

Všeobecně:

Projekt řeší napojení ZT instalací v novostavbě rodinného dvojdomu **SO1 – objekt A** a **SO2 – objekt B**. V místě je veřejná splašková kanalizace, veřejný vodovod a veřejný plynovod.

Každý dům bude mít samostatné číslo popisné.

Každý dům bude obýván čtyřmi osobami.

Projekt byl vypracovaný na základě těchto podkladů:

- situace se zákresem sítí
- stavební výkresy
- Technické podmínky připojení k distribuční soustavě č. 0040550209 a 0040550206 vydaných PPD a.s.
- požadavky investora

Projekt v tomto rozsahu je určen pouze k získání stavebního povolení a není určen k realizaci stavby.

Kanalizace:

Stávající stav:

V místě je veřejná kanalizace. Podkladem pro vypracování projektu je situace se zákresem sítí.

Splašková kanalizace:

Kanalizační přípojky KPA a KPB:

Přípojka **KPA** bude napojena na kanalizační řad KT 300 do nově vysazené odbočky.

Přípojka délky 4,6 m bude vedena ve spádu 4,8 %. Bude provedena z trub kameninových DN 200. Potrubí bude uloženo do pískového lože a obsypáno pískem. Zemina nad potrubím bude zhutněna po vrstvách.

Přípojka bude ukončena na pozemku revizní šachtou – **RŠA** umístěnou 1,0 m od oplocení – dále viz vnitřní kanalizace.

RŠ bude betonová skružová o průměru 1,0m s přechodovou deskou.

Přípojka **KPB** bude napojena na kanalizační řad KT 300 do nově vysazené odbočky.

Přípojka délky 5,05 m bude vedena ve spádu 2,0 %. Bude provedena z trub kameninových DN 200. Potrubí bude uloženo do pískového lože a obsypáno pískem. Zemina nad potrubím bude zhutněna po vrstvách.

Přípojka bude ukončena na pozemku revizní šachtou – **RŠA** umístěnou 1,0 m od hranice pozemku – dále viz vnitřní kanalizace.

RŠ bude betonová skružová o průměru 1,0m s přechodovou deskou.

Poznámka:

Před zahájením výkopových prací musí investor zajistit vytýčení všech stávajících inženýrských sítí v dotčeném prostoru.

Vnitřní kanalizace SO1 – objekt A:

Hlavní kanalizační svod **1-1'** bude veden pod podlahou 1.PP a pod terénem a zaústěn do revizní šachty **RŠA**. Na hlavní kanalizační svod, vedený ve spádu 3,0% budou napojeny vedlejší větve, **2-2'** a větev **3-3'** pro zařízení předměty v 1.PP (pod úrovní terénu). Tato větev je vedena přes zpětnou klapku umístěnou v šachtě.

Odpady **1 a 2** budou vyvedeny nad střechu a ukončeny ventilačními hlavicemi.

Odpady **3 a 4** budou ukončeny svislými pery v 1.PP. Na odpadech budou umístěny čistící kusy. Připojovací potrubí bude vedeno ve zdi a v podlaze ve spádu min. 2%.

V technické místnosti v 1.PP bude podlahová vpust – doporučený typ s nevysychající zápachovou závěrkou (Primus).

Vnitřní kanalizace SO1 – objekt B:

Hlavní kanalizační svod **10-10'** bude veden pod podlahou 1.PP a pod terénem a zaústěn do revizní šachty **RŠB**. Na hlavní kanalizační svod, vedený ve spádu 2,0% budou napojeny vedlejší větve, **12-12'** a větev **11-11'** pro zařizovací předměty v 1.PP (pod úrovní terénu). Tato větev je vedena přes zpětnou klapku umístěnou v šachtě.

