

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D. 1.4.A ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

D.1.4.A 1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce:	Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Ostružná
Místo výstavby:	Ostružná, č.p. 104 na p.č. st. 167
Datum zpracování:	06/2020
Investor:	Správa železnic, státní organizace Praha 1 – Nové Město, Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00 Zastoupená: Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Olomouc Nerudova 1, Olomouc 77900
Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro provádění stavby (podle přílohy č. 13 k vyhlášce 499/2006Sb., která byla doplněna vyhl. č. 405/2017Sb.,)

Kanalizace + Vodovod - rozvody studené pitné vody a TUV.

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Jedná se o stávající, částečně podsklepenou, dvoupodlažní budovu s podkrovím v 3.NP. Zastřešení je provedeno polovalbovou střechou se sedlovým vikýřem na západní straně. Objekt projde celkovou rekonstrukcí.

Objekt je napojen na kanalizační šachtu umístěnou z uliční strany před objektem. Od šachty je kanalizační potrubí svedeno na veřejný kanalizační řad.

Dále je objekt napojen na stávající přípojku vody, měření vody je umístěno ve sklepní části objektu.

Projektová dokumentace řeší kompletní rekonstrukci vnitřních instalací ZTI včetně svislé a ležaté kanalizace. Místa napojení objektu na inženýrské sítě zůstanou zachována. Objekt bude po rekonstrukci připojen z nové revizní šachty na stávající kanalizační přípojku a vodovodní přípojku.

VÝCHOZÍ PODKLADY

Výkresová profesní dokumentace stávajícího stavu není k dispozici.

Rekognoskace místa stavby.

Použité normy a předpisy

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy

ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody

ČSN EN 806 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou

ČSN 01 3450 Technické výkresy - Instalace – Zdravotně technické a plynovodní instalace

Dodržení citovaných předpisů v projektu a následně při realizaci stavby předepisuje stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném znění a navazující vyhlášky zejména č. 137/98 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Použité výrobky ve stavbě musí vyhovět zákonu č. 22/1947 Sb., o technických požadavcích na výrobky a souvisejících vládních nařízeních.

Výchozí revize, protokoly, certifikáty musí být řádně předané zhotovitelem stavby současně s dokumentací skutečného provedení stavby.

2. KAPACITNÍ ÚDAJE STAVBY:

Průtok odpadních vod dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-2

Zař. Předměty	WC	Umývadlo	Výlevka	Sprch. kout	Pisoár	Dřez
počet	6	5	2	2	1	2

Výpočtové odtoky /DU/

Zařizovací předmět	Výpočtový odtok
WC	2 l/sec
Umývadlo	0,5 l/sec
Výlevka	2 l/sec
Sprch. kout	0,8 l/sec
Pisoár	0,5 l/sec
Dřez	0,5 l/sec

$$Q_{WW} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

K – nepravidelné používání0,5

$$Q_{WW} = 0,5 \times \sqrt{(6 \times 2) + (5 \times 0,5) + (2 \times 2) + (2 \times 0,8) + (1 \times 0,5) + (2 \times 0,5)} = \mathbf{2,32 \text{ l/sec}}$$

2. 2. Přípojka vody

Výpočtový průtok vody potrubím dle ČSN 75 5455 článek 5. 1. 2

$$Q_n = \sqrt{\sum_{i=1}^m (q_i^2 \times n_i)}$$

q jmenovitý výtok l/s

n počet výtokových armatur stejného druhu

Umývadla5 ks - 0,2
WC	6 ks – 0,1
Výlevka.....	2 ks – 0,2
Sprcha	2 ks – 0,2
Pisoár	1 ks – 0,2
Dřez	2 ks – 0,2

Dle výše uvedeného vztahu a počtu zařizovacích předmětů je maximální průtok vody pro objekt celkem 0,78 l s⁻¹.

V objektu bude provoz o počtu 2 osob a osob využívající prostory pro Správu železnic o počtu 6 osob. Pro veřejné toalety se počet osob uvažuje dle denní frekvence cestujících.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Popis stávajícího stavu

Rekonstruovaný objekt je napojen na stávající vodovod přes vodoměrnou sestavu umístěnou v suterénu objektu a stávající vodovodní přípojku. Ve stávajícím stavu jsou do splaškové kanalizace zaústěny i dešťové vody. Předmětem řešení projektu není řešení inženýrských sítí mimo rekonstruovaný objekt, projekt řeší vnitřní rozvody ZTI a napojení objektu na stávajících přípojky.

