

ČÁST I – PAVILON U1, Šv

Technická zpráva

Identifikační údaje

Údaje o stavbě

| | |
|-----------------------------|--|
| Název stavby: | ZŠ A MŠ 17. Listopadu – rekonstrukce sociálních zařízení |
| Místo stavby: | ZŠ A MŠ 17. Listopadu |
| Předmět dokumentace: | Dokumentace určená k provádění stavby |

Údaje o stavebníkovi

| | |
|----------------------|--|
| Jméno: | Město Kopřivnice |
| Adresa sídla: | Štefánikova 1163/12, 742 21 Kopřivnice |

Údaje o zpracovateli dokumentace

Projekant:

| | |
|----------------------|---|
| Jméno: | Ing. Jan Kotulič |
| Adresa sídla: | Osvoboditelů 1215, Kopřivnice 742 21 |
| Kontakt: | M: 608 634 437, E: kotuljan@seznam.cz |

Architektonicko – stavební řešení

Jedná se o rekonstrukci stávajícího sociálního zařízení, které v současném stavu nevyhovuje dnešním požadavkům a standardům, je morálně zastaralé a místy nefunkční. Z důvodu vybudování hygienických zařízení dle platných norem dojde místy ke kompletnímu vybourání stávajícího prostoru hygienického zařízení a to včetně rozvodů. Stavební úpravy nebudou zasahovat do nosných konstrukcí stávající budovy.

Jako první budou dle výkresové dokumentace vybourány označené konstrukce, roztřízeny a okamžitě odvezeny na skládku dle druhu odpadu. Po začištění prostor a označení vývodů tzb mohou začít zednické práce.

Původní keramická dlažba prostor bude spolu s původní maltou, na které byla nalepena také odstraněna. Předpokládá se skladba do 60 mm.

Příčky budou zhotoveny z pórobetonových tvárnic tl. 50 až 150 mm na systémovou zdící maltu a do výšky 3,25 m nebo 2,25 m od úrovně čisté podlahy. Tloušťky i výšky příček jsou předepsány ve výkresové části.

Nad dveřními otvory příček budou osazeny překlady. Otvory budou osazeny ocelovými zárubněmi s barvou nátěru dle investora. Výpis dveří je uveden jako samostatný výkres.

Vybouraný podklad podlahy musí být před srovnáním cementovým potěrem v tl. 30 – 50 mm i více dle potřeby opatřen odpovídajícím penetračním nátěrem. V místnosti se vpustí musí být dodržen minimální spád směrem ke vpusti 1 %.

Všechny instalační předstěny budou provedeny ze SDK. Po provedení nezbytných instalací a vývodů, mohou začít úpravy povrchů podlah, stěn a stropů.

Podhled stropních konstrukcí bude proveden jako kazetový 600 x 600 mm na závěsech a jeho součástí budou instalace vzduchotechniky, elektroinstalace i zdravotnické.

Stěny budou opatřeny do výšky 2 až 2,2 m keramickým obkladem. Nové stěny nad keramickým obkladem budou opatřeny tmelem s perlíčkem, štukovou omítkou a dvojitým bílým nátěrem. Na starých stěnách bude oškrábána malba, budou napenetrovány a opatřeny stejnou skladbou jako nové. Při přípravě povrchů starých stěn je třeba posoudit a konzultovat s investorem stav jejich povrchu.

Cementový potěr podlahy bude dle potřeby srovnán samonivelační stěrkou. Na takto vytvořený podklad se bude lepit keramická dlažba dle kladečského výkresu.

Zdravotně technické instalace

Úvod

Tato část řešena samostatnou projektovou dokumentací. Rozvody ZTI budou v hygienických zařízení kompletně vyměněny včetně nových zařizovacích předmětů – přesný typ a standard bude vybrán dodavatelskou firmou se souhlasem investora.