Odpady **10** a **12** budou vyvedeny nad střechu a ukončeny ventilačními hlavicemi. Odpady **11** a **13** budou ukončeny svislými pery v 1.PP. Na odpadech budou umístěny čistící kusy. Připojovací potrubí bude vedeno ve zdi a v podlaze ve spádu min. 2%. V technické místnosti v 1.PP bude podlahová vpust – doporučený typ s nevysychající zápachovou závěrkou (Primus).

Materiál a uložení potrubí:

Vnitřní kanalizace bude z trub plastových pro vnitřní kanalizaci.

Kanalizace vedená v zemi bude z kanalizačních trub pro ležatou kanalizaci, potrubí bude uloženo do pískového lože a obsypáno pískem.

Kanalizace bude doplněna tvarovkami systému HL.

Množství odpadních vod:

Pro každý dům - splaškové vody viz spotřeba vody $Q_s = 0,015$ l/s

Dešťová kanalizace:

Dešťové vody ze střechy domů budou likvidovány vsakem na vlastním pozemku.

SO1 – objekt A:

Střecha objektu je odvodněna dvěma odpady vnitřními **D1** a **D2**. Odpady budou vedeny od střešních vtoků na střechu. Déle je odvodňovaná zpevněná plocha před objektem – dlažba do pískového lože. Plocha bude odvodňovaná odtokovým žlabem umístěným před vstupem na pozemek - **DV**. Dešťová kanalizace bude vedena ve spádu 1% do jímky na dešťovou vodu o obsahu $4,5 \text{ m}^3$. Do dešťové kanalizace bude napojeno odvodnění drenáže. Bude vedeno přes usazovací šachtu s kalovým čerpadlem. Voda z jímky bude využívána pro zalévání zahrady. Bude v ní umístěné čerpadlo. Přepad z jímky bude sveden do vsakovacího zařízení. Velikost vsaku bude provedená podle skutečného stavu podloží - dvouvrstevný filtr min 800 mm, písek, štěrk frakce 16-32 mm, geotextilie.

SO2 – objekt B:

Střecha objektu je odvodněna dvěma odpady vnitřními **D10** a **D11**. Odpady budou vedeny od střešních vtoků na střechu. Déle je odvodňovaná zpevněná plocha před objektem – dlažba do pískového lože. Plocha bude odvodňovaná odtokovým žlabem umístěným před vstupem na pozemek – **DV10**. Dešťová kanalizace bude vedena ve spádu 2,1% do jímky na dešťovou vodu o obsahu $4,5 \text{ m}^3$. Do dešťové kanalizace bude napojeno odvodnění drenáže. Bude vedeno přes usazovací šachtu s kalovým čerpadlem. Voda z jímky bude využívána pro zalévání zahrady. Bude v ní umístěné čerpadlo. Přepad z jímky bude sveden do vsakovacího zařízení. Velikost vsaku bude provedená podle skutečného stavu podloží - dvouvrstevný filtr min 800 mm, písek, štěrk frakce 16-32 mm, geotextilie.

Materiál a uložení potrubí:

Vnitřní kanalizace bude z trub plastových pro vnitřní kanalizaci.

Kanalizace vedená v zemi bude z kanalizačních trub pro ležatou kanalizaci, potrubí bude uloženo do pískového lože a obsypáno pískem.

Množství odpadních vod:

Dešťové vody

střecha RD

$$Qd1 = 110 \times 0,0205 = 2,25 \text{ l/s}$$

zpevněná plocha

$$Qd2 = 40 \times 0,0205 \times 0,5 = 0,41 \text{ l/s}$$

$$Qd = 2,66 \text{ l/s}$$

Posouzení jímky 10 minutový intenzivní déšť

$$V = 10 \times 60 \times 2,66 = 1596 \text{ l}$$

Jímka je dimenzovaná na tento déšť s cca 200% rezervou.

Vodovod:

Stávající stav:

V komunikaci před objektem je veden vodovodní řad 150 L. Na pozemek není přivedená vodovodní přípojka.