Vnitřní rozvody kanalizace a vodovodu jsou zastaralé a vzhledem ke změnám dispozice budou kompletně vyměněny. Páteřní rozvody vody budou zavěšeny pod stropem v 1.NP. a 2.NP. Hlavní potrubí svodné kanalizace bude v 1. NP. vedeno podlahovou konstrukcí a bude obetonováno v celé délce. Hlavní potrubí svodné kanalizace bude ve 2. NP. vedeno v konstrukci stropní konstrukce 1.NP.

Navrhovaný stav

Kanalizace bude napojena do nově instalované revizní šachty připojené na stávající kanalizační přípojku před objektem budovy. Odpadní vody jsou rozděleny, vnitřkem budovy bude vedena kanalizace splašková. Dešťová kanalizace bude nově položena, zůstane zachováno napojení svodů.

Vodovod navazuje na stávající přípojku. Vnitřní instalace budou kompletně nové rozdělené na dva samostatné okruhy pro 1NP a 2NP. Za stávající vodoměrnou soustavu budou instalovány dva vodoměry jeden pro 1NP a druhý pro 2NP.

3.1. MIMOOBJEKTOVÁ KANALIZACE

Jako podmiňující podmínka pro rekonstrukci objektu je napojení odvodu dešťové vody z nově zbudované parkovací plochy. Tato dešťová voda bude napojena na nově položenou dešťovou kanalizaci kolem objektu. Dále bude napojen na dešťovou kanalizaci i odvod kondenzátu, který bude produkovat venkovní jednotka tepelného čerpadla zajišťující vytápění budovy.

3. 2. Kanalizace v objektu

Vnitřní kanalizace v 1.NP. a 2.NP. je navržena z potrubí systému HT spojované na gumový kroužek, dimenze odpadního potrubí jsou od DN 50 do DN 125 mm. Páteřní svody kanalizace 2.NP. jsou vedeny v podlaze 2.NP. Hlavní stoupací potrubí S1 bude provedeno ze systému KGM o DN 150 mm. Na odpadní potrubí bude připojovací potrubí napojeno pomocí odboček. V rámci rekonstrukce bude zajištěn způsob prostupu jednotlivých potrubí přes jednotlivé konstrukce stěn, stropů.

V prostorách 1. NP budou osazeny čistící kusy na všech stoupačkách. Kanalizační potrubí bude odvětráno do půdního prostoru

4. Vodovod

Objekt bude připojen na stávající vodovodní přípojku z veřejného řadu. Vodoměrná souprava je umístěna v suterénu objektu. Na stávající vodoměrnou soustavu budou napojeny dva samostatné vodoměry, které budou měřit spotřebu vody zvlášť pro přízemí a zvlášť pro patro.

Každá z obou větví vodovodu v objektu bude samostatně uzavíratelná.

Rozvod studené pitné vody je veden ze suterénu stoupacím potrubím a dále se rozvětňuje pod stropem v 1.NP. Z něj budou vyvedeny odbočky pro připojení k zařizovacím předmětům. Stoupací potrubí bude vedeno v daném místě podél stěny z 1PP do 2NP.

Ohřev TV bude zajištěn ve vnitřní jednotce tepelného čerpadla, jehož součástí je zásobník o objemu 180 litrů. Vnitřní jednotka TČ bude mít samostatný okruh pro ÚT. Zdrojem tepla pro ohřev TV bude venkovní jednotka tepelného čerpadla o výkonu 16 kW.

Studená voda pro přípravu TV bude samostatně měřena pro 1NP, 2NP. Zajištěna zpětnou klapkou proti znečištění vody zpětným průtokem.

Příprava TV je navržena dle ČSN 06 0320. Teplota vody na výstupu je uvažována v rozmezí 55 (max.60°C) tak, aby teplota u jednotlivých odběrných míst nepřekročila 55°C.

Rozvod pitné užitkové vody je navržen z materiálu PP-R. Izolace potrubí bude nápleková pěnová v tloušťkách 16 mm.

