

Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva požární ochrany

k projektové dokumentaci

Akce:

**VENKOVNÍ UČEBNA FRÝDEK-MÍSTEK, PARC.Č. 1951/20
PARC.Č. 1951/20, k.ú. MÍSTEK**

Místo stavby:

k.ú. Místek
parcelní číslo 1951/20

Investor:

STŘEDNÍ ŠKOLA, ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA, FRÝDEK-MÍSTEK,
PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE
PIONÝRŮ 2352, MÍSTEK, 73801 FRÝDEK-MÍSTEK

červenec 2024

Zodpovědný projektant:
Vypracoval:

Ing. Viliam Šoltýs
Ing. Robin Zelinka

Seznam použitých podkladů

Jako podklad pro provedení požárního posouzení objektu byli použity následující normy:
ČSN 73 0802 (9/2023) -ed 2- Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804 (9/2023) -ed.2 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
ČSN 73 0810 (3/2020) - Opr.1- Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0818 (10/2002) – Z1 - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0821 ed.2 (5/2007) – Z1 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost tavebních konstrukcí
ČSN 73 0833 (9/2023) Z1, Z2, Z3 - Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0834 (2/2013) Z1, Z2 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
ČSN 73 0848 (9/2023) Požární bezpečnost staveb - Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody
ČSN 73 0873 (6/2003) - Požární bezpečnost staveb – Zásobení požární vodou
Zákon 415/2021 Sb., Zákon, kterým se mění zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 23/2008 včetně novely č. 268/2011 o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.
Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva 460/2021 Sb
Projektová dokumentace VENKOVNÍ UČEBNA FRÝDEK-MÍSTEK, PARC.Č. 1951/20, zpracovaná Ing. Viliamem Šoltýsem, datum 5/2024.
Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů
Katalog požárně odolných konstrukcí suché výstavby – 2/2024 (Rigips)

Situační, dispoziční a konstrukční řešení objektu

Jedná se o stavební pozemek s číslem parcely 1951/20 nacházející se jihozápadně od centra města Frýdek-Místek v areálu základní školy Pionýrů 2352. Na pozemku se nenachází žádná hodnotná zeleň ani živočichové. V místě stavby se nachází dětské hřiště, které bude odstraněno resp. přesunuto. Okolní zástavbu tvoří objekty základní školy a zástavba rodinných a bytových domů. Přístup na pozemek je možný z areálových komunikací z východní strany. Pozemek je rovný s mírně se zvedá od severu k jihu s výškovým rozdílem cca 250mm na délce 5,0m.

Jednoduchý objekt obdélníkového tvaru, dřevěné konstrukce s pultovou střechou. Veškeré dřevěné prvky jsou ošetřeny lazurou v přírodní barvě dřeva. Klempířské nebo zámečnické prvky – oplechování střechy, okapy, žlaby jsou provedeny z barveného plechu černé barvy. Fasáda objektu je bílá.

Objekt obsahuje prostor učebny a dvě sklady učebních pomůcek. Vstup je umožněn 2 dveřmi z bočních stran. Jako hygienické zázemí učebny budou vyžity stávající hygienické zařízení v prostorách základní školy.

Venkovní učebna je jednoduché dřevěné konstrukce rozměrů cca 10,11 x 6,61 m s pultovou střechou. Učebna obsahuje prostor pro výuku a dvě sklady učebních pomůcek. Jedná se o jednoduchý objekt, který je montovaný z dřevěných prvků - základacích trámů, sloupů, vaznic a krokví. Objekt je osazen na betonových základech z prvků ztraceného bednění o tl. 300mm. Vnitřní část základů je vyplněna štěrkem frakce 0-16 mm. Násyp je řádně zhutněn. Ve výkopu základů je osazen zemní pás. Nad základovými pásy je provedená podkladní betonová deska. Ve výkopu základů je osazen zemní pás.

Zakládací trámy spodního rámu rozměrů 140/140 mm jsou ukotveny do základového pasu pomocí ocelové hmoždinky a úhelníku. Sloupky jsou dřevěné - hranoly rozměrů 140/140 mm osazené na základacích trámy. Vaznice jsou rozměrů 220/140 mm, na které jsou uloženy krokve 140/60 mm. Zastřešení je provedeno fólií m-PVC tl. 1,5mm, která je podložena geotextilí a je uložena na dřevěné palubky. Střecha je oplechována pozinkovaným barevným plechem. Voda je svedena do okapů a svodu do rezervoáru s přepadem volně na terén. Podlaha učebny je z terasových palubek, které budou uloženy na rošt z hranolů rozměrů 140/60 mm. Posuvné podium je z hranolů 180/60 mm s obložením dřevěnými palubkami. Opláštění učebny je provedeno dřevěnými palubkami.