Vstupní podklady

- požadavky investora
- stavební půdorysy (elektronicky)
- průzkum projektanta přímo na místě
- požadavky ostatních profesí

Kanalizace

Tato část řešena samostatnou projektovou dokumentací.

Vodovod

Pro zásobování navrhovaných zařizovacích předmětů v hygienickém zázemí jsou navrženy nové rozvody studené a teplé vody.

Tato část řešena samostatnou projektovou dokumentací.

Ohřev vody

Tato část řešena samostatnou projektovou dokumentací.

Zařizovací předměty

Tato část řešena samostatnou projektovou dokumentací.

Vytápění

Dispozičními úpravami sociálního zařízení vznikla potřeba upravit dotčenou původní část topné soustavy podle nových požadavků.

Zdroj tepla zůstane stávající. Na nová otopná tělesa se osadí termostatické hlavice s možností zablokování nastavené teploty.

Ocelové stoupačky a tělesa v řešené části budou demontovány - v místě vstupu do řešených prostor. Přechod mezi starým a novým vedením bude tvořen uzavíracími ventily. Nové stoupačky budou provedeny Cu-instalačním systémem, spojovaným certifikovaným lisovacím systémem nebo pájením. Tělesa ocelová desková se spodním připojením, připojená uzavíratelným H-šroubením DN15. Provedení podle běžných topenářských zvyklostí a místních podmínek - průchody stavebními konstrukcemi, spády, uložení, ukotvení, odvzdušnění. Předpokládá se vedení stoupaček a přípojek před zdmi, bez izolací.

Vzduchotechnika

ÚVOD

Předmětem řešení projektu vzduchotechniky, je zajištění požadovaných parametrů vnitřního prostředí pro rekonstrukci sociálních zařízení na ZŠ A MŠ 17. Listopadu v Kopřivnici.

Použité předpisy a technické normy

- NV č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
 - NV č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
 - NV č.410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých (se změnami dle 343/2009 Sb.)
 - ČSN 12 7010 Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
 - ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- a další zákonná ustanovení platná pro jednotlivé celky projektu.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Zařízení č.1 - Větrání sociálního zázemí WC chlapci, učitelé a úklidová místnost ve 2.NP a 3.NP

Zařízení slouží k podtlakovému odvětrání sociálního zázemí WC chlapci, učitelé a úklidová místnost 2.NP a 3. NP v pavilonu U1. Odvod je zajištěn pomocí 3-otáčkového potrubního ventilátoru. Každé podlaží má vždy jeden potrubní ventilátor, který je vyveden do venkovního prostředí přes venkovní stěnu. Rozvod vzduchu je řešen kruhovým potrubím, na které jsou pomocí ohebných hadic napojeny odvodní talířové ventily. Úhrada odsátého vzduchu je řešena infiltrací okny a z chodby přes dvevní mřížky či dveře bez prahu.

Spínání ventilátoru je řešeno přes pohybová čidla umístěna v předsíňkách WC.

Zařízení č.2 - Větrání sociálního zázemí WC dívky ve 2.NP a 3.NP

Zařízení slouží k podtlakovému odvětrání sociálního zázemí WC dívky v 2.NP a 3. NP v pavilonu U1. Odvod je zajištěn pomocí 3-otáčkového potrubního ventilátoru. Každé podlaží má vždy jeden potrubní ventilátor, který je vyveden do venkovního prostředí přes venkovní stěnu. Rozvod vzduchu je řešen kruhovým potrubím, na které jsou pomocí ohebných hadic napojeny odvodní talířové ventily. Úhrada odsátého vzduchu je řešena infiltrací okny a z chodby přes dvevní mřížky či dveře bez prahu.

Spínání ventilátoru je řešeno přes pohybové čidlo umístěné v předsínce WC.

