

D.1.4.1- Technická zpráva – VENKOVNÍ PŘÍPOJKY ZTI – I.ETAPA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PDPS – I.ETAPA

Základní údaje :

Identifikační údaje stavby

Název akce: **DŮM S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU HRANICE**
Místo stavby: **ul. Krátká 425, 351 24 Hranice**
Pozemky dotčené stavbou: **st. 530 a p.p.č. 76/1, 247/4, 247/5, 3611, 3889/1, 3889/3, 3889/8, 4125**

Identifikační údaje stavebníka

Město Hranice, U pošty č.p.182 Hranice

Zpracovatel PD

Vypracoval : Michal Zoufalý , Hazlov čp.476, ČKAIT – 0301342
Hlavní projektant: Ing. Petr Kostner, ČKAIT – 0301492
Datum: prosinec 2020

Vstupní podklady

Pro vyhotovení dokumentace bylo použito následujících podkladů

- *projektová dokumentace–venkovní plochy parkoviště, související zákony, vyhlášky a ČSN*

1.1 Všeobecně :

Jedná se o rekonstrukci stávajícího objektu bytového domu na objekt s pečovatelskou službou. Součástí projektu je také rekonstrukce Krátké ulice a zřízení parkoviště u objektu.

Obsahem projektové dokumentace je STL přípojku plynu ukončená v pilíři HUP na hranici pozemku.

Z důvodu umístění objektu pod úroveň stávající splaškové kanalizace CHEVAK a.s. v ulici Husova, nebude dům v celé délce napojen na kanalizační stoku gravitačně, kanalizační přípojkou. Splašková kanalizace z objektu bude gravitační kanalizací svedena přes šachtu ŠS2 do přečerpávací stanice ČS. Z přečerpávací stanice bude tlaková kanalizace napojena do revizní šachty ŠS1, z které bude gravitační přípojka napojena do šachty osazené na kanalizační stoce v ul. Husova .

Stávající objekt **SO 01** je napojen vodovodní přípojkou na vodovod LT DN100 ve správě CHEVAK a.s..

V PD je dále řešeno odkanalizování nových uličních vpustí z komunikace v ul. Krátká, dešťovou kanalizaci zpevněných ploch a ze střechy objektu domu s pečovatelskou službou. Do dešťové kanalizace bude také napojeno drenážní potrubí základové spáry .

Zpevněné plochy nového parkoviště, o rozloze cca 400 m², budou pomocí uličních vpustí **UV 4,5** svedeny do odlučovače lehkých kapalin (ropných látek - OLK) .

Odkanalizování dešťových vod do stávající stoky dešťové kanalizace bude řešeno pomocí nově navržené areálové dešťové kanalizace. Na dešťovém kanalizačním potrubí v areálu stavby budou osazeny revizní šachty - plastové DN425, DN600.

Vzhledem k tomu, že plocha parcel a umístění stavby nedovoluje osazení vsakovacích nádrží, jímání dešťových vod a jejich následné vypouštění do kanalizace, je navrženo přímé napojení dešťových vod do stávající stoky dešťové kanalizace (zatrubněný potok) .

1.2 STL přípojka plynu – IO 213 :

Popis inženýrského objektu:

STL přípojka bude zhotovena z PE O 100 SDR 11 - d 32 a napojena na stávající STL plynovod PE d 32 v místní komunikaci - p.p.č. 3889/3 . Od místa napojení bude přípojka vedena kolmo na hranici pozemku, kde bude v pilíři ukončena HUP – KK DN 25.

V nice pilíře (hranice pozemku) bude osazen HUP KK 25/16, regulátor tlaku plynu FRANCEl B10 a plynoměr. Přebytková zemina bude využita na terénní úpravy pozemku investora stavby .

Z přístavku bude do objektu veden NTL domovní plynovod PE 100-d63 (alt. potrubí BRALEN). Potrubí plynovodu bude uloženo min.0,8 m pod terénem .

