

| | | | |
|---|------------|---|---------------------|
| <i>Marta Kynclová</i> Projektová činnost ve výstavbě 582 35 Lučice 188 | | <i>Tel. : 777 729 605</i> <i>IČ : 86679597</i> <i>ČKAIT : 0700977</i> | |
| VYPRACOVAL | M.KYNCLOVÁ | | |
| DOMOV VE VĚŽI – NOVÁ BUDOVA SO.02 ZPEVNĚNÉ PLOCHY A PŘÍPOJKY IS VODOVOD, KANALIZACE | | OBEC: | Věž |
| | | KRAJ: | Vysočina |
| | | DATUM | 6/2024 |
| INVESTOR: Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, Jihlava | | STUPEŇ DPS | ZAK.ČÍS 23 508.1 |
| | | PARÉ | |

| | | | |
|---|------------|---|---------------------|
| <i>Marta Kynclová</i> Projektová činnost ve výstavbě 582 35 Lučice 188 | | <i>Tel. : 777 729 605</i> <i>IČ : 86679597</i> <i>ČKAIT : 0700977</i> | |
| VYPRACOVAL | M.KYNCLOVÁ | | |
| DOMOV VE VĚŽI – NOVÁ BUDOVA SO.02 ZPEVNĚNÉ PLOCHY A PŘÍPOJKY IS VODOVOD, KANALIZACE | | OBEC: | Věž |
| | | KRAJ: | Vysočina |
| | | DATUM | 6/2024 |
| INVESTOR: Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, Jihlava | | STUPEŇ DPS | ZAK.ČÍS 23 508.1 |
| | | PARÉ | |

| | | | |
|---|------------|---|---------------------|
| <i>Marta Kynclová</i> Projektová činnost ve výstavbě 582 35 Lučice 188 | | <i>Tel. : 777 729 605</i> <i>IČ : 86679597</i> <i>ČKAIT : 0700977</i> | |
| VYPRACOVAL | M.KYNCLOVÁ | | |
| DOMOV VE VĚŽI – NOVÁ BUDOVA SO.02 ZPEVNĚNÉ PLOCHY A PŘÍPOJKY IS VODOVOD, KANALIZACE | | OBEC: | Věž |
| | | KRAJ: | Vysočina |
| | | DATUM | 6/2024 |
| INVESTOR: Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, Jihlava | | STUPEŇ DPS | ZAK.ČÍS 23 508.1 |
| | | PARÉ | |

TECHNICKÁ ZPRÁVA

zč.23 508.1

SO.02 ZPEVNĚNÉ PLOCHY A PŘÍPOJKY IS
VODOVOD, KANALIZACE

Vypracoval:
V Lučici:

M.Kynclová
červen 2024

Identifikační údaje stavby zč.23 508.1

Název stavby:

DOMOV VE VĚŽI – NOVÁ BUDOVA

Objekt:

SO.02 ZPEVNĚNÉ PLOCHY A PŘÍPOJKY IS
VODOVOD, KANALIZACE

Místo stavby:

Na parcl.č. 46/1, 50 a 1175, k.ú. Věž

Investor:

Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, Jihlava

Generální projektant:

Stavotherm-projekce s.r.o., Prokopa Holého 4305, 580 01 Havlíčkův Brod

Zodpovědný projektant části ZTI:

Marta Kynclová

Vypracoval:

Marta Kynclová

autorizovaný technik v oboru zdravotní technika

vod.hospodářství spec. stavby zdravotně technické

Stupeň PD: DPS

Výchozí podklady ke zpracování PD:

Situace M 1:500 s orientačním výškovým zaměřením území

Stavební část dokumentace nové budovy

ČSN 733050 Zemní práce

ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky

ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí

ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí

ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod

Vyhláška č. 268/2009 Sb. a vyhláška č. 269/2009 Sb

Výstavba a provoz vodovodu a kanalizace nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Úvod

Záměr investora je na pozemku č.46/1 v katastrálním území Věž realizovat novou budovu Domova ve Věži .

Zájmové území se nachází v centru obce. Ze severní strany navrženého objektu se nachází stávající zámek, ze západní a jižní areál společnosti ZAS Věž, a.s., č. p. 118, 58256 Věž. Na východní straně objekt navazuje na zámecký park. Příjezdová komunikace je stávající a vede podél západní strany.

Nový objekt bude mít kapacitu 17 lůžek + prádelna pro celé zařízení Domova ve Věži.

Popis

Záměr výstavby je v souladu s územním plánem obce.

Projekt řeší :

- novou přípojku vody, která bude zásobovat novou budovu pitnou vodou z obecního vodovodu
- využití dešťové vody v nové budově : voda pro prádelnu a splachování záchodů
- svedení splaškové vody (z části zámku a z nové budovy) novou splaškovou kanalizací ze zámku vyústěnou do připravené kanalizační přípojky (vyústění kanalizační přípojky je provedeno za šachtou **Š32** na obecní kanalizační stoce v parku). Splašková voda je svedena do obecní čistírny odpadních vod.
- svedení, využití a likvidaci dešťové vody na pozemku investora.

