

D.2.1 - Technická zpráva – přípojky ZTI, dešťová kanalizace

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PDPS

Základní charakteristika :

Identifikační údaje stavby

Název akce: **Obnovení a nové využití areálu zámku Hazlov – etapa I.**
Místo stavby: **Hazlov**
Pozemky dotčené stavbou: st. 9/1, 9/3, 12 a p.p.č. 13/8, 1622/1, 1934 - k.ú. Hazlov

Identifikační údaje stavebníka

Obec Hazlov, Hazlov čp.31 IČ:00253952

Zpracovatel PD

Hlavní projektant: **Atelier STOECKL s.r.o , Ing. David Kojan, ČKAIT – 0301349**
Vypracoval : **Michal Zoufalý , Hazlov čp.476, ČKAIT – 0301342**
Datum: **prosinec 2021**

Vstupní podklady

Pro vyhotovení dokumentace bylo použito následující podklady

- zadání investora
- projektová dokumentace – situace, vyjádření správců IS
- související zákony, vyhlášky a ČSN

Základní údaje :

Projektová dokumentace řeší napojení jižní části objektu bývalého zámku v Hazlově na přípojky ZTI – kanalizační, vodovodní, plynovou přípojku a přeložku vodovodního řadu PE d110. Dále je řešena dešťová kanalizace navržené revitalizace náměstí s napojením do retenční nádrže a přepadem do tůň.

Následná rekonstrukce zámku proběhne za účelem vybudování toalet, recepce, sálu a malého kuchyňského zázemí v 1.NP. V kuchyni se nepředpokládá velké vaření, počítá se s dovozem jídla. Předpokládá se kapacita oslav pro max 100 osob. Ve 2.NP proběhnou úpravy v dispozici místností, počítá se se zhruba 6 apartmány pro krátkodobé ubytování. Přízemí a sklep budovy bude sloužit jako případné provozní zázemí objektu.

Předmětem této části dokumentace jsou venkovní přípojky ZTI a IS v rozsahu objektů:

SO 02.1 (STL přípojka plynu) - Pro rekonstruovanou část jižního křídla objektu bývalého zámku bude vybudována nová STL přípojka plynu PE d32 ukončena v opěrné zdi před vstupem do areálu zámku HUP KK DN 25.

SO 02.2 (přeložka vodovodu) - Při rekonstrukci náměstí bude provedena přeložka stávajícího vodovodního řadu **PE d110** (CHEVAK a.s.), dl.12,0m do nové trasy.

SO 02.3 (vodovodní přípojka pro areál zámku) - Vodovodní přípojka PE d50 pro část jižního křídla objektu bývalého zámku. Přípojka bude ve vodo-měrné šachtě umístěné před vstupem do areálu zámku, ukončena HU vody a vodo-měrnou sestavou.

SO 02.4 (splašková kanalizace) – Přípojka splaškové kanalizace jižní části objektu bývalého zámku, která je pod úroveň stávající kanalizační stoky vedené v místní komunikaci. Splašková kanalizace objektu bude napojena do přečerpávací stanice ČS (viz. situace). Čerpací stanice není součástí této PD, bude řešena v PD vnitřních rozvodů ZTI objektu st.p.č.12. Splaškové kanalizace z přečerpávací jímky bude tlakovou kanalizací (potrubí PE d50) v šachtě **BŠ1** napojena do gravitační kanalizační přípojky DN150 - **SK1**, která bude napojena do kanalizační stoky PVC DN300 (CHEVAK a.s.), pomocí dodatečného napojovacího kusu.

SO 02.5 (dešťová kanalizace) - Dešťová kanalizace nově navržená revitalizace náměstí východně od zámku, které bude uceleně navazovat na stávající komunikaci protínající od severu k jihu historický střed obce, stejně tak jako na zámecký park či cyklostezku. Na novou dešťovou kanalizaci bude dále napojen část stávající objekt kostela, vnitřní nádvoří zámku a jižní část objektu zámku.

Celý vnitřní prostor náměstí je koncipován jako pochozí s možností vjezdu pouze pro technická vozidla. V okrajové části je vyhrazen prostor pro parkování návštěvníků (parkoviště se sorpční vpustí **SVP**) .

