
Přístavba a stavební úpravy,
Gymnázium Václava Beneše Třebízského
D.1.4.1. TZ Technická zpráva



Generální projektant: PlanPoint, s.r.o.
Zodpovědný projektant projektové části: Ing. Bc. Filip Fritscher
ČKAIT 1201799, Sportovní 823/14, Praha 10, 101 00, telefon: 222 769 80

Obsah dokumentu

1.	ÚVOD	3
2.	VODOVOD	3
3.	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ	4
4.	DEŠŤOVÁ KANALIZACE	4
5.	CHLAZENÍ UČEBEN BIOLOGIE	4
6.	VYTÁPĚNÍ	5
A)	PŘELOŽKA ÚT PRO VÝTAH.....	5
B)	REKONSTRUOVANÉ WC V 1.NP	5

Pozn.: Jakékoliv názvy výrobků uvedené v projektové dokumentaci jsou pouze referenční a slouží k definici základních nepodkročitelných technických podmínek a popisů navržených zařízení. Dodavatel stavby se nijak na uvedené výrobky nemusí vázat, pokud jím navržený výrobek bude mít stejné nebo kvalitativně lepší vlastnosti. Veškeré uvedené materiály v návrhu interiéru týkající se vizuální a kvalitativní stránky povrchů je nutné konzultovat a nechat si schválit autorem návrhu.

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci, kdy nebylo možné provést detailní zmapování a průzkum úplně všech konstrukcí, si autor projektu vyhrazuje právo na určité nepřesnosti v dokumentaci. Proto je nutné v průběhu stavebních prací provádět průběžnou kontrolu, zda skutečný stav stávajících konstrukcí odpovídá předpokladům v projektu, a v případě nesrovnalostí a odchylek ihned upozornit GP. Stejně tak si autor projektu vyhrazuje právo na úpravu dílčích částí projektu, kdy se ze situace na stavbě ukáže, že navrhované řešení je komplikované a je možné je nahradit řešením jednodušším, i když materiálově dražším.

1. Úvod

Tato část projektové dokumentace řeší rozvody vody, kanalizace, vytápění a chlazení v interiéru objektu vznikající budování bezbariérového WC a stavebních úprav vybraných učeben školy. Napojení vodovodu a splaškových vod objektu se nemění. Dochází z důvodu výstavby nového výtahu k posunu svodu dešťové kanalizace a tím i úpravy ležatého potrubí.

2. Vodovod

Zásobování objektu pitnou vodou se stavební úpravami nemění. Nové rozvody budou napojeny na stávající stoupačky pitné vody nebo teplé vody. Zdrojem teplé vody v objektu je centrální. V místě, kde nevedou stoupací potrubí teplé vody bylo nutné doplnit systém o nástěnné elektrické zásobníkové ohřívače vody.

1.NP - je zde navrženo nové bezbariérové WC z úklidové místnosti, je zde navrženo nové napojení rozvodů na stávající potrubí vody v suterénu. Jsou zde nově napojeny 1 výtokový ventil umyvadel a 1 WC. Vedení je napojené na stávající rozvod v suterénu objektu.

2.NP - je bez změn.

3.NP - nově je do učebny č. 110 (mokrý fyzika) nainstalován nástěnný zásobníkový elektrický ohřívač. K ohřívači je připojena pitná voda z místní stoupačky. Na ohřívač je napojeno jedno umyvadlo.

4.NP – nově je do učebny č. 124 (biologie III) nainstalován nástěnný zásobníkový elektrický ohřívač. K ohřívači je připojena pitná voda z místní stoupačky. Na ohřívač je napojeno jedno umyvadlo v místnosti č. 124, jedno umyvadlo v místnosti č. 122 a nové mycí centrum. V místnosti č. 122 bude vyvedena od stávající studené vody odbočka rozvodu pro nové mycí centrum.

Potrubní rozvody:

Nové rozvody budou vedeny primárně v drážkách ve stěnách a zaomítané, popřípadě v drážce v podlaze. Potrubí je navrženo z umělohmotných trub PP-R 2,0 MPa. Celý vodovod bude izolován PE návlekovou izolací. Potrubí vedené v drážce ve stěnách a v předstěnách bude opatřeno izolací tl. 9 mm pro SV a tl. 13 mm pro TV. Na potrubí budou též dodrženy dilatace, tzn. umístění PB (pevných bodů) a KP (kluzných podpor) dle projektu a materiálových předpisů výrobce potrubí.