Popis staveniště:

Území pro výstavbu je v souladu s územním plánem obce. Pozemek zájmového území je skloněn na západ, na úrovni terénu 547,00 – 545,50 m n.m. Pozemek bude terénně upravován: tj. nové parkoviště, terénní úprava dvora s parkovištěm a zelenou plochou. Zelená plocha parku zůstane bez terénních úprav.

Zvláštní požadavky a podmínky.

Pokud se provádí jakékoli práce v místech, kde je předpoklad výskytu nepřístupných nebo bez bourání neprokázaných tras jiných vedení, je povinností investora nechat vytýčit veškerá vedení, případně je zabezpečit nebo vypnout. Tato podmínka se vztahuje jak na vedení uložená v zemi, tak na vedení, uložená pod zakrytými konstrukcemi.

Kanalizace

Splašková kanalizace:

Splašková voda z navrhovaného objektu a z části stávající budovy (dále jen zámku) bude svedena do nově zrealizované kanalizační přípojky. Starý septik (sloužil k zachycení splaškové vody z části sociálních zařízení zámku), který je umístěný v prostoru nového přístřešku u vstupní brány bude zrušen. Splašková voda bude svedena do nové splaškové kanalizace DN150 přes novou revizní šachtu **Š1**. Nová kanalizační přípojka je napojena na obecní kanalizační stoku vedenou na ČOV Věž. Kanalizační přípojka je již zbudována : je vedena parkem, trasa je zvolena s ohledem na vzrostlé stromy a probíhající revitalizaci parku. Přípojka je zaústěna do potrubí za kanalizační šachtou s označením š.32 na nové obecní kanalizační stoce.

Na nové splaškové kanalizaci budou na všech přípojkách vysazeny plastové revizní šachty DN400 tj. to na všech kanalizačních potrubích vedených z nové budovy.

Betonové revizní šachty budou umístěny :

- na přípojce vedené ze zámku od nového lapáku tuků
- a na lomu již zbudované splaškové kanalizace (stávající šachta bude demontována).

Bilance množství odpadní vody:

dle přílohy č.12 Vyhlášky č.120/2011 Sb.:

Množství odpadní vody ze stáv. budovy (dle provozovatele) = 14 247 l/den

Nárůst množství odpadní vody :

noví klienti $Q_d = 12 \text{ klientů} \times 148 \text{ l/os/den} = 1\,776 \text{ l/den}$

noví zaměstnanci.... $Q_d = 19 \text{ zaměstnanci} \times 49,32 \text{ l/os/den} = 937 \text{ l/den}$

spotřeba vody pro prádelnu: cca 1045 l/hod x max.8 hodin = 3 135 l/den

Celkem 20 095 l/den

Při návrhu odvádění odpadních vod z prádelny se předpokládá praní 464 kg prádla/den, tj. 100% kapacita navržené prádelny

Stávající stav:

V zájmovém území je zbudována nová využitelná splašková kanalizace DN150 v dl. 110m.

Na kanalizaci budou vysazeny dvě nové revizní šachty DN1000 a tři plastové šachty DN400

Přípojovací rozměry, technické řešení napojovacích bodů:

Nová splašková kanalizace bude provedena ve spádu min. 2 %, tj. $Q=31,5 \text{ l/s}$, $v=1,72 \text{ m/s}$.

Lapák tuků:

Pro stávající kuchyni v zámku je nutné zbudovat novou kanalizaci pro odvedení odpadní vody do nového lapáku tuků. Stávající bude demontován. Lapák tuků bude umístěn vně objektu a to tak, aby bylo možné stávající potrubí vedené z kuchyně vyústit do nového lapáku tuků. Od přepadu ze zařízení bude vedena nová kanalizace do revizní kanalizační šachty **RŠ1** na splaškové kanalizaci.

Referenční výrobek

DVOUPLÁŠŤOVÝ LAPÁK PRO OSAZENÍ DO ZEMĚ NAD HLADINU SPODNÍ VODY 4EO/PB

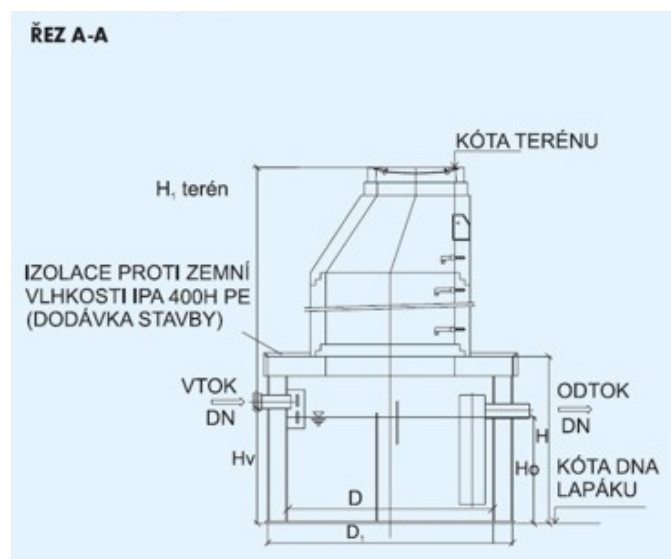
Dvouplášťové lapáky jsou dodávány jako zařízení určené k dobetonování na stavbě po uložení do výkopu, kdy plastový skelet tvoří ztracené bednění pro uložení betonové směsi do mezipláště. Po montáži (vybetonování) je potom únosnost nádrže lapáku zajištěna betonem a vodotěsnost původní plastovou skořepinou.

