

TECHNICKÁ ZPRÁVA PBŘ

Název zakázky

PD MŠ FIT
rekonstrukce elektroinstalace
vč. stavebních úprav pro objekt MŠ FIT, Okružní 683, Bohumín

Stavebník

MĚSTO BOHUMÍN
Městský úřad
odbor školství, kultury a sportu
Masarykova 158, 735 81 Bohumín

Profese

Požární ochrana

Stupeň dokumentace

Technická pomoc (TP)

Vypracoval

Ing. Lubomír Hradil

Zodpovědný projektant

Ing. Lubomír Hradil



Ostrava, 04/2024

Archivní číslo:

080324 – D.1.3

Počet stránek:

9

Úvod:

Projektová dokumentace řeší opravu stávající elektroinstalace a stavební úpravy MŠ FIT v Bohumíně na ul. Okružní 683. Součástí stavebních úprav jsou minerální kazetové podhledy, vyspravení omítek stropu, výmalba všech ploch, a rekonstrukce elektroinstalace. Příjezd k objektu je z komunikace Okružní.



Použité podklady:

Požárně bezpečnostní řešení stavby bylo vypracováno při použití těchto podkladů:

- ČSN 73 0802 PBS, Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS, Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 PBS, Obsazení objektu osobami
- Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, Pavus 2009,
- ČSN 73 0834 PBR, Změny staveb,
- ČSN 73 0848 PBS, Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody
- ČSN 73 0873 PBS, Zásobování požární vodou
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany v staveb v platném znění
- Vyhláška č. 460/2021 Sb. O kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Zákon č. 133/1985 Sb. ve znění Zákona 415/2021 Sb. O požární ochraně

- Projektová dokumentace stavby „MŠ FIT, rekonstrukce elektroinstalace vč. stavebních úprav pro objekt MŠ FIT, Okružní 683, Bohumín“ vypracoval R+P PROJEKT, statika, projekce s.r.o., datum duben 2024

Popis stavebních úprav:

Pro profesi elektro budou provedeny bourací práce (drážky, kapsy) spojené s novým vedením kabeláží a koncových prvků (krabice) ve stěnách. Pro profesi elektro budou demontovány stávající svítidla a vypínače. Dále bude připraven podklad a prostory pro novou výmalbu popis viz. „výmalba a nátěry“.

V místnosti kuchyně, výdeje jídla budou stávající spotřebiče odsunuty od stěny a zakryty, tak aby nedošlo k jejich poškození z důvodu nových elektroinstalací, popř. stavebních prací při zapravování drážek, lepení obkladu a úpravě stropu. V m.č. 1.08 v 1.NP bude provedena demontáž garnýží. V prostoru ukládání lehátek ve 2.NP a 3.NP bude provedena demontáž vertikálních žaluzií.

Bude provedena úprava stěn: plochy (drážky, krabice, stávající krabice) s odstraněnou původní omítkou budou vyhrubovány cementovou maltou tl. do 35 mm. Ta bude prováděna na napenetrovaný nebo cementovým mlékem (pačokem) opatřený povrch zdiva. Po provedení hrubého vyspravení bude povrch opatřen dvojitou stěrkou s výztužnou tkaninou. Na takto vyrovnaný povrch bude po provedení penetrace provedena finální sádrová popřípadě štuková omítka. V případě keramického obkladu budou plochy (drážky) s odstraněnou původní omítkou a obkladem vyhrubovány cementovou maltou tl. do 35 mm. Ta bude prováděna na napenetrovaný nebo cementovým mlékem (pačokem) opatřený povrch zdiva. Po provedení hrubého vyspravení bude povrch zapravené drážky opatřen dvojitou stěrkou s výztužnou tkaninou šířky do 300 mm. Na takto vyrovnaný povrch bude po provedení penetrace proveden finální keramický obklad totožný odstínem a rozměry se stávajícím obkladem stěn. Projekčně je uvažováno s náhradou keramického obkladu v celkové ploše 130 m². V m.č. 1.26 bude na jedné stěně, kde je poškozený keramický obklad, obklad odstraněn a proveden nový keramický obklad v délce 6,0m, výšky 2,0m v barvě stejné jako okolní keramický obklad.