SO 02.6 (retenční nádrže) - Napojení areálové dešťové kanalizace bude provedeno do retenčních nádrží, z kterých budou zavlažovány zelené plochy v zámeckém parku a na novém náměstí. Přepad z nádrží na dešťovou vodu bude kanalizací napojen do tůň vybudované v zámeckém parku.

Nad severní částí budovy obecního úřadu bude provedena přeložka části stávající dešťové kanalizace s napojením do nového skluzy vyústěného v tůň.

SO 02.7 (přípojka vody pro zalévání, přípojka vody ze stávající studny - napojení retenční nádrže) -

Na zalévání travnatých ploch rekonstruovaného náměstí bude z retenční nádrže vybudována nová areálová vodovodní přípojka PE d32, z které bude propojen systém stávající závlahy zámeckého parku a nové závlahy vybudované v zelených ploch nového náměstí.

Při nedostatku dešťové vody bude pro doplnění retenční nádrže vybudována nová areálová vodovodní přípojka PE d32 ze stávající studny umístěné v blízkosti domu čp.38.

Použité normy a technická pravidla:

Zemní práce budou provedeny s ohledem na ČSN 73 6005 , ČSN 736133 a vyhl. č.601/2006 Sb.

STL přípojka plynu bude řešena v souladu s ČSN EN 12007-1, 12007-2 a technických pravidel 702 01, G 934 01, G 704 01, G 700 24 a souvisejících . Po dokončení montáže přípojky bude provedena tlaková zkouška těsnosti - OTP dle ČSN EN 12007 čl. 11 , ČSN EN 12 327 a TPG 702 01 .

Přípojka splaškové kanalizace a dešťová kanalizace budou vybudovány dle ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky a ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.

Výstavba nové vodovodní přípojky bude provedena s ohledem na ČSN 73 3050 a ČSN 75 5411. Tlaková zkouška vodovodního potrubí bude provedena dle ČSN 75 5911 a dle ČSN ISO 4064-2 .

Upozornění :

Před zahájením výkopových prací bude investorem **bezpodmínečně** zajištěno přesné vytyčení stávajících podzemních zařízení atd.. Vytyčení 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 vytyčovací výkres.

SO 02.1 – STL přípojka plynu :

Popis inženýrského objektu

Projekt řeší zřízení STL přípojky plynu tak, aby řešení vyhovovalo příslušným předpisům , pravidlům a cílovému záměru investora . Při zpracování PD bylo postupováno v souladu se zák.458/2000 Sb. vyhl. 18/86 Sb. vyhl. 140/79 a 172/83 Sb. Rozvod bude řešen v souladu s ČSN EN 12007, ČSN EN 1775 a technických pravidel 702 01, G 934 01 , G 704 01, G 700 24 a souvisejících.

STL přípojka plynu bude zhotovena z PE O 100 SDR 11- d 32 a napojena na stávající STL plynovod PE d 90 v místní komunikaci. Od místa napojení bude STL přípojka vedena do stávající niky opěrné stěny, kde bude přípojka ukončena HUP – KK DN 25 se zátkou. V trase PE přípojky je nutno vést signalizační vodič . Podsyp a obsyp potrubí bude prováděn jemnozrnným materiálem - uložení do pískového lože v tl. 0,1 m. Ve vzdálenosti 0,2 m od povrchu potrubí bude uložena do výkopu výstražná folie žluté barvy z PVC.

PD s napojení vnitřního rozvodu OPZ rekonstruovaného objektu jižní části zámku bude řešena v samostatné projektové dokumentaci.

Základní technické údaje – STL přípojka plynu

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| ○ označení materiálu | - PE-O 100 d32, SDR 11 |
| ○ celková délka potrubí | - 19,5 m |

Údaje o stávajících podzemních vedeních

Zemní práce budou provedeny s ohledem na ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení; ČSN 73 3050 – Zemní práce a vyhl. č.324/1990 Sb. Montážní práce na potrubním vedení přípojky plynu a jeho objektech budou prováděny dle technických předpisů a postupů výrobce dodaného materiálu.

Při výstavbě plynové přípojky je nutno dbát , aby při souběhu nebo křížení , bylo postupováno s ohledem na ČSN 73 6005 a na podmínky vydané správcí inženýrských sítí nacházejících se v dané lokalitě.