Dvouplášťová nádrž lapáku je opatřena potřebnou armovací betonářskou výztuží fixovanou na plastovou konstrukci s předepsanou tloušťkou krycí vrstvy betonu.

Po instalaci je lapák vodotěsný ve smyslu požadavků ČSN 750905.

Výhody systému DVOUPLÁŠŤOVÝCH nádrží:

- malá hmotnost zařízení /přeprava, osazování/
- betonáž na místě bez bednění a armování
- přesná poloha armovací výstuže ve fixaci na plastový plášť
- 100% ochrana proti korozi betonu agresivitou podzemních vod
- 100% vodotěsnost nádrže
- statická dimenze betonové výstýlky podle potřeb místa osazení



LAPÁKY TUKU PRO OSAZENÍ NAD HLADINU SPODNÍ VODY

| Typ | Jmen. velikost | Průměry [mm] | DN | Výška nádrže | Výška vtoku | Výška odtoku | Hmotnost | Celkový objem betonu | |
|----------------|----------------|--------------------|----------|--------------|-------------|--------------|------------|----------------------|-------------------|
| | [NS] | D / D1 | [ks] | [mm] | H [mm] | Hv [mm] | Ho [mm] | [kg] | [m ³] |
| 4 EO/PB | 4 | 1600 / 1930 | 1 | 1500 | 1290 | 890 | 820 | 280 | 1,41 |

Dešťová kanalizace:

Využití dešťové vody ze střechy (využití v objektu):

Dešťová voda, z části střechy nové budovy (280m²) a z části stávajícího objektu (540m²), bude odvedena novou dešťovou kanalizací do retenčních nádrží 2 x **AN1** 15 000 l umístěné 3m - 7m východně od Nové budovy.

Užitková voda z nádrží bude čerpána a využívána v nové budově v prádelně a na splachování WC. Bezpečnostní přepad bude zaústěn do nové dešťové kanalizace v parku.

Potřeba dešťové vody (prádelna, splachování WC):

hodinový průtok $Q_h = 392 \text{ l/hod}$

denní spotřeba $Q_d = 4\,623 \text{ l/den}$

Základní výpočty

| | |
|---------------------------------|----------------------|
| Dostupný objem ze střechy | 28,31m ³ |
| Potřeba vody pro využití v domě | 35,28 m ³ |
| Potřeba celkem | 35,28m ³ |
| Doporučená velikost nádrže | 28,3 m ³ |
| Navržený objem nádrže | 2x 15000 l |

Doporučená sestava čerpání a filtrace dešťové vody pro dům viz samostatná část dokumentace.

Využití dešťové vody ze střechy (využití pro park a jezírko):

Dešťová voda ze střech tj. stávajících budov, části nové a stávající budovy a také zpevněné plochy komunikace a chodníku bude novou dešťovou kanalizací vedena do akumulární nádrže **AN2-15 000 l umístěné v parku** viz situace.

Přepad z této nádrže bude vyústěn do stávajícího jezírka – jezírko nemá přirozený přírodní přítok vody. Voda z nádrže AN2a jezírka bude využívána k zalívání zelených ploch parku.