Dřevěné konstrukce jsou opatřeny ochranným nátěrem ekologickými lazurovacími laky. Vstup do objektu je bezbariérový.

Na objektu budou umístěny 2 splitové jednotky tepelného čerpadla LG PC12SQ. Tepelná čerpadla jsou typu vzduch/vzduch. Akustický výkon vnějších jednotek je 50-65 dBA. Klimatizační jednotky budou sloužit pouze pro občasné přitopení, případně přichlazení k dosažení komfortní teploty vnitřního prostředí učebny. Objekt je navržen jako vytápěný, pouze ale pro sezónní využití, především v době denního provozu základní školy. V zimních měsících bude objekt využíván s ohledem na dosažení požadované vnitřní teploty. V období letních prázdnin objekt využíván nebude.

Posouzení požární bezpečnosti

Požárně technické charakteristiky konstrukcí objekt

Konstrukční systém objektu se hodnotí jako hořlavý, svislé konstrukce jsou druhu DP3, vodorovné/střešní konstrukce jsou druhu DP3. Dle ČSN 73 0802 se jedná o nevýrobní objekt.

Objekt má jedno nadzemní podlaží bez podsklepní.

Konstrukční systém:	hořlavý
Požární výška:	0 m
Podlažnost:	1.NP
Výška objektu:	cca 3,8 m

Dle vyhlášky 460/2021 se jedná o stavbu druhé třídy využití, protože v objektu je prostor určený pro veřejnost, a stavbu I. kategorie, stavba o výšce do 9 m (0 m), je určena pro méně než 100 osob (30 žáků + učitel = $31 \cdot 1,3 = 40$ osob), a zastavěnou plochou do 200 m² (65,7 m²), s nejvýše jedním podzemním podlažím. Ke stavbě se nemusí vyjadřovat HZS.

Rozdělení objektu na požární úseky

(čsn 73 0802, 73 0831, 73 0833, vyhláška č 23/2008 Sb.)

Objekt bude tvořit jeden požární úsek PÚ1 Učebna

PÚ1 Učebna N1.01 – I

Místnost	Si	Pni	ani	Ps	Tab A1 - pol	hs
Učebna	50,00	35	0,9	34	2.2	2,8
Kabinet	3,50	50	1,1	34	2.4	2,4
Sklad	3,50	75	1	34	2.6	2,4
S	57,00					

pso – dřevěné obklady – palubka smrková tl. 19 mm (600 kg/m³) – plocha obkladů 116,74 m²

pso = $\text{suma}(\text{Mi} \cdot \text{Ki}) / \text{S} = 116,74 \cdot 0,019 \cdot 600 \cdot 1 / 57 = 24 \text{ kg/m}^2$

Sklady nemusí tvořit samostatný PÚ dle čl. 5.3.2 m1) (plocha 4,53 m²). V žádném prostoru se nevyskytuje vyšší požární zatížení, místnosti jsou do 25 m², nebo mají požární zatížení do 50 kg/m².

l	h	ks	Si	So	Soi * hi * ks	So*√ho
1,9	2,15	1	4,085	4,085	8,78275	5,989786
3,96	1,165	1	4,6134	4,6134	5,374611	4,979481
1	2,15	1	2,15	2,15	4,6225	3,152519
2,93	1,165	2	3,41345	6,8269	7,9533385	7,368626
1,3	2,15	1	2,795	2,795	6,00925	4,098274

Dle ČSN 73 0802 čl. 6.5.3 se započítávají jen otvíravé otvory, otvory jsou zaskleny tabulovým sklem (nejedná se o bezpečnostní sklo, ani jiné, které by odpovídalo E15), je předpoklad, že otvory budou při požáru otevřené.

pn	38,38
ps	34
p	72,38
an	0,928

as	0,9
a	0,915
hs	2,75
So	20,470
ho	1,59951
ho/hs	0,581
so/s	0,359
n	0,274
k	0,246
Sm	50,0
b	0,548
c	1,000
pv	36,28

SPB I

Mezní plocha požárního úseku 60 x 42,5– skutečná velikost menší

$Z_3 = 100/36 = 3$ - splněno

Posouzení limitních rozměrů PÚ provedeno dle půdorysné plochy, dle pozn. 7.3.3. není délka 10x větší než šířka úseku.

Požární odolnost stavebních konstrukcí

Klasifikace stavebních výrobků stanovena v souladu dle ČSN 73 0810.