Armatury:

Veškeré vodovodní armatury jsou specifikovány ve výkresové dokumentaci části a slouží jako referenční výrobky. Nová umyvadla budou osazeny stojánkovými pákovými bateriemi a pro

výlevku je navržena nástěnná baterie. Na potrubní rozvody budou stojánkové baterie napojeny pružnými hadicemi. Definitivní typy armatur budou upřesněny před objednáním.

Ohřev TUV:

Ohřev TUV v objektu je centrální a stavebními úpravami se nemění. Pro vybrané učebny, jsou navrženy nové nástěnné el. zásobníkové ohříváče z důvodu chybějících stoupaček teplé vody. Ohříváče jsou navrženy typu SMART s možností řízení HDO a možnosti připojení mobilních periférií přes bluetooth (např. Dražice OKHE 125 SMART) se zásobníkem 125 l. Objekty se napojí přes pojistné připojovací soupravy.

Tlakové zkoušky budou prováděny dle ČSN 736660-zm2 a EN 806-2 před konečnými úpravami stavebních konstrukcí. zkušební přetlak musí být nejméně 1,5 násobek přípustného provozního přetlaku. Stabilizace rozvodu při tlaku ve vodárenské síti bude prováděna po dobu 12 hodin. Tlaková zkouška bude prováděna po dobu 60 min. při přetlaku 1,5 MPa. Dovolený pokles tlaku je 0,02 MPa.

Zařizovací předměty:

Nové zařizovací předměty jsou specifikovány ve výkresové dokumentaci části a slouží jako referenční výrobky. Konkrétní typ zařizovacích předmětů upřesní investor před objednáním.

3. Kanalizace splašková

Dokumentace splaškové domovní kanalizace byla zpracována podle ČSN 756101, ČSN 756760, ČSN EN 12056-1, ČSN EN 12056-2, ČSN 756101, ČSN EN 752-2, ČSN EN 752-3 a předpisů souvisejících. Pro odbod splaškových vod jsou navrženy zařizovací předměty a prvky ve výkresové dokumentaci.

Odpadní vody ze zařizovacích předmětů budou gravitačně odváděny do stávajících stoupaček kanalizačního potrubí. Jsou navrženy nové rozvody v 1.NP, kde odvodní trouby od jednotlivých zařizovacích předmětů projdou přímo stropem do suterénu a zde budou vedeny pod stropem, nebo v drážkách ve zdivu 1.NP. Veškeré nové potrubí bude provedeno z trub PP-HT Ø40 až Ø110. Trubky budou spojovány na hrdla s těsnícími o-kroužky.

Minimální spád připojovacího potrubí je 3%.

Ve 4.NP je navrženo odvedení kondenzátů z navržených vnitřních klimatizačních multisplitových jednotek. Kondenzát bude odvede v trubkách PP – HT do nejbližší kanalizační stoupačky v drážce v zdivu s min. spádem 3%.

4. Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace objektu se nemění.

V místě výstavby nového výtahu je nutné stávající dešťovou kanalizaci dle potřeby přeložit. Je navržen nový dešťový svod nahrazující stávající v místě nové výtahové šachty DN 100 z titanzinkového plechu. Nový ležatý rozvod bude proveden z trub PVC-KG DN 125.

5. Chlazení učeben biologie

V učebnách biologie ve 4.NP je navržena nová klimatizace s multisplitovými klimatizačními jednotkami. Ve větších místnostech jsou navrženy dvě nástěnné multisplitové klimatizační jednotky o chladícím výkonu 5 kW s el. příkonem 1,6 kW a v menší je jedna o chl. výkonu 6 kW s el. příkonem 1,8 kW (např. systém MXZ Mitsubishi Standard Inverter). Vnitřních jednotky jsou připojeny k venkovním multisplitovým jednotkám stejného systému. Jsou

navrženy 2 jednotky, jedno o výkonu 10 kW s el. příkonem 3 kW a jedna o výkonu 15,5 kW s el. příkonem 4 kW.

