

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.4.e. Technika prostředí staveb (TPS)

Zařízení zdravotně technických instalací.

Projekt řeší vnitřní kanalizaci a vodovod včetně zařizovacích předmětů

Popis objektu: Zděný objekt vnitroblok v centru Olomouce v památkové zoně. Jedná se o blok vymezený ulicí Vančurovou, Kollárovým náměstím a třídou Svobody. Okolo objektu se nenachází žádná travnatá plocha. Jsou zde pouze komunikace a dlážděné chodníky.

Podlažnost:

1.PP- podzemí, 1.-4.NP. Projekt řeší 1.PP až 3.NP. 4.NP podkroví je stávající ubytovací zařízení, které bude pouze přepojeno na nové rozvody ZTI a zdroj tepla.

Podklad: architektonicko stavební řešení, průzkum na místě samém, dokumentace 4.NP z roku 1991.

Současný stav.

Zařízení je funkční většinou za svou životností. 4.np projekt řeší pouze jeho přepojení na nové rozvody.

Navržené řešení

4.NP zůstane beze změny. Ostatní podlaží budou upravena v souvislosti se změnou dispozice.

Kanalizace.

Stávající stav.

Vnitřní kanalizace je funkční, řešená jako jednotná. Přípojka je stávající dle podkladu MOVO Olomouc do Kollárova náměstí stoky BVIIIa4. Dále jsou napojeny obvodové dešťové svody patrně do stok BVIIIa,a3 a to v ulicích Vančurova a Třídě Svobody. Toto není zakresleno.

Navržené řešení.

Připojení dešťových svodů obvodových bude ponecháno, doporučen je monitoring potrubí a osazení odolným potrubím po sokl.

Přípojka do Kollárova náměstí je navržena nová v trase stávající. Nová snížená přípojka je navržena z důvodu bezpečného odvodnění 1.PP objektu. Úroveň přípojky bude snížena v souladu se stávající venkovní kanalizací.

Vnitřní kanalizace je navržena jako větvená se spojením do jednoho hlavního ležatého svodu zaústěného do přípojky.

Ležaté svody: částečně pod stropem 1.PP a převážně pod podlahou 1.PP. Pročištění jsou navrženy revizní šachty. Před objektem hlavní vstupní šachta.

Materiál: potrubí odpadní plastové v zemi zesílené, spád 2-30%. V složitých a exponovaných místech je doporučeno svařované potrubí.

Odpadní svislé potrubí (stoupačky) jsou navrženy přes 1.PP-3.NP nové z trub plastových bude vedeno z 3.NP do 1.PP s nutnými odskoky. Do odpadního potrubí budou napojeny nové zařizovací předměty a stávající odpady ze 4.NP.

Materiál: potrubí z trub odpadních plastových zvukově izolovaných. Čištění ve vhodných místech nad patou potrubí.

Odvětrávací potrubí stávající nad střechu objektu ze 4.NP. Nepředpokládá se zásah do střešní krytiny.

Připojovací potrubí od nových zařizovacích předmětů bude napojeno do nového odpadního případně ležatého rozvodu. Vzhledem ke složitosti vedení zejména u napojení 4.NP je nutno počítat s využitím svařovaného potrubí. Spád 3-30%.

Materiál: potrubí odpadní běžné, částečně svařované, v exponovaných případech zvukově izolovaných.

Dešťové odpadní vody z vnitrobloku i obvodových svodů budou napojeny do jednotné kanalizace s tím, že nedojde ke zvýšení odtoku dešťovým vod a jiné hospodaření z dešťovou stávajícího objektu uprostřed městské zástavby není technicky možné.

Doporučení: oprava obvodových dešťových svodů a to z odolného materiálu nadzemní části min. po odskok-podezdívku nad terénem (cca 1,5m) a kontrola lapačů střešních splavenin (litinových geigerů). Jeví se jako vyhovující v dobrém stavu.

Přípojka kanalizace.

Začátek: Hlavní vstupní šachta Wavin D425 v chodníku. V případě nemožnosti umístění šachty od výstupu z objektu.

Vedení: nejkratší trasou do stoky BVIIIa4

Ukončení: vodotěsné napojení nade dno stávající vstupní spojné šachty. Tato stávající šachta na stoce bude kompletně stavebně upravena, zejména bude provedeno nové monolitické dno s napojeními hlavní stoky BT500/750mm a odbočných přípojek BT150.

Profil: DN200mm

Spád: 2%

Materiál: Potrubí z trub z kanalizační kameniny obetonované

Hlavní vstupní šachta plastová D425mm s pojezdným poklopem.

Uložení v zemi v paženém výkopu v nenamrzavém obsypu a zásypu hutněným štěrkopískem.

Uvedení povrchu do původního stavu. Vedení bude kopírovat stávající přípojku.

Vodovod.

Stávající stav.

Přípojka.

Objekt je napojen stávající přípojkou pitné vody z ulice Třída Svobody DN80mm. Přípojka včetně vodoměrné sestavy se jeví jako vyhovující. Ukončení vodoměrnou sestavou v technické místnosti v 1.PP objektu (SV). Odsud je napojeno 4.NP a ohřev vody. Teplá voda(TV) a cirkulace(TVC) je společně s SV napojena do 4.NP.

SV,TV,TVC jsou napojeny i do stávajících prostor 1.PP-3.NP.

Navržené řešení.