Plynoměr: Obchodní měření spotřeby plynu je navrženo v souladu s technickými podmínkami GasNet s.r.o . membránovým plynoměrem takto: **nika přístavku - 1 x nový G16 / 280**

Tlaková zkouška: Před spuštěním plynu do provozu, po dokončení montáže přípojky bude provedena tlaková zkouška těsnosti (dle ČSN EN 12327, ČSN EN 12007-1 čl.11 , dle TP G 702 01 čl. zkoušení 7.1-7.5 , dle TPG 702 02 čl. 5) .

1.3 Přípojka splaškové kanalizace – IO 211, vnější splašková kanalizace :

Popis inženýrského objektu: Splašková kanalizace objektu **SO 01** je navržena z potrubí PVC KG (SN 8) bude napojena do přečerpávací gravitační stanice s jímkou umístěné v blízkosti objektu (viz. situace). Z čerpací stanice bude tlaková kanalizační přípojka z potrubí PE d63 (dl.27,0m) napojena do revizní šachty ŠS1, DN1000 osazené v zatravněné ploše ul. Husova. Dno revizní šachty bude do výšky ostříku provedeno z čedičového obložení. Kanalizační šachta bude prefabrikované pr.1,0 m, poklop odvětrávaný s košem VIATOP litinový, uzamykatelné (třída D 400).

Kanalizační přípojka bude z potrubí PVC KG DN 150 (SN 8), dl.6,5m. Minimální sklon kanalizačního potrubí přípojky DN 150 bude 2,0‰, minimální krytí kanalizace v komunikacích bude 1,5 m. Potrubí bude pokládáno do pískového lože tl. 100mm, pískový obsyp je hutněn po vrstvách 20 cm až na úroveň 30 cm nad horní okraj roury.

Odpadní vody objektu SO 01

Množství odpadní vody, která bude odvedena do kanalizace, bude odpovídat celkové spotřebě vody

Uvažovaný počet obyvatel celkem 10, bytů, 10 obyvatel

Spotřeba pitné vody 100 l/os den

Ordinace, zaměstnanci, sauna 500 l/den

$Q_d = 10 \times 100 + 500 = 1500 \text{ l/d} \dots\dots\dots 1,5 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{d,max} = 1,5 \times 1,5 = 2,25 \text{ m}^3/\text{d} \dots\dots\dots Q_d = 2,25 \text{ m}^3/\text{d} , \text{ t.j. } 0,19 \text{ m}^3/\text{h}$

Součinitel max. hodinové nerovnoměrnosti $kh \dots\dots\dots 5,9$

Maximální hodinová produkce odp. vod $Q_{h,max.} = 0,19 \times 5,9 = 1,12 \text{ m}^3/\text{h}, \text{ t.j. } 0,31 \text{ l/s}$

Tlaková zkouška: Před spuštěním kanalizace do provozu bude po ukončení montáže, před zasypáním provedena technická prohlídka kanalizace a tlaková zkouška nového potrubí dle ČSN 75 6909 . Před spuštěním do provozu bude provedena tlaková zkouška potrubí dle ČSN EN ISO 1452-1.

1.4 Dešťová kanalizace – IO 211 :

Areálová dešťová kanalizace bude zajišťovat svod dešťových vod ze střech **SO 01**, nové komunikace a zpevněných ploch do stávající dešťové kanalizace. Kanalizace je navržena z potrubí PVC KG a PP-UR2 DN 150-250. Dešťové svody jsou opatřeny lapači střešních splavenin pro zabránění zanášení kanalizace.

Na dešťové kanalizaci budou umístěny plastové revizní šachty DN 425 a DN 600 (**dŠ6 a dŠ0-5**) – viz. PD. Zhlaví šachet bude opatřeno dle umístění litinovým nebo plastovým poklopem.

Dešťové vody nové komunikace budou jímány 3- dešťovými vpustmi **UV1 ÷ UV3**. Jsou navrženy typové vpusti betonové Ø 450 mm s vtokovou mříží třídy D400, které budou napojeny prostřednictvím kanalizačních přípojek z PP potrubí DN 125, 150 do revizní šachty **DŠ3,4** . Napojení bude provedeno do šachetního dna nebo přímo v trase stoky prostřednictvím tvarovky - odbočky.

Odvodnění chodníků a zpevněných ploch bude provedeno liniovými žlaby **ACO** a dvorními vpustmi **VPS** .