Zařízení č.3 - Větrání úklidového zázemí v 1.NP

Zařízení slouží k podtlakovému odvětrání úklidového zázemí v 1.NP v pavilonu Šv. Odvod je zajištěn pomocí 3-otáčkového potrubního ventilátoru. Potrubní ventilátor je vyveden do venkovního prostředí přes venkovní stěnu. Rozvod vzduchu je řešen kruhovým potrubím, na které jsou pomocí ohebných hadic napojeny odvodní talířové ventily. Úhrada odsátého vzduchu je řešena infiltrací okny a z chodby přes dvevní mřížky či dveře bez prahu.

Spínání ventilátoru je řešeno přes pohybové čidlo umístěné v předsínce.

Zařízení č.4 - Větrání sociálního zařízení WC učitelé ve 2.NP v pavilonu Šv

Zařízení slouží k podtlakovému odvětrání sociálního zařízení WC učitelé ve 2.NP v pavilonu Šv. Odvod je zajištěn pomocí 3-otáčkového potrubního ventilátoru. Potrubní ventilátor je vyveden do stávajícího potrubí. Rozvod vzduchu je řešen kruhovým potrubím, na které jsou pomocí ohebných hadic napojeny odvodní talířové ventily. Úhrada odsátého vzduchu je řešena infiltrací okny a z chodby přes dvevní mřížky či dveře bez prahu.

Spínání ventilátoru je řešeno přes pohybové čidlo umístěné ve WC.

Zařízení č.5 - Větrání sociálního zařízení WC chlapci, dívky a úklidová místnost ve 2.NP v pavilonu Šv

Zařízení slouží k podtlakovému odvětrání sociálního zařízení WC chlapci, dívky a úklidová místnost ve 2.NP v pavilonu Šv. Odvod je zajištěn pomocí 3-otáčkového potrubního ventilátoru. Potrubní ventilátor je vyveden do venkovního prostředí přes venkovní stěnu. Rozvod vzduchu je řešen kruhovým potrubím, na které jsou pomocí ohebných hadic napojeny odvodní talířové ventily. Úhrada odsátého vzduchu je řešena infiltrací okny a z chodby přes dvevní mřížky či dveře bez prahu.

Spínání ventilátoru je řešeno přes pohybové čidlo umístěné v předsínkách WC.

VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ

V objektu je vzduch dopravován kruhovým KG potrubím. Vzduchové rozvody v objektu jsou vedeny v prostoru nad podhledem. Potrubí je zavěšeno na závěsech s roztečí max. 3 m. Vzduchovody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy gumou. K výdechům vedou z potrubí hliníkové flexi tvarovky.

PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

VZT potrubí o průřezu menším než 0,04 m² není protipožárně řešeno za předpokladu, že splní požadavky ČSN 73 0872. Rozvody vzduchu neprochází odlišnými požárními úseky, proto není protipožární opatření řešeno.

PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Útlum hluku od VZT jednotek a ventilátorů je zajištěn potrubními tlumiči hluku.

K zabránění přenosů vibrací od vzduchotechnických zařízení se předkládají tyto opatření:

- rychlost proudění vzduchu v potrubí a distribuční elementy jsou zvoleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk
- potrubní rozvody jsou od vzduchotechnických zařízení odděleny pružnými dilatačními vložkami
- vzduchotechnické jednotky i potrubí na závěsech jsou podloženy gumou
- vřazení tlumičů hluku do potrubních rozvodů k zamezení šíření hluku od ventilátoru do vnitřního a venkovního prostoru

Dále zařízení musí splňovat požadavky dle nařízení vlády NV č.272/2011 Sb.:

venkovní chráněný prostor (= nejbližší obytná zástavba)

ve dne LAeq 50 dB

v noci LAeq 40 dB

Neuvažuje se s chodem zařízení v nočních hodinách 22 - 6hod.

OBSLUHA A ÚDRŽBA, BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI MONTÁŽI

Před zahájením provozu musí být prověřeno, že zařízení je namontováno bez nečistot, prachu a zbytků stavebního materiálu. Provedení stavby i jednotlivých dílů vzduchotechniky musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu. Dále je nutné zajistit i bezpečný přístup ke všem částem, které vyžadují pravidelnou údržbu a obsluhu.