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí určena dle ČSN 73 0802 (8.1.2)

Požární odolnost a druh stavebních konstrukcí vyhovují požadavkům ČSN 73 0810 a požadavkům tab.12 ČSN 73 0802.

2. Požární uzavěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech

c) v posledním nadzemním podlaží

- okno od školky EW 15 DP3 - fix

- okno od školky EW 15 DP3 - fix

3. Obvodové stěny

a) zajišťující stabilitu objektu, části

3) v posledním nadzemním podlaží REW 15

- vnější obvodová stěna Rigips REW 30 DP3 – opláštění deskami Rigips Stabil 12,5 mm z obou stran, sloupek min. 60/100, max výška stěny 3000 mm, tloušťka minerální izolace 100 mm, objemová hmotnost mini 40 kg/m³ – vyhovuje

– Maximální vzdálenost sloupků 625 mm.

– Na vnější straně je nutné použít vnější tepelně izolační kompozitní systém (ETICS) s tloušťkou izolantu minimálně 40 mm.

– Jakost dřeva rámových konstrukčních prvků musí odpovídat nejméně třídě S10 dle ČSN 73 2824-1. Dřevo musí být vyschlé (vlhkost musí odpovídat třídě B dle ČSN EN 13183-3), hoblované, nejlépe lepené či cinkované (KVH).

– Vrstvu parozábrany je vhodné umístit mezi nosný dřevěný rám a kontralatě.

– U variant konstrukcí s DP3 při použití tepelně izolačního systému z fasádní minerální vlny v tl. min. 40 mm je stěna klasifikována jako PUP – požárně uzavřená plocha..

4. Nosné konstrukce střech 15

- nosníky z jehličnatého dřeva nebo buku vytavený požáru ze čtyř stran od rozměru 80/120 mm R15 – vyhovuje

- nosníky z jehličnatého dřeva nebo buku vytavený požáru ze tří stran od rozměru 60/100 mm R15 – vyhovuje

- dřevěný sloup z jehličnatého dřeva nebo buku do délky 3,0 m od 120/120 mm R15 – vyhovuje

5. Nosné konstrukce uvnitř PU, které zajišťující stabilitu

c) v posledním nadzemním podlaží R15

- nosná stěna Rigistabil REI 15 DP3, opláštění Rigistabil tl. 12,5 mm, dřevěné sloupky min 60/100 mm, max výška stěny 3000 mm, s minerální izolací tl. 100 mm, o min. objemové hmotnosti 40 kg/m³, – Maximální vzdálenost sloupků 625 mm – vyhovuje

Jakost dřeva rámových konstrukčních prvků musí odpovídat nejméně třídě S10 dle ČSN 73 2824-1.

Dřevo musí být vyschlé (vlhkost musí odpovídat třídě B dle ČSN EN 13183-3), hoblované, nejlépe lepené či cinkované (KVH). Nosnost stěny musí být vždy doložena statickým výpočtem.

8. Nenosné konstrukce uvnitř PU

- bez požadavků

11. Střešní pláště REI 15

- požadavky na střešní plášť jsou nulové, pro I. a II. SPB, přičemž pv je do 50 kg/m² – nemusí vykazovat požární odolnost a není požárně otevřenou plochou včetně střešních oken, světlíků (střešní konstrukce klasifikace Brooft3), viz ČSN 73 0802 čl. 8.15.4 a 8.15.1.

Zhodnocení technických zařízení stavby

Prostupy rozvodů – prostupy všech rozvodů musí být utěsněny dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.

Těsnění prostupů musí být provedeno požárně bezpečnostními zařízeními – výrobky (systémy) požárními přepážkami nebo ucpávkami (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo dotěsněním hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC a zároveň v případech specifikovaných:

1) Prostupy zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná maximálně o tři potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být průměru potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce nebo

2) se jedná o jednotlivé prostupy (samostatně vedeno) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelů do 20 mm. Takovýto vstup smí být ve zděné nebo betonové, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Vytápění

Na objektu budou umístěny 2 splitové jednotky tepelného čerpadla LG PC12SK.UA3. Tepelná čerpadla jsou typu vzduch/vzduch. Akustický výkon vnějších jednotek je 50-65 dBA. Jednotky budou sloužit pro občasné přitopení, případně při chlazení. Objekt je navržen jako nevytápěný, pouze pro sezónní využití, především v době denního provozu základní školy. **K instalaci tepelných spotřebičů platí ČSN 06108.**

Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, se požárně posuzují jen tehdy pokud:

a) v jednotlivých místnostech jsou vodiče a kabely vedeny volně bez další ochrany, takže uložení a ochrana vodičů neodpovídá 12.9.2c) tj. musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DPA, pokud se v konkrétních podmínkách jiná odolnost.