Stávající omítka stopů a průvlaků bude oklepána, bude provedena penetrace nosné kce, provedeno vyhrubování cementovou maltou do tl. 35 mm, provedena dvojitá stěrka s výztužnou tkaninou, penetrace, finální štuková omítka (nebo sádrová) a výmalba. V určených místnostech bude proveden Minerální kazetový zavěšený podhled na systémovém rastru.

Jedná se o standardně nosný systém, zapuštěná nosná lišta, šířka 15 mm, rošt nosného systému – 600x600 mm, stínová linie kolem obvodu, systémové rohy v každém rohu. Podhledové akustické kazety s hranou E15 o tloušťce 15 mm. Odraz světla minimálně 84 % v souladu s ISO 7724-2. V místnostech se zvýšenou vlhkostí budou použity impregnované kazety.

V prostorách učeben bude vytvořený u oken SDK podhled v šíři 450 mm na ocelovém systémovém rastru s deskou 12,5 mm (white) s přípravou pro uchycení nových vertikálních žaluzií. V místnostech WC v 2.NP bude vytvořen kolem stávajícího rozvodu potrubí nový SDK kufr z desek 12,5 mm (Green) na ocelovém systémovém rastru. Na rozhraní schodišťového ramene a podest bude provedena svislá plocha podhledu z SDK desek vč. ocelové konstrukce.

V místnosti učeben v 2.NP a 3.NP bude v prostoru ukládání lehátek odstraněna větrací mřížka 260x260mm ze strany interiéru, otvor bude zazděn a následně provedena povrchová úprava v ploše 1,0x1,0m (stěrka s výztužnou tkaninou, penetrace, štuková omítka, výmalba).

Podélné průvlaky v učebnách (herny + denní místnost) v 2.NP a 3.NP budou obloženy SDK deskami včetně stávající ocelové konstrukce. Obložení bude provedeno ze všech tří stran 100 mm od průvlaku (dutina 100 mm). Dutiny mezi stěnami a průvlaky budou vyplněny minerální vatou na šířku dutiny a výšku průvlaku, následně bude provedena stěrka s výztužnou tkaninou, penetrace a finální omítka (štuková nebo sádrová) s výmalbou. Bude provedena oprava trhlinek, prasklinek a výdutí pomocí tmelů a štukových vysprávkových hmot a dále kompletní výmalba nadzemních podlaží. V rámci stavby budou natřeny stávající plechové zárubně do šířky 900 mm.

Po provedení rozvodů elektro bude provedena oprava fasády objektu. Bude provedena penetrace, vyhrubování, stěrka s výztužnou tkaninou, penetrace a silikonová probarvená omítka (stejná jako stávající fasádní omítka).

Elektroinstalace:

Připojení objektu na distribuční vedení ČEZ (přípojka NN) zůstává stávající. Rozvaděč s fakturačním měřením bude přemístěn do místnosti 1.11 (vstupní chodba a schodiště).

Stávající silnoproudá instalace bude zcela demontována vč. vypínačů, zásuvek, rozvaděčů vyjma níže uvedených částí výměňkové stanice, výtahu, a okruhů EZS. Pro výměňkovou stanici je plánována pouze výměna osvětlení a nový přívodní kabel z rozvaděče RH1 do podružného měření v místnosti 1.17. Pro napájení výtahu je plánován nový přívodní kabel z rozvaděče RH1 do rozvaděče výtahu v místnosti 3.10. Do vnitřního zapojení výše uvedených zařízení nebude zasahováno. Pro napájení EZS je plánován nový přívodní kabel z rozvaděče RH1 do místnosti 1.10. Rozvaděč fakturačního měření RE1 spolu s hlavním rozvaděčem RH1 budou přemístěny do místnosti 1.11. Pro objekt je stanoven jako „hlavní vypínač instalace“ v souladu s ČSN 73 0848 obvod „TOTAL STOP“ v rozvaděči RH1 v místnosti 1.11 (vstupní chodba a schodiště). Všechny rozvaděče budou v provedení do zdi s požární odolností EI 30 DP1, dvířka budou dle podmínek ČSN 73 0848/září 2023 čl. 4.4.2.1 vykazovat požární odolnost EI 30 – S₂₀₀. Vnější ochrana před bleskem není předmětem této PD.

