POSOUZENÍ ČASOVÉHO OBDOBÍ OD VZNIKU POŽÁRU DO ZAHÁJENÍ HASEBNÍCH PRACÍ.....	11
3.5 OČEKÁVANÉ ZVLÁŠTNOSTI.....	11
3. 6 METEOROLOGICKÉ PODMÍNKY	11
3.7 STANOVENÍ ČASOVÝCH A PLOŠNÝCH RELACÍ V PŘÍPADĚ VZNIKLEHO POŽÁRU	11
4. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI EVAKUACE	12
4.1 OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI	12
4.2 EVAKUAČNÍ CESTY.....	13
4.3 EVAKUACE OSOB	14
5. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI LIKVIDACE POŽÁRU	14
5.1 ROZMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ	14
5.2 ROZMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ DLE VÝPOČTU	16
5.3 ZÁSOBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU	18
5.4 STANOVENÍ SIL A PROSTŘEDKŮ.....	18
6. NÁVRH NA OPATŘENÍ	20
6.1 OPATŘENÍ ORGANIZAČNÍHO CHARAKTERU	20
6.2 OPATŘENÍ TECHNICKÉHO CHARAKTERU	22
7. POUŽITÁ LITERATURA A PRÁVNÍ PŘEDPISY	24
8. OSVĚDČENÍ	26
9. PŘÍLOHY	
Situace objektu	
Požární evakuační plán – grafická část	
Požární poplachové směrnice	
Ohnisko požáru	
Tlakové poměry	
Závazný posudek k užívání objektu ZŠ Nádražní	
Kolaudační rozhodnutí	
Zpráva o kontrole požárních vodovodů	
Vyjádření Městského požárního rady k horolezecké stěně	

ÚVOD

Posouzení požárního nebezpečí je vypracováno v souladu s § 6 zák. 91/95 Sb., o požární ochraně, pro objekt Základní školy Nádražní 1217 - 1295, Moravská Ostrava a Přívoz, ve smyslu přílohy citovaného zákona, bodu 2b), na žádost provozovatele objektu - ÚMOB Moravská Ostrava a Přívoz.

Ve škole je 21 tříd po 30 žácích, což je 630 žáků, 40 učitelů a 11 správních zaměstnanců (200 osob se může vyskytovat v prostorách šaten).

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O POSUZOVANÉM OBJEKTU

Areál školy se skládá ze čtyř budov, a to :

- stará budova školy (postavena ve 20. letech)
- budova A, B a C (byly přistaveny, kolaudace v roce 1989)

Budova staré školy je částečně podsklepena, má 3 nadzemní podlaží. Zastřešena je dřevěným krovem. Přistavované budovy A,B a C jsou přímo napojeny na stávající starou budovu školy. Objekt A je jednopodlažní a objekt B čtyřpodlažní. Objekt C se skládá ze dvou dilatačních celků, jednopodlažního a dvoupodlažního.

Stará škola

1. PP - šatny, kotelna, sprchy, sklad
1. NP - učebny, kabinet, soc. zařízení, jídelna, prádelna - v tomto NP je stará budova školy propojena s přístavbou školy objektem A, a jsou zde dva hlavní východy z objektu školy.
2. NP - učebny, soc. zařízení, zástupce řed., sborovna
3. NP - učebny, soc. zařízení,kabinet

Přístavba

Objekt A

- jídelna, kabinet, hala, kancelář, umývárna, kuchyň, VZT, chladírna,sklad, jídelna učitelů - rovněž zde je budova A propojena s 1.NP budovy C, 1.NP budovy B, 1. NP staré budovy a jsou zde dva vedlejší východy ven z objektu školy

Objekt B

1. NP - šatny, hl. rozvaděč el., aula, byt školníka, výměníková stanice tepla, vrátnice - z 1.NP je dále přístup do budovy A, C a hlavní východ z objektu školy
2. NP - sklad, hudebna, učebny, knihovna,soc. zařízení, sborovna, kabinet, ředitelna
3. NP - učebny, kabinet, sklad, projekce
4. NP - učebny, kabinet, laboratoř, výměníková stanice tepla

Objekt C

1. NP - sklad, šatna, dílna - strojovna, kabinet, dílny, cvičná kuchyň - z 1.NP je dále přístup do budovy A, B a dva vedlejší východy z objektu školy

V dílně se nepracuje s větším množstvím hořlavých kapalin. Při současných pracích se zde neusazuje hořlavý prach, v případě změny prací v dílnách je třeba posoudit, zda se nejedná o činnost se zvýšeným požárním nebezpečím.

2. NP - tělocvičny, nářadovna, zubní lékař, kabinet, soc. zařízení

V pravém rohu na čelní a boční stěně při vstupu do menší tělocvičny je nově postavená cvičná horolezecká stěna. Na čelní stěně činí rozměr 2,75 m, na boční stěně činí rozměr 6,99 m. Výškou dosahuje k hornímu obvodovému panelu, tj. 6,36 m. Nosná konstrukce stěny je z ocelových U a L profilů. Vlastní stěna je provedena z dřevotřískových desek s povrchovou úpravou nátěrem.

Vyjádření městského požárního rady k této cvičné horolezecké stěně je přiloženo v příloze tohoto posouzení.

Plyn - do budovy staré školy je zaveden zemní plyn pro dva plynové kotle VIADRUS E1 o výkonu 2 x 167,5 kW a pro 4 průtokové ohřívače MORA.

Jednotlivé průtokové ohřívače jsou umístěny ve sprše v 1.PP a na WC v 1., 2. a 3. nadzemním podlaží.

Kotelna se nachází v suterénu staré školy, jedná se o kotelnu s obsluhou - kotelnu smějí obsluhovat jen pověřené topiči, mající k tomuto oprávnění. Pro plynovou kotelnu je zpracován *Provozní řád kotelny* ze dne 5. 10. 1994.

Hlavní uzávěr plynu je umístěn na štítové zdi staré školy vedle hlavního vchodu do budovy a je označen.

Hlavní vypínač el. proudu je ve spojovací chodbě v 1. NP v levé části za společnými šatnami.

Hlavní uzávěr vody - stará budova školy a nová přístavba jsou připojeny na dva vodovodní řády. Hlavní uzávěr pro starou školu je umístěn v 1. PP na obvodové zdi v kotelně. Hlavní uzávěr pro novou přístavbu v 1. NP v šatně žáků.

Vytápění objektu - stará škola je vytápěna vlastní plynovou kotelnou. Nová přístavba je napojena na ústřední dálkové teplovodní vytápění.

Větrání - klimatizace není instalovaná. Ve školní kuchyni je umístěná vzduchotechnika. Větrání je většinou přirozené. Místní odsávání je zajištěno v sociálních zařízeních a v šatnách s vyústěním na střešinu. Vzduchotechnika *neprochází jinými požárními úseky*.

11

1. 1 Stávající organizační opatření z hlediska PO

Požární ochrana v ZŠ Nádražní je zajištěna vedením a dodržováním následující dokumentace PO.

Požární poplachové směrnice

Základní škola má požární poplachové směrnice zpracovány a viditelně vyvěšeny v objektu ZŠ. Obsahují povinnosti zaměstnanců školy v případě zpozorování požáru, adresy a telefonní čísla na HZS, policii a jednotlivé pohotovostní služby. Údaje v poplachových směrnicích byly v době zpracování požárního nebezpečí aktuální.

Požární kniha

Daný objekt tvoří jeden preventivní požární úsek (stará škola a přístavba). Preventivní požární prohlídky ve škole provádí pravidelně 1 x měsíčně požární preventista školy se zápisem do požární knihy. Ředitelce školy je požární kniha předkládána 1 x za měsíc.

Požární evakuační plán

má škola zpracován. Textová část řeší evakuaci žáků a zaměstnanců školy, řízením evakuace je pověřen preventista nebo vedení školy. Grafická část evakuačního plánu je součástí textové části. Požární evakuační plány jsou vyvěšeny v jednotlivých podlažích.

Účinnost požárního evakuačního plánu je prověřována formou cvičného požárního poplachu. Poslední cvičný požární poplach se zápisem do požární knihy byl proveden 3. 4. 1996.

Dokumentace školení o PO

Vstupní školení zaměstnanců o PO se provádí v den nástupu zaměstnance se záznamem o vstupním školení nových zaměstnanců.

Poslední školení zaměstnanců o PO bylo provedeno dne 25. 8. 1995 se záznamem v bezp. kartách.

Jako vedoucí zaměstnanec byla proškolená ředitelka školy Mgr. Děvečková Marie v červnu 1996, a požární preventista Mgr. Petr Mikuš v roce 1996. Školení vedoucích zaměstnanců o PO se provádí co 3 roky.

Školení zaměstnanců o PO bylo prováděno dle tematického plánu a časového rozvrhu školení o PO schváleného MS Sboru PO pro Školský úřad Ostrava ze dne 13. 5. 1992

Tematický plán školení zaměstnanců o PO nevyhovuje vyhlášce MV č. 21/96 Sb.

Požární hlídka

Na škole je zřízena 4 členná požární hlídka. Povinnosti členů požární hlídky jsou vhodně určeny. Poslední odborná příprava členů požární hlídky (Mgr. Radomír Baena, Jana Schenkeová, Jarmila Chamrádová) byla provedena 22. 10. 1993. Odbornou přípravu provedla osoba odborně způsobilá v oboru PO.

Požární řády - seznam pracovišť se zvýšeným požárním nebezpečím

Základní škola má v době zpracování tohoto posouzení vytypováno pracoviště se zvýšeným požárním nebezpečím - plynovou kotelnu (kotelna III. kategorie, výkon 335 kW). Poslední odborná prohlídka nízkotlaké kotelny č. 325/96 byla provedena dne 13. 3. 1996 - výsledek: provedení plynové kotelny je schopno bezpečného a plynulého provozu.

Zajištění požární ochrany v mimopracovní době

Ředitelka školy nemá řešeno žádným organizačním předpisem.

Používání elektrospotřebičů

v prostorách školy není upraveno používání elektrospotřebičů.

Revize:

elektro	8/95 stará budova 6/92 nová budova
hromosvody	7/94 společně
plynu	3/95 společně
vnitřních hydrantů	07/96
přenosných has. přístrojů	09/96
venkovní hydranty	OVaK viz. příloha

1. 2 Výchozí dokumentace

- Požární evakuační plán, zpracovaný 5/96
- Požární poplachové směrnice, zpracované 9/95
- Požární kniha
- Požární řád plynové kotelny 9/93
- Tématický plán a časový rozvrh školení o PO, schválený SPD v Ostravě dne 13. 5. 1992

2. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI VZNIKU POŽÁRU

2.1 Požárně technické charakteristiky skladovaných hořlavých látek

Ve škole se vyskytují hořlavé materiály a předměty běžné pro vybavení základních škol, tzn. školní a kancelářský nábytek, učební pomůcky, apod.

- Dřevo:**
- dubové dřevo: $t_{\text{vznícení}} = 375^{\circ}\text{C}$, $t_{\text{samovzn.}} = 120^{\circ}\text{C}$,
 - smrkové dřevo: $t_{\text{vznícení}} = 397^{\circ}\text{C}$, $t_{\text{samovzn.}} = 120^{\circ}\text{C}$,

- borové dřevo: $t_{\text{vznícení}} = 399\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_{\text{samovzn.}} = 80\text{ }^{\circ}\text{C}$,
- dřevovláknité desky: $t_{\text{samovzn.}}$ cca 80°C dle složení a příměsí.

Papír - hořlavý materiál, základní složkou je celulóza, $t_{\text{samovzn.}} = 100^{\circ}\text{C}$.

Plasty: - měkká PUR pěna, $t_{\text{vzn.}} = 310\text{--}400\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_{\text{plamene}} = 2100^{\circ}\text{C}$, při hoření se uvolňují toxické látky (HCN, CO),

- PVC (podlahová krytina) - podlahovina z PVC pryskyřic, požárně technické charakteristiky jsou ovlivněny příměsemi, $t_{\text{vzn.}}$ cca $410\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Textilie: dle druhu textilie $t_{\text{vzn.}} = 350\text{--}410\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Zemní plyn - směs hoř. plynů, převažuje methan CH_4 , hořlavý, lehce vznětlivý, bezbarvý, lehčí než vzduch, tvoří se vzduchem výbušnou směs, dusivý, $t_{\text{vzn.}} = 537\text{--}595\text{ }^{\circ}\text{C}$, meze výbušnosti (dolní/horní) 5/15 % obj.

Hořlavé kapaliny

V objektu se nenachází větší množství hořlavých kapalin. Hořlavé kapaliny používané pro údržbu se mohou skladovat v uzavíratelné nehořlavé skříni - max. 10 l hořl. kapalin.

2.2 Charakteristika oxidačních prostředků

Jediným vyskytujícím se oxidačním prostředkem je kyslík, obsažený ve vzduchu.

Vzdušný kyslík: suchý vzduch obsahuje 20,95 obj. % kyslíku, kyslík vykazuje značnou chemickou reaktivitu, s výjimkou halogenů a některých ušlechtilých kovů se slučuje přímo se všemi prvky. Chová se jako oxidační činidlo. Reakce s kyslíkem jsou velmi často exotermické. Hořlavé látky se v ovzduší s vyšším obsahem kyslíku snáze vzněcují, teplota vznícení se snižuje, zvyšuje se horní mez výbušnosti, rychlost hoření se zvyšuje a zlepšuje se spalování.

