

"VŠE - REKONSTRUKCE TERMINÁLOVÝCH UČEBEN A INFRASTRUKTURY STARÉ BUDOVY" D.1.4.1 - ZTI

Místo stavby: nám. W. Churchilla 4, Praha 3
Investor: Vysoká škola ekonomická, nám. W. Churchilla 4, Praha 3

Seznam příloh:

A. Textová část

1. Technická zpráva

B. Výkresová část

02. Kanalizace – 1.PP – část A
03. Kanalizace – 1.PP – část B
04. Kanalizace – snížené přízemí
05. Kanalizace – přízemí
06. Kanalizace – WC - přízemí, mezanin
07. Kanalizace – 1. patro
08. Kanalizace – učebna 1. patro
09. Kanalizace – 2.patro
10. Kanalizace – 3. patro
11. Kanalizace – střecha
12. Řezy kanalizace – 1.PP
13. Řezy kanalizace – přízemí – střecha
14. Vodovod – 1.PP – část A
15. Vodovod – 1.PP – část B
16. Vodovod – snížené přízemí
17. Vodovod – přízemí
18. Vodovod – WC - přízemí, mezanin
19. Vodovod - 1. patro
20. Vodovod – učebna 1. patro
21. Vodovod - 2.patro
22. Vodovod - 3. patro
23. Izometrie vodovodu – 1.PP
24. Izometrie vodovodu – přízemí – 3.patro

vypracoval: Gaňo Stojanov
datum: 08/2014

Paré č.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Projekt řeší, v rámci projektu pro provedení stavby, rekonstrukce rozvodů ZTI ve staré budově VŠE v Praze 3 – Žitkov, nám. W. Churchilla 4.

2. Základní údaje o stavbě

Budova je stávající objekt, v jehož severní a východní části staré budovy budou provedeny stavební úpravy. Jedná se o prostory šaten, prodejny knih, serverovny, dále učeben a sociálních zařízení v prostorách od suterénu do 3.patra. V rámci vynucených oprav dojde také k přívodu TV a cirkulace ze stávajících rozvodů v 1.PP rekonstruovaných prostor v nadzemních podlažích. Přípojky kanalizace a vody jsou stávající.

3. Projektové podklady

Za podklady projektu slouží jeho stavební část, část VZT, dále obhlídka objektu, požadavky investora a konzultace s projektantem stavební části.

4. Technický popis

4.1. Kanalizace

4.1.2. Kanalizace dešťová

Dešťové odpadní vody ze střechy objektu budou sváděny do stávající jednotné areálové kanalizace. S ohledem na již provedenou rekonstrukci střešního pláště na východním křídle dojde pouze k propojení rekonstruovaných stoupaček na stávající střešní vtoky. Rekonstruované vnitřní dešťové odpady D1 – D5 DN 125 budou napojeny na nové svody dešťové kanalizace vedené pod stropem v 1.PP a napojené na stávající kanalizační přípojky. Odpady D6 – D8 budou napojeny na stávající svody vedené pod podlahou v 1.PP. Odpady D1 – D8 budou kompletně vyměněny včetně střešních vtoků. Odpady dešťové kanalizace D1 – D5 jsou v 1.NP opatřeny čistícími kusy TČ 125 zakrytými dvířky 200/200 mm. Odpady dešťové kanalizace D6 – D8 jsou v 1.PP opatřeny čistícími kusy TČ 125. Stávající stoupačky D budou vyměněny v celé své délce. Na odpadech D1 – D3 budou osazeny střešní vtoky s izolační přírubou s nerezovou svorkou a zachytným košem DN 125. Na odpadech D4 – D8 budou osazeny střešní vtoky s asfaltovou manžetou DN 125. S ohledem na nezměněný půdorys objektu je i množství dešťových odpadních vod stávající, bez změn.

4.1.3. Kanalizace splašková

Odkanalizování sociálních zařízení od přízemí do 3. patra a dále učeben od 1.patra do 3.patra v severním a východním křídle staré budovy provedeno napojením na rekonstruované stoupačky splaškové kanalizace S1 – S11 DN 100 (DN 70). Tyto stoupačky budou v celé své trase vyměněny. Stoupačky S budou vyměněny celé včetně ventilačních hlavic. Pouze stoupačky S4, S7 a S9 DN 70 budou v 3.patře zakončeny přívzdušňovacími ventily DN 70. Také dlouhá přípojovací potrubí budou zakončena přívzdušňovacími ventily DN 50 (100) zakrytými mřížkou 200/200 mm. Na stoupačkách S jsou v přízemí osazeny čistící kusy TČ 70 (100,150) zakryté dvířky 200/200 mm. Další čistící kusy budou osazeny nad případnými odskoky stoupaček v nadzemních podlažích. Odvod kondenzátu od zařízení VZT v učebnách a sociálních zařízeních bude do kanalizace sveden přes kondenzační sifony s vodní zápachovou uzávěrkou a přidavnou mechanickou zápachovou uzávěrkou DN 40. V prostoru šaten (1.PP) bude na kanalizačním potrubí osazena v betonové monolitické šachtě 600/900 mm automatická zpětná armatura s dvěma klapkami z nerezové oceli, ručním nouzovým uzávěrem a čistícím víkem DN 125. Tato klapka bude sloužit jako ochrana před zaplavením suterénu vzdušnými vodami ve stokové síti. Svodné splaškové kanalizační potrubí je uloženo ve spádu min. 2%. Přípojovací potrubí je uloženo v min. spádu 3%.

