Stavba: Rekonstrukce hygienického zařízení 4. ZŠ Šumperk

– II. ETAPA

Investor: město Šumperk, nám. Míru 1, 787 01 Šumperk

###### D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Souhrnná technická zpráva

projekt PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Zpracovatel: Jiří Frys – stavební projekce

Langrova 12, 787 01 Šumperk

583 215 988, frys@frys.cz

Číslo zakázky: 21/28b

V Šumperku: duben 2021

Údaje o stavbě

1. Název stavby

Rekonstrukce hygienického zázemí 4. ZŠ Šumperk

– II. ETAPA

1. Místo stavby

Jedná se o objekt 4. ZŠ Šumperk, Sluneční 38, Šumperk. Stávající budova ZŠ se nachází na p. č. st. 539, k.ú. Šumperk. Pozemek je v zastavěném území města Šumperk.

1. Předmět projektové dokumentace

Škola tvoří dva objekty, vzájemně propojené spojovacím krčkem. V západní části se nachází pavilon se školní jídelnou a tělocvičnou. Tato projektová dokumentace řeší opravu části hygienického zázemí v učebnovém pavilonu.

Učebnový pavilon má tři nadzemní podlaží a je částečně podsklepen. Suterén je však také z větší části nad úrovní přilehlého terénu.

Řešená hygienická zázemí se nacházejí dispozičně nad sebou v severní a jižní části půdorysu objektu. V severní části je nutné opravit a modernizovat všechna čtyři hygienická zázemí nad sebou. V jižní části objektu se nenachází suterén. Jsou zde pouze tři nadzemní podlaží, z toho je hygienické zázemí v přízemí již opraveno a využíváno mateřskou školou, která je v objektu také umístěna.

**Tato dokumentace – II. Etapa řeší opravu hygienického zázemí ve 2NP a 3NP v severní části objektu.**

Každé hygienické zázemí se skládá vždy z části pro dívky a pro chlapce. K zázemí jsou vždy přidruženy i menší místnosti, kde je hygienické zázemí pro učitele a úklidová místnost. V rámci oprav bude řešeno i hygienické zázemí pro učitele ve 2NP, situované u ředitelny školy.

Cílem navrhovaných stavebních prací je opravit a modernizovat popsaná hygienická zázemí, která jsou v provozu v původní podobě od doby otevření školy, tzn. 32 let. Za tu dobu nebyly realizovány do zázemí žádné větší investice, pouze nutná provozní údržba.

Rekonstrukce hygienických zázemí bude spočívat v kompletní výměně obkladů, dlažeb, zařizovacích předmětů, lehkých montovaných příček, dveří a veškerých instalací. V dotčených hygienických místnostech bez oken bude řešena nová vzduchotechnika a kazetové podhledy. Dále budou řešeny nové rozvody elektroinstalace a zdravotechniky. Topení bude bez výrazných změn, pouze s nátěrem otopných těles a mírnou úpravou jejich osazení.

Údaje o stavebníkovi

Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu

město Šumperk

Zastoupeno ve věcech smluvních: Ing. Jakubem Jirglem, 2. místostarostou

zastoupeno ve věcech technických: Ing. Pavel Volf, vedoucí odboru strategického rozvoje, územního plánování a investic

IČO: 00303461

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, místo podnikání

Jiří Frys - stavební projekce

106 44 334

Langrova 12, 78701 Šumperk

1. Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené ČKAIT činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem

Ing. Jiří Frys

1200774

autorizovaný inženýr pro pozemní stavby

1. Jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace

Ing. Martin Bank - architektonicko stavební a stavebně konstrukční řešení

Vladimír Schertler - ZTI

Ing. Pavel Matura – elektroinstalace

Ing. Miroslav Peňáz - vzduchotechnika

Pavel Kubela – rozpočet

Seznam vstupních podkladů

* Zaměření dotčených částí objektu (provedl projektant)
* Studie z roku 2000 řešící etapizaci a odhad nákladů pro rekonstrukci hygienických zázemí
* Požadavky investora

Popis stavebních prací

Stávající konstrukce

Objekt byl postaven jako skeletová stavba s panelovými stropy. Vnitřní a obvodové stěny a příčky objektu jsou ze svisle děrovaných cihel nebo z plynosilikátu. Dveře v dotčené části jsou na bázi dřeva a osazené v ocelových rámových zárubních. Podlaha v hygienických místnostech je opatřena keramickou dlažbou s vyspádováním k podlahovým vpustem. V současnosti je zde odvětrání zajištěno přirozeně okny.