Zemní práce , zabezpečení provozu

Obsyp a zásyp potrubí musí být proveden v souladu s pravidly TPG 702 01 (čl.5.5)., hloubení a úprava dna výkopu dle TPG 702 01 (čl.5A). Dno výkopu musí být vyrovnáno a zhutněno tak, aby potrubí po položení spočívalo po celé své délce na podsypu a nedocházelo k bodovému podpírání. Zeminu nebo jiný materiál lze použít jen po dohodě s budoucím provozovatelem plynovodu, případně s dodavatelem plynu. Provozovatel plynovodu RWE GasNet, s.r.o. požaduje provedení kontroly pokládky potrubí plynovodu svým zástupcem před zásypem rýhy. Kontrola musí být provedena prokazatelným způsobem, tj. zápisem ve stavebním deníku. Souběžně s potrubím se ukládá signalizační vodič dle TPG 702 01 (čl.17.2 _ čl.17.5). Před dokončením zásypu a úpravy rýhy musí být ve vzdálenosti 0,3 - 0,4 m nad povrchem potrubí položena žlutá výstražná folie. Tato folie musí přesahovat šířku potrubí minimálně 50mm na každou stranu.

Trasa nové STL přípojky plynu PE d32 je navržena s minimálním krytím 0,8-1,0 m. V trase výstavby nové přípojky bude proveden výkop o šířce 40cm. V místě napojení na stávající řad bude vykopána montážní jáma 1,5x1,5m.

Technické řešení stavby

- popis řešení : Veškeré propoje a odpoje plynovodů musí být prováděny dle předem zhotovitelem písemně zpracovaného technologického postupu odsouhlaseného provozovatelem plynovodu v souladu s TPG 702 01, Technického požadavku GRID_TX_G08_04_04 a předpisu GRID_MP_G09_03_02 _ práce na PZ RWE při zvýšeném nebezpečí, poruchách a haváriích. Pracovní postup bude zpracován s použitím vzoru pracovního postupu dodavatele RWE_DS_FO_B02. Pracovní postupy předloží zhotovitel stavby k odsouhlasení na Region Čechy 1, okrsek L6 Cheb. Provozovatel plynovodu RWE GasNet, s.r.o. požaduje provedení kontroly pokládky potrubí plynovodu svým zástupcem před zásypem rýhy. Kontrola musí být provedena prokazatelným způsobem, tj. zápisem ve stavebním deníku.

- 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 70201 čl. zkoušení 7.1-7.5, dle TPG 702 02 čl.5) .

SO 02.2 - Přeložka stávajícího vodovodního řadu :

Popis inženýrského objektu

Z důvodu možného budoucího umístění kašny v místě stávajícího vedení vodovodního řadu, bude část vodovodu přeložena do nové trasy.

Přeložka vodovodu bude provedena z potrubí PE d110, délky 10,0 m a bude napojena na stávající vodovod PE d110 pomocí elektro tvarovek. Potrubí do d63 včetně je možno spojovat pouze elektro tvarovkami s topnou spirálou. Od průměru PE d90 je možno použít spojování elektro tvarovkami i svařováním na tupo. Směrové lomy budou provedeny z PE elektrotvarovek – kolen. Svařování trub se provádí na terénu.

Základní technické údaje – vodovodní přípojka

- označení materiálu - PE HD 100 d110, SDR 17
- celková délka potrubí - 10,0 m

Údaje o stávajících podzemních vedeních

Výstavba přeložky vodovodního řadu z polyethylenu bude prováděna ve smyslu zákona č.274/2001 Sb. (změna 275/2013 Sb.) a prováděcí vyhlášky 428/2001, dle ČSN 75 5401 navrhování vod. potrubí , TVN 75 5402 s ohledem na ČSN 73 6133 . Vodovodní přípojky dle ČSN 75 5411, tlakové zkoušky vodovodního potrubí dle ČSN 75 5911 a dle ČSN ISO 4064-2.

Při výstavbě vodovodního řadu je nutno dbát, aby při souběhu nebo křížení, bylo postupováno s ohledem na ČSN 73 6133 a na podmínky vydané správcí inženýrských sítí nacházejících se v dané lokalitě.

Technické řešení stavby

- manipulace a uložení potrubí : Výkop v celé délce vodovodního řadu a přípojky bude proveden o šířce 50 cm . U napojení budou vykopány montážní jámy 1,5x1,5 m .