Výpočtový průtok dešťových a splaškových odpadních vod podle ČSN 75 67 60

dešťové odpadní vody

i - intenzita deště = 0,017 l/s/m²

A – půdorys odvodňované plochy - m²

C – součinitel odtoku = 1,0

$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0,03 \cdot 1,0 \cdot 1040 = \underline{31,2 \text{ l/s}}$

splaškové odpadní vody

$\Sigma DU = 53 \cdot 0,5 + 29 \cdot 0,8 + 37 \cdot 2,0 = 123,7 \text{ l/s}$

$Q_{ww} = k \sqrt{\Sigma DU} = 0,7 \sqrt{123,7} = 7,79 \text{ l/s}$

$$Q_{\text{tot}} = 7,79 + 0 + 0 = 7,79 \text{ l/s}$$

Bilance množství splaškových odpadních vod

S ohledem na nezměněný počet posluchačů je i množství splaškových odpadních vod stávající, bez změn.

Materiál

Kanalizační potrubí vnitřní kanalizace je z plastů. Ležaté svody vedené pod stropem a svislé odpady v zemi, které se napojují na stávající ležaté svody pod podlahou, jsou z PVC pro venkovní kanalizaci – KG systém. Svislé odpady a přípojovací potrubí jsou PPs HT systém. V rámci rekonstrukce kanalizace dojde k vybourání veškeré stávající kanalizace, která bude nahrazena s novou kanalizací.

4.2. Vnitřní vodovod

4.2. 1. Rozvod pitné vody a TV

Rozvod studené vody pro severní a východní křídlo staré budovy bude napojen na nový přívod vody od stávající vodoměrné sestavy umístěné v suterénu staré budovy. Přívod TV s cirkulací bude proveden od stávajícího, již rekonstruovaného rozvodu TV a cirkulace v suterénu budovy. Hlavní přívod SV, TV a cirkulace bude veden pod stropem v suterénu. Potrubí bude volně vedeno na závěsech, eventuálně konzolách. Z hlavního rozvodu vedeného pod stropem v suterénu severní a východní části staré budovy budou vysazeny odbočky k jednotlivým stoupačkám V1 – V7. Za odbočkami budou osazeny uzávěry KK dle dimenze potrubí. Stávající stoupačky studené vody pro učebny budou v celé své trase vyměněny a napojeny na nový rozvod SV. Pouze stoupačka V7 přivádí nejen studenou, ale i teplou vodu s cirkulací od přízemí do 3. patra. Na tuto stoupačku jsou napojena sociální zařízení v jednotlivých podlažích. Veškeré potrubí je uloženo, pokud možno, v min. spádu 0,3% směrem k odvodnění nebo k zařizovacím předmětům. Veškeré vnitřní trubní rozvody jsou tepelně izolovány nápletkovou pěnovou izolací z PE. Umyvadla a mísy WC budou napojeny přes rohové ventily (kohouty) RK DN 15. Pisoáry jsou ovládány radarovým splachováním. Invalidní WC budou splachovány automatickým oddáleným elektronickým splachovacím zařízením. V rámci rekonstrukce vodovodu dojde k vybourání veškerých stávajících rozvodů studené vody, které budou nahrazeny novým potrubím.

4.2.2. Požární vodovod

Podle zprávy PBR bude v objektu rekonstruován požární vodovod. Potrubí požárního vodovodu bude napojeno na nový rozvod SV vedený pod stropem v suterénu, spolu s rozvodem TV a cirkulace. Na rozvod SV budou napojeny požární stoupačky H1 – H3. Na chodbách budou osazeny hydrantové systémy B 25/30 (hadice Ø 25 mm, délka 30 m). Skříně budou osazeny ve výšce 1100 mm nad podlahou

Materiál

Veškeré rekonstruované rozvody v objektu budou z plastu (PPR) PN 20. Veškeré trubní rozvody, kromě požárního vodovodu, jsou tepelně izolovány nápletkovou pěnovou izolací z PE. Rozvody SV mají tl. izolace min. 10 mm, rozvody TV a cirkulace min. 30 mm.

Ohřev TV

Teplá voda je připravována centrálně pro celý objekt. Ohřev zůstává stávající, bez změn.

Měření spotřeby vody

Stávající, bez změn.

Bilance potřeby vody a výpočtový průtok

Počet osob je stávající, bez změn.

a) výpočtový (návrhový) průtok pitné vody podle ČSN 73 66 55

je uvažován výpočtový průtok pro bytové domy, administrativní budovy a školy - $Q_v = \sqrt{\sum q_i^2} \cdot n$

$$Q_v = \sqrt{0,2^2 \cdot 40 + 0,2^2 \cdot 57 + 0,2^2 \cdot 27 + 0,2^2 \cdot 1} = \sqrt{5,00} = 2,23 \text{ l/s}$$

b) potřeba požární vody (podle ČSN 73 08 73) - viz zpráva PO

4.4. Zařizovací předměty

Klozety jsou v závěsném provedení. Baterie pro umyvadla a dřezy jsou stojánkové pákové, pro výlevky jsou nástěnné pákové. V učebnách jsou osazeny stojánkové ventily. Splachování pisoárů je řízeno radarovým systémem. Invalidní WC budou splachovány automatickým oddáleným elektronickým splachovacím zařízením.

5. Závěr

Veškeré práce a použitý materiál musí odpovídat ČSN 75 54 10, ČSN 75 54 55, ČSN 73 08 73, ČSN 75 67 60 a ostatním platným normám a předpisům.

G. Stojanov