Základní výpočty

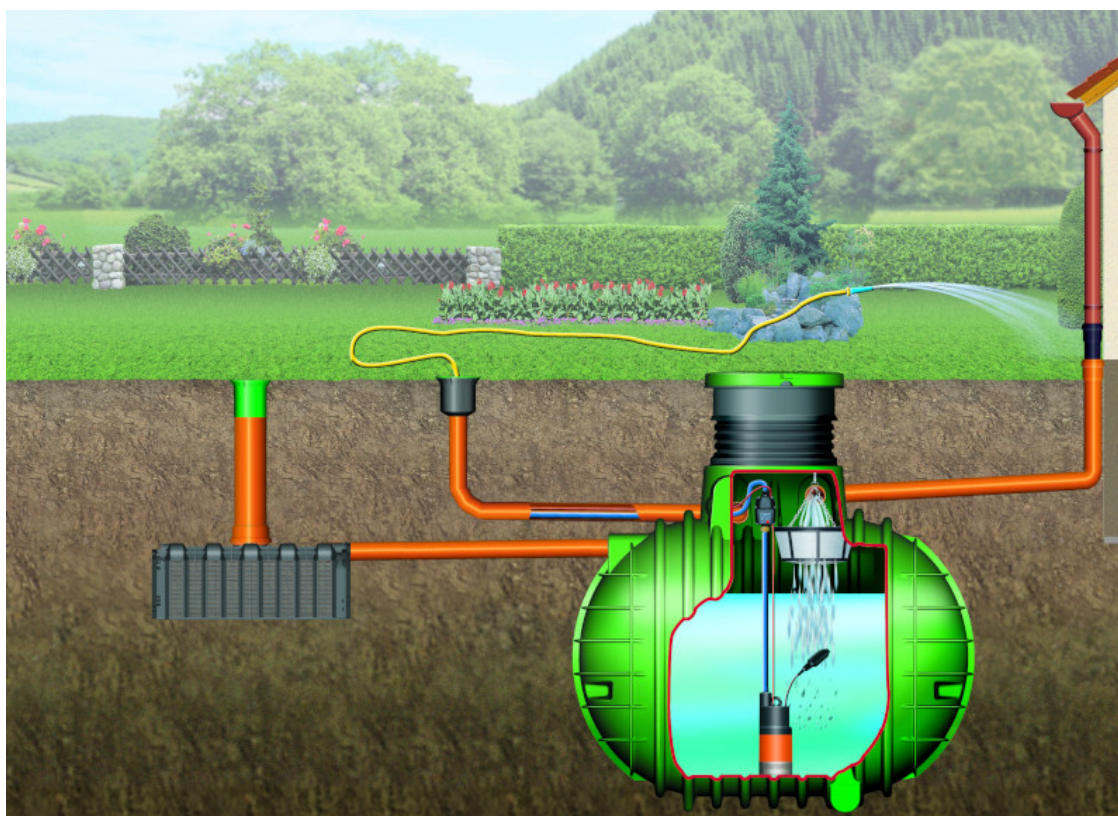
| | |
|----------------------------|----------------------|
| Dostupný objem ze střechy | 45,91 m ³ |
| Potřeba na závlivku | 17,26m ³ |
| Potřeba celkem | 17,26 m ³ |
| Doporučená velikost nádrže | 15000 l |

Referenční vzorová sestava pro čerpání vody v parku

| Název | Obj. č. |
|--|--------------------------|
| nádrž 15 000 l šachtová kopule, litinový poklop | 390007 + 371018 + 371065 |
| Filtrační šachta DN400 | 340020 8810 |
| Čerpadlo DROWN 1200 pro plovoucí sání (v parku) | 202569 9940 |
| Plovoucí sání, hadice 1m | 333016 990 |
| Šachta rozvodu vody | 202060 1812 |

- Podzemní samonosné nádrže
- Pro využívání dešťové vody v budovách a zalívání zelených ploch
- Masivní žebrová konstrukce zaručuje dokonalou statickou pevnost a těsnost
- Díky nízké výšce (pouze 125 cm) vhodně při vysoké hladině podzemní vody či nedostatku místa z důvodu skalnatého podloží apod
- Otočná kupole (360°) nádrže pro snadné připojení potrubí
- Volitelně lze použít druhou kopuli nádrže (až do výšky krytí 1500 mm!)
- V kopuli připojovací otvory s těsněním DN 150
- Teleskopický poklop s dětskou pojistkou
- Možný pojezd nákladními vozy do 30 t (**při použití litinového poklopu** a betonového prstence)
- V nádrži možnost dovrtnání otvorů až DN 300
- Nádrže jsou opatřeny dvěma vstupními otvory - je možné na ně použít dvě šachtové kopule s poklopy, nebo jeden otvor zaslepit zátkou (obj. č. 371065)
- Záruka 30 let

Ilustrační obrázek



Sada technického vybavení zajišťující čerpání vody z nádrže.

Navržený materiál

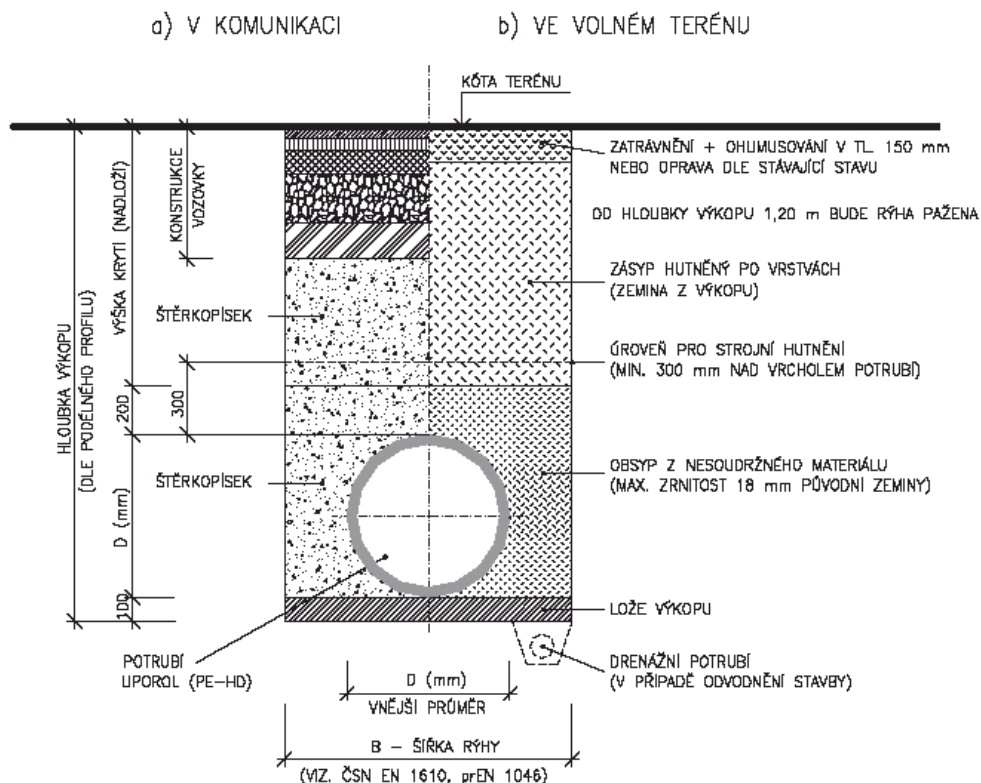
PP/PVC – SN10 (pro středně náročné stavby)