2.3 Charakteristika možných a vyskytujících se zdrojů zapálení

Pravděpodobnými příčinami vzniku požáru mohou být:

- úmyslné zapálení,
- nedodržení zákazu kouření
- závada elektroinstalace,
- nevhodné umístění tepelných spotřebičů,
- nedodržení pokynů požární ochrany při údržbářských pracích,
- blesk.

Teplota volně doutnající cigarety dosahuje	350 - 480 °C
Teplota plamene zápalky se pohybuje od	650 °C výše
Teplota hořícího dřeva	700 - 1000 °C.
Teplota hořících plastů	cca 2000 °C.

3. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI ŠÍŘENÍ POŽÁRU

3.1 Charakter stavebního objektu

Stará budova i všechny pavilony přístavby A , B a C slouží od doby výstavby a kolaudace objektů jako základní škola. Stará budova byla postavena v roce 1908 , kolaudační zápis nemá - viz příložený „Závazný posudek k užívání objektu“ vydaný Úřadem městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz dne 14.11.1995, pavilony přístavby školy byly dokončeny a kolaudovány v roce 1989 viz příložené kolaudační rozhodnutí číslo 85/89 ze dne 10.2.1989.

Zhodnocení stávajících stavebních konstrukcí

Druh konstrukcí byl stanoven na základě prohlídky objektu, dostupné projektové dokumentace a konzultace s vedením školy a správcem objektu.

(Hodnoty požární odolnosti jednotlivých konstrukcí jsou stanoveny ze Směrnice pro navrhování a posuzování požární odolnosti stavebních konstrukcí - viz. kap.7.):

Stará Budova

- Obvodové konstrukce - zdivo z cihel CP 100 o tloušťce 900mm (v 1.PP), 750mm 600mm a 450mm (v 1.NP, 2.NP, 3.NP) zděných na maltu MVC s oboustrannou omítkou, pož. odolnost 240min.(tab. 6A , pol. 1)

- Nosná konstrukce střechy - je krov tvořený nosnou konstrukcí z dřevěných trámů, uloženou na podélných cihelných nosných zdech budovy, pož. odolnost 30 min.(tab. 3A, pol. 1b)

- Nosné vodorovné konstrukce uvnitř objektu - mezi 1.podzemním podlažím a 1.nadzemním podlažím tvoří stropy cihelná klenba do ocelových nosníků profilu I se záhlvkou, vyrovnávací betonovou mazaninou a PVC o tloušťce 450mm až 600mm dle místa měření v klenbě. Zbývající vodorovné nosné konstrukce v objektu tvoří dřevěné trámové stropy o tloušťce 450mm s násypem, dřevěnými polštáři a dřevěným záklopem s PVC. Podhled je tvořen omítkou na rákosovém podbití dřevěné podhledové konstrukce. pož. odolnost 120 min.(tab. 2B, pol. 2ab).

- Nosné svislé konstrukce uvnitř objektu - stěny z cihel plných pálených CP 100 zděných na maltu MVC o tloušťce 650mm, 600mm, 550mm, a 450mm s oboustrannou omítkou. pož. odolnost 240 min.(tab. 6A, pol. 1).

- Nenosné konstrukce

uvnitř objektu - stěny z cihel plných pálených CP 100 na maltu MVC o tloušťce 100mm a 150mm s oboustrannou omítkou. pož. odolnost 60 min. (tab. 6A, pol. 1).

- Konstrukce schodiště - železobetonové schodiště se stupni opatřenými několika vrstvami nátěru a schodišťovými podestami pokrytými PVC.

- Střešní plášť - na nosných dřevěných trámech je upevněno dřevěné bednění z prken, izolace proti vodě a eternitové šablony, okapové a žlabové části jsou kryty pozinkovaným plechem.

Přístavba školy - pavilony A, B a C

- Obvodové konstrukce - obvodový plášť je montován z plynosilikátových panelů MS OB o tloušťce 250mm s dozdvídkami z plynosilikátových tvárnic tl. 250mm, s oboustrannou omítkou pož. odolnost 240 min. (tab. 6A, pol. 1aa).

- Nosná konstrukce střechy - železobetonové stropní dutinové panely o tl. 250 mm uložené na průvlacích, struskopískový násyp 50 - 300 mm ve spádu, tepelná izolace a hydroizolace, celková tloušťka střechy činí 40 - 650mm dle spádové vrstvy násypu. Střecha nad tělocvičnou je z ocelových střešních vazníků na rozpon 13,5m, uložených ve sklonu. pož.odolnost 45 min. (tab. 1A , pol. 2 ba).

- Nosné vodorovné konstrukce uvnitř objektu - železobetonové stropní dutinové panely o tloušťce 250mm s místními monolitickými betonovými zálivkami, tepelnou izolací deskami FIBREX, lepenkou A 500H, betonovou mazaninou a PVC nebo dlažbou. Omítku stropů nese Rabi-covo pletivo. Celková tloušťka stropů činí 350mm. V tělocvičně je podlaha vlisovaná na palubovce, příčném a podélném prkenném roštu, izolaci lepenkou A 500H, betonové mazanině, FIBREXU a stropním panelem - celková tloušťka stropu mezi 1.NP a tělocvičnou činí 420mm. pož.odolnost - 180min. (tab. 1A, pol. 1).

- Nosné svislé konstrukce uvnitř objektu - prefabrikované železobetonové pilíře 600/600 mm - s omítkou, jsou tvořeny typizovanou panelovou technologií MS - OB na konstrukční výšku 360 cm , světlou výškou 325 cm (část pavilonu A má světlou výšku sníženu podhledem značky H. DOUGLAS na světlou výšku 280 cm). Pilíře jsou montovány v osnovách 7,2 x 6,0m, 6,0 x 6,0m, 6,0 x 3,6m a 4,8 x 6,0m s vloženým modulem 2,4m. pož. odolnost 240min. (tab. 6A., pol. 1b)

- Nenosné svislé konstrukce uvnitř objektu - součástí montovaného skeletu jsou železobetonové prefabrikované ztužující stěny a schodišťové stěny z plynosilikátových panelů o tl. 150 mm , s oboustrannou omítkou, železobetonové prefabrikované příčky o tloušťce 80 mm (160mm) s oboustrannou omítkou, dozdvídky cihelné na maltu MVC o tloušťce 100 mm, 125 mm a 150 mm s oboustrannou omítkou, pož. odolnost 60 min. (tab. 6A, pol. 1).

- Konstrukce schodišť - železobetonové montované schodiště z typizovaných prvků MS - OB, částečně monolitické, pokryté PVC, schodišťové podesty dlažbou.

- **Střešní plášť** - na nosném stropním panelu o tloušťce 250 mm je struskový násyp ve spádu, tepelná izolace a hydroizolace - natavená těžká střešní lepenka. Podhled tvoří omítka na pletivu Rabic.

- **Požární uzávěry** - Společné šatny jsou umístěny u hlavního vchodu, oddělují požárními dveřmi (požární odolnost 15 min.) jednotlivé části budovy (starou budovu a novou budovu - přístavbu A,B).

3.2 Posouzení hořlavých souborů, stanovení požárních nahodilých zatížení a součinitelů odhořívání z hlediska charakteru hořlavých látek

Dle ČSN 73 0802, tab. A.1 jsou požární nahodilá zatížení a součinitele vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska charakteru hořlavých látek jednotlivých prostor objektu následující:

kmenové učebny	$p_n = 25 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 0,9$
kanceláře (sborovna, ředitelna, kabinety)	$p_n = 60 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,0$
šatna (společná)	$p_n = 75 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,1$
sklepní místnosti	$p_n = 40 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,0$
chodby	$p_n = 5 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 0,8$
WC, umývárny	$p_n = 5 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 0,7$
dílna	$p_n = 75 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,2$

3.3 Stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení odstupové vzdálenosti

Dle ČSN 73 0802, tab. 12 stávající konstrukce vyhoví požadavkům na požární odolnost ve **III. stupni požární bezpečnosti staveb**.

Odstupová vzdálenost od řešeného objektu pro $p_n = 60 \text{ kg/m}^2$ je:

- pro čelní stěnu staré budovy z ul. Nádražní, délka stěny 6 m, výška stěny 3,85 m, procento požárně otevřených ploch 20 %, **2,4 m**,
- pro část přístavby „A“ zleva, délka stěny 11,8 m, výška stěny 2,8 m, procento požárně otevřených ploch 17 %, **1,2 m**,
- pro zadní stěnu přístavby „C“, délka stěny je 4 m, výška stěny 3,25 m, procento požárně otevřených ploch je 27 %, **2,5 m**,
- pro pravou stěnu části přístavby „B“, délka stěny je 5,2 m, výška stěny je 3,6 m, procento požárně otevřených ploch je 20 %, **2,4 m**,

V požárně nebezpečném prostoru školy se nenacházejí požárně otevřené plochy sousedních objektů, sklady hořlavých materiálů ani volně vedené rozvody, které by mohly šířit požár.

3.4 Posouzení časového období od vzniku požáru do zahájení hasebních prací.

Výuka probíhá od 6.00 do 12.30 hodin, školní družina je provozovaná od 11.30 do 16.00. V objektu se nachází byt školníka.

Zpozorování požáru je stanoveno na $t_1 = 5 \text{ min.}$

Doba ohlášení požáru na pož. stanici $t_2 = 2 \text{ min.}$

Doba výjezdu jednotky $t_3 = 2 \text{ min.}$

Doba jízdy jednotky $t_4 = 5 \text{ min.}$

Výjezd jednotky HZS ze stanice Ostrava - Fifejdy

Doba od příjezdu po zahájení dodávky hasiva $t_5 = 2 \text{ min.}$

Doba volného rozvoje požáru $t_{VR} = (t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5) = 16 \text{ min.}$

3.5 Očekávané zvláštnosti

Při požáru v objektu základní školy nejsou očekávány žádné zvláštní okolnosti.

3.6 Meteorologické podmínky

Ke ztížení zásahu může dojít vlivem špatného počasí - velké poryvy větru (vichřice, bouřka) - ztížení zásahu při požáru střechy nad částí staré budovy.

3.7 Stanovení časových a plošných relací v případě vzniklého požáru

Jako nejhorší varianta požáru je posuzován požár v suterénní místnosti - plynová kotelná se nachází v suterénních prostorech staré budovy, půdorysná plocha místnosti je 63 m^2 . Na tuto místnost navazují šatny, sprchy, spojovací chodba celková plocha 168 m^2 , místnosti jsou komunikačně propojeny dveřmi bez požární odolnosti.

Lineární rychlost šíření požáru - $0,6 \text{ m/min.}$

Doba volného rozvoje požáru:

$$t_{VR} = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 = 5 + 2 + 2 + 8 + 2 = 16 \text{ [min.]}$$

Případný požár se bude šířit kruhovou a obdélníkovou formou.

$$R = 5 \cdot v_1 + v_1 \cdot (t_{VR} - 10) = 5 \cdot 0,6 + 0,6 \cdot 6 = 6,6 \text{ [m]}$$

Doba t_a , za kterou dojde k rozšíření požáru z kotelny do šaten a na chodbu sklepa

$$R_a = 5 \text{ m}$$

$$t_a = 8 \text{ min}$$

R_b ve zbývající době volného rozvoje požáru po dobu $t_b = 8 \text{ min}$

$$R_b = 0,6 \cdot 8 = 4,8 \text{ [m]}$$

Plocha požáru:

S_p = plocha kotelny + plocha části šaten + část chodby v suterénu

$$S_p = 92 \text{ [m}^2\text{]}$$

4. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI EVAKUACE

4.1 Obsazení objektu osobami

Maximální počet žáků v jedné třídě základní školy je 30 žáků, ve škole je celkem 21 tříd, což je 630 žáků. Jedná se o děti ve věku 6 - 15 let. Dále se v objektu školy nachází 40 učitelů a 11 správních zaměstnanců. Všechny osoby jsou schopné samostatného pohybu, u některých žáků může dojít ke stresu, způsobeného krizovou situací (v daném případě požár).

Maximální obsazení jednotlivých pavilonů školy:

(uvažováno maximální obsazení všech tříd - i odborných učeben)

<u>Stará budova</u>	1.NP	5 tříd	tj. 150 žáků
	2.NP	4 třídy	tj. 120 žáků
	3.NP	5 tříd	tj. 150 žáků
<u>Přístavba A</u>	1.NP		
<u>Přístavba B</u>	1.NP	aula	80 osob
	2.NP	3 třídy	tj. 90 žáků
	3.NP	6 tříd	tj. 180 žáků
	4.NP	6 tříd	tj. 180 žáků
<u>Přístavba C</u>	1.NP	cvičná kuchyň, dílna, šatny	
	2.NP	2 tělocvičny	tj. 60 žáků

Klíče od vedlejších únikových východů mají učitelé školy, školník a službu konající dozor. Tyto osoby jsou povinny při požáru odemknout všechny únikové východy.

4.2 Evakuační cesty

Stará budova

Evakuace ze školy bude probíhat po obou schodištích směrem k hl. východu z budovy na ul. Nádražní. Jedná se o **nechráněnou únikovou cestu**. Východy z budovy nejsou trvale otevřeny. Další únikový východ je z I.NP do sousední přístavby „A“ odtud pak ven únikovými východy přes společné šatny na ul. Nádražní nebo na školní hřiště.

Šířka únikové cesty na schodišťovém rameni (dolů) je 1,6 m - 3 únikové pruhy, kapacita ÚC je 270 osob (dle tab. 18 ČSN 73 0802, $a = 0,9$). Šířka únikové cesty v místě vchodových dveří je 1,6 m - 3 únikové pruhy, kapacita ÚC je 360 osob (dle tab. 18 ČSN 73 0802, $a = 0,9$). Šířka únikové cesty na schodišťovém rameni (nahoru) je 1,5 m - 2,5 únikového pruhu, kapacita ÚC je 178 osob (dle tab. 18 ČSN 73 0802, $a = 0,9$).