Přípravné práce

Před zahájením bouracích a stavebních prací je nutné dotčené místnosti vyklidit, aby nedošlo k poškození vybavení těchto místností. Dále budou učiněna opatření pro zamezení prášení do dalších místností objektu, které nejsou stavebními pracemi přímo dotčeny. Dodavatel stavebních prací zajistí úklid případného, jím způsobeného znečištění jiných než rekonstruovaných prostor. Úklid rekonstruovaných prostor bude proveden až po dokončení stavebních prací.

Doprava suti z objektu je uvažována shozem z určeného okna. Shoz pro suť bude zavěšen na lešení, které zajistí dodavatelská firma, aby nedošlo k poškození již nově opravené fasády.

Bourací práce

Dle výkresové dokumentace budou vybourány prvky značené ve výkresové dokumentaci zeleně. Následně budou odstraněny veškeré stávající obklady včetně omítek pod nimi a dále budou odstraněny i keramické dlažby, aby bylo možné provést budoucí podlahovou konstrukci do původní úrovně.

Po dokončení bouracích prací budou vyměněny rozvody vodovodu, kanalizace, elektroinstalace. Topení bude upraveno a radiátory budou nově osazeny na doplněné přizdívky. Ve všech místnostech bude zajištěno větrání pomocí vzduchotechniky. Zmíněné výměny instalací jsou řešeny v samostatných částech projektové dokumentace.

Pro průchod stoupaček stropy budou použity stávající otvory. Pouze budou dle potřeby mírně upraveny jejich rozměry. Nově budou již nepoužívané prostupy stropní konstrukcí, např. po podlahových vpustích, dobetonovány a zapraveny.

Dle výkresové dokumentace budou připraveny pro VZT potrubí prostupy stěnami.

Stavba zajistí také demontáž stávajících VZT zařízení.

Nově navrhované konstrukce

Současné dispoziční řešení provozu školy vyhovuje a nejsou uvažovány výraznější dispoziční změny.

Stávající dlažba podlah bude odstraněna. V případě potřeby i podkladní cementový potěr, aby nově navrhovaná úroveň podlahy byla stejná jako původní výšková úroveň podlahy. Stávající obklady budou vyměněny. Dle výkresové dokumentace budou za zařizovacími předměty vytvořeny instalační předstěny ze SDK, které jsou vytvořeny do výšky 1200 mm. Dále zde budou v místech s více klozety vytvořeny záchodové kabiny z vysokotlakého laminátu HPL tl. 12 mm. Veškerý montážní sortiment k těmto prvkům bude z nerezové oceli. Pod stropní konstrukcí bude proveden zavěšený kazetový podhled s kazetami vhodnými do vlhkého prostředí s nosnou konstrukcí s protikorozní úpravou. Veškerá stávající dveřní křídla budou vyměněna včetně zárubní.

**Přízdívky**

Nově navrhované přizdívky pod okny budou z pórobetonových tvárnic tl. 100 mm, zděných na tenkovrstvé lepidlo na pórobeton. Příčkové tvárnice budou zabudovány dle podkladů výrobce. Bude použit pevný způsob napojení ke stávajícím konstrukcím, tzn. pomocí spojek zdiva, které budou vloženy do spár pórobetonových tvárnic a přišroubovány do hmoždinek ve stávající konstrukci. Kotvení bude provedeno minimálně v každé druhé ložné spáře. Připojovací spára mezi stropní konstrukcí a příčkami bude řešena dle podkladů výrobce. Takto připravené povrchy stěn budou vyrovnány přetažením stěrkovací hmotou vhodnou na pórobeton. Do čerstvě nanesené vrstvy bude vtlačena sklotextilní výztužná mřížka a po vytvrdnutí bude přetažena ještě jednou vrstvou stěrkovací hmoty. Touto sklotextilní mřížkou budou vyztuženy i připojovací spáry mezi nově navrhovanými přizdívkami a stávajícím zdivem. Pro úpravu vnějších rohů budou použity rohové profily se sklotextilní mřížkou. Nově vytvořená příčka bude opatřena štukovou omítkou.

**Dveře**

Dveře budou nově řešeny jako otočné s kovovou lisovanou ocelovou rámovou zárubní pro příčky tloušťky 100 mm – dle situace. Dveře budou bez prahu pouze s přechodovou lištou u místností navazujících na chodbu. Stávající dveře včetně zárubní budou vyměněny. Před vybouráním značených stávajících zárubní zabudovaných v příčkách budou nad tyto zárubně do drážky (nejbližší spára ve zdivu) ve zdivu vloženy překlady, které jsou řešeny vždy dvojicí L profilů dle výkresové dokumentace. Tyto profily budou zasekány pod omítku a následně zapraveny. Zabrání případnému zborcení nadpraží při provádění výměny zárubní. V případě, že se nad dveřmi bude nacházet stávající překlad, není nutné osazování nových překladů řešit.