Popis: Kanalizační potrubí včetně tvarovek, splňuje požadavky ČSN EN 13476 a DIN 16 961, rozměrová charakteristika DN/OD.

Použití: k beztlakové dopravě odpadních vod (systém s volnou hladinou). Počítá se s použitím v zemi, bez nutnosti potrubí obetonovat.

Dimenze: DN200 (dešťová kanalizace) a DN150 (splašková kanalizace)

Schéma uložení kanalizačního potrubí



Pokud se úsek kanalizace s malým krytím nachází mimo komunikaci v zeleném pásu, nejsou zde žádné limity

Technické podmínky pro pokládku referenčního materiálu potrubí

Pokládka potrubí se řídí jednotlivými ustanoveními specifikované ČSN EN 1610.

Výkop rýh – ČSN EN 1610 kap.6 a PD

Zásyp a hutnění – ČSN EN 1610 kap. 11 a PD

Zkoušky během výstavby – ČSN EN 1610 kap.. 10 a 12

Podmínky pro uložení potrubí

Požadavky na obsypový materiál a míru zhutnění obsypu v zóně potrubí při běžném krytí potrubí 120 – 400 cm

Materiál v zóně potrubí

Pro obsyp se doporučuje používat výhradně kvalitní nesoudržný materiál o smíšené frakci například písek, štěrkopísek do zrnitosti 20 mm. Při používání lomové výsevky je nutné, aby obsahovala i jemnou frakci pro snadnější hutnění. Maximální frakce u drceného kameniva je 0-8 mm.

Hutnění obsypu

U potrubí je nutné zabezpečit co největší roznášecí úhel uložení do lože a to vytvořením tzv. klínů pod potrubím. Pro dosažení předepsaného zhutnění obsypu na 95 % PS v komunikaci a 93% PS ve volném terénu, doporučujeme nejprve vytvořit technologický postup hutnění zohledňující používaný hutnicí prostředek a druh obsypového materiálu.

Vzorový technologický postup hutnění:

Příklad zhutnění obsypu a zásypu pro dosažení 95% PS

(tyto hodnoty jsou pouze orientační a vždy je nutno provést přesné změření)

Statické posouzení

Stupeň zhutnění obsypu na hodnotu 95 % PS je vyhovující pro běžné podmínky – obsypový materiál štěrkopísek, výška krytí nad vrcholem potrubí 1,3 – 4,0 m.

Manipulace a skladování potrubí

Potrubí se vykládá z kamionu pomocí textilních třmenů. Pro snadnější manipulaci při napojování jednotlivých trub doporučujeme potrubí uchytit jedním úvazkem uprostřed trouby.

Potrubí se skladuje na rovné ploše na dřevěných trámčích umístěnými po 3 m.

Potrubí Ultra Solid je vyrobeno z PVC-U, což je materiál, který při nízkých teplotách pod bodem mrazu ztrácí houževnatost a je nutné dbát zvýšenou pozornost při manipulaci s potrubím a při hutnění v blízkosti potrubí.

Pokládka potrubí do výkopu za velmi nízkých teplot je omezena zejména hutnitelností obsypu a ne vlastnostmi samotného potrubí, pro dosažení předepsaného stupně hutnění by se potrubí mělo pokládat do teploty – 5 ° C.

Provedení kanalizace

Kanalizační potrubí bude uloženo ve výkopu do nehutněného štěrkopískového lože tl. 150 mm, obsyp proveden dobře zhutnitelným materiálem (písek, prosívka) do výšky 300 mm nad vrchol potrubí.

Předpokládané hutnění v komunikaci 92 – 98 % PS (v závislosti na SN). Dovolenu zrnitost použité zeminy, uvedenou v ČSN EN 1610, doporučujeme v rámci možností o cca 20% redukovat, zvláště u materiálů drcených a hrubozrnných, pro DN200 mm je vhodná štěrkodeř 0 – 32 mm.