Při realizaci díla je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Proto je nutné, aby montáž a dodávku vzduchotechniky prováděla odborná firma mající s montážemi obdobného charakteru zkušenosti, přičemž je nutné, aby příslušní pracovníci byli řádně proškoleni z hlediska bezpečnosti práce a z hlediska veškerých činností, které budou provádět.

Při uvádění vzduchotechniky do provozu musí být provedeny následující kroky:

- zkouška a zregulování systému

Před finálním zregulováním vzduchotechnických zařízení bude provedena zkouška funkčnosti jednotlivých regulačních, uzavíracích a distribučních komponentů vzduchotechniky. Dále bude

provedena kontrola vzájemné vazby na navazující profese, aby byla docílena správná funkčnost vzduchotechniky. Po zkoušce vzduchotechnických komponentů bude provedeno komplexní zregulování všech větracích systémů tak, aby bylo dosaženo projektovaných parametrů. Po určité době je vhodné provést optimalizaci provozu tak, aby se odstranily nedostatky, které projekt nemohl zohlednit, nebo vznikly během užívání zařízení.

- zaškolení obsluhy

Zásady a hlavní pokyny pro údržbu a obsluhu předá zhotovitel při školení pracovníků provozovatele. Současně s obecnými pokyny předá zhotovitel i předpisy pro provoz a údržbu zařízení, které společně se zařízením dodává jeho výrobce. O proškolení obsluhy zhotovitel sepiše protokol, který bude přiložen k dokumentaci předávané objednateli/uživateli.

Zařízení silnoproudá

1. Rozsah projektovaného souboru

Projektová dokumentace řeší provedení opravy vnitřních světelných rozvodů pro místnosti

sociální zařízení pro akci: ZŠ A MŠ 17. Listopadu – rekonstrukce sociálních zařízení

Investor – Město Kopřivnice Štefánikova 1163, 742 21 Kopřivnice, IČ: 00298077

Stupeň PD – dokumentace pro realizaci stavby.

Předmětem projektu je:

- napojení silnoproudé elektroinstalace
- osvětlení hygienického zařízení - WC
- doplnění patrových rozvaděčů
- systém nouzového volání – WC invalidé
- napojení VZT
- napojení automatiky pisoárů

Předmětem projektu není:

- další silnoproudé rozvody
- slaboproudé rozvody

1.1 Podklady pro vypracování

- Stavební podklady jednotlivých místností ZŠ A MŠ

ČSN EN 1838 - Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN EN 12665 - Světlo a osvětlení – Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení

ČSN EN 50172 Oprava 1- Systémy nouzového únikového osvětlení

ČSN EN 61140 - Ochrana před úrazem el. proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 33 2000-4-43ed2 - Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51ed3 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení

ČSN 33 2000-4-41ed2 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN33 2130 ed.2+3 Vnitřní elektrické rozvody

2. Volba proudových soustav, napětí a způsob napájení

Stávající silnoproudá elektroinstalace (osvětlení) v rekonstruované části ZŠ A MŠ, bude demontována.

Sociální zařízení na patrech a elektroinstalace v jednotlivých patrech bude napojena z nově osazených rozvaděčů, které se napojí ze stávajících rozvaděčů na patrech. Instalace bude vedena kabely CYKY pod omítkou, nad podhledy a za pomoci instalačních lišt.

3. Stupeň důležitosti dodávky el. energie

* Stupeň dodávky el. energie – stávající - ve smyslu ČSN 341630 je zajišťována ve třetím stupni, tj. bez zvláštních opatření, bez nutnosti záskoku el. energie.

4. Technický popis

4.1 Všeobecný popis elektroinstalace

Návrh nového osvětlení a elektroinstalace, je řešeno v hygienických zařízeních ZŠ A MŠ. Stávající kabelové rozvody a svítidla v dotčených místnostech, budou demontovány. Nová instalace je provedena dvojizolačními kabely 3 x 2,5 mm CYKY převážně nad podhledy a z části pod omítkou.