Při zazdívání zárubní je nutné uvažovat se zapravením všech navazujících konstrukcí. I se zasekáním do konstrukce podlahy před montáží zárubní.

Dveře z hlavních hygienických místností na chodbu budou opatřeny nerezovými větracími mřížkami.

**Podlahy**

Ve všech značených místnostech budou provedeny nově nášlapné vrstvy podlah. Ve všech případech bude nově použita protiskluzová dlažba se součinitelem smykového tření za mokra větší nebo rovno 0,5. Velikost keramické dlažby bude uvažována 60x30 cm. Přesný dekor a typ zvolí investor dle vzorníku předloženého dodavatelem. Dlažba bude plnoplošně lepena flexibilním lepidlem.

Před provedením dlažeb je nutné podlahovou konstrukci, zbavenou stávajících dlažeb a případných cementových potěrů vystupujících nad požadovanou úroveň, vyrovnat. Hrubé vyrovnání bude provedeno cementovým potěrem – jde o místnosti, kde jsou rušeny původní vpusti.

A následně bude provedeno srovnání v celé ploše (kromě míst s vyspádováním k podlahovým vpustem) samonivelační stěrkou tloušťky dle potřeby - v rozpočtu bude uvažováno o tloušťce 5 mm. Podklad pod samonivelační stěrku musí být napenetrován a také již řádně vyzrálý. Samonivelační stěrka bude následně také napenetrována a bude na ni nanesena dvouvrstvá podlahová hydroizolační stěrka tloušťky 1 mm. Stěrka musí být vhodná i pro hydrofyzikální namáhání vodou ve sprchách. Bude zde použito systémové řešení dvouvrstvé povlakově hydroizolační stěrky s doplňkovými rohovými těsnícími páskami i těsnícími profily kolem prostupujících zdravotechnických instalací. Hydroizolační stěrka bude řádně provedena i kolem vpustí. Bude vytažena 200 mm na svislé konstrukce. I na svislých konstrukcích bude povrch pod hydroizolační stěrkou ošetřen penetrací.

Spára přechodu keramických obkladů na keramickou dlažbu bude řešena pružně (sanitární silikon).

Podlahové vpusti budou v připravených otvorech zafixovány betonovou zálivkou.

Přechod mezi podlahovou krytinou chodeb a hygienických částí objektu bude řešen pomocí oblé či zalomené podlahové lišty z nerezu o šířce 40 mm. V případech, kde by z důvodu překonání různých výškových úrovní nebylo možné použít přechodovou lištu, bude osazen dřevěný práh.

**Obklady**

U konstrukcí se stávajícími obklady, které budou obloženy nově, budou obklady odstraněny v celé místnosti včetně jádrové omítky. Dále bude omítka odstraněna i v místech, kde je v současnosti pouze omítka a nově zde bude keramický obklad. Po odstranění omítky bude na očištěné zdivo s naneseným postřikem (podhozem) nanesena nová cementová jádrová omítka. Tloušťka této omítky bude stejná jako tloušťka původní omítky. Sjednocení povrchu bude provedeno přetažením omítky cementovým lepícím tmelem. Povrch stěn před nanesením vyrovnávací vrstvy musí být napenetrován. Na takto připravený vyrovnaný vyzrálý podklad bude aplikována penetrace a bude nalepen nový keramický obklad.

Na nově vytvořených přizdívkách, kde bude aplikován keramický obklad, bude povrch před lepením obkladů dvojitě přestěrkován s vložením sklotextilní mřížky. Keramický obklad bude uvažován o rozměru 60x30 cm. Přesný dekor a typ keramických obkladů a dlažeb vybere investor dle vzorníku předloženého dodavatelem stavby.

Obklady ve všech místnostech budou provedeny do výšky dle popisů ve výkresové části.

Na každé umyvadlo je uvažováno s jedním zrcadlem 600x600x4 mm, které bude vlepeno místo keramického obkladu na stěnu. Výška a přesné umístění zrcadla bude určeno investorem na základě věku dětí, které dané hygienické zázemí převážně užívají. Jejich nalepení bude provedeno na vyrovnaný, přestěrkovaný a soudržný povrch. Lepení zrcadel bude provedeno lepidlem k tomu určeným.