Před obsypem a zásypem potrubí bude provedena zkouška vodotěsnosti podle ČSN 75 6909, ČSN EN 1610 (75 6114). O provedené zkoušce a prohlídce bude před zásypem proveden zápis.

Objekty na kanalizaci

Konstrukce typových bet. šachet RŠ1 a RŠ2 bude provedena z betonových prefabrikovaných dílů. Šachtová dna jsou navržena prefabrikovaná (jednolitá) s vytvarovanou kynetou a hrdlem pro napojení na trubní systém kanalizační stoky. Revizní šachty budou zakryty kruhovým poklopem bez odvětrání - z tvárné litiny třídy D400 (s patentem a aretací) pro střední provoz (dle EN124). Situování šachet je patrné z výkresové části dokumentace.

Součástí navrhované kanalizace jsou revizní šachty osazené na připojovacím potrubí a na lomech kanalizace (splaškové a dešťové). **Šachty š1-š22 jsou navrženy plastové typové DN400 s litinovými poklopy.**

Zemní práce

Při zemních pracích bude dodržena ČSN 73 3050 „Zemní práce“ a související předpisy. Výkopy budou prováděny v zemině 2 až 4. Vytlačená kubatura zeminy bude použita na terénní úpravy na staveništi a nebo bude odvezena na určenou skládku.

Min. šířka zapažené rýhy pro potrubí DN200 je 90cm (dle ČSN EN 1610).

Zásyp rýhy bude proveden jen do výše vrstev komunikace.

Staveniště je možné klasifikovat jako vhodné z hlediska návrhu a provádění objektů podzemních inženýrských sítí.

Zemní práce na stavbě je nutné provádět v souladu s ČSN 733050 a příslušnými bezpečnostními předpisy. Výkopové práce a zajištění rýhy bude prováděno s ohledem na zjištěnou kvalitu zeminy a podmínky v trase navrhované kanalizace. Stavbou kanalizační stoky nebude dotčena žádná vzrostlá zeleň.

Údaje o inženýrských sítích

Výstavbu kanalizační přípojky je nutné koordinovat s vedením nových inženýrských sítí (sdělovací kabely, elektro-kabely, VO, plynovod, vodovod).

Vytyčení veškerých stávajících inženýrských sítí dotčených stavbou zajistí investor.

Koordinace s ostatními inž. sítěmi:

Při výkopových pracích dojde k dotčení kanalizace s podzemními inž.sítěmi.

Bude dodržena ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Vodovod:

Novostavba objektu pro komunitní bydlení v areálu Domova bude zásobována pitnou vodou z obecního vodovodu. Nová přípojka vody bude odbočena z hlavníku u stávající armaturní šachty a vedena podél stávající budovy Domova. Vodoměrná sestava bude umístěna v nové vodoměrné šachtě umístěné vedle stávající vodoměrné šachty (voda pro zámek).

Vodovodní přípojka je dimenzována s ohledem na potřebu požární vody v novostavbě.

Přípojka je navržena z PE63 v dl. cca 7,50m k nové vodoměrné šachtě, délka potrubí k hlavnímu uzávěru vody v NOVÉ BUDOVĚ je 71,50m

Tlak vody v místě nové přípojky je dle sdělení provozovatele řadu 2-2,5 barů.

BILANCE SPOTŘEBY VODY dle Přílohy č.12 Vyhlášky č.120/2011 Sb.:

Nová budova Domova ve Věži

Počet nových klientů ... 12

Počet klientů přestěhovaných ze stávající budovy ... 5

| IV. ZDRAVOTNICKÁ A SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ | | |
|---|--|------------------------|
| Léčebny dlouhodobě nemocných, domovy důchodců | | |
| | Včetně stravování, kuchyně, bez léčebných zařízení | |
| 28. | Na jedno lůžko | 45 m ³ /rok |

předpoklad velikosti : zařízení pro max. 12 klientů

$$Q_r = 12 \times 45 \text{ m}^3/\text{rok} = 540 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{d_{\max}} = 540 : 365 \times 1,5 = 2,22 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{h_{\max}} = 2,22 : 24 \times 7,2 = 0,666 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_s = 0,026 \text{ l/sec}$$

| IV. ZDRAVOTNICKÁ A SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ | | |
|---|--|----------|
| | Vybavení: WC, umyvadla a tekoucí voda, na 1 pracovníka v denním průměru/rok | |
| Zdravotnická střediska, ambulatoria, ordinace | | |
| 21. | Na jednoho pracovníka | 18m³/rok |

předpoklad : 19 zaměstnanců (personál)

$$Q_r = 19 \times 18 \text{ m}^3/\text{rok} = 342 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{d_{\max}} = 342 : 365 \times 1,5 = 1,405 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_h = 1,405 : 24 \times 7,2 = 0,422 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_s = 0,0162 \text{ l/sec}$$

SKUTEČNÁ SPOTŘEBA VODY (dle provozovatele vodovodu) :