Vodovodní přípojky VPA a VPB:

Na vodovodní řad z trub PE bude napojena nová vodovodní přípojka **VPA**. Přípojka bude napojena pomocí navrtávacího pasu 150/25 se šoupětem se zemní soupřavou. Šoupě bude kryto poklopem. Přípojka délky 8,1 m bude ukončena vodoměrnou sestavou umístěnou ve vodoměrné šachtě. Vodoměrná sestava bude sestavená podle požadavků dodavatele vody. Vodoměrná šachta bude o rozměrech d1,2m a hloubka 1,5m. Vzhledem k umístění bude v pojízdném provedení.

Na vodovodní řad z trub PE bude napojena nová vodovodní přípojka **VPB**. Přípojka bude napojena pomocí navrtávacího pasu 150/25 se šoupětem se zemní soupřavou. Šoupě bude kryto poklopem. Přípojka délky 7,4 m bude ukončena vodoměrnou sestavou umístěnou ve vodoměrné šachtě. Vodoměrná sestava bude sestavená podle požadavků dodavatele vody. Vodoměrná šachta bude o rozměrech d1,2m a hloubka 1,5m. Vzhledem k umístění bude v pojízdném provedení.

Materiál a uložení potrubí:

Vodovodní potrubí d 32 z trub PE bude vedeno v hloubce min 1,4 m pod terénem. Potrubí bude uloženo do pískového lože a obsypáno pískem 100 mm nad povrch potrubí. Nad potrubím bude vedena výstražná folie. Přípojky budou vedeny kolmo na vodovodní řad.

Poznámka:

Před zahájením výkopových prací musí investor zajistit vytýčení všech stávajících inženýrských sítí v dotčeném prostoru.

Vnitřní vodovod SO1 – objekt A:

Od vodoměrné sestavy bude potrubí vedeno v zemi do objektu tam bude vedeno k centrálnímu ohřevu TV. Potrubí SV, TV a cirkulace bude vedeno společně pod stropem 1.PP. Bude vedeno ke stoupačce **VA** do 1.NP a 2.NP. Ze stoupačky bude napojeno přípojovací potrubí. Přípojovací potrubí bude vedeno ve stěnách, předstěnách a v podlaze.

Jako součást plynového kotle bude zásobník TV 45 l - zásobník je dodávkou ÚT. Na přívodu SV do zásobníku bude umístěna pojistná sestava s přepadem pojistného ventilu do kanalizace. Na cirkulačním potrubí bude umístěné cirkulační čerpadlo (s časovým spínačem a teplotním čidlem), napojené přes uzávěry a zpětný uzávěr. Na odvodu TV ze zásobníku bude uzávěr.

Pro potřeby zahrady bude vyvedený v 1.NP výtok vody - nezamrzající. Bude řešeno podle požadavků investora.

Vnitřní vodovod SO1 – objekt B:

Od vodoměrné sestavy bude potrubí vedeno v zemi do objektu tam bude vedeno k centrálnímu ohřevu TV. Potrubí SV, TV a cirkulace bude vedeno společně pod stropem 1.PP. Bude vedeno ke stoupačce **VB** do 1.NP a 2.NP. Ze stoupačky bude napojeno přípojovací potrubí. Přípojovací potrubí bude vedeno ve stěnách, předstěnách a v podlaze.

Jako součást plynového kotle bude zásobník TV 45 l - zásobník je dodávkou ÚT. Na přívodu SV do zásobníku bude umístěna pojistná sestava s přepadem pojistného ventilu do kanalizace. Na cirkulačním potrubí bude umístěné cirkulační čerpadlo (s časovým spínačem a teplotním čidlem), napojené přes uzávěry a zpětný uzávěr. Na odvodu TV ze zásobníku bude uzávěr.

Pro potřeby zahrady bude vyvedený v 1.NP výtok vody - nezamrzající. Bude řešeno podle požadavků investora.