Šířka únikové cesty vyhovuje svou kapacitou danému obsazení objektu osobami.

Z hlediska ČSN 73 0802 je dovolená délka pro více nechráněných únikových cest ($a = 0,9$) 45 m, skutečná délka měřená od vstupu do objektu v 1.NP k učebnám ve 3.NP je 45 m.

Délka únikové cesty vyhoví podmínkám bezpečné evakuace.

Přístavba „A“

Evakuace bude probíhat po rovině směrem k východu z budovy na školní hřiště, druhým východem na ul. Nádražní přes společné šatny, nebo přes starou budovu. Jedná se o **nechráněnou únikovou cestu**. Východy z budovy nejsou trvale otevřeny, klíče od východu mají učitelé školy, školník a službu konající dozor.

Šířka únikové cesty v místě vchodových dveří je 1,6 m - 3 únikové pruhy, kapacita ÚC je 270 osob (dle tab. 18 ČSN 73 0802, $a = 0,9$). Maximální počet unikajících osob je 135.

Šířka únikové cesty vyhovuje svou kapacitou danému obsazení objektu osobami.

Z hlediska ČSN 73 0802 je dovolená délka pro více nechráněných únikových cest ($a = 0,9$) 45 m, skutečná délka měřená od východu z budovy k učebnám je 35 m.

Délka únikové cesty vyhoví podmínkám bezpečné evakuace

Přístavba „B“

Evakuace z části „B“ bude probíhat po schodišti z IV .NP směrem k hl. východu z budovy na ulici Nádražní, na školní hřiště a dalším východem na zahradu školy. Jedná se o **chráněnou únikovou cestu typu „A“** se samomozavírači na dveřích. Východy z budovy nejsou trvale otevřeny, klíče od východů mají učitelé školy, školník a službu konající dozor. V I.NP je byt školníka, který má svůj boční vchod. TZ pro školu nebyla předložena.

Z každého NP vedou dvě únikové cesty po schodištích. Šířka první únikové cesty na schodišťovém rameni je 1,10 m - 2 únikové pruhy, kapacita ÚC je 240 osob (dle tab. 19 ČSN 73 0802, $a = 0,9$). Šířka druhé únikové cesty na schodišťovém rameni je 1,50 m - 2,5 únikového pruhu, kapacita ÚC je 300 osob (dle tab. 19 ČSN 73 0802, $a = 0,9$). Šířka únikové cesty v místě vchodových dveří je 2 x 1,5 m = 3 m - 5 únikových pruhů, kapacita ÚC je 800 osob (dle tab. 19 ČSN 73

0802, $a = 0,95$). Šířka únikové cesty v místě vedl. únik. východu na zahradu vpravo je 0.9 m - 2 únikové pruhy, kapacita ÚC je 80 osob.

Šířka únikové cesty vyhovuje svou kapacitou danému obsazení objektu osobami.

Skutečná délka únikové cesty je 82 m, maximální dovolená délka pro chráněnou únikovou cestu ($a = 0.9$) je 120 m (dle ČSN 73 0802).

Délka únikové cesty vyhoví podmínkám bezpečné evakuace.

P ř í s t a v b a „C“

Evakuace z tělocvičny bude probíhat po schodech směrem k východu z budovy na školní hřiště. Lze využít unik přes starou školu a východ na ulici Nádražní. Jedná se o **nechráněné únikové cesty**. Východy z budovy nejsou trvale otevřeny, klíče od vchodu mají učitelé školy, školník a službu konající dozor. Šířka únikové cesty na schodišťovém rameni je 1,1 - 2 únikové pruhy kapacita ÚC je 120 osob (dle tab. 18 ČSN 73 0802, $a = 0,8$). Šířka únikové cesty v místě vchodových dveří je 1.8 m - 3 únikové pruhy, kapacita ÚC je 180 osob (dle tab. 18 ČSN 73 0802, $a = 0,8$). Maximální počet unikajících osob je 90.

Šířka únikové cesty vyhovuje svou kapacitou danému obsazení objektu osobami.

Z hlediska ČSN 73 0802 je dovolená délka nechráněné únikové cesty ($a = 0,8$) 35 m, skutečná délka měřená od východu z budovy k učebnám je 30 m.

Délka únikové cesty vyhoví podmínkám bezpečné evakuace.

4.3 Evakuace osob

V případě vzniku požáru v budově školy bude probíhat především evakuace dětí, zaměstnanců základní školy, příp. jiných osob přítomných ve škole, o evakuaci cenného materiálu rozhodne dle konkrétních podmínek řídící evakuace s přihlédnutím k bezpečnosti dětí a ostatních osob.

5. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI LIKVIDACE POŽÁRU

5.1 Rozmístění přenosných hasicích přístrojů

Stará budova

1.PP	společné šatny, místnost pro uklízečky	3 x PHP vodní 10l
	plynová kotelna	1 x PHP CO ₂ 6kg

		1 x PHP CO ₂ 1,5 kg
I.NP	kmenové učebny, kabinety, jídelna, soc. zařízení	1 x PHP vodní 10 l 3 x PHP práškový 6kg 1 x PHP práškový 3kg
II.NP	kmenové učebny, sborovna, kabinety	2 x PHP práškový 6kg
III.NP	kmenové učebny	2 x PHP práškový 6kg

Přístavba**Budova A**

I. NP	dílna školníka, školní dílny, kuchyň, sklad potravin, kabinet, učebny, sklad prac. potřeb.	1 x PHP práškový 6 kg 1 x PHP CO ₂ 1,5kg
-------	--	--

Budova B

I.NP	sklad, šatny, respirium, byt školníka	3 x PHP práškový 6 kg
II.NP	sborovna, ředitelna, kabinet, počítačová učebna	1 x PHP práškový 6kg 1 x PHP halotron 2,2kg 1 x PHP práškový 3kg
III.NP	kmenové učebny, soc. zařízení	1 x PHP práškový 6kg 1 x PHP práškový 3kg
IV. NP	spec. učebna chemie, chem. laboratoř, chem. sklad, kmenové učebny, kabinet, soc. zařízení.	2 x PHP práškový 6kg 1 x PHP práškový 3kg
Střecha	(strojovna výtahu)	1 x HP práškový 3kg

Budova C

I.NP	sklad, šatny	3 x PHP práškový 6kg
II.NP	tělocvičny, místnost pro uklízení	1 x PHP práškový 6kg

Výpočet přenosných hasicích přístrojů

Výpočet potřebného množství hasicích přístrojů je proveden dle čl. 11.7.2. ČSN 73 0802 :

$$n = 0,15 (S \cdot a \cdot c)^{1/2}$$

Stará budova

$$S = 1688 \text{ m}^2 \quad a = 1,1 \quad c = 1$$

$$n = 6,5 \text{ tj. } 7 \text{ PHP}$$

PřístavbaBudova A

$$S = 618 \text{ m}^2 \quad a = 1 \quad c = 1$$

$$n = 3,7 \text{ tj. } 4 \text{ x PHP}$$

Budova B

1.NP + další NP

$$S = 450 \text{ m}^2 \quad a = 1,1 \quad c = 1$$

$$n = 3,3 \text{ tj. } 4 \text{ PHP}$$

na každém NP 4 x PHP

Budova C

$$S = 1360 \text{ m}^2 \quad a = 1 \quad c = 1$$

$$n = 5,5 \text{ tj. } 6 \text{ PHP}$$

5.2 Rozmístění přenosných hasících přístrojů dle výpočtuStará budova

1.PP	společné šatny, místnost pro uklízečky	1 x PHP vodní 8-10l
	plynová kotelná	2 x PHP CO ₂ 6kg
I.NP	kmenové učebny, kabinety, jídelna, soc. zařízení	1 x PHP vodní 8-10 l 1 x PHP práškový 6kg
II.NP	kmenové učebny, sborovna, kabinety	1 x PHP práškový 6kg
III.NP	kmenové učebny	1 x PHP práškový 6kg

PřístavbaBudova A

I. NP	dílna školníka, školní dílny, kuchyň, sklad potravin, kabinet, učebny, sklad prac. po-	2 x PHP práškový 6 kg 1 x vodní s náplní 8-10 l
-------	--	--

	třeb.	
--	-------	--

Budova B

I.NP	sklad, šatny, respirium, byt školníka	3 x PHP práškový 6 kg 1 x PHP vodní o náplni 8-10 l
II.NP	sborovna, ředitelna, kabinet, počítačová učebna	1 x PHP práškový 6 kg 2 x PHP práškový 3 kg 2 x PHP vodní o náplni 8-10 l 1 x PHP halotron 2,2 kg
III.NP	kmenové učebny, soc. zařízení	2 x PHP práškový 6 kg 2 x PHP práškový 3 kg 1 x PHP vodní o náplni 8-10 l
IV. NP	spec. učebna chemie, chem. laboratoř, chem. sklad, kmenové učebny, kabinet, soc. zařízení.	2 x PHP práškový 6 kg 2 x PHP CO ₂ s náplní 6 kg
Střecha	(strojovna výtahu)	1 x PHP CO ₂ s náplní 6 kg

Budova C

I.NP	sklad, šatny	3 x PHP práškový 6kg
II.NP	tělocvičny, místnost pro uklížečky	3 x PHP práškový 6kg

Změny v počtu PHP:

V objektu staré školy jsou nadbytečné tyto PHP:

- V I.NP – 1 PHP práškový o náplni 3 kg
- V I.PP - 1 PHP CO₂ o náplni 1,5 kg

V objektu A jsou nadbytečné tyto PHP:

- V I.NP – 1 PHP CO₂ o náplni 1,5 kg

Je nutno doplnit 4 x PHP CO₂ s náplní 6kg, a to:

- ◆ do plynové kotelny
- ◆ do chem. laboratoře
- ◆ do strojovny výtahu

Je nutno doplnit 3 x PHP vodní s náplní 10 l, a to:

- ◆ na III.NP budovy B
- ◆ na II.NP budovy

12

Změny v umístění PHP:

Níže uvedené PHP přemístit:

- ⇒ 1 PHP vodní o náplni 10 kg - z I.PP staré budovy před dílny v I.NP budovy A
- ⇒ 1 PHP vodní o náplni 10 kg - z I.PP staré budovy do I.NP v budově B
- ⇒ 1 PHP práškové o náplni 6 kg - z II.NP staré budovy na I.NP budovy A
- ⇒ 2 PHP práškové o náplni 6 kg - ze I.NP staré budovy do II.NP budovy C
- ⇒ 1 PHP práškový o náplni 6 kg - z III.NP staré budovy na III.NP budovy B
- ⇒ 1 PHP práškový o náplni 3 kg - z IV.NP budovy B na II.NP staré budovy
- ⇒ 1 PHP práškový o náplni 3 kg - z strojovny výtahu na III.NP staré budovy

5.3 Zásobování požární vodou

Objekt je vybaven vnitřními odběrnými místy - nástěnnými požárními hydranty typu C 52 a D 25 (viz. příloha). Venkovní hydrant je umístěn cca 30 m před vchodem do budovy. Je osazen na potrubí o světlosti 300 mm (viz. situace)

Tlakové poměry při průtoku:

0 m³/s 0,42 MPa

5 l/s 0,32 MPa

- dle zprávy OVaK

5.4 Stanovení sil a prostředků

Stanovení sil a prostředků pro likvidaci požáru je určeno pro zvolenou nejhorší variantu požáru v I.PP staré budovy v plynové kotelně.

Plocha požáru S_p je 92 m².

Požár bude rozšířen v přilehlé místnosti u kotelny, šaten žáků a spojovací chodby.

Intenzita dodávky vody: $I_p = 9,7 \text{ l/m}^2 \cdot \text{min}$

Bude vytvořeno jedno dopravní vedení, tzn. dva útočné proudy C 52.

Plocha hašení:

Plocha hašení jedním proudem C 52 je cca 20 m².

$$S_h = 2 \times 20 = 40 \text{ m}^2$$

Potřebná dodávka hasební látky na plochu hašení:

$$Q_{ph}^h = S_h \cdot I_p = 40 \cdot 9,7 = 388 [\text{l} \cdot \text{min}^{-1}] \quad 1 \text{ ks CAS 32}$$

Předpokládaná doba hašení:

1r

$$t_h = (S_p/S_h) \cdot 5 = 92/40 \cdot 5 = 11,5 \text{ min}$$

Doba 5 min představuje orientační čas pro optimální dodávku hasiva pro tuhé hořlavé látky s rychlostí šíření požáru $< 2 \text{ m/min}$.

Zásoba vody pro předpokládanou dobu hašení:

$$Q_{ph}^h \cdot t_h = 388 \cdot 11,5 = 4462 \text{ l}$$

Dodávku vody pro zásah bude zajišťovat 1 ks CAS 32 a podzemní hydrant (viz. čl. 5.2).

Přibližný počet hasičů:

- práce s C proudem - 2 muži

- počet proudů - 2

Celkem: $N = 1,25 \cdot 2 \cdot 2 = 5$ hasičů

6. NÁVRH NA OPATŘENÍ

6.1 Opatření organizačního charakteru

- 1) Vést požární poplachové směrnice, ty mít viditelně vyvěšeny v jednotlivých podlažích ve všech pavilonech základní školy a u telefonu.
- 2) Zpracovat a vést požární evakuační plán školy, textovou část evakuačního plánu vyvěsit na vrátnici školy, grafické části viditelně vyvěsit v jednotlivých podlažích ve všech pavilonech školy.