Napojení 4.NP zůstane beze změny s tím, že bude pouze úprava u napojení na nový ohřev TV resp. TVC a případně svislého vedení a v napojení 4.NP ve 3.NP dle skutečnosti. Rozvody v prostoru ubytování 4.NP bude v maximální míře zachován při předpokladu provozuschopného stavu (i když za svou fyzickou životností).

Prostor 1.PP bude využit pro jediné fakturační měření, hlavní ležaté rozvody a připojení do 4.NP. Zde budou napojeny stoupací vedení SV,TV,TVC s uzávěry a vypouštěním.

Svislé vedení je navrženo dle půdorysu. Pro malé odběry a krátké vzdálenosti nebude řešena cirkulace TVC.

Jednotlivá připojovací potrubí budou osazena uzávěry s možností uzavření a vypuštění.

V PP bude za vodoměrnou sestavou oddělen rozvod SV pro řešený objekt po 3.NP, pro napojení 4.NP, ohřev vody a samostatně pro požární zabezpečení.

Bude respektována ČSNEN 1717. Oddělovací armatura bude zamezovat nebo minimalizovat nebezpečí kontaminace vody při stagnaci požárního vodovodu PV.

Jednotlivé větve budou osazeny uzávěry s možností vypouštění. Označení štítky.

Materiál.

S dokladem o shodě pro pitnou vodu, PN min. 1,4MPa pro veškeré zařízení. Odolnost do min. teploty do +65st.C s možností desinfekce krátkodobě do + 75st.C. Alternativa je desinfekce chemická odbornou firmou případná kombinace těchto způsobů.

Pro hlavní přívod po odbočku požární vody bude potrubí z nehořlavého materiálu, PV celý z nehořlavého materiálu. Podpora potrubí z plastických hmot bude řešena po celé délce roštem. Požární zabezpečení je řešeno vnitřními skříňovými hydranty s výzbrojí D25, tvarově stálou hadicí a plochoproudou hubicí D18. Prostupy požárně dělicími konstrukce dle požadavku PBŘ.

Zařizovací předměty.

Typové, snadno čistitelné, alternativy úsporné.

WC- závěsné s vestavěnou splachovací nádrží a tlačítkovým splachovacím mechanismem dvouobjemovým.

WCi- dtto s úpravou pro tělesně postižené.

PIS- pisoáry s vestavěným radarovým splachováním. Alternativa je chemické zařízení bez vody.

VÝL- výlevka s nástěnnou baterií.

D- dřez vestavný se stojánkovou baterií.

UM- umývadlo z diturvitu včetně zápachové uzávěrky

UMi- s úpravou pro tělesně postižené

Baterie: stojánková páková s T68-15

Úsporné možnosti: pro veřejné použití tlačítkové dávkovací s omezenou dobou výtoku. Toto je též ochrana před přenosem nákazy bezdotykové vypínání.

Spotřeba vody, odtokové parametry.

Spotřeba vody- SV,TV. Rozbor provozu.

Pitná voda o přetlaku 0,35-0,45MPa SV do teploty +20st.C, TV o teplotě +45-+65st.C s možností přehřátí do +75st.C- desinfekce.

4.NP-stávající:

denní: SV 4670l/den z toho TV 2800 l/den

Hodinová maximální SV 2100l/h, z toho TV 1261l/h tj. cca 57kW

Předpokládané navýšení po rekonstrukci:

Příchozí, žáci: 508x5+ 207x15= 5645l/den

Administrativa: 20x60=1200l/den

Údržba: $2 \times 90 = 180 \text{ l/den}$

Celkem navýšení: $\text{SV} - 7025 \text{ l/den}$, z toho $\text{TV} 3160 \text{ l/den}$

Hodinová maximální $\text{SV} 2318 \text{ l/h}$, z toho $\text{TV} 1045 \text{ l/h}$

Celkové spotřeby pro objekt po rekonstrukci:

Denní: $\text{SV}: 11695 \text{ l/den}$ z toho $\text{TV} 5960 \text{ l/den}$

Hodinová maximální $\text{SV} 2100 + 2318 = 4418 \text{ l/h}$, z toho $\text{TV} 2306 \text{ l/h}$ tj. (cca $89 - 109 \text{ kW}$)

Roční spotřeba předpoklad: $\text{SV}: 3510 \text{ m}^3$, $\text{TV}: 1790 \text{ m}^3$ ($80550 \text{ kWh} - 335 \text{ GJ}$).

Odtokové parametry.

Odtok černých vod odpadních do přípojky

Max. $11,6 \text{ m}^3/\text{den}$, $4,4 \text{ m}^3/\text{h}$, tj. max. 4 l/s

Odtok dešťových vod.

32 l/s bude dělen do 7 připojení, z toho dvorní část 12 l/s .

Závěr: Dokumentace je navržena ve stupni pro stavební řízení. Pro realizaci je nutno zpracovat další stupeň dokumentace. Před veškerými pracemi je nutno vytýčit stávající sítě a tyto chránit proti poškození, při provádění dodržet veškeré související montážní a bezpečnostní předpisy a ustanovení ČSN a platné legislativy a požadavky dotčených orgánů a organizací!!!

Seznam příloh.

01. Technická zpráva
02. Půdorys 1.podzemního podlaží
03. Půdorys 1. Podlaží
04. Půdorys 2. Podlaží
05. Půdorys 3.podlaží

Vypracoval: Ing. Ivo Galík

V Olomouci 06.2020.