Do dešťové kanalizace bude svedena drenážní kanalizace základové spáry svedeno po obvodě objektu.

Bilance dešťových vod BD ze střechy a zpevněných ploch

Množství odpadní dešťové vody, která bude odvedena do dešťové kanalizace

Odvodňované plochystřecha 230 m², komunikace 750 m², zpevněná plochy 700 m²

<i>odvodňovaná plocha - střecha</i>	A_1	230	m ²
<i>součinitel odtoku (střechy)</i>	ψ_1	1,0	-
<i>odvodňovaná plocha - komunikace</i>	A_2	750	m ²
<i>součinitel odtoku (zpevněné plochy)</i>	ψ_2	0,9	-
<i>odvodňovaná plocha - zpevněné plochy</i>	A_2	700	m ²
<i>součinitel odtoku (zpevněné plochy)</i>	ψ_2	0,7	-
celková redukováná odvodňovaná plocha	A_r	1400	m²
<i>intenzita deště</i>	q	0.021	l/s.m ²
výpočtový průtok dešťových vod	Q_d	29,3	l/s
<i>průměrný roční srážkový úhrn</i>	q	650	mm
výpočtové množství vypouštěných dešťových vod	V	910	m³/rok

Technické řešení stavby

Dešťová kanalizace KG DN 150-250 bude napojena do nové revizní šachty **ŠD0** . Napojení do zatrubněného potoka bude pomocí vyvrtaného otvoru a těsnícího kroužku FORSHEDA 910 pro potrubí OSMA KG2000, DN250. U kanalizace bude po ukončení montáže , před zasypáním provedena technická prohlídka kanalizace a tlaková zkouška . Spád dešťové kanalizace DN 150-250 min. bude min.1,0 ‰ .

- zemní práce : Budou provedeny s ohledem na ČSN 73 6005 , ČSN 73 3050 a vyhl. č.324/1990 Sb.

- popis řešení : Výstavba kanalizace bude vybudována dle ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky; ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení . Kanalizační přípojka bude z potrubí PP Ultra Rib2 DN 150-250 (SN 10), alt. potrubí PVC KG DN 150-250 (SN 8).

- tlaková zkouška : Před spuštěním kanalizace do provozu bude po ukončení montáže, před zasypáním provedena technická prohlídka kanalizace a tlaková zkouška nového potrubí .

1.5. Odlučovač lehkých kapalin (ropných látek) - OLK :

Projektová dokumentace řeší odkanalizování nového parkoviště vybudovaného u objektu domu s pečovatelskou službou v Hranicích. Zpevněné plochy nového parkoviště, o rozloze cca 400 m², budou pomocí uličních vpustí **UV 4,5** a dešťové kanalizace svedeny do odlučovače lehkých kapalin (ropných látek) GSOL 2-10.

Odkanalizování dešťových vod z OLK bude řešeno pomocí nově navržené areálové dešťové kanalizace, která bude napojena do šachty dešťové kanalizace **DŠ2** a dále do zatrubněného potoka (správce CHEVAK a.s.) viz. PD.

Bilance dešťové vody z parkoviště

Množství odpadní dešťové vody, která bude odvedena do dešťové kanalizace z OLK (ORL)

Odvodňované plochy OLK parkoviště 400 m²

<i>odvodňovaná plocha - zpevněné plochy parkoviště</i>	<i>A₃</i>	<i>400</i>	<i>m²</i>
<i>součinitel odtoku (parkovací plochy)</i>	<i>ψ₃</i>	<i>0,8</i>	<i>-</i>
<i>celková redukováná odvodňovaná plocha</i>	<i>A_r</i>	<i>400</i>	<i>m²</i>
<i>intenzita deště</i>	<i>q</i>	<i>0.021</i>	<i>l/s.m²</i>
<i>výpočtový průtok dešťových vod z parkoviště</i>	<i>Q_d</i>	<i>8,4</i>	<i>l/s</i>
<i>průměrný roční srážkový úhrn</i>	<i>q</i>	<i>650</i>	<i>mm</i>
<i>výpočtové množství vypouštěných dešťových vod</i>	<i>V</i>	<i>260</i>	<i>m³/rok</i>

Na ležatou kanalizaci z parkoviště bude osazen odlučovač ropných látek SOL-2/10 o rozměrech 1660x700x1260 mm. Plastový odlučovač ropných látek SOL-2/10 je pro max. průtok vody 10 l/s, s orientační odvodňovanou plochou 300-1000 m².