V rámci této projektové dokumentace je řešeno nové osvětlení v celém objektu. Svítidla jsou navržena s LED zdroji v zapuštěném provedení do kazetového stropu nebo přisazená. Ovládání světelných okruhů je navrženo vypínači u vstupu, v místnostech. V případě

přístupu z více míst pak u každého vstupu. Světelné rozvody jsou navrženy kabely CYKY-J 3x1,5mm², CYKY-J 5x1,5mm² vedenými ve zdi pod omítkou a pak od vypínačů ke svítidlům kabely N2XH-J 3x1,5mm², vedenými v kazetovém podhledu v případě, že svítidlo je umístěno v tomto podhledu.

V souladu s ČSN EN 1838, ČSN EN 50172 je navrženo v únikových cestách nouzové únikové osvětlení a v prostorech s možností vzniku paniky i protipanické osvětlení. Svítidla plnící funkci nouzového osvětlení musí být v souladu s požadavky ČSN EN 60 598-2-22 ed.3. Instalovaná svítidla budou osazena samostatným vnitřním zdrojem s automatickým rozsvícením při výpadku napájecí sítě. Doba svitu v nouzovém režimu je požadována minimálně 1 hodinu. Nouzové a protipanické osvětlení bude napájeno samostatným okruhem kabely N2XH-J 3x1,5mm² z rozvaděče v patře.

V místnost 1.17 je umístěná stávající výměňková stanice. V rámci této PD je plánována výměna přívodního kabelu CYKY 5x4mm² z rozvaděče RH1 do rozvaděče podružného měření a výměna osvětlení vč. přívodního kabelu. Do elektrické instalace za podružným měřením nesmí být zasahováno.

V místnosti 3.10 je umístěna strojovna výtahu pro dopravu jídla. V rámci této PD je plánována pouze výměna přívodního kabelu z rozvaděče RH1. Do elektrické instalace výtahu je zakázáno jakkoliv zasahovat.

V místnosti 1.10 je plánováno umístění datového rozvaděče RACK. Pro tento rozvaděč je plánován nový přívodní kabel CYKY 3x2,5mm² z rozvaděče RH1. V této místnosti je dále umístěná stávající ústředna EZS. V rámci této PD je plánována výměna přívodního kabelu CYKY 3x1,5mm² z rozvaděče RH1.

V objektu je navrhována nová zásuvková instalace pro běžnou spotřebu, napájení audiovizuální techniky a PC. V místnostech 1.26, 2.10, 3.10 jsou navrhovány i účelové zásuvky pro napájení určených spotřebičů. Zásuvkové okruhy v 1.NP. budou napájeny z rozvaděče RH1, v 2.NP. z rozvaděče RP1 a v 3.NP. z rozvaděče RP2. Kabely pro zásuvkové okruhy jsou navrženy CYKY-J 3x2,5mm², vedené ve zdi pod omítkou. Všechny zásuvkové okruhy jsou navrženy s doplňkovou ochranou proudovým chráničem s vybavovacím reziduálním proudem 30mA v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Posouzení z hlediska požární bezpečnosti:

V návaznosti na navržené stavební úpravy byly uvedené práce posouzeny následovně:

Posuzovaný objekt byl dle předchozí projektové dokumentace postaven v roce 1964, tzn. před platností stávajícího kodexu norem a uvedené stavební a údržbové práce jsou dále posuzovány dle ČSN 73 0834 jako změna stavby skupiny I

Prostory posuzovaného objektu po provedení stavebních prací budou využívány dle stávajícího účelu.

Navržené stavební úpravy spojené se změnou užívání části prostor byly z hlediska požární ochrany dále posouzeny následovně:

Objekt byl posouzen v souladu s požadavky:

- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty,
- ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb - změny staveb - **změna skupiny I**

Uvedené stavební úpravy byly posouzeny dle ČSN 73 0834. V návaznosti na čl. 3.2 ČSN 73 0834 bylo posouzeno v úpravami dotčených prostorech zvýšení požárního rizika tj. zvýšení součinu $p_n \cdot a_{n,c}$, a současně posouzení únikových cest v návaznosti na zvýšení počtu unikajících osob v dotčené části objektu.

V návaznosti na čl. 3.2 ČSN 73 0834 nedochází v posuzovaných prostorech ke změně užívání a tím ke zvýšení průměrného požárního zatížení o více než 15 kg/m²

Stavebními úpravami se nemění účel užívání posuzovaného objektu, tento bude i nadále využíván jako mateřská škola včetně souvisejícího provozního zázemí, nahodilé požární zatížení uvedených prostor se nemění.