Termín: do 2 měsíců po schválení

- 3) Vést a viditelně vyvěsit v jednotlivých podlažích ve všech pavilonech školy seznam členů požární hlídky s uvedením jejich povinností, zpracovat směrnice pro činnost požárních hlídek.

Termín: do 2 měsíců po schválení

- 4) Zpracovat přehled o umístění výstražných a bezpečnostních tabulek (označení a vysměrování únikových východů, hlavních uzávěrů plynu a vody, hlavního vypínače elektrické energie, atd.)

Termín: do 2 měsíců po schválení

- 5) 1 x ročně provádět aktualizaci veškeré dokumentace požární ochrany.
- 6) 1 x za 3 měsíce provádět vlastní kontroly dodržování předpisů o PO osobou, kterou pověří ředitelka školy a která absolvovala školení vedoucích zaměstnanců o PO. O této kontrole provádět zápis do požární knihy.
- 7) 2 x za rok provést kontrolu stavu požární ochrany osobou odborně způsobilou v oboru PO se samostatným zápisem.
- 8) Provést aktualizaci Tematického plánu a časového rozvrhu školení o PO a odborné přípravy požárních hlídek dle Vyhl. č. 21/96 Sb.

Termín: do 2 měsíců po schválení

- 10) Dle aktualizovaného Tematického plánu a časového rozvrhu školení provádět školení vedoucích zaměstnanců a zaměstnanců základní školy o PO.

- **školení zaměstnanců** při nástupu nově přijatých zaměstnanců a pak periodicky 1 x za dva roky, školení může provádět osoba, která úspěšně absolvovala školení vedoucích zaměstnanců o PO, nebo osoba odborně způsobilá,

- **školení vedoucích zaměstnanců** do tří měsíců po jmenování do funkce a periodicky 1 x za tři roky, školení může provádět pouze osoba odborně způsobilá. Tohoto školení se zúčastní:

- ředitel základní školy
- zástupce ředitele
- preventista školy

- odbornou přípravu zaměstnanců zařazených do požární hlídky provádět dle tematického plánu a časového rozvrhu zaměstnanců zařazených do požárních hlídek nejméně 1 x za rok, odbornou přípravu může provádět pouze osoba odborně způsobilá.

O provedených školeních vést záznamy, které obsahují:

- název a sídlo základní školy
- datum školení
- obsah školení
- dobu výuky
- jména a podpisy školených osob
- jméno a podpis školitele

11) Ke svářečským pracím a k pracím s otevřeným ohněm musí ředitel základní školy vystavit povolení k práci s otevřeným ohněm.

Povolení musí obsahovat:

- označení pracoviště,
- pracovní úkol,
- jméno svářeče,
- číslo svářečského průkazu,
- datum a čas zahájení práce,
- datum a čas ukončení práce,
- nutná preventivní opatření,
- jméno osoby pověřené požární asistencí,
- jméno osoby pověřené následným dozorem po dobu 8 hodin,
- čas hlášení o ukončení svářečských prací,
- podpis svářeče,
- podpis požární asistence,
- podpis osoby, která povolení vystavila,

12) Hořlavé kapaliny v dílně a kabinetě chemie ukládat v plechových uzamykatelných skříních, přičemž nejvyšší dovolené množství hořlavých kapalin uložených na pracovištích je 20 l v dílně a 5 l v učebně chemie.

13) 1 x ročně provádět prověření požárního evakuačního plánu a požárních poplachových směrnic formou cvičného požárního poplachu se zápisem do požární knihy.

14) Příkazem ředitele řešit zajištění požární ochrany v mimopracovní době a prokazatelně s tímto příkazem seznámit všechny zaměstnance školy.

- 14) Příkazem ředitele řešit zajištění požární ochrany v mimopracovní době a prokazatelně s tímto příkazem seznámit všechny zaměstnance školy.
- před odchodem z práce je povinen každý zaměstnanec překontrolovat svůj svěřený úsek, zda se v něm nenachází případný iniciační zdroj, který by mohl zapříčinit vznik požáru v mimopracovní době

Termín: do 2 měsíců po schválení

- 15) Příkazem ředitele řešit systém používání elektrospotřebičů, zejména:

- jaké spotřebiče se mohou požívat (pouze schválené státní zkušebnou),
- umístění a provoz elektrospotřebičů dle návodu výrobce,
- kdo zodpovídá za bezpečný provoz el. spotřebičů a za jejich vypnutí,
- zákaz používání vlastních elektrických spotřebičů,

Termín: do 2 měsíců po schválení

- 16) Základní škola nemusí vést tuto dokumentaci požární ochrany dle § 8 Vyhl. č. 21/96Sb:

- dokumentace zdolávání požárů
- dokumentace o činnosti jednotky požární ochrany
- řád ohlašovny požárů a určení ohlašoven požárů
- přehled pracovišť s místy, kde se provozují činnosti, u nichž hrozí nebezpečí vzniku požáru a přehled zaměstnanců dohlížejících na požární bezpečnost na těchto místech

- 17) Při všech činnostech v plynové kotelně postupovat v souladu s provozním řádem kotelny ze 9. 93, který je uložen v plynové kotelně.

6.2 Opatření technického charakteru

- 18) Zpracovat harmonogram všech revizí dle platných předpisů, s přihlédnutím k charakteru objektu a protokolárně určenému prostředí. Při každé změně předpisu, která bude mít vliv na lhůty revizí, provést aktualizaci tohoto harmonogramu.

Termín: do 2 měsíců po schválení

- 19) Dle zpracovaného harmonogramu provádět revize plynového zařízení, elektrického zařízení, hromosvodů a přenosného nářadí a komínů.

- 20) Hlavní vypínač el. energie, hlavní uzávěr plynu a vody trvale udržovat označeny a vysměřované bezpečnostními tabulkami.

- 21) Přehodnotit rozmístění přenosných hasicích přístrojů dle výpočtu viz kapitola 5.1. tohoto posouzení.

Termín: do 2 měsíců po schválení

- 22) Minimálně 1 x za rok provádět kontroly PHP prostřednictvím oprávněných osob, které vlastní doklad opravňující k uvedeným činnostem.

- 23) 1 x za rok provádět provozní kontrolu zařízení pro zásobování požární vodou (nástěnných požárních hydrantů).

Při provozní kontrole ověřit zejména:

- zda instalace odběrních míst požární vody a jejich rozmístění odpovídá projektu,
- funkce výtokových armatur a uzávěrů,
- správné a viditelné označení příslušných armatur odběrních míst požární vody a ostatních souvisejících zařízení,
- průtokové a tlakové parametry vnitřních hydrantových systémů - pro hydraulicky nejméně příznivá místa,
- vybavenost hydrantových systémů předepsanou výzbrojí,

- 24) Udržovat trvale volný přístup k přenosným hasicím přístrojům, k požárním hydrantům, k hlavnímu a vedlejším vypínačům elektrického proudu a k hlavním uzávěrům plynu a vody.

- 25) Udržovat trvale volný prostor chráněných a nechráněných únikových cest (chodby a schodiště, východy na volné prostranství), na chodbách i suterénních prostorech neumísťovat hořlavé zařizovací předměty (nábytek, školní pomůcky apod.)

- 26) Všechny uzávěry plynu vybavit ovládacími klíči.

Termín: do 2 měsíců po schválení

- 27) Příkazem ředitele řešit **zákaz kouření v celém objektu**. Vytypovat místnost, kde bude kouření povoleno, tuto označit a opatřit nehořlavou nádobou s víkem.

Termín: do 2 měsíců po schválení

- 28) Při občasné nanášení nátěrových hmot (NH) v dílně údržby dodržovat následující opatření:

- Prostor dostatečně větrat do venkovního prostoru (otevřít okna a dveře).
- V prostoru, kde se provádí občasné nanášení a zasychání NH je zakázáno kouření a manipulace s otevřeným ohněm, nesmí zde být po dobu nanášení a zasychání NH v provozu lokální tepelné spotřebiče.
- po dobu nanášení a zasychání NH je zakázána v dílně údržby pracovní činnost, při které dochází k tvorbě nebo úletům jisker (např. svařování, broušení).
- po dobu nanášení a zasychání NH musí být spolehlivě vypnuta veškerá elektrická zařízení, pokud toto není s krytím do prostředí s nebezpečím požáru hořlavých kapalin.
- Po ukončení prací s hořlavými kapalinami pracoviště vyčistit a odstranit zbylé NH.

- 29) V chráněné únikové cestě provádět 1 x za 3 měsíce údržbu ventilátoru - provádět ji musí elektrikář.

7. Použitá literatura a právní předpisy

BANASINSKÝ, V.: Posuzování požárního nebezpečí objektů a technologií. Praha, HS Sboru PO MV ČR, 1994.

HANUŠKA, Z.: Metodický návrh k vypracování dokumentace zdolávání požárů. Knižnice PO. Sv.75. Praha, HS Sboru PO MV ČR, 1988.

STEINLEITNER, H.-D.: Požárně a bezpečnostně technické charakteristické hodnoty nebezpečných látek. Berlin, 1990.

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

Vyhláška MV ČR č. 21/1996 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o PO.

Vyhláška ČÚBP č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení.

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Základní ustanovení. Úč. 2/95.

ČSN 73 0818 Obsazení objektů osobami. Úč. 1/82.

ČSN 73 0833 Budovy pro bydlení a ubytování. Úč.3/92.

ČSN 73 0834 Změny staveb. Úč. 6/95.

ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení. Úč. 6/91.

ČSN 33 1600 Revize elektrických ručních náradí. Úč. 5/94.

Směrnice pro navrhování a posuzování pož. odolnosti stavebních konstrukcí. Praha, HS Sboru PO MV ČR, 1994.

V souladu se zákonem ČNR 133/85 o PO ve znění novely z 29.9.1994

vydávám

OSVĚDČENÍ

že posuzovaný objekt základní školy, **Nádražní 117**, Mor. Ostrava a Přívoz, odpovídá požadavkům požární bezpečnosti v návaznosti na zpracované posouzení požárního nebezpečí.

OSVĚDČENÍ o odborné způsobilosti zpracovatele:

Bohuslav Koval

bylo vydáno MVČR pod číslem Š-327/95 dne 26. 1. 1996

V Ostravě, červen 1996


Bohuslav Koval

POŽÁRNÍ POPLACHOVÉ SMĚRNICE

Povinnost zaměstnanců v případě zpozorování požáru :

1. Při zpozorování požáru jej uhasit, nestačí-li na to svými silami a prostředky, provést ohlášení požáru a vyhlášení poplachu.
2. Oznámit vznik požáru na Městskou ohlašovnu požárů tel. č. **150**
Při ohlášení požáru na ohlašovnu požárů uvést :
své jméno, číslo telefonu, adresu místa požáru, co hoří, které podlaží,
rozsah požáru, nebezpečné látky apod.

Požární poplach se vyhlašuje :

voláním

HOŘÍ

Povinnosti zaměstnanců při vyhlášení poplachu :

1. Vyčkat na svém pracovišti příp. v učebně, (není li ohrožená požárem) až do pokynu řídícího evakuace nebo velitele zásahu.
2. Dle pokynů řídícího evakuace či velitele zásahu se aktivně zúčastnit evakuace osob, příp. cenných předmětů.

Důležitá telefonní čísla :

Hasičský záchranný sbor města Ostravytel.: 150

Policie České republikytel.: 158 (622 65 04)

Městská policietel.: 156 (21 53 11)

Záchranná služba Varenská.....tel.: 155

Plynárny Plynární 5tel.: 610 23 84

od 14⁰⁰ do 6⁰⁰ hod.tel.: 159 (611 36 88)

Vodárny Vdovská 1617tel.: 622 26 66

Rozvod elektřinytel.: 667 30 50

po 22⁰⁰ hod.tel.: 661 26 42

V Ostravě - 06 / 1996

za ZŠ Nádražní 117 :



MAGISTRÁT MĚSTA OSTRAVY MĚSTSKÝ POŽÁRNÍ RADA

ÚMOB Moravská Ostrava a Přívoz
odbor výstavby

Váš dopis značky / ze dne

Naše značka

Vyřizuje

Ostrava

PO- /582-1ab/96-Sh/888

18.11.1996

V Ě C : Stanovisko k žádosti

Magistrátu města Ostravy - Městskému požárnímu radovi byla předložena žádost o vyjádření k akci : " Zřízení horolezecké stěny, ul. Nádražní č. 117, Ostrava 1 ".

Jedná se o zřízení horolezecké stěny v tělocvičně základní školy.

