

Stavba : Stavební úpravy objektu č.p. 183/9
ul. Matiční, Ústí nad Labem
Stavebník : Statutární město Ústí nad Labem
Stupeň PD : stavební povolení

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

a) zdravotně technické instalace

SEZNAM PŘÍLOH:

ZTI.1	Technická zpráva
ZTI.2	Kanalizace - půdorys 1.pp
ZTI.3	Kanalizace - půdorys 1.np
ZTI.4	Kanalizace - půdorys 2.np
ZTI.5	Kanalizace - půdorys podkroví
ZTI.6	Vodovod - půdorys 1.np
ZTI.7	Vodovod - půdorys 2.np
ZTI.8	Vodovod - půdorys podkroví

Projektant : Daniel Žádník
Vedoucí projektant : Ing. Pavel Slavík
Datum : březen 2022

1. VODOVOD

1.1. Úvod

Projektová dokumentace řeší rozvod studené a teplé vody ve stávajícím objektu. Jedná se o třípodlažní podsklepený objekt půdorysného čtvercového tvaru se sedlovou střechou. Součástí objektu je i dvoupodlažní přístavek obdélníkového půdorysu, který je na "hlavní objekt" napojen v přízemí respektive mezipodestě. Podsklepená část objektu bude nevyužívána. V přízemí objektu je navržena bytová jednotka se sociálním zázemím, kuchyňským koutem a pokojem. V přístavku se nachází sklad a technická místnost. Ve druhém patře je taktéž bytová jednotka se sociálním zázemím, kuchyňským koutem a dvěma pokoji. Na mezipodestě mezi přízemím a druhým patrem je umístěna technická místnost a sklad. V podkroví je navržena třetí bytová jednotka se sociálním zázemím (samostatně WC a koupelna), kuchyní, obývacím pokojem a ložnicí.

Základním předpisem pro projekt a realizaci stavby ČSN 75 5411 – Vodovodní přípojky, ČSN 73 6660, ČSN EN 806-3 – Vnitřní vodovody, ČSN 73 6620 – Vodovodní potrubí, ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení vč. souvisejících norem a předpisů a ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů.

1.2. Výchozí podklady

- architektonicko-stavební řešení objektu
- požadavky investora
- požadavky ostatních profesí

1.3. Zdroj

Stávající objekt je zásoben pitnou vodou z vodovodního řádu. Tato projektová dokumentace řeší úpravu vodovodní přípojky a napojení nových rozvodů vody na tuto přípojku.

1.4. Přípojka

Přípojka vody je stávající. Tato projektová dokumentace řeší úpravu vodovodní přípojky spočívající v přesunutí a osazení vodoměru na novém místě uvnitř objektu do nově vytvořené niky za hlavními vstupními dveřmi do objektu. Bude se jednat o "zkrácení" vodovodní přípojky. Nová vodoměrná sestava bude napojena na stávající potrubí vodovodní přípojky.

1.5. Vnitřní vodovod

Z místa napojení na stávající rozvody za fakturačním vodoměrem bude vodovodní potrubí přivedeno do technické místnosti 1.np. Zde bude potrubí vyvedeno do 2.np a dále do podkroví. Ke každé samostatné bytové jednotce bude vyvedeno potrubí, na které budou osazeny podružné vodoměry včetně uzávěrů z každé strany. Od těchto vodoměrů bude potrubí vedeno k jednotlivým výtokovým bateriím a zařízením v jednotlivých patrech. Hlavní rozvody vody budou vedeny ve svislých konstrukcích (příčky, stěny) resp. v podlaze.

Rozvody vody budou provedeny z polypropylenu PPR – typ 3, EKOPLASTIK FIBER, tlakové řady PN 20. Potrubí bude v celém rozsahu izolováno trubicemi z pěnového polyetyleny dle vyhlášky 193/2007.

Ohřev TV zajištěn pro jednotlivé bytové jednotky samostatně. Na vybraných místech bude osazen nový plynový kotel s vestavěným zásobníkem na teplou vodu. Přesné provedení viz projekt vytápění.

1.6. Armatury a zařizovací předměty

V objektu budou použity běžné armatury a standardní zařizovací předměty (umyvadla, sprchové kouty, dřez, závěsné WC...). Výběr konkrétních výrobků dle požadavků investora.

1.7. Materiál potrubí, izolace

Rozvod vnitřního vodovodu studené a teplé vody bude proveden z plastového potrubí Ekoplastik Fiber PN 20.

Veškerá potrubí vody musí být izolována v min. tloušťce 30 mm - jinak v závislosti na dimenzi a dle vyhl. 193/2007 (tj. u vnitřních rozvodů plastových a měděných se tloušťka tepelné izolace volí podle vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubí řady DN); pro izolaci se použije materiál mající součinitel tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,040 \text{ W/(m.K)}$, izolaci musí být opatřeny i tvarovky, čerpadla a armatury; potrubí musí být izolováno kvalitně, a to nejlépe pouzdry z minerální vaty s přelepením podélné i kolmé spáry hliníkovou páskou.