Aktuální spotřeba vody ve stávající budově (zámku) dle provozovatele vodovodu:

$$Q_r = 5\,200 \text{ m}^3/\text{rok}, \text{ tj. } 14,246 \text{ m}^3/\text{den}$$

Navýšení spotřeby vody tj. 12 nových klientů + 19 nových zaměstnanců:

$$Q_r = 540 \text{ m}^3 + 342 \text{ m}^3 = 882 \text{ m}^3/\text{rok}, \text{ tj. } 2,416 \text{ m}^3/\text{den}$$

Snížení spotřeby pitné vody využitím upravené dešťové vody pro splachování WC :

$$Q_r = 407,340 \text{ m}^3/\text{rok}, \text{ tj. } 1,116 \text{ m}^3/\text{den}$$

Spotřeba vody celkem pro stávající a nový ÚSP:

$$Q = 5\,200 + 882 = 6\,082 \text{ m}^3/\text{rok}, \text{ tj. } 16,663 \text{ m}^3/\text{den} \dots\dots\dots 0,193 \text{ l/sec}$$

Spotřeba vody po odečtení množství upravené vody ze zrušené staré prádelny v budově zámku:

$$Q_r = 6\,082 - 407,34 \text{ (splachování WC)} - 114,43 \text{ (10\% spotřeby vody na praní)} = 5\,560,23 \text{ m}^3/\text{rok}, \text{ tj. } 15,23 \text{ m}^3/\text{den} \dots\dots\dots 0,176 \text{ l/sec}$$

Spotřeba upravené dešťové vody v nové budově

Dešťová voda, z části střechy nové budovy (280m²) a z části stávajícího objektu (540m²), bude odvedena novou dešťovou kanalizací do retenčních nádrží : 2x 15 000 l, užitková voda z nádrží bude čerpána, upravena a využívána v nové budově v prádelně a na splachování WC.

Doplňování vody do systému (při vyčerpání užitkové vody z nádrží) je řešeno z vodovodního řadu – součást úpravny užitkové vody.

Spotřeba dešťové vody (prádelna, splachování WC):

prádelna: jeden prací cyklus dle navržené technologie ... 1 045 l

v prádle zůstává cca 50% vody tj. 522,5 l/cyklus

předpoklad - jedna 8-mi hodinová směna je cca 6 cyklů

denní spotřeba $Q_d = 3\,135 \text{ l/den}$ (směnu)

splachování: denní spotřeba $Q_d = \text{cca } 6 \text{ spláchnutí/den} \times 6 \text{ l} \times 31 \text{ osob} = 1\,116 \text{ l/den}$

Celková úspora pitné vody může být až 4 251 l/den při optimálních podmínkách tj. nebude-li nutné dopouštění pitné vody do systému upravené dešťové vody (užitkové vody).

Doporučená sestava čerpání a filtrace dešťové vody pro dům viz samostatná část dokumentace.

Potrubí vodovodu

Nová vodovodní přípojka bude provedena z tlakových trub :

PE100 PE63x5,8 RC, SDR11 v dl. 7,5m+71,50m. Potrubí certifikováno dle PAS 1075.

Potrubí nové přípojky bude vedeno v hl. min. 1,30m, bude vedeno ve spádu min.0,5% směrem k vodoměrné sestavě a hlavnímu uzávěru vody. Potrubí vodovodu bude ukládáno na pískové lože tl.10cm a bude obsypáno pískem 30cm nad vrchol trouby. Pokládání bude prováděno v pažené rýze o š. 50cm.

Na potrubí bude uložen signalizační vodič. Jako signalizační vodič smí být použit pouze měděný plný izolovaný vodič minimálního průřezu 6 mm². Vodič se pevně uchycuje na vrchní část potrubí ve vzdálenostech 2 m. Vodič se zásadně okolo potrubí neovíjí. Spoje vodičů mohou být letovány nebo zajišťovány mechanickými spojkami pro daný průřez vodiče. Každý spoj vodiče musí být zabezpečen proti vlhkosti a mechanickému poškození (např. smrštiteľnou hadičkou).

Vodovod bude před záhozem tlakově zkoušen a to včetně armatur.

Provedení přípojky musí být v souladu s ČSN 75 5411.

Napojení vodovodní přípojky na potrubí obecního řádu bude provedeno :

- vsazením T-kusu 50/50

- osazeno šoupátkem DN50 a teleskop. zemní soupravou přípojkovou s kulatým plovoucím uličním poklopem.

Šoupě bude opatřeno teleskopickou zemní soupravou. Přírubové tvarovky budou spojovány nerezovými šrouby.

Veškeré armatury budou signalizovány orientačními tabulkami na zdivu nebo oplocení.

Umístění potrubí bude provedeno s ohledem na místní podmínky a provádění prací bude konzultováno s oprávněným pracovníkem Obce Věž.

Vodoměrná šachta

Armatury a vodoměr budou instalovány v nové vodoměrné šachtě : vnitřních rozměrů dl.180cm x š.90cm x s.v.160cm. Nová vodoměrná šachta je navržena z betonu B12,5, strop bude sestaven z prefa-překladů : 12 ks - RZP 119/14/14 + 11 ks - RZP 179/14/14. Přípojka je navržena v dl.cca 2,5m.