4.1.1 Osvětlení

Osvětlení objektu bude navrženo LED svítidly dle ČSN EN 12464-1ed2 a norem souvisejících. Svítidla budou ovládána pomocí pohybových čidel. V zázemí uklízeček budou světla ovládána jednopólovým přepínačem.

Intenzita osvětlení v jednotlivých místnostech, byla zvolena dle ČSN EN 12464-1ed2 a ČSN EN 12665.

Nouzové osvětlení je předmětem této PD. Byly zvoleny nouzové svítidla s LED zdroji, záloha – 1hod.

4.1.2 Systém nouzového volání – WC invalidé

V prostoru WC invalidé, bude instalován systém nouzového volání. Tlačítko a táhlový ovládač nouzového volání budou instalovány dle výkresové dokumentace. Samotný modul signalizace – bude na chodbě. Indikace bude světelná i akustická. Napájecí prvek je modulový, umístěný v patrových rozváděčích. Je možné použít i jiné systémy. Potvrzovací tlačítko, které ruší signalizaci, bude umístěno uvnitř WC invalidé.

4.1.3 VZT

VZT– v prostorách sociálního zařízení budou umístěné potrubní ventilátory. Spínání ventilátorů je řešeno přes pohybové čidlo.

4.1.4 Automatické vysoušeče rukou

V prostorách sociálního zařízení budou umístěné vysoušeče rukou. Spínání vysoušečů je řešeno přes automatické pohybové čidlo.

4.1.5 Elektrické zásobníkové ohříváče

Nově instalované el. zásobníkové ohříváče se nově napojí kabely CYKY z nově osazených rozvaděčů nn. Přívod k rozvaděčům bude samostatně jištěný. Nový el. zásobníkový ohříváč instalovaný v pavilonu U1 ve 3. NP se napojí ze stávajícího nejbližšího rozvaděče nn umístěného na chodbě daného podlaží. Napojení bude provedeno kabelem CYKY-J 3x2,5mm², který se na chodbě uloží do lišty PVC.

4.1.4 Automatické splachování pisoárů

Splachování pisoárů bude automatické řízené pohybovými čidly. Svislé rozvody pisoárů budou napojeny přes plastovou chráničku Ø 23mm. Zdroj je součástí dodávky profese ZTI.

5. Zásady řešení ochrany proti zkratu, přetížení a dotyku, uzemnění

Ochrana proti zkratu a přetížení je řešena dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2 je v napájecích rozvodech provedena za pomoci jističů. Ochrana před úrazem elektrickým proudem - ochrana při poruše dle ČSN 33 2000-4-41ed2

- základní - automatickým odpojením od zdroje
- zvýšená - proudovými chrániči

6. Bezpečnost a ochrana zdraví

Provedení prací musí odpovídat platným normám a předpisům, zvláště pak ČSN 33 2000-4-47ed2, 33 2000-4-41ed2, 33 2000-5-54ed2(3), a normy uvedené v části 1.1. a ostatních souvisejících normách.

Veškeré práce musí být prováděny s pomocí předepsaných pracovních a ochranných pomůcek, při respektování všech příslušných norem a předpisů ČSN, týkajících se provádění prací a bezpečnosti práce.

Jestliže dojde při realizaci ke změně oproti projektu, musí být tato změna předem projednána s projektantem a investorem.

Na realizovaném projektu proveďte před uvedením do trvalého provozu výchozí revizi podle ČSN 33 2000-6-61. Dále dodavatel je povinen předat investorovi "Zprávu o výchozí revizi" s uvedením termínů pravidelných revizí. Součástí předávaného materiálu mimo dokumentace skutečného provedení projektu (minimálně v jednom provedení, ČSN 33 1310), musí být i doklady o jakosti a přezkoušení dod. rozváděčů a jiných zařízení.