Materiál potrubí:

Rozvody vody v objektu budou provedeny z plastových trub. Potrubí bude obaleno tepelnou izolací. Potrubí v zemi bude z trub PE.

Spotřeba vody:

4 osoby	230 l/os., den	snížení o 40 %
Průměrná denní PV	$Q_p = 552$ l/den	
Maximální denní PV	$Q_d = Q_p \times 1,35 = 745$ l/den	
Maximální hodinová PV	$Q_h = Q_d \times 1,8$	24 hodin
	$= 0,015$ l/s	
Roční potřeba vody:	$Q_r = Q_p \times 365 = 201$ m ³	

Plynovod:

Stávající stav:

V komunikaci K Vejvodáku je veden STL plynovodní řad DN 63 – PE. S napojením na plynovod byly PPD a.s. vydány Technické podmínky připojení k distribuční soustavě č. 0040550209 a 0040550206.

STL plynovodní přípojky PPA a PPB:

Na STL plynovodní řad DN 63 bude pomocí přípojkového T kusu napojena nová STL plynovodní přípojka d 25. Délka přípojky z trub PE je cca 2,3 m. Nad potrubím bude vedený signalizační vodič – měděný izolovaný drát o průřezu min 1,5mm², s volnými konci min 300 mm. Vodič bude upevněný k horní části plynovodního potrubí. Na hranici pozemku bude v oplocení umístěný HUP regulátor a plynoměr.

Přípojka bude provedena odbornou firmou v souladu s podmínkami PPD a.s.

Poznámka:

Před započítáním zemních prací musí investor zajistit vytýčení všech stávajících inženýrských sítí v dotčeném prostoru.

Vnitřní plynovod SO1 – objekt A:

Za plynoměrem bude umístěný uzávěr. Od něho bude potrubí vedeno v zemi po pozemku RD do objektu. Potrubí vedené v zemi z trub PE DN 25 (32 x 3,0) bude uloženo do pískového lože a obsypáno pískem 100 mm nad povrch potrubí. Potrubí

bude vedeno v hloubce min. 1,0 m pod terénem. Nad potrubím bude vedená výstražná folie. V 1.NP bude potrubí vedeno v drážce ve zdi a pak do 1.PP k plynovému kotli 7 kW (0,9 m³/h) a ke stoupačce **PA** do 1.NP k elektroplynovému sporáku 18 kW (2,2 m³/h).

Před spotřebiči budou uzávěry.

Materiál potrubí:

Vnitřní plynovod bude proveden z trub ocelových černých spojovaných svařováním. Volně vedené potrubí bude opatřeno olejovým nátěrem žluté barvy. Možno z trub měděných pro plyn.

Spotřeba plynu:

kotel 18 kW	2,2 m ³ /h	3 500 m ³ /rok (viz projekt ÚT)
sporák 7 kW	0,9 m ³ /h	100 m ³ /rok

Vnitřní plynovod SO1 – objekt B:

Za plynoměrem bude umístěný uzávěr. Od něho bude potrubí vedeno v zemi po pozemku RD do objektu. Potrubí vedené v zemi z trub PE DN 25 (32 x 3,0) bude uloženo do pískového lože a obsypáno pískem 100 mm nad povrch potrubí. Potrubí bude vedeno v hloubce min. 1,0 m pod terénem. Nad potrubím bude vedená výstražná folie. V 1.NP bude potrubí vedeno v drážce ve zdi a pak do 1.PP k plynovému kotli 18 kW (2,2 m³/h). Před kotlem bude uzávěr.

Materiál potrubí:

Vnitřní plynovod bude proveden z trub ocelových černých spojovaných svařováním. Volně vedené potrubí bude opatřeno olejovým nátěrem žluté barvy. Možno z trub měděných pro plyn.

Spotřeba plynu:

kotel 18 kW	2,2 m ³ /h	3 500 m ³ /rok (viz projekt ÚT)
-------------	-----------------------	--