Magistrát města Ostravy - Městský požární rada s navrženou akcí z hlediska požární bezpečnosti **s o u h l a s í .**

Magistrát města Ostravy
Městský požární rada

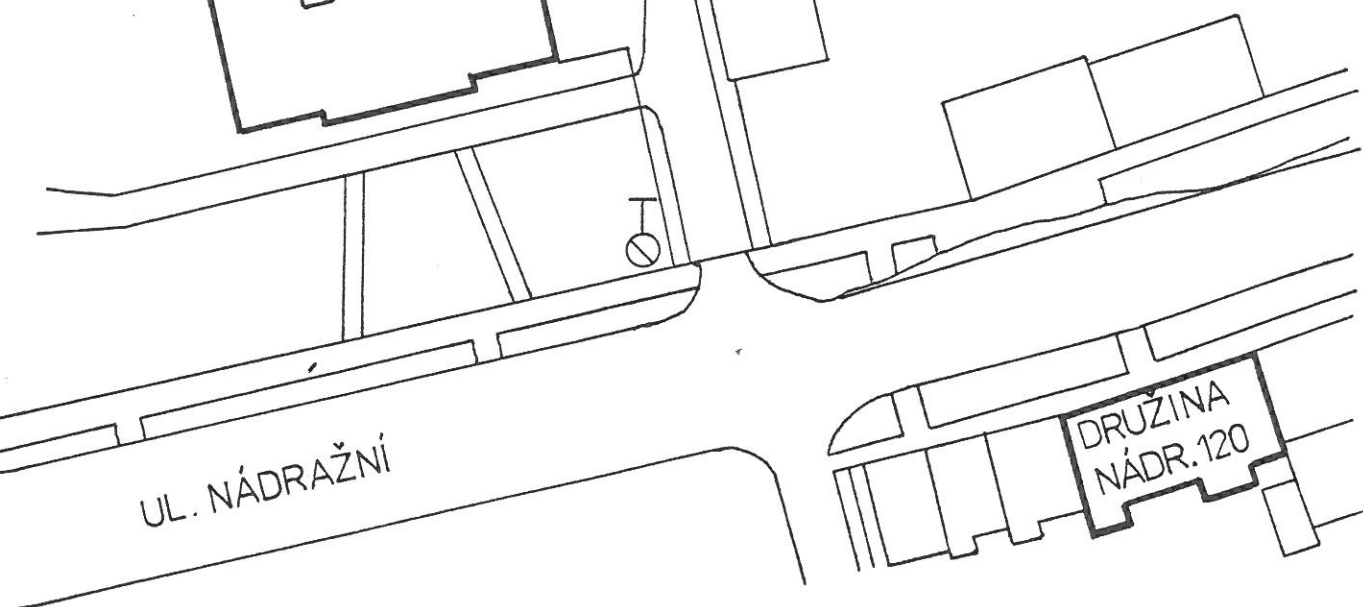
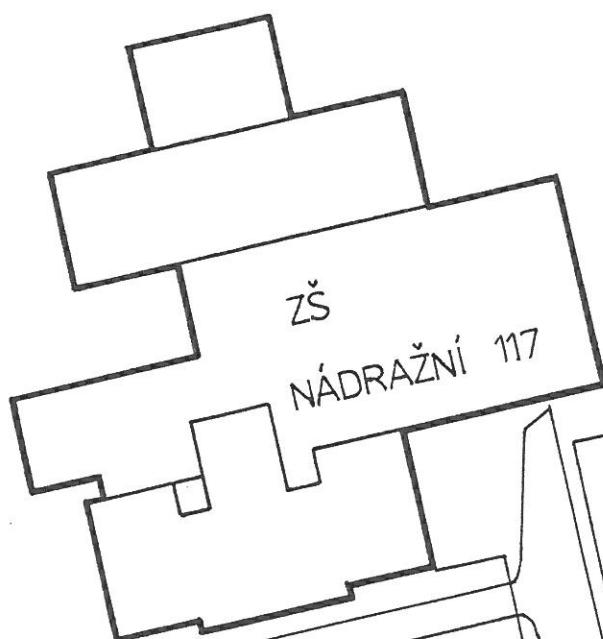
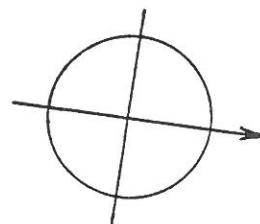
1

pplk. Ing. Zdeněk Nytra v.r.
Městský požární rada

Za správnost :
por. Ing. Kamil Klár

700 44 Ostrava - Zábřeh
Výškovická 40
p.o.box 27

Tel.: 069 / 378 394 - 8
Fax : 069 / 377 482



M - 1:1000

SITUACE

ZŠ A DRUŽINA - NÁDRAŽNÍ 117 A 120

ZŠ Nádražní 117 - stará budova **EVAKUAČNÍ PLÁN 1.PP**

Umístění evakuačního plánu ○

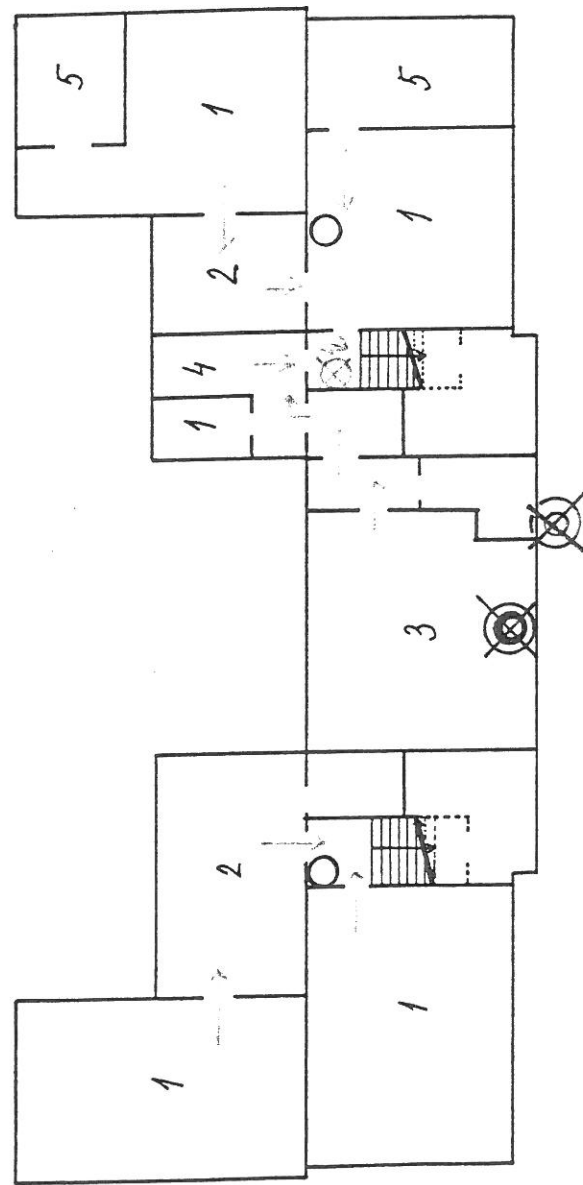
Hlavní uzávěr vody 

Vedlejší uzávěr elektrické energie 

H U P 

- 1) šatny
- 2) chodba
- 3) kotelna

- 4) sprcha
- 5) sklad



ZŠ Nádražní 8 - stará budova EVAKUAČNÍ PLÁN 1.NP

Umístění evakuačního plánu ○

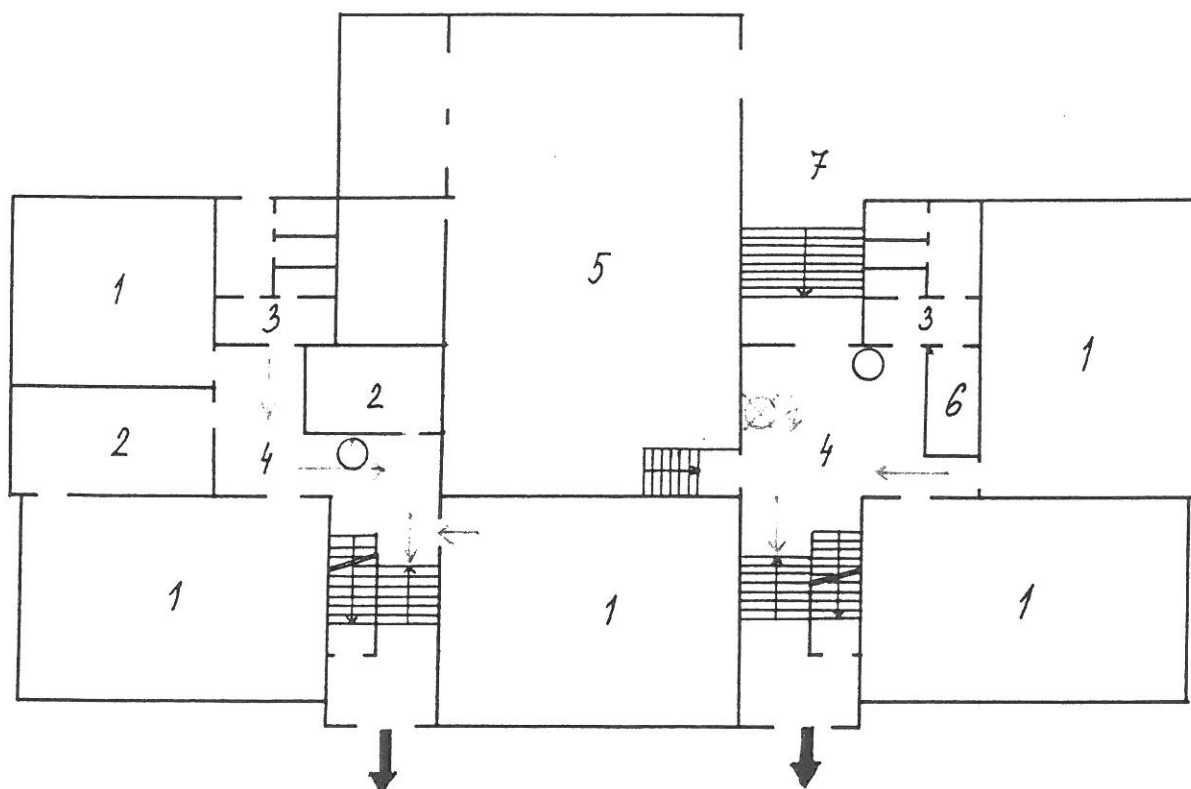
Hlavní východ ➡

Vedlejší východ ➡

Vedlejší uzávěr elektrické energie ⓧ

Požární hydrant (H)

- | | |
|---------------|-------------|
| 1) učebna | 5) jídelna |
| 2) kabinet | 6) prádelna |
| 3) soc.zařiz. | |
| 4) chodba | |



ZŠ Nádražní 8 - stará budova EVAKUAČNÍ PLÁN 1.NP

Umístění evakuačního plánu ○

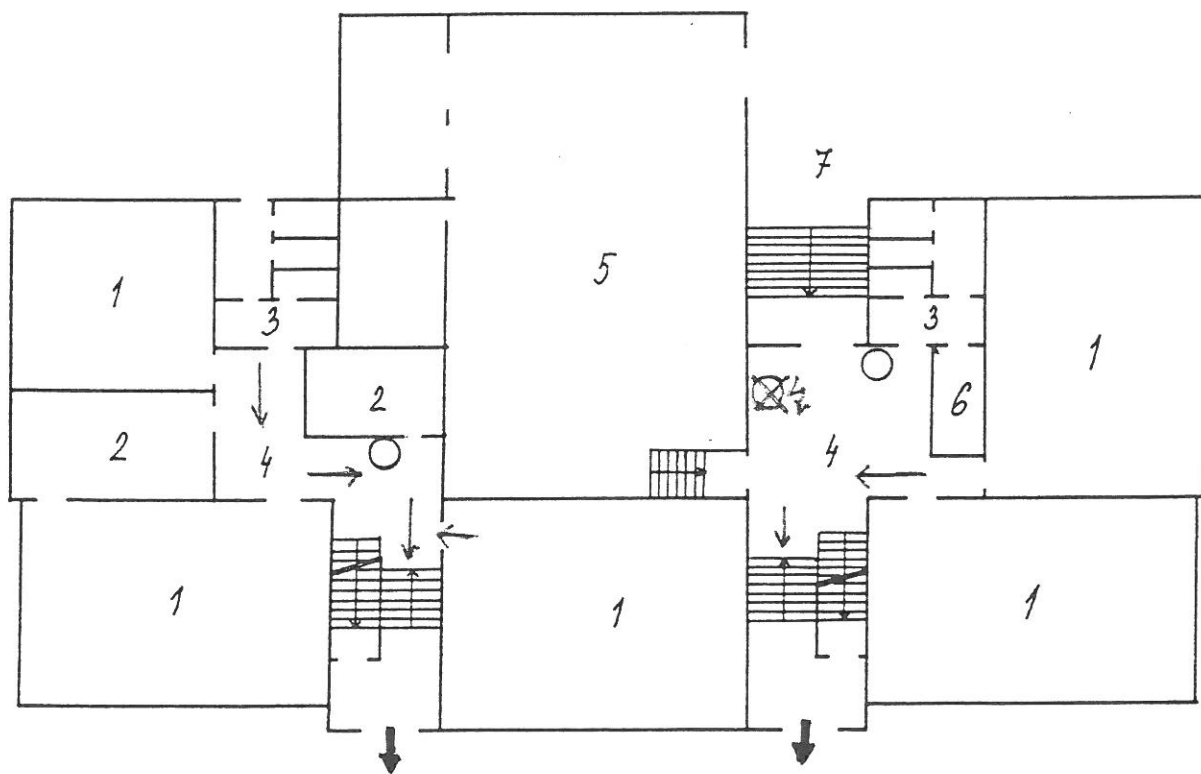
Hlavní východ →

Vedlejší východ →

Vedlejší uzávěr elektrické energie ⓧ

Požární hydrant (H)

- | | |
|---------------|-------------|
| 1) učebna | 5) jídelna |
| 2) kabinet | 6) prádelna |
| 3) soc.zařiz. | |
| 4) chodba | |