Posouzení únikových cest:

b) stavebními úpravami nedochází k nárůstu počtu unikajících osob o více než 20% stávajícího stavu, skutečnost je zachování stávajícího počtu unikajících osob, současně nedochází v dotčeném objektu ke zvýšení počtu unikajících osob s omezenou schopností či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob. Provedené stavební práce nemají vazbu na počet osob v posuzovaném objektu, uvedené počty se nemění.

V návaznosti na to jsou tyto prostory dotčené stavebními úpravami ve smyslu čl. 3.3 ČSN 73 0834 posouzeny jako **změna staveb skupiny I**, nejedná o změnu užívání objektu, jejich předmětem jsou stavební úpravy a výměna, záměna nebo obnova systému, sestav popř. technického zařízení budovy,

Tyto změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostoru neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut – v rámci stavebních prací nebude zasahováno do stávajícího nosného systému objektu,
- třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena, na nově provedenou

úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce dle ČSN 73 0865) jako hořící odpadávají nebo odkapávají, v rámci stavebních úprav budou použity pouze materiály třídy reakce na oheň A1, A2, nové podhledové konstrukce budou prováděny jako minerální kazetové – tyto jsou navrženy z materiálu třídy reakce na oheň A1, A2 - vyhovují požadavkům normy,

- šířka výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru, v měněných částech objektu únikové cesty vyhovují požadavkům norem – viz samostatné posouzení, únikové cesty se nemění tzn. nemění se délky ani šířky únikových cest z posuzovaných prostor, v rámci projektu elektroinstalace je navrženo i protipanické a nouzové osvětlení. Nové rozvaděče na únikových cestách provedeny s požární odolností EI 30 DP1-S₂₀₀.
- nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872, v rámci stavebních úprav nebudou instalovány nová zařízení nuceného větrání v rámci posuzovaného objektu, bude provedena pouze příprava rozvodů elektro pro možné budoucí osazení nového zařízení VZT.
- provedení nových prostupů rozvodů všemi stěnami v nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části a v konstrukcích nebo ohraničující únikové cesty bude dle ČSN 73 0810:2016 čl. 6.2.1 a čl. 6.2.2, prostupy rozvodů a elektroinstalací požárně dělicími konstrukcemi utěsněny tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi.

v souladu s požadavkem ČSN 73 0848 bude v místnosti vstupní chodby (m.č. 1.11) v rozvaděči RH1 použito vyrážecí spouště na hlavním vypínači QM1. U vchodu bude umístěno tlačítko „TOTAL STOP“. Provedení tlačítka musí zabránit náhodnému vypnutí a manipulaci neoprávněnými osobami. Rozvody obvodů „TOTAL STOP“ musí být provedeny kabely 1-CHKE-V-R 2x1mm². Uvedený kabel v souladu s ČSN 73 0848 čl. 6.4.7 musí být proveden jako funkční při požáru minimálně P30-R. Kabely budou vedeny odděleně od ostatní elektroinstalace.

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 jako má požárně dělicí konstrukce tj. EI 45. Požárně-dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostní opatření – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy okolo chráněných únikových cest nebo okolo požárních a evakuačních výtahů a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí podle kritérií:

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o tři potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (teplá voda, studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případná 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) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové stěně, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

- v posuzovaném objektu nejsou změnou stavby – provedenými stavebními pracemi zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa – stávající nadzemní hydrant je umístěn ve vzdálenosti do 100 m od posuzovaného objektu, pokrytí posuzovaných prostor přenosnými hasicími přístroji bude zastávajícími PHP v prostorech mateřské školky,

Umístění stávajícího nadzemního hydrantu:



Příjezd k posuzovanému objektu je po stávající příjezdní komunikaci, ulici Okružní:



Stanovení kategorizace dle Vyhl. 460/2021 Sb.:

K projektové dokumentaci ke stavbám, které jsou považovány dle vyhlášky č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva za stavbu kategorie O, (posuzované práce jsou udržovacími pracemi a stavebními úpravami, jejich provedení negativně neovlivní požární bezpečnost stavby). U těchto staveb se nevykonává dle § 40 odst. 1 zákona o požární ochraně státní požární dozor v rozsahu podle § 31 odst. 1 písm. b) a c).

Závěr:

Projekt byl posouzen dle Vyhlášky č. 23/2008 Sb., ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, ČSN 73 0810, ČSN 73 0873 a norem souvisejících.