Vlastní propojení mezi jednotkami je prostřednictvím izolovaného potrubí a el. vodiči – kabely – vedenými v ochranných lištách s přednostním vedením v drážkách ve zdivu. Pro přenos je použito chladivo R410A. Jednotky pracují v automatickém režimu, bez nutnosti obsluhy. Vzhledem bezporuchovému provozu je nutno v provozním řádu stanovit a následně zajistit pravidelné kontroly v.č. revizí servisem klim. jednotek. Od vnitřních jednotek je nutno zajistit trvalý odvod kondenzátu do odpadu. Odvod kondenzátu z klimatizačních jednotek bude veden gravitačně v drážce ve stěně do stávající kanalizační stoupačky mezi místnostmi č. 122 a 124.

Před realizací nového chlazení učeben je nutné zpracovat dodavatelskou dokumentaci návrhu chlazení na základě finálního výběru chladicího systému!!!

6. Vytápění

V objektu je stávající centrální systém vytápění rekonstruovaný v roce 1997.

a) Přeložka ÚT pro výtah

Z důvodu instalace nového vstupu do výtahu v suterénu je nutné provést přeložku vedení ÚT, kde v místě výlezu z výtahu se nachází vypouštěcí ventily a výškově zasahují do průchodu. Přeložka bude provedena tak aby nové vypouštěcí ventily stoupacího potrubí se nacházeli při stěně budovy. Dle způsobu provedení přeložky bude pravděpodobně nutné osadit i nové uzávěry stoupacího potrubí.

Překládané potrubí je provedeno v DN 32 o celkovém rozsahu 1,5 – 2,0 bm na přívodu i odvodu.

b) Rekonstruované WC v 1.NP

V rekonstruovaných WC je nutné stávající litinová otopná tělesa a vedení k nim vyměnit za nová. Nová tělesa jsou navržena na základě výpočtu tepelných ztrát místností vzhledem ke stávajícímu zateplení a novým oknům v místnostech.

Klimatické podmínky:

Pro výpočet tepelných ztrát byly dle ČSN EN 12831 zvoleny následující vstupní parametry:

Vnitřní výpočtová teplota $T_i = 20\text{ °C}$ (Pobytové místnosti) ,

Venkovní výpočtová teplota $T_e = -15\text{ °C}$ (Praha, 264 m. n. m).

Tepelné ztráty

Tepelné ztráty byly vypočteny dle ČSN EN 12831 pro dané klimatické podmínky zmíněné v bodě 2.1.

Tabulka 1 - Tepelné ztráty jednotlivých místností

Místnost	$\Phi = \Phi_T + \Phi_V$
	[W]
WC bezb.	230
WC M předs.	450
WC M pisoáry a záchody	410

Otopná tělesa

V rekonstruovaných místnostech WC jsou navržena nová desková otopná tělesa s pravým připojením Korado RADIK Klasik Typ 10, 20, velikost a výkon jednotlivých těles popsán v tabulce 2. Otopná tělesa jsou vzhledem ke stáří otopného systému navržena s dostatečnou rezervou.

Tabulka 3 – Nová navržená otopná tělesa

Místnost	Tepelná ztráta	Otopné těleso	Výkon OT	Velikost OT (h/š/v)
	[W]		[W]	[mm]
WC bezbar.	230	RADIK Klasik Typ 10	350	10/900/400

Otopná tělesa jsou navržena dle tepelných ztrát jednotlivých místností a dle předpokládaného stávajícího spádu 75/65°C.

Otopná tělesa budou opatřena termostatickou hlavicí a bude zamezeno její sundání.

Zavěšení těles včetně typu a množství kotev se provede dle montážního předpisu výrobce těles.

Všechna nová otopná tělesa budou napojena na stávající dvoutrubkové potrubní rozvody.

Potrubí

Nové potrubní rozvody jsou navrženy z měděných trubek hladkých dle ČSN 42 5710 a ČSN 42 5715 a budou vedeny v podlaze. Rozvody topné vody budou v nejnižším místě opatřeny vypouštěním a v nejvyšším odvzdušněním.

Potrubí bude před montáží pečlivě vyčištěno a po montáži propláchnuto vodou.

V Praze 8.12.2017

Ing. Bohuslav Friedrich