Odlučovač je navržen pro hydraulickou zátěž 2-10 l/s , třídy I. - konstrukce odlučovače s koalescencí zaručují max. přípustný obsah lehkých kapalin na výstupu **0,5 mg/l**. Odlučovač bude dodán jako celo plastové kontejnerové zařízení k osazení do země s o betonováním. Vrchní část se vyzdí betonovými tvarovkami (KB blok), osadí se překlady a poklopy (případně vybetonuje monolit deska). Poklopy se vyplní betonem s vynecháním otvorů u úchytlů a do stěny se v místě poklopů osadí stupadla.

Na odtoku z odlučovače bude k odběru vzorku vypouštěného znečištění vybudována kontrolní šachta s **DŠ2** přelivem u dna.

Popis, použití: GSOL-2/10 je průtočný odlučovač, voda přitéká potrubím, zakrytí je poklopem . Sorpční plastový odlučovač ropných látek je vyroben v "baleném" provedení, jako vodotěsná svařovaná polypropylenová nádrž s gravitačně sedimentační komorou a dočištěním na sorpčním filtru .

Zařízení se používá k čištění vod znečištěných lehkými kapalinami - volnými ropnými látkami (NEL) např. dešťových vod z parkovišť, odstavných a manipulačních ploch, šrotišť atd. Je určeno zejména pro menší parkoviště, čerpací stanice a autoservisy, pro čištění dešťových vod z menších ploch .

1.6 Montáž, údaje o stávajících podzemních vedeních

Při výstavbě je nutno dbát , aby při souběhu nebo křížení , bylo postupováno s ohledem na ČSN 73 6005 a na podmínky vydané správci inženýrských sítí nacházejících se v dané lokalitě. V ochranných pásmech IS musí být veškeré zemní práce prováděny výhradně ručně tak, aby nedošlo jejich poškození nebo zničení .

Montážní práce na potrubním vedení a jeho objektech budou prováděny dle technických předpisů a postupů výrobce dodaného materiálu.

Upozornění :

Před zahájením výkopových prací bude investorem **bezpodmínečně** zajištěno přesné vytýčení stávajících podzemních zařízení včetně kanalizace a vodovodu . Vytýčení bude prokazatelně předáno vedoucímu výkopových prací tak , aby pravděpodobnost narušení inženýrských sítí při výkopu byla co nejmenší .

Zakreslení podzemních inženýrských sítí v situacích , které jsou nedílnou součástí této projektové dokumentace , neslouží však jako vytýčovací výkres .

1.7 Příprava na výstavbu

Zemní práce pro nová potrubní vedení budou prováděny od pláně staveniště. Potrubí bude uloženo do otevřeného výkopu. Stěny rýh a jam pro šachty, od hloubky 1,5m, budou zabezpečeny pažením. Dno výkopu bude upraveno do předepsaného spádu dle navrženého podélného profilu. Kanalizační potrubí z plastových trub bude ukládáno do pískového lože. Obsyp potrubí bude proveden materiálem s odstupňovanou zrnitostí. Zához rýh a jam bude proveden výkopkem, pokud bude vhodný k hutnění ve vztahu k požadavku pláně. V opačném případě bude dodán pro zásyp rýh a jam náhradní materiál. Povrchy po překopech budou plynule napojeny v niveletě pláně.

Veškeré plochy výkopem narušené budou po dokončení akce upraveny do původního stavu .

Zemní a montážní práce budou prováděny oprávněnou firmou pomocí obvyklé mechanizace , technických zařízení a technologických postupů použitých pro tento druh činnosti . Budou provedeny s ohledem na ČSN 73 6005 , ČSN 73 3050 a vyhl. č.324/1990 Sb. zemní práce budou prováděny strojně, kromě prací v ochranných pásmech stávajících inženýrských sítí. V těchto ochranných pásmech musí být veškeré zemní práce prováděny výhradně ručně tak, aby nedošlo jejich poškození nebo zničení .