Na rozích obložených keramickým obkladem budou použity plastové rohové lišty. Keramický obklad a dlažba budou po nalepení s dostatečným časovým odstupem vyspárovány voděodolnou spárovací cementovou hmotou. Potřebné detaily v místnostech s keramickým obkladem (např. přechod k zařizovacím předmětům) budou řešeny pomocí sanitárního silikonu.

**Podhled**

Ve všech řešených místnostech bude světlá výška stropu snížena na 2800 mm. Snížení bude provedeno pomocí zavěšeného kazetové podhledu. Kazety budou v rastru 600x600 mm. Specifikace a rozmístění rastru je řešeno ve výkresové části. Pohled není možné provést až k obvodové stěně, protože by jinak nebylo možné otevírání oken. Svislá plocha v místě ukončení podhledu bude řešena sádrokartonem.

**SDK konstrukce**

Dle výkresové části bude provedeno opláštění stoupacích potrubí kanalizace a předstěn. Ve výkresové dokumentaci je uveden předpokládaný rozměr. Opláštění bude provedeno pomocí SDK konstrukce s deskami vhodnými do vlhkého prostředí tl.15 mm.

Nově osazené zařizovací předměty jsou řešeny s předstěnovým systémem. Pokud předstěna není uvažována až po stropní konstrukci, bude ukončena ve výšce 1200 mm.

**Dle výrobce systému SDK konstrukcí bude zvoleno zhuštění profilů či jiný způsob, který výrobce doporučuje, pro uzpůsobení konstrukce následným obložením keramickým obkladem v daném rozměru. Pro lepení obkladu na SDK konstrukci bude použito lepidlo vhodné pro tento účel včetně důkladné penetrace podkladu.**

**Větrání**

Větrání bylo ve většině řešených místností doposud zajištěno pouze přirozeně. Nově bude větrání v těchto místnostech řešeno i uměle. Pro nově navrhovaná potrubí budou provedeny potřebné prostupy. Výustní potrubí budou provedena skrz již provedený ETICS a na vnějším líci opatřena protidešťovou žaluzií. VZT potrubí budou zakončena do určených kazet podhledů.

**Povrchové úpravy**

Veškeré narušené nebo jinak poškozené omítky budou zapraveny. Chybějící omítky v rámci bourání budou doplněny. Finální pohledová vrstva bude řešena štukovou omítkou. Nátěr omítky bude bílý s protiplísňovou úpravou. Vymalovány budou všechny prostory zasažené stavebními úpravami. Při výměně zárubní na chodbě bude vymalováno pouze bezprostřední okolí těchto zárubní ze strany chodby.

Stropní konstrukce budou opatřeny novou malbou pouze v místech, kde není nově navržen kazetový podhled. V ostatních místnostech bude malba provedena jen do výšky podhledů.

**VZT potrubí**

Předchystané prostupy VZT potrubí budou po provedení potrubí v mezikruží vypěněny nízkoexpanzní montážní pěnou. Z vnější strany bude doplněna omítka.

ETICS bude v místě prostupu VZT potrubí odstraněn opatrně tak, aby zásah překryl rámeček výustního elementu na fasádě.

VZT potrubí mezi kazetovým podhledem a obvodovou stěnou zůstanou viditelná.

Otvory pro prostup obvodovou stěnou budou řešeny pomocí jádrového vrtání. ETICS bude v místě vrtání opatrně odstraněn jen v potřebné ploše, aby poškozené místo překryl rámeček výustky.

**Poznámka**

Pro montáž mřížek vzduchotechniky na fasádě bude zajištěno lešení či montážní plošina.

Každý prostor s klozety bude vybaven nerezovým zásobníkem na toaletní papír. Dále budou u umyvadel umístěny nerezové zásobníky mýdla, papírových ručníků a košů na použité papírové ručníky. Přesné umístění těchto prvků bude určeno investorem na stavbě.

Všechny nově zbudované vrstvy budou nanášeny na předchozí dostatečně vyzrálé vrstvy.

U všech použitých materiálů a systémů bude postupováno podle podkladů výrobce.

U všech prvků dodávaných na stavbu bude před dodáním ověřen jejich rozměr na stavbě.

Při provádění stavby bude zamezeno šíření prachu do místností, kterých se stavební práce netýkají.

Pro kotvení zařizovacích předmětů a dalšího vybavení musí být použit systém a množství kotvících prvků s ohledem na použité stavební materiály a dostatečnou únosnost kotvených prvků.

Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

V průběhu stavby bude veškerý stavební dopad dodavatelskou firmou tříděn a odvážen na řízenou skládku. Likvidace odpadu bude prováděna v rámci smluv uzavřených mezi dodavatelem stavby a oprávněnou organizací, která provozuje skládku odpadů. Provozem elektrických zařízení nedojede ke škodlivým ekologickým vlivům na okolí.

Zatřídění odpadů je provedeno v souladu s Vyhláškou Ministerstva životního prostředí č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů. Hodnocení nebezpečných vlastností odpadů je v souladu s Vyhláškou Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví č. 94/2016 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Podrobnosti o nakládání s odpady řeší Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb.o podrobnostech nakládání s odpady.

**Číslo Název odpadu Kategorie Odstranění odpadu**

150101 Papírové a lepenkové obaly ostatní sběrné suroviny

150102 Plastové obaly ostatní oprávněná organizace

150110 Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo jimi znečištěné

do množství 0,1 t/rok nebezpečný oprávněná organizace

170201 Dřevo ostatní oprávněná organizace

170203 Plasty ostatní oprávněná organizace

170405 Železo a ocel ostatní sběrné suroviny

170411 Kabely ostatní sběrné suroviny

170802 Stav. materiál na bázi sádry ostatní oprávněná organizace

170904 Směsné stavební materiály ostatní oprávněná organizace

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při realizaci stavby je nutno ze strany dodavatele dodržovat veškeré obecně platné předpisy, normy, vyhlášky a nařízení k zajištění bezpečnosti práce. Zejména je třeba se řídit nařízením vlády 591/2006 Sb. ze dne 12. prosince 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále je třeba v plném rozsahu respektovat a dodržovat další požadavky na staveniště uvedené v přílohách č. 1,2,3 a 4 nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Při provádění elektroinstalačních prací je nutno dodržovat veškeré obecně platné normy a předpisy, vyhlášky a nařízení k zajištění bezpečnosti práce. Zejména je třeba se řídit ustanoveními:

Nařízení vlády 378/2001 Sb. ze dne 12. září 2001, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Zákon 309/2006 Sb. ze dne 23. května 2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Zákon 262/2006 Sb. ze dne 21. dubna 2006, zákoník práce

Práce na elektrickém zařízení smí provádět jen osoba tím pověřená a s příslušnou elektronickou kvalifikací. Pro práce na elektrických zařízeních platí především ustanovení ČSN EN 50110-1 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních platí především ustanovení práce na elektrických zařízeních (národní dodatky), TNI 34 3100 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Komentář k ČSN EN 50110-1 ed. 2: 2005 a ČSN 33 1310 Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení, určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

Obsluhovat elektrická zařízení s krytím IP20 a vyšší mohou jen osoby s odbornou elektrotechnickou kvalifikací nejméně pro osoby seznámené, obsluhovat elektrická zařízení s krytím IP00 mohou jen osoby s kvalifikací neméně pro osoby znalé. Údržbu a opravy mohou provádět pracovníci znalí, případně znalí s vyšší kvalifikací dle TNI 34 3100 vyhlášky č. 50/1978 Sb.

Mezi základní povinnosti dodavatele stavebních prací patří:

- vést evidenci pracovníků

- vybavit veškeré osoby ochrannými pracovními prostředky

- vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce

- seznámit pracovníky s dodavatelskou dokumentací

- vypracovat technologický postup prací, který musí stanovit:

- návaznost a souběh prací

- pracovní postup

- použití strojů a zařízení

- druhy a typy pomocných stavebních konstrukcí

- způsoby dopravy

- technická a organizační opatření

- opatření k zajištění pracoviště

Zásady organizace výstavby

Elektrická energie a voda pro provádění stavby bude řešena ze stávajících rozvodů v objektu. Způsob napojení a měření odběru elektřiny při stavbě bude předmětem domluvy mezi investorem a dodavatelem stavby. Vzhledem k malému rozsahu stavebních prací je plocha staveniště uvažována přímo na místě stavby.

Stavební úpravy jsou navrženy v tradiční stavební technologii. V průběhu stavby budou učiněna opatření k zamezení prašnosti, okolí stavby nebude zatíženo nadměrným prášením.

Realizace navrhovaných stavebních prací navržených v této PD bude probíhat v jedné etapě. Kompletní rekonstrukce hygienických zařízení v jižní a severní části je rozdělena celkem do tří etap.

****

Vypracoval: Ing. Martin Bank