1.8. Závěr

Po ukončení montážních prací bude proveden proplach a dezinfekce celého systému a tlaková zkouška vnitřního vodovodu. Provedení bude zajištěno odborně způsobilou firmou.

1.9. Výpočet potřeby vody

Specifická potřeba vody Q_p

$$Q_p = 8 \text{ osoby} \times 120 \text{ l/os.den} = \mathbf{960 \text{ l/den}}$$

Max. denní potřeba vody Q_m

$$Q_m = 960 \times 1,4 = \mathbf{1344 \text{ l/den} = 0,015 \text{ l/s}}$$

Max. hodinová potřeba vody Q_h

$$Q_h = 1/24 \times 1344 \times 1,8 = \mathbf{100,80 \text{ l/h}}$$

Roční potřeba vody Q_r

$$Q_r = Q_p \times 365 = \mathbf{350,4 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

2. KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

2.1. Úvod

Projektová dokumentace řeší odvod splaškových vod ze stávajícího objektu. Jedná se o třípodlažní podsklepený objekt půdorysného čtvercového tvaru se sedlovou střechou. Součástí objektu je i dvoupodlažní přístavek obdélníkového půdorysu, který je na "hlavní objekt" napojen v přízemí respektive mezipodestě. Podsklepená část objektu bude nevyužívána. V přízemí objektu je navržena bytová jednotka se sociálním zázemím, kuchyňským koutem a pokojem. V přístavku se nachází sklad a technická místnost. Ve druhém patře je taktéž bytová jednotka se sociálním zázemím, kuchyňským koutem a dvěma pokoji. Na mezipodestě mezi přízemím a druhým patrem je umístěna technická místnost a sklad. V podkroví je navržena třetí bytová jednotka se sociálním zázemím (samostatně WC a koupelna), kuchyní, obývacím pokojem a ložnicí.

Jedná se o odvodnění jednotlivých zařizovacích předmětů a domácích zařízení v objektu.

Základním předpisem pro projekt a realizaci stavby je ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN 73 6760, ČSN EN 12056 – Vnitřní kanalizace a ČSN 73 6005 – prostorové uspořádání sítí technického vybavení vč. souvisejících norem a předpisů.

2.2. Výchozí podklady

- architektonicko-stavební řešení objektu
- požadavky investora
- požadavky ostatních profesí

2.3. Kanalizační přípojka

Přípojka splaškové kanalizace je stávající. Veškeré nové rozvody splaškové kanalizace budou napojeny na stávající rozvody uvnitř řešeného objektu. Přesné místo napojení bude nových rozvodů splaškové kanalizace na stávající ležatou kanalizaci uvnitř objektu bude stanoveno na místě stavby při realizaci po odkrytí stávající podlahové konstrukce. Předpokládá se, že napojení bude provedeno v místě garáže. Stávající potrubí za tímto místem napojení bude vyměněno za nové. Trasa zůstane ponechána.

2.4. Vnitřní splašková kanalizace

Jednotlivé zařizovací předměty a zařízení budou napojeny přes zápachovou uzávěrku připojovacím potrubím na systém kanalizace. Připojovací potrubí bude provedeno z kanalizačních hrdlových trub PPs-HT systém. Připojovací potrubí bude vedeno s min. spádem 3% v drážkách ve stěnách, v příčkách nebo v podlaze do svislých odpadních potrubí.

Odpadní splašková potrubí budou provedena z odhlučňených materiálů např. systémem Skolan B nebo Master 3, Polo-kal 3S. Pro zlepšení vlastností může být ještě potrubí opatřeno návlekovou izolací. Vybraná svislá odpadní potrubí č.1, 3, bude vyvedeno nad střechu a zakončena střešní ventilační soupravou HL810. Svodné potrubí bude provedeno z kanalizačních hrdlových trub PVC KG, sklon potrubí min. 2%. Na potrubí č. 2 a 4 bude osazeno přívzdušňovací hlavice.

2.5. Zařizovací předměty a zařízení

Jednotlivé zařizovací předměty budou vybaveny zápachovými uzávěrkami. Pračka bude navíc vybavena přívzdušňovacím ventilem HL404.1

2.6. Závěr

Rozvody kanalizace budou provedeny odbornou firmou, která se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců. Při výkopových pracích pro přípojku je nutno brát ohled na ostatní sítě (ČSN 73 6005). Kanalizace bude řádně odzkoušena dle ČSN 73 6760, ČSN EN 12056 a o zkoušce bude vyhotoven zápis.

3 BILANCE ODTOKOVÉHO MNOŽSTVÍ

Dešťové vody ze střech Q_r

$$Q_r = i \times A \times C$$

$$Q_r = 0,03 \times 118,2 \times 1,0 = 3,55 \text{ l/s}$$