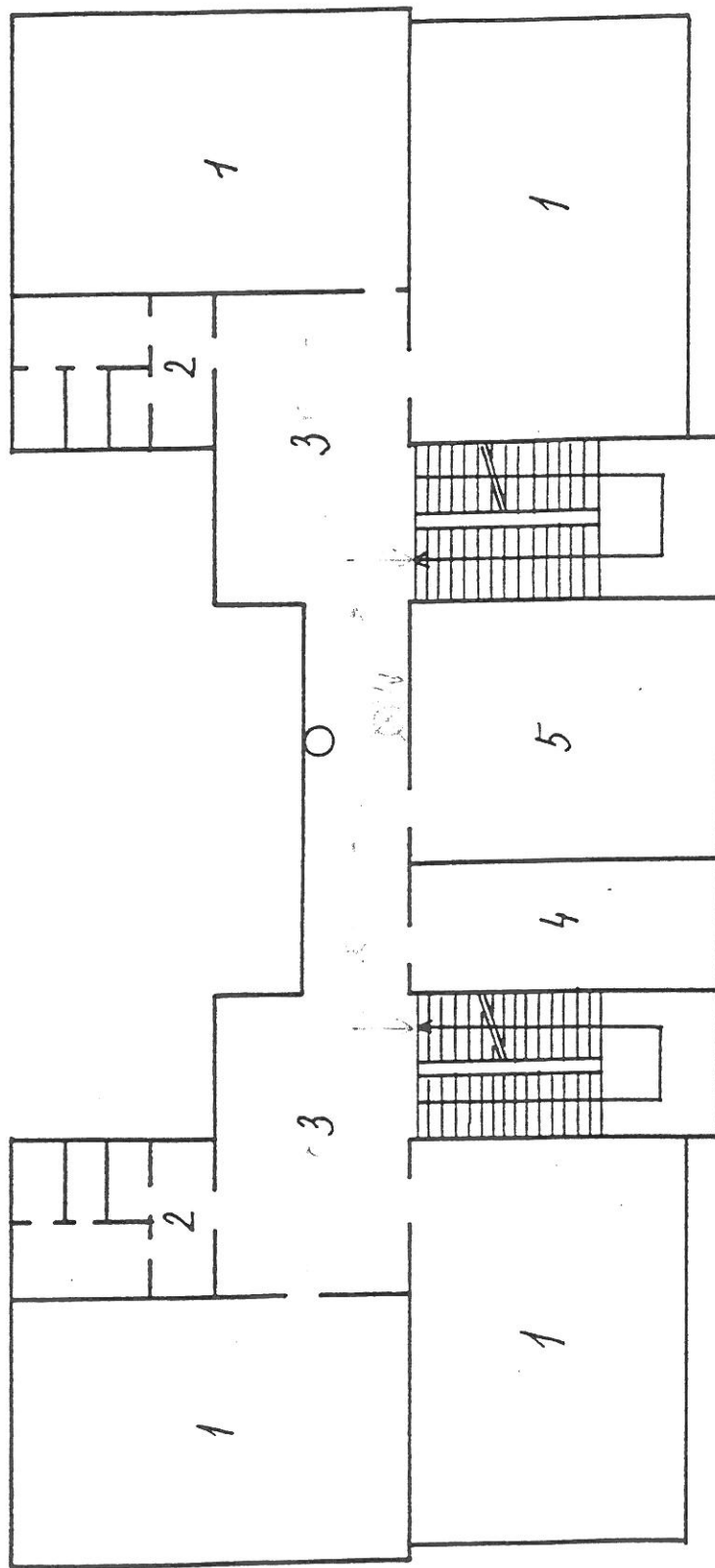
ZŠ Nádražní 117 - stará budova EVAKUAČNÍ PLÁN 2.NP

Umístění evakuačního plánu ○

Vedlejší uzávěr elektrické energie ⚡

Požární hydrant (H)

- | | |
|------------------|--------------|
| 1) učebna | 4) zást. řed |
| 2) soc. zařízení | 5) sborovna |
| 3) chodba | |



ZŠ Nádražní 117 - stará budova
EVAKUAČNÍ PLÁN 3.NP

Umístění evakuačního plánu ○

Hlavní východ ➡

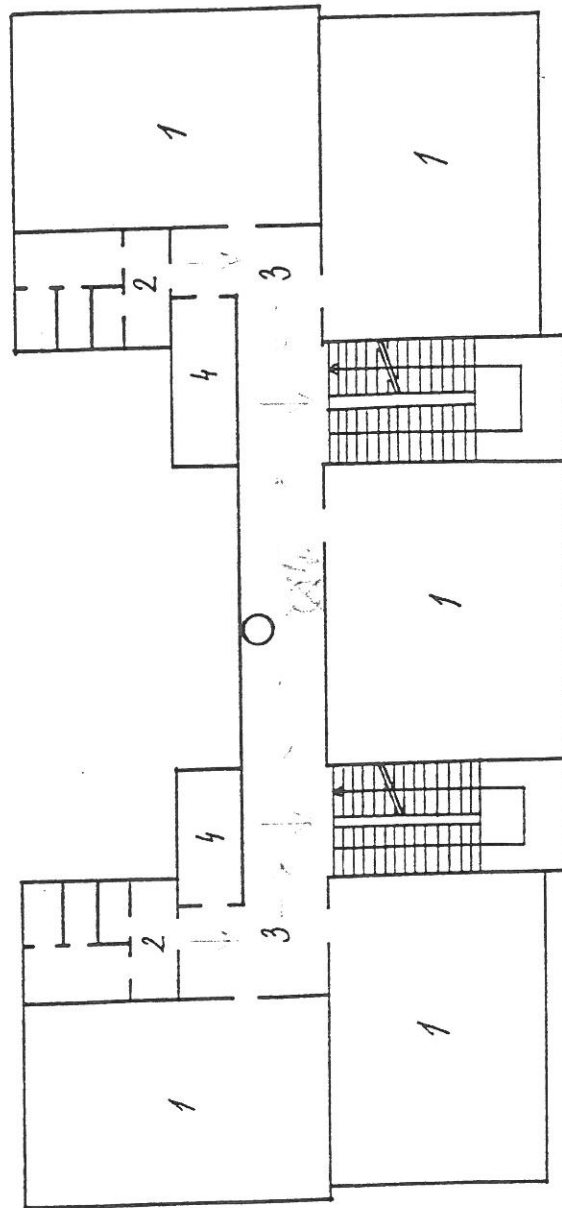
Vedlejší východ ➡

Hlavní uzávěr vody ⓧ

Vedlejší uzávěr elektrické energie ⓧ

Požární hydrant (H)

- 1) učebna
- 2) soc. zařízení
- 3) chodba
- 4) kabinet



- 1) jídelna
- 2) kabinet
- 3) chodba
- 4) hala
- 5) stará budova
- 6) kancelář
- 7) kancelář

- 8) umývárna
- 9) kuchyň
- 10) VZT
- 11) chladárna
- 12) sklad
- 13) jídelna učitelů

ZŠ Nádražní 117 - nová budova **EVAKUAČNÍ PLÁN část A**

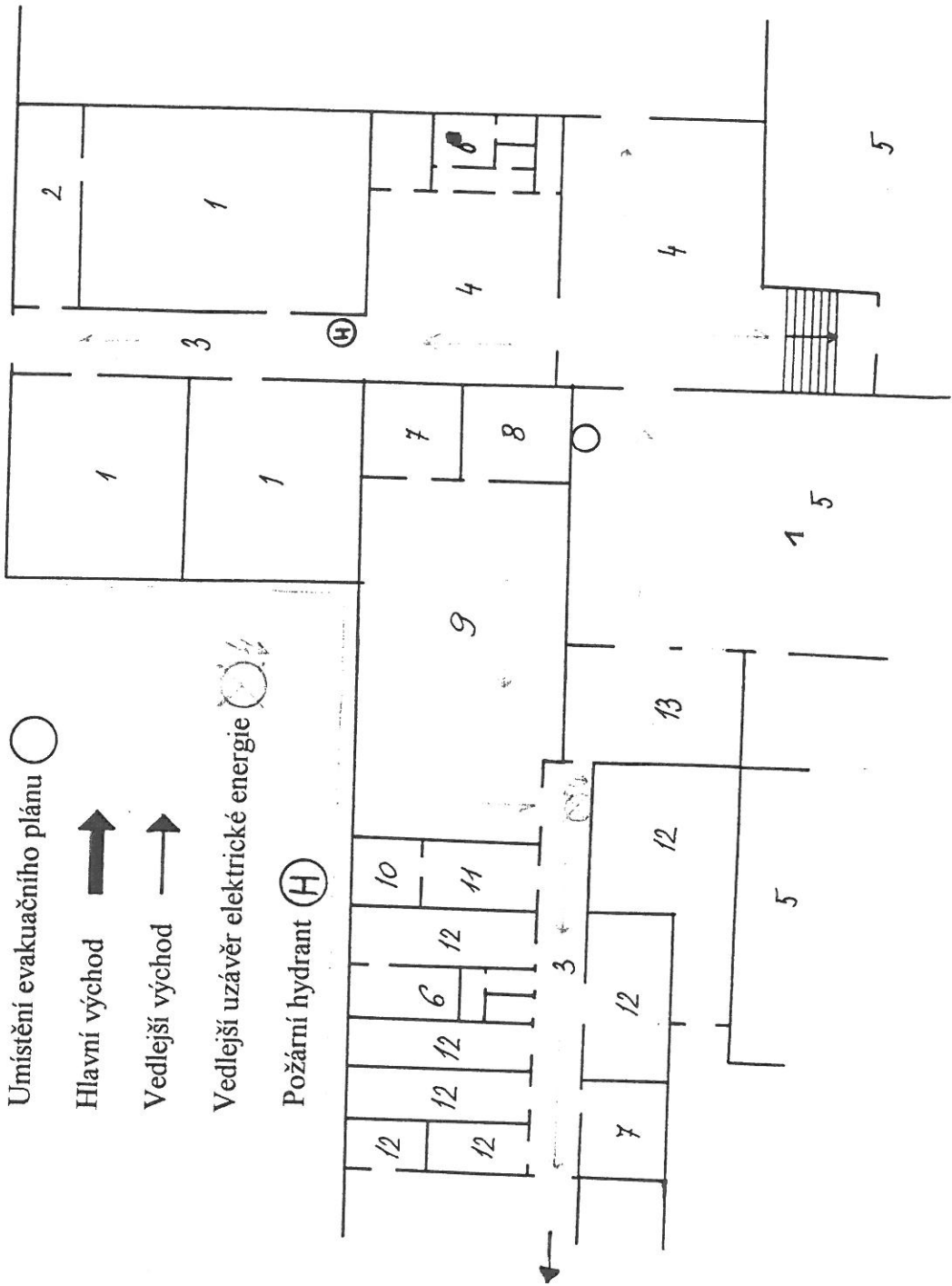
Umístění evakuačního plánu ○

Hlavní východ ➡

Vedlejší východ ➡

Vedlejší uzávěr elektrické energie ⚡

Požární hydrant (H)



ZŠ Nádražní 117 - nová budova 1.NP

EVAKUAČNÍ PLÁN část B

Umístění evakuačního plánu ○

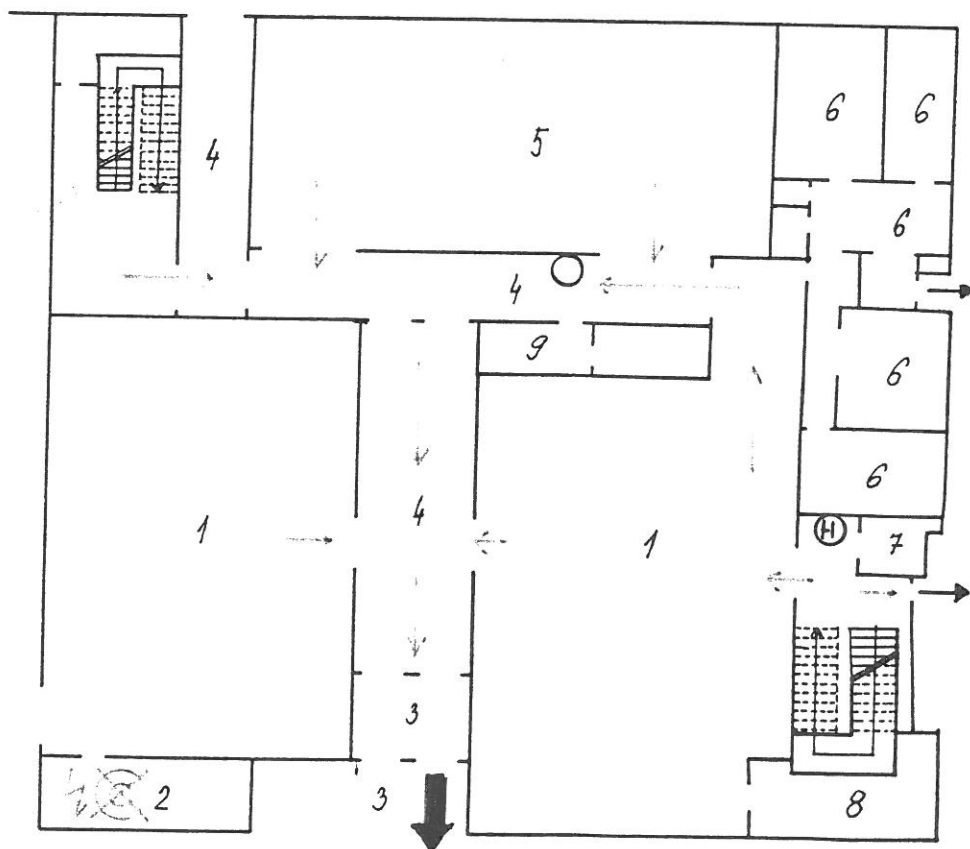
Hlavní východ →

Vedlejší východ →

Vedlejší uzávěr elektrické energie ⚡

Požární hydrant (H)