Veškeré armatury na vnitřním vodovodu zejména na páteřním rozvodu jsou mosazné.

5. Zařizovací předměty

Zařizovací předměty jsou běžného provedení a toalety pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace budou v provedení pro tělesně postižené. Záchodové mísy, umývadla a výlevky jsou keramické. Sprchové vaničky jsou v provedení z akrylátu, se skleněnými stěnovými tvořící posuvné dveře.

Veškeré vodovodní baterie jsou pákové. Baterie v provedení stojanové pro umývadla, dřezy a nástěnné pro výlevky a sprchové sestavy.

6. Prostupy

Prostupy potrubí požárně-dělicími konstrukcemi:

Prostupy potrubí do průměru 50mm budou utěsněny protipožárním tmelem.

Větší potrubí bude opatřeno minerální izolací a zabetonováno.

Všechny prostupy:

Potrubí bude proti přenášení rázů do konstrukce opatřeno minerální izolací.

7. Montáž a zkoušky

Montáž jednotlivých rozvodů budou provedeny v souladu s montážními návody výrobce a s normami ČSN 73 6660 a ČSN 75 6760. Zkoušky rozvodů budou provedeny dle týchž norem dle předepsaných tlaků a postupů. O zkouškách bude sepsán zápis se zástupcem investora.

8. Demontáže

Veškeré stávající instalace a zařizovací předměty budou demontovány a odvezeny na skládku. O případném využití demontovaných zařizovacích předmětů rozhodne investor. Předkládaná PD s jejich využitím neuvažuje.

9. Přechodové stavy

Rekonstrukce neuvažuje s přechodovými stavy. Bude probíhat za provozu objektu.

10. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při provádění jednotlivých řemesel a prací je třeba zajistit, aby práce prováděli odborně zdatní pracovníci, kteří byli prokazatelně seznámeni s platnou dokumentací a předpisy BOZP a aby při pracovní činnosti postupovali uvážlivě a dodržovali zásady BOZP tak, aby nemohlo dojít k ohrožení zdraví pracovníků ani ke škodám na majetku. Při práci na stavbě musí být vytvořeny podmínky pro dodržování zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci podle platných předpisů.

Vyhláška č. 601/2006 Sb., ze dne 13. prosince 2006 a vyhláška č. 363/2005 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, s účinností od 1.ledna 2007.

• DŮLEŽITÉ

Před zahájením výkopových prací vytýčí investor nebo správce sítí veškeré existující inženýrské sítě v trase výkopu přípojek objektu

Veškerá kanalizace bude prováděna směrem od místa zaústění v předepsaném spádu.

11. Závěr

Projektová dokumentace řeší zadanou problematiku v rozsahu realizační projektové dokumentace.

12. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Užívání dokončené stavby neovlivní stav životního prostředí jak v objektu, tak i v jeho bezprostředním okolí.

Během realizace stavby bude produkován odpad stavební sutí, který bude průběžně ze stavby odvážen. Během provádění stavby nebudou používány ani vytvářeny nebezpečné odpady. Dá se předpokládat produkce některých obalů z užití materiálů v tubách nebo nádobách. Tyto kusové záležitosti budou likvidovány patřičným způsobem. Veškeré odpady budou náležitě zlikvidovány ve smyslu ustanovení zák.č.185/2001 Sb., o odpadech, vyhl.č. 381/2001 Sb., vyhl.č.383/2001 Sb. a předpisů souvisejících, odvozem na řízené legální skládky a úložiště.

13. Prohlášení o shodě

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/2002 Sb., musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě s výrobcem či dovozcem! Nutno doložit také doklady požadované zákonem č.258/2000 Sb, řešené vyhl. Č.376/2000 a vyhl.č. 37/2001.

Při provádění stavby je nutno bezpodmínečně dodržovat bezpečnostní předpisy a postup prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se ustanoveními vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 324/90 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, vyhl. ČÚBP č.48/82 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

Dále nutno respektovat tyto vyhlášky :

Vyhl. ČÚBP a ČBÚ 110/1975 Sb., ve znění vyhl. Č.274/1990 Sb.

Vyhl. MSv č. 77/1965 Sb.

Vyhl. MZd č. 13/1977 Sb.