b) hmotnost izolace vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne 0,2 kg na m³ obestavěného prostoru místnosti, přičemž podle ČSN 73 0818 připadá na osobu v posuzované

místnosti méně než 10 m² plochy. Za vyhovující řešení volně vedených vodičů a kabelů v případech, které se podle tohoto článku posuzují se považují vodiče a kabely, které vyhovují požadavkům podle 12.9.2 bodu a) nebo se nacházejí v místnostech odvětrávaných podle 6.6.7 nebo jsou umístěny v místnostech tak, že samočinné stabilní hasící zařízení podle 6.6.6 působí přímo na vodiče a kabely a brání jejich hoření (čl. dle ČSN 73 0802).

Rozvod el. instalace bude napojen z rozvodné skříně. Rozvody budou provedeny do určeného prostředí dle ČSN 33 2000 –a ed.2. a ČSN 73 0848.

Každý objekt musí mít HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE. Pokud v objektu nejsou zařízení s požadovanou funkcí při požáru, je pro objekt požadován pouze tento hlavní vypínač – nejsou, bude jen HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE.

Obsazení osobami a únikové cesty

(ČSN 73 0802, 73 0818)

PÚ1 Učebna

Učebna 50/2 = 25 osob

Kabinet 3,5 = 1*1,3 = 2 osoby

Sklad 3,5 – 0 osob

Celkem 28 ob,

Dle PD (30 žáků + učitel) * 1,3 = 40 osob

E = 40 osob

U místně nebo funkčně ucelené skupiny místností určené nejvýše pro 40 osob (40 osob, s podlahovou plochou nejvýše 100 m² (57 m²) a s největší vnitřní vzdáleností k východu z této místnosti nebo skupiny místností do 15 m (7 m), se délka nechráněné únikové cesty měří od osy východu z této místností nebo skupiny místností.

Odstupové vzdálenosti

Odstupy s ohledem na padající hořlavé střešní konstrukce se nestanovují, sklon střechy je do 45 °, nevyskytuje se vyložení římsy nad 1,0 m s hořlavým podhledem. Fasáda je tvořena dřevěným obkladem $d_2 = 0,36 * 3,7 = 1,34 \text{ m} < 4,9 \text{ m}$ rozhodující je od sálání

boční stěna $8,17 * 2,65 = 21,6505$

$3,959 * 2,15 + 3,960 * 1,165 = 13,12525$

$13,12525 / 21,6505 * 100 = 61\%$

$p_v = 37 + 15 = 52 \text{ kgm}^{-2}$

$d_1 = 3,95 \text{ m}; d_s = 1,42 \text{ m}$

dveře $1,3 * 2,15 \text{ m}$

$p_v = 37 + 15 = 52 \text{ kgm}^{-2}$

$d_1 = 2,15 \text{ m}; d_s = 0,97 \text{ m}$

přední stěna $1,0 * 2,15 \text{ m}$

$p_v = 37 + 15 = 52 \text{ kgm}^{-2}$

$d_1 = 1,85 \text{ m}; d_s = 0,85 \text{ m}$

zadní stěna $6,11 * 1,165 = 7,11815$

$2,93 * 1,165 * 2 = 6,8269$

$6,8269 / 7,11815 * 100 = 96\%$

$p_v = 37 + 15 = 52 \text{ kgm}^{-2}$

$d_1 = 2,85 \text{ m}; d_s = 0,85 \text{ m}$

od stávající mateřské školy

$11,65 * 2,05 = 23,8825$

$3,8 * 2,05 + 1,45 * 1,4 + 1,19 * 1,4 * 2 + 1,47 * 1,4 = 15,238$

$15,238 / 23,8825 * 100 = 63\%$

$p_v = 20 \text{ kgm}^{-2}$ dle PBŘ Úprava budovy č.p. 2352 na ul. Pionýrů ve Frýdku – Místku pro potřeby mateřské školy, Vypracoval Bc. Tomáš Konečný.

$d_1 = 2,15 \text{ m}$

okno $3,8 * 2,05$

$p_v = 20 \text{ kgm}^{-2}$ dle PBŘ Úprava budovy č.p. 2352 na ul. Pionýrů ve Frýdku – Místku pro potřeby mateřské školy, Vypracoval Bc. Tomáš Konečný.