- 1) šatny
- 2) hl. rozváděč. el.
- 3) vstup
- 4) chodba
- 5) aula
- 6) byt školníka
- 7) výtah
- 8) hala
- 8) výměníková stanice tepla
- 9) vrátnice



ZŠ Nádražní 117 - nová budova 2.NP EVAKUAČNÍ PLÁN část B

Umístění evakuačního plánu ○

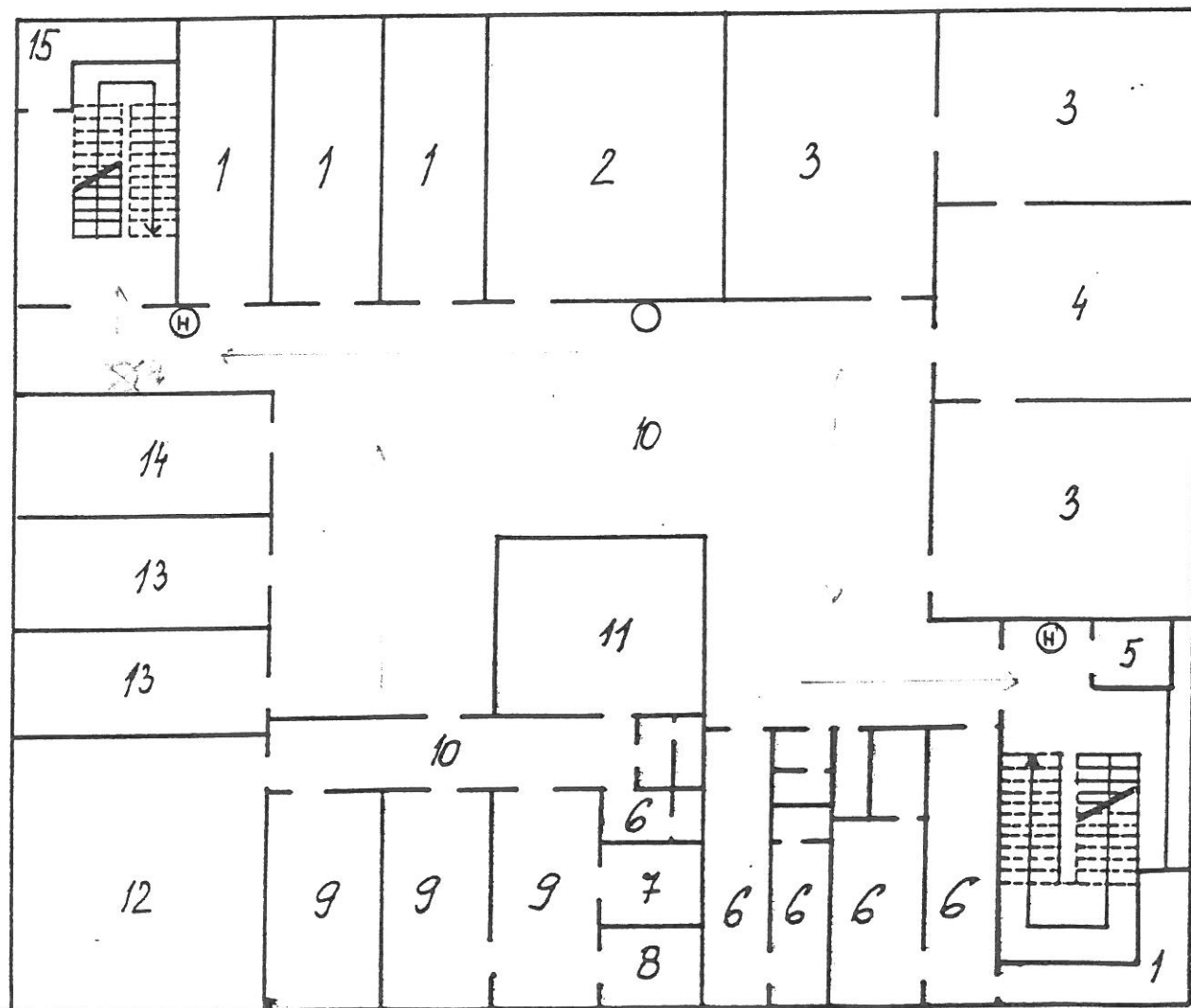
Hlavní východ →

Vedlejší východ →

Vedlejší uzávěr elektrické energie ⚡

Požární hydrant (H)

- 1) sklad
- 2) hudebna
- 3) učebna
- 4) knihovna
- 5) výtah
- 6) soc. zařízení
- 7) telefonní ústředna
- 8) rozhlasová ústředna
- 10) chodba
- 11) sborovna
- 13) kabinet
- 14) ředitelna
- 15) úklivá místnost



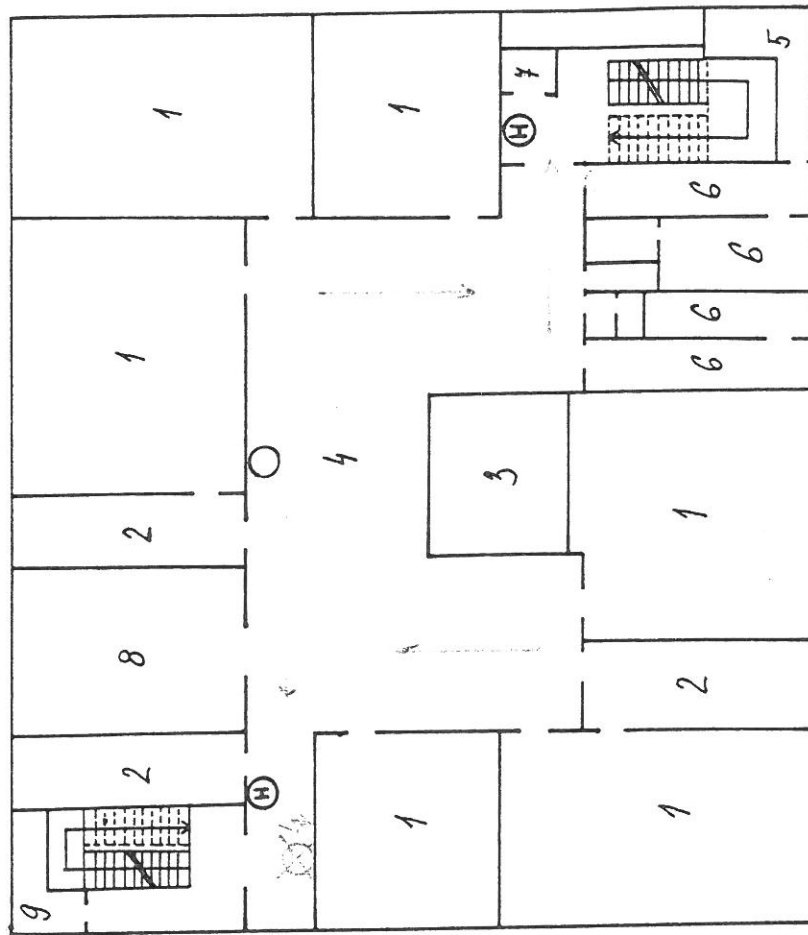
ZŠ Nádražní 117 - nová budova 3.NP EVAKUAČNÍ PLÁN - část B

Umístění evakuačního plánu ○

Vedlejší uzávěr elektrické energie ⓧ

Požární hydrant (H)

- 1) učebna
- 2) kabinet
- 3) světlík
- 4) chodba
- 5) sklad
- 6) soc. zař.
- 7) výtah
- 8) projekce
- 9) úklidová místnost



ZŠ Nádražní 117 - nová budova 4.NP
EVAKUAČNÍ PLÁN - část B

Umístění evakuačního plánu ○

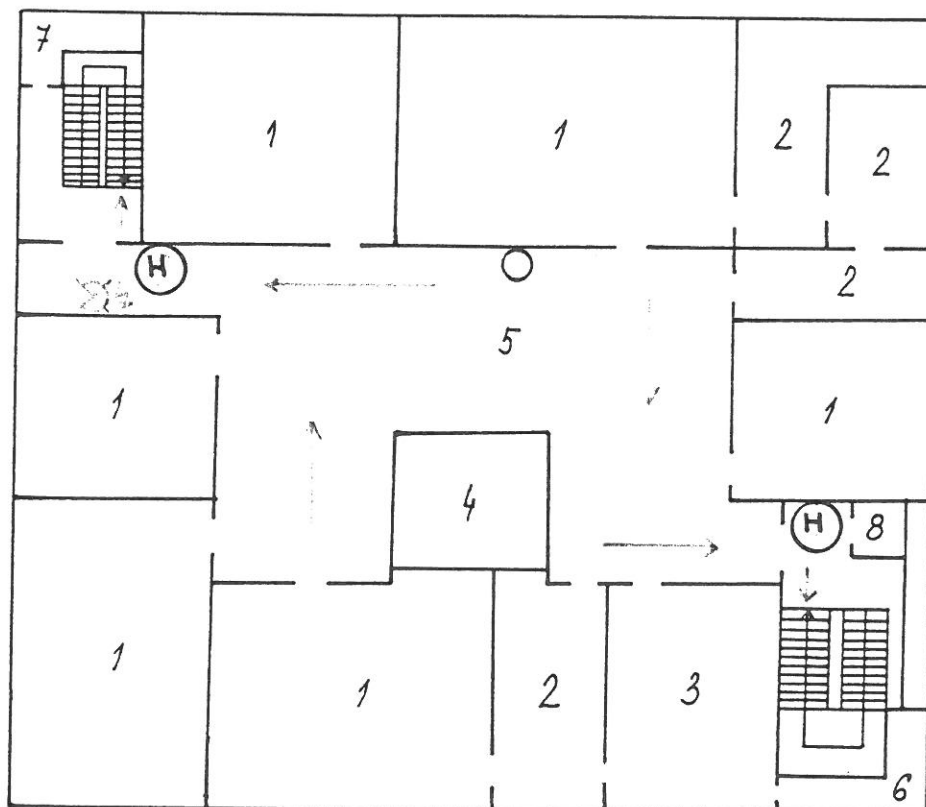
Hlavní východ ➡

Vedlejší východ ➡

Vedlejší uzávěr elektrické energie ⚡

Požární hydrant (H)

- 1) učebna
- 2) kabinet
- 3) laboratoř
- 4) světlík
- 5) chodba
- 6) sklad
- 7) úklidová komora
- 8) výtah
- 8) výměňiková stanice tepla