Osazení vodoměrné šachty: Šachta bude umístěna vedle stávající vodoměrné šachty tj. cca 7m od vodovodního řádu (místa napojení). Potrubí přípojky bude šachtou probíhat podélně - 60cm nad dnem šachty a bude podbetonováno (bet.pilířky).

Výkop stavební jámy o min. půdorysných rozměrech 2,60 x 1,70 m se šikmými stěnami bude proveden v souladu s ČSN 73 3050. Uvažovaná třída zeminy je 2. Na dně jámy, hluboké 2,7 m od R.T. = 341,00 se zhutní štěrkopísková vrstva tl. 0,05 m a na ní bude vybetonována základová deska tl. 0,15 mm (B 20+KARI síť 8/150 – 8/150).

Podkladní deska bude mít rozměr min. 2,50 x 1,60 x 0,15 m a rovinatost + 5mm v obou směrech. Základová deska musí být dokonale rovná a čistá. Na desku bude zbudována šachta, která bude po propojení s potrubím obsypána prosátou zeminou nebo jemnozrnným materiálem. Obsyp a hutnění se provádí po vrstvách. Nadbytečný výkopek bude využit při terénních úpravách na pozemku investora nebo odvezen na skládku.

Poklop na šachtu je navržen litinový pojízdný.

- Vodoměrná sestava je řešena s jedním vodoměrem

- šoupátko DN50

- čistící kus DN50

- vodoměr ABB KENT DN25 (Q= 6m3/hod)

- šoupátko DN50

- zpětný uzávěr DN50

Upozornění :

*Dle §11 odst. 2 Zákona č. 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích ve znění pozdějších předpisů, potrubí vodovodu pro veřejnou potřebu včetně jeho přípojek a na ně napojených vnitřních rozvodů **nesmí být propojeno s vodovodním potrubím z jiného zdroje vody, než je vodovod pro veřejnou potřebu. V případě využití vody z jiného zdroje musí být vodovodní potrubí zcela oddělené.***

Zemní práce

Zemní práce zahrnují výkop rýhy pro uložení potrubí. Výkopové práce a zajištění rýhy bude prováděno s ohledem na zjištěnou kvalitu zeminy a podmínky v trase navrhovaného vodovodu.

Stavbou vodovodu nebude dotčena žádná vzrostlá zeleň. Zemní práce na stavbě je nutné provádět v souladu s ČSN 733050 a příslušnými bezpečnostními předpisy.

Údaje o inženýrských sítích

Výstavbu nové vodovodní přípojky je nutné koordinovat se stávajícími inženýrskými sítěmi – kabelové vedení apod.

Investor zajistí vytýčení stávajícího vodovodního řadu a místa pro připojení potrubí.

Koordinace s ostatními inž.sítěmi:

Při výkopových pracích dojde k souběhu nových inž. sítí. V ochranném pásmu kabelových vedení nesmí být při výkopových pracích použito žádných mechanizačních prostředků a zemní práce je nutné provádět ručně.

Před započítím zemních prací si investor zajistí u příslušných správců vytýčení stávajících podzem. inž. sítí. V souběhu a křížení dalších podzemních vedení je nutno dodržet ustanovení ČSN 73 6005.

Zkoušky:

Na potrubí se provede tlaková zkouška podle ČSN 75 5911 zkušebním přetlakem, který se rovná 1,3 násobku nejvyššího přetlaku dosahovaného za provozu v místě napojení potrubí na rozvodnou síť. Provádí se pitnou vodou. Je nutná účast odpovědného zástupce provozovatele vodovodu. O zkoušce se sepíše protokol.

Před předáním stavby bude provedeno vyzkoušení funkčnosti a úplnosti signalizačního vodiče. O výsledku této zkoušky bude vystaven protokol, který je součástí dokumentace předání díla.

Desinfekce a proplach potrubí bude proveden před kolaudací. Ze zkoušky se pořizuje samostatný zápis – protokol.

Uvedení vodovodu do provozu:

Podmínky napojení na vodovodní řad byly konzultovány se správcem vodovodu : Obec Věž.

Odevzdání a převzetí potrubí:

Ke kolaudaci v dokladové části budou doloženy výsledky tlakové zkoušky, chemického a bakteriologického rozboru provedeného akreditovanou laboratoří, doklady o shodě použitých materiálů, záruční listy, protokol o funkčnosti signalizačního vodiče, osvědčení svářeče polyetylenového potrubí, aj.

Skutečné provedení vodovodu bude před zásypem zaměřeno, včetně vyznačených bodů výškopisu v kladečském schématu.

Při návrhu trasy nové vodovodní přípojky a uložení potrubí bylo přihlédnuto k ČSN 75 5401 a ČSN 75 5630. Montáž bude prováděna v souladu s platnými předpisy pro zřizování inženýrských sítí.

V Lučici : červen 2024

Vypracoval : Marta Kynclová