$d_1 = 2,55 \text{ m}$

Odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch objektu vyhovují požadavkům ČSN i vyhlášce 23/2008 Sb - požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední objekty. Řešený objekt není v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů, nejbližší objekt třídy MŠ $2,15 \text{ m} < 2,25 \text{ m}$ – vyhovuje. PNP nepřesahuje na sousední pozemky.

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873

1. Vnější a vnitřní odběrná místa

Pro nevýrobní objekt o ploše do 120 m^2 je požadováno vnější odběrné místo podzemní požární vody hydrant do 200/400 m od objektu na potrubí DN 80 o statickém přetlaku min $0,2 \text{ MPa}$ a současně průtoku vody $Q = 4 \text{ l/s}$.

Vnější odběrné místo požární vody tvoří stávající venkovní hydrant na veřejném vodovodním potrubí DN 100 v areálu SŠEaD, situovaný do 50 m od objektu. Z tohoto hydrantu je možný odběr vody $Q = 6 \text{ l/s}$, při rychlosti proudění vody $0,8 \text{ m}^*/\text{s}$, což vyhovuje požadavkům.

2. Přenosné hasicí přístroje

$n_r = 0,15(57 * 0,915 * 1)^{1/2} = 1,08$

$n_{hj} = 6 * n_r = 12 \text{ HJ} - 43\text{A} - 12\text{HJ}$

Objekt bude vybaven jedním PHP 43A-12HJ. Přístroje se doporučují práškový pro možnost hašení elektrických zařízení pod proudem, budou zavěšeny na stěně ve výšce rukojeti $1,5 \text{ m}$ nad podlahou, přístroj může být uložen při stěně na podlaze ve stojaté poloze a zajištěn proti pádu.

Přístupové komunikace

Příjezd je zajištěn z ulice Malý Koloredov a Pionýrů, šířka komunikace 4 m , přes stávající vjezdovou bránu šířka větší než $3,5 \text{ m}$, výška bez omezení a po areálové komunikaci až do vzdálenosti 20 m od vstup. Objekt je přístupný ze všech stran. Požární zásah bude probíhat z vnějšku budovy. Nástupní plochy, vnitřní ani vnější zásahové cesty nejsou požadovány ve smyslu čl. 12.4, 12.5 a 12.6 ČSN 73 0802.

Požární bezpečnostní zařízení a opatření

(ČSN 73 08 02, ČSN 73 0804, ČSN 73 0875)

Dle ČSN 73 08 02 čl. 6.6.9 nemusí být vybaven EPS, čl. 6.6.10 nemusí být vybaven samočinným hasicím zařízením a čl. 6.6.11 nemusí být vybaven samočinným zařízením pro odvod tepla a plyných zplodin hoření. Nepožadují, ani se nenavrhují další požární bezpečnostní zařízení a opatření.

Bezpečnostní značky a tabule

V objektu budou označeny věcné prostředky požární ochrany, přenosné hasicí přístroje, budou označeny hlavní vypínače elektrického proudu. Bude označen směr úniku a únikové východy fotoluminiscenčními značkami. Značení bude bezpečnostními tabulkami dle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., ČSN – ISO 3864 a ČSN 01 8013.

Přenosné hasicí přístroje budou označeny výrobcem a budou umístěny na viditelných místech. Přenosný hasicí přístroj patří mezi vyhrazené druhy věcných prostředků požární ochrany podle vyhl. MV 246/2001 Sb., tzn. instalovat lze pouze schválené druhy PHP.

U příslušných uzávěrů a vypínačů budou vyvěšeny tabulky označující hlavní vypínač elektrické energie.

Rozmístění požárních značek dle ČSN 738013 se navrhuje v celém objektu, tam kde není vidět východ přímo na volné prostranství se označí únikové východy a směr úniku fotoluminiscenčními značkami.

Závěr

V řešeném objektu bude osazen jeden PHP 43A – 12 HJ. Přenosný hasicí přístroj patří mezi vyhrazené druhy věcných prostředků požární ochrany podle vyhl. MV 246/2001 Sb., tzn. instalovat lze pouze schválené druhy PHP. V objektu se označí hlavní vypínač elektrické energie. Dále budou doloženy revize PHP a elektřiny. Směr úniku a východy budou označeny fotoluminiscenčními značkami. Jsou použity systémové konstrukce, stěny – bude dodán atest požární odolnosti a revize elektřiny. **Při realizaci je nutné se řídit se celým PBR nikoliv jen závěrem.**

Požární uzávěry:

- okno od školky EW 15 DP3 - fix
- okno od školky EW 15 DP3 - fix

Přílohy:

- Situace - odstupových vzdáleností

V Kyjově – červenec 2024

Vypracoval:

.....
Ing. Robin Zelinka