ZŠ Nádražní 117 - nová budova 1.NP

EVAKUAČNÍ PLÁN část C

Umístění evakuačního plánu ○

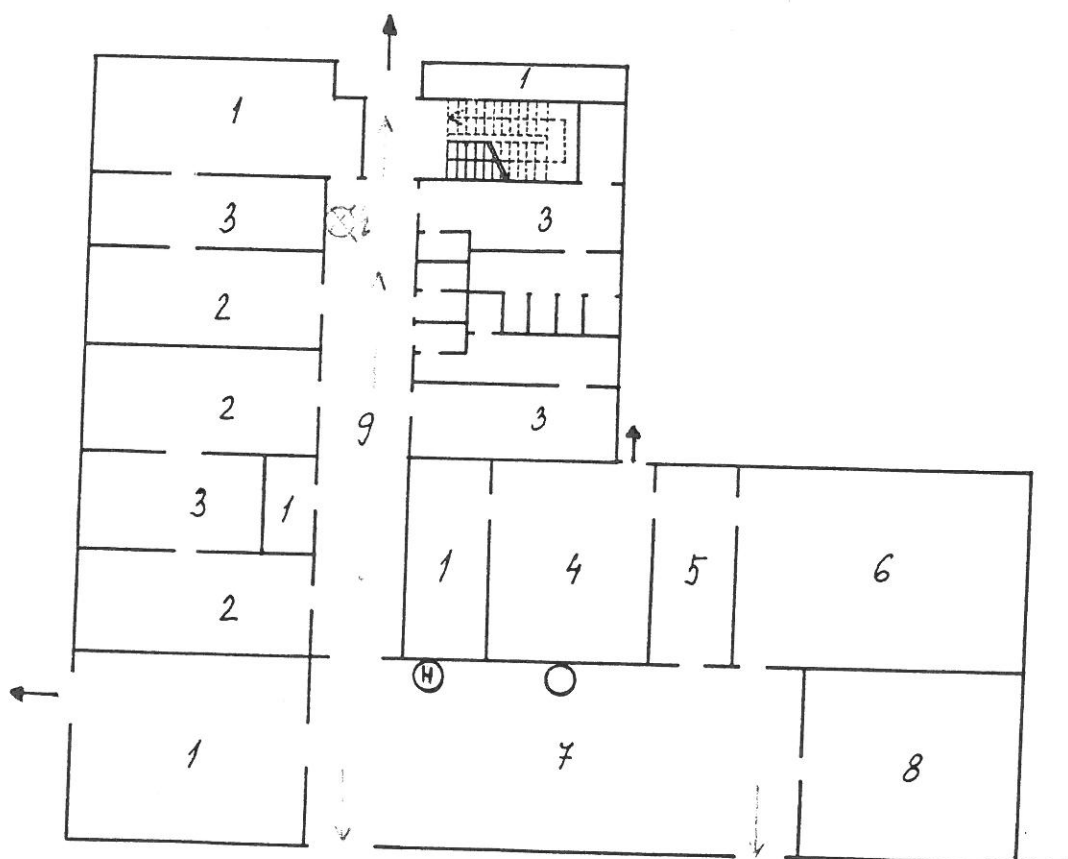
Hlavní východ →

Vedlejší východ →

Vedlejší uzávěr elektrické energie ⚡

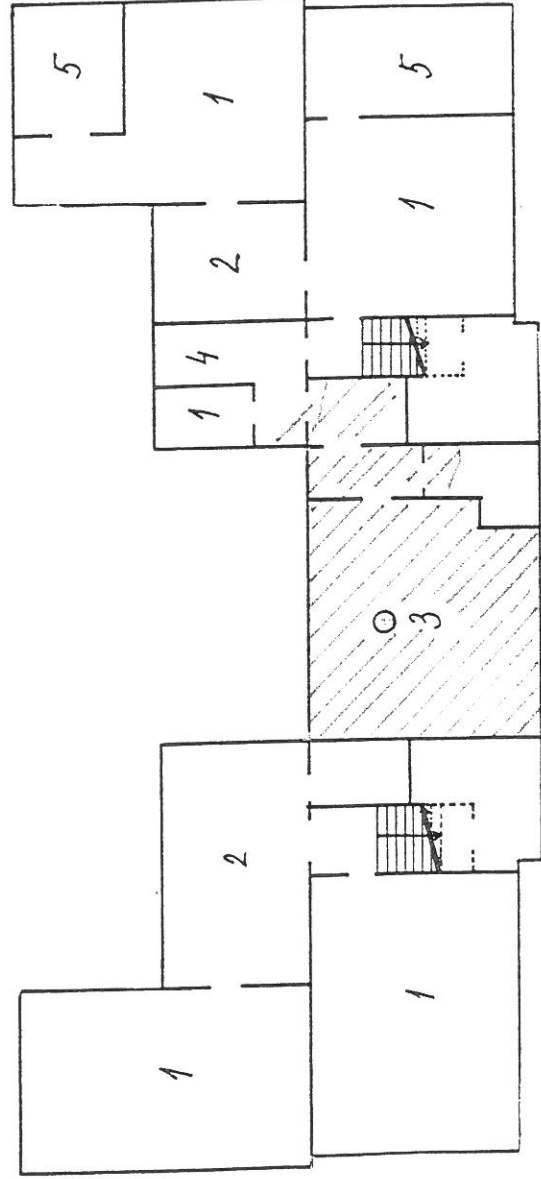
Požární hydrant (H)

- 1) sklad
- 2) šatna
- 3)
- 4) dílna - strojovna
- 5) kabinet
- 6) dílny
- 7) hala
- 8) cvičná kuchyň
- 9) chodba



OHNISKO POŽÁRU O

I.PP- stará budova



Redcock

hasičský servis

Roháčova 1

702 00 Ostrava 1

Ostrava, 26. 4. 1996

Věc

Tlakové poměry

Na základě Vaší objednávky byly proměřeny tlakové poměry
v trubní síti na ulici : Nádražní 117 / ZŠ/

- světlost potrubí $\varnothing 300$

- tlak při průtoku $0 \text{ m}^3/\text{s}$

0,42 MPa

- tlak při průtoku 5 l/s

0,32 MPa.

Ostravské vodárny a kanalizace, a.s.

Dvořákova 15

729 71 Ostrava 1

DČ: 388-4513673

2

Hruška Tomáš

mistr prac. stavomont.

MĚSTO OSTRAVA

ÚŘAD MĚSTSKÉHO OBVODU MORAVSKÁ OSTRAVA A PŘÍVOZ

729 29 OSTRAVA, PROKEŠOVO NÁM. 8

Odbor výstavby VHŽL

Doporučeně

ÚŘAD MĚSTSKÉHO OBVODU MORAVSKÁ OSTRAVA A PŘÍVOZ	Číslo dopr.
Dodalo 22. 11. 1995	Zpracovatel
C.j. 0506/1995	KC
Pod. Měst. 4	Úkl. znak
	6151

ÚMOB MOaP
odbor školství a kultury
Prokešovo nám. 8
Ostrava

VÁS DOPIS ZNAČKY/ZE DNE

NAŠE ZNAČKA

VYŘIZUJE/TELEFON

OSTRAVA

Výst.2390/95/Li/Vá

Lišková/6282153

14.11.1995

VĚG Závazný posudek k užívání objektu ZŠ Nádražní

Na základě zákona č. 139/95 Sb. § 24 odst. 2, který mění a doplňuje zák.č. 564/90 Sb. o státní správě a samosprávě ve školství, ve znění pozdějších předpisů jsme byli požádáni jakožto příslušný stavební úřad ÚMOB MOaP dle § 117 zák.č. 50/76 Sb. ve znění zák.č. 103/90 Sb., zák.č. 262/92 Sb. a zák. č. 43/94 Sb. o vydání závazného posudku k užívání objektu k danému účelu.

Z archivní dokumentace a na základě místního šetření můžeme potvrdit, že objekty základní školy Nádražní 117, č.p. 1217, k.ú. Mor. Ostrava, včetně školní jídelny při ZŠ Nádražní, školní družiny Nádražní 120, č.p. 416 a nové budovy č.p. 1295, slouží k účelu, pro který byly zkolaudovány, jako školské zařízení. K tomuto účelu mohou být užívány i nadále.

Tento posudek je vydán jako příloha k žádosti o zařazení školského zařízení do sítě škol dle § 13b, odst. 1, písm. f).

MĚSTO OSTRAVA
Úřad městského obvodu
Moravská Ostrava a Přívoz
Odbor výstavby VHŽ a L

Ing. Jiří Hajný
vedoucí odboru výstavby VHŽL

Výstavby VHZZL

ÚŘAD MĚSTSKÉHO OBVODU MORAVSKÁ OSTRAVA A PŘÍVOZ	Čís. dok. per.
Děle 14. 11. 1989	Zpracoval
C. j. 6. 11. 2/854/89	CC
Podpis: ...	Ukl. znak
	1451

Městský investorský útvar

Rusova 7

702 00

O s t r a v a 1

Výst. R 11/89

Mikulířková

10.2.1989

Centrum 8 - Dostavba ZŠ k.ú. Mor. Ostrava - kolaudace

R o z h o d n u t í 8.85/89

Městský investorský útvar podal dne 4.1.1989 u zdejšího odboru návrh na vydání kolaudačního rozhodnutí pro stavbu "Centrum 8 Dostavba ZŠ" k.ú. Mor. Ostrava.

Dne 25.1.1989 bylo provedeno místní šetření, při kterém byly stavebním úřadem shledány závady, bránící užívání stavby. Proto bylo ve smyslu zák. 50/76 Sb. kolaudační řízení přerušeno. K dlešnému dni byly tyto závady odstraněny, což bylo ověřeno stavebním úřadem na místě.

Předmětem kolaudačního rozhodnutí je objekt přístavby ZŠ, který je bezprostředně navázán na stávající školu. Části "A" a "B" jsou vodorovné i svislé konstrukce v MS-OB revidované a "C" v MS-OB-FAL revidované konstrukční soustavě. Část "A" je jednopodlažní v místě vyrovnávacího schodiště spojující přístavbu a stávající školu.

Část "A" - jednopodlažní - kuchyně, sklad CO, soc. zařízení, napojení napojovací chodby a učebny.

Část "B" - čtyřpodlažní - učebny, kabinety, chodby, soc. zařízení

Část "C" - skládá se ze dvou dilatačních celků. V jednopodlažním je soc. zařízení, sklady, šatny, v dvoupodlažním se nachází 2 tělocvičny v nářadoven, které jsou umístěny v II.NP. I.NP obsahuje vnitřní a venkovní respirium a učebny pro odbornou výchovu.

Na základě výsledku místního šetření, spojeném s ústním jednáním konaném dne 10.2.1989 odbor výstavby VHZZL ObNV O.1. podle § 37 odst. 1. zák. 50/76 Sb. vydává

k o l a u d a č n í r o z h o d n u t í

pro stavbu "Centrum 8 - Dostavba ZŠ" k.ú. Mor. Ostrava za těchto podmínek :

- 1/ Instalovat ventilátor k odvětrání schodiště š. 120 cm + ovládání z každého podlaží + dodat výchozí revize elektro na tyto ventily. - T: 31.3.1989

- 2/ Na požární dveře v chráněné únikové cestě instalovat samozavírače / 8 ks/. - T: 31.3.1989
 - 3/ Dvoukřídlové dvře ve II.až IV.NP. do schodiště, východové d o respiria a z respiria ven opatřit pákovým uzávěrem / 5 ks/-T:31.3
 - 4/ Provozní zkoušky pož.vodovodů provést dle ČSN 7308 73. - T: 31.3
 - 5/ Dokončit hl.vstup do školy - litý asfalt - T: 25.3.1989
 - 6/ Zatmelit spáry ve spoj.části luxverů v tělocvičnách - T: 28.2.1989
 - 7/ Závady z přílohy *1. zápisu o odevzdání a převzetí dokončených staveb budou odstraněny v dohodnutých termínech.
 - 8/ Bude provedeno odvětrání místností soc.zař.a skladů - T: 28.2.1989
- Součástí tohoto kolaudačního rozhodnutí není el.osobní výtah, umístěný v objektu Přístavby školy.

Odůvodnění :

Návrh na vydání kolaudačního rozhodnutí byl přezkoumán při místním šetření, spojené s ústním jednáním dne 10.2.1989. Při tomto jednání bylo zjištěno, že objekt je proveden dle PD, ověřené ve stavebním řízení a byly dodrženy podmínky stavebního povolení *j.732/81 ze dne 29.12.1981, vydaného zdejším odborem. Stavebnímu úřadu byly předány atesty, osvědčující způsobilost užívání stavby, jejichž seznam je součástí spisového materiálu. Během kolaudačního řízení nebyly shledány závady, bránící užívání stavby a to při místním šetření dne 10.2.1989. Ke kolaudačnímu řízení se kladně vyjádřili zástupci MHS a NVO sboru PO.

Poučení

Proti tomuto rozhodnutí lze se odvolat písemně do 15ti dnů, počínaje dnem následujícím po jeho doručení k odboru výstavby ÚPA prostřednictvím zdejšího odboru.

Na vědomí :

MHS
NVO MŠ Sboru PO
odbor školství a kultury - zde
BTS k.p.závod 01
Středisko geodzie Ostrava

vedoucí odboru výstavby a VHZZ
Ing.arch.Aleš V o j t a s í k



Z P R Á V A

č.229960

o kontrole požárních vodovodů podle ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost
staveb - Zásobování požární vodou:

Základní škola
Školní jídelna
Nádražní 117

Ostrava - Přívoz

Kontrola byla provedena : 06/96
(měsíc / rok)

Kontrolu provedl : ROZ

Přítomni při kontrole :

Zapsal : KAD

Z Á V Ě R

z provedené kontroly požárních vodovodů a jejich příslušenství podle
ČSN 73 0873 a norem souvisejících v kontrolovaných objektech.

Požární vodovod v kontrolovaných objektech o d p o v í d á

ČSN 73 0873, m i m o hydrantu č.14 - bez vody.

Platnost zprávy z provozní kontroly

Z h o t o v i t e l :

požárních vodovodů : do II.Q./1997

Počet příloh s výsledky měření : 0

REDCOCK - hasičský servis
Roháčova 1 - Ostrava
Tel. 611 7094-5 Fax 611 7097
2 DIČ 390-58012/2400

Z P R Á V A o měření požárních hydrantů :

Měření celkového přetlaku a množství požární vody v požárních hydrantech v jednotlivých objektech objednatele dle ČSN 73 0873 - Požární vodovody a zjištěné závady hydrantů, hadic, proudnic a dalšího příslušenství.

Pořad. číslo hydr.	Umístění požárního hydrantu nebo označení jeho místa :	Druh hydr.	Celk. přetl. p_{min} [MPa]	Celk. množ. vody Q [l/s]	Zjištěné závady : (BZ = bez závad)
1.	3.patro u 8.c	C	0.23	2.59	BZ
2.	3.patro hl.schodiště	C	0.24	2.65	BZ
3.	2.patro schodiště	C	0.30	2.96	BZ
4.	2.patro za.schodiště	C	0.28	2.86	BZ
5.	1.patro uč.schodiště	C	0.31	3.01	BZ
6.	1.patro hl.schodiště	C	0.28	2.86	BZ
7.	1.patro u tělocvičny	C	0.30	2.96	BZ
8.	příz.zadní vchod těl.	C	0.32	3.06	BZ
9.	příz. učebna dílen	C	0.32	3.06	BZ
10.	příz.učebna výtvar.vých.	C	0.30	2.96	BZ
11.	příz.spojovací chodba	C	0.30	2.96	BZ
12.	příz.školní kuchyň chodba	C	0.36	3.24	BZ
13.	příz.žákovské schodiště	C	0.32	3.06	BZ
14.	WC u jídelny	C	0.00	—	bez vody
Školní jídelna					
1.	2.patro	D	0.24	0.42	BZ
2.	1.patro	D	0.28	0.46	BZ
3.	přízemí	D	0.32	0.49	BZ

ZŠ Nádražní 117 - nová budova 2.NP EVAKUAČNÍ PLÁN část C

Umístění evakuačního plánu ○

Hlavní východ ➡

Vedlejší východ ➡

Vedlejší uzávěr elektrické energie ⚡

Požární hydrant (H)

- 1) tělocvična
- 2) nářadovna
- 3) zubní lékař
- 4) kabinet
- 5) soc. zařízení
- 6) chodba