Potrubí vodovodu bude uloženo do pískového lože tl. 10 cm a bude proveden obsyp min. 30 cm. Potrubí uložené v zemi musí být nad za pískováním označeno výstražnou modrou PVC fólií a opatřeno měděným signalizačním vodičem 4 mm s izolací do země (CY 4.0 mm se zesílenou izolací) spojený elektrospojkami a vyvedený do poklopů všech armatur pro možnou pozdější lokalizaci vodovodu. Krytí potrubí se volí zpravidla 1,2m až 1,4m. Před uložení potrubí provede pověřený pracovník kontrolu dna rýhy a provede se zhutnění podsypu (výška. min. 10 cm). Nejmenší výška obsypu po zhutnění musí být min. 30 cm. Pro obsyp a podsyp lze použít písek z netříděného štěrkopísku fr. 0 ÷ 32. Zásyp musí být důkladně hutněn po vrstvách s max. tloušťkou 200 mm, přičemž míra zhutnění zásypu hodnoceno parametrem musí být $D \geq 98\%$. Spádování navrženého vodovodu bude přizpůsobeno stávajícímu terénu . Pozemky budou uvedeny do původního stavu. Během přemísťování, spouštění nebo jiné manipulaci se sekcí potrubí nesmí dojít k ohybům potrubí .

- tlaková zkouška : Před spuštěním vodovodního řadu do provozu bude provedena dezinfekce potrubí a tlaková zkouška řadu dle ČSN 75 5911 a dle ČSN ISO 4064-2 .

Před propojením vodovodu musí být přizván pracovník Chevak a.s. ke kontrole a technické přejímce přeložky části nového vodovodního řadu .

SO 02.3 - Vodovodní přípojka :

Popis inženýrského objektu

Zásobování objektu zámkem vodou je navrženo z přeložky veřejného vodovodního řadu PE d110 (CHEVAK a.s.). Nová vodovodní přípojka PE d50, SDR 11 (dl.16,5 m) bude napojena pomocí navrtávacího T-kusu d90/50 s uzavírací armaturou, zemní soupravou vyvedenou v poklopu na ploše budoucího náměstí. Vodovodní přípojka bude ukončena ve vodo-měrné šachtě HU VODY před vstupem do objektu zámku.

Z vodo měrné šachty bude objekt (st.p.č.12) napojen domovním vodovodem PE d50 (dl.22,0m).

Výstavba nové vodovodní přípojky bude z polyethylenu /PE 100/ prováděna dle TVN 755402 s ohledem na ČSN 736005, ČSN 7361133, ČSN 75 5911

Základní technické údaje – vodovodní přípojka

- označení materiálu - PE HD 100 d50, SDR 11
- celková délka potrubí - 16,5 m

Předpokládaná bilance pitné vody - dle vyhl. č.120/2011 Sb.

Potřeba pitné vody na 1 zaměstnance14 m³/rok

Potřeba pitné vody na 1 návštěvníka 2 m³/rok

Počet apartmánů, lůžek 6, 12 osob 45 m³/rok

$Q_r = 2 \times 14 + 100 \times 2 + 12 \times 45$ 770 m³/rok

$Q_d = 2 \times 0,04 + 100 \times 0,005 + 12 \times 0,125 = 2100$ l/d 2,10 m³/d

$Q_{d,max} = 2,1/12 \times 2,1 = 0,37$ m³/h 0,37 m³/h

$Q_{h,max} = 0,37 \times 1,5 = 0,55$ m³/h 0,16 l/s

- průměrná roční spotřeba
- průměrná denní spotřeba
- max. hodinová spotřeba
- max. průtok

Bilance spotřeby vody

Q_{den} 2,1 m³/den

$Q_{měs}$ 64 m³/měsíc

Q_r 770 m³/rok

Technické řešení stavby

- popis řešení : Výkop v celé délce vodovodní přípojky bude proveden o šířce 50 cm . Optimální hloubka rýhy pro uložení vodovodní přípojky je 1,0-1,2 m od povrchu okolního terénu.

Výstavba vodovodní přípojky bude prováděna dle TVN 75 5402. Vodovodní přípojka je navržen z vodovodního potrubí PE 100, SDR 11 d50. Trasa nové vodovodní přípojky PE d50 je navržena s minimálním krytím 1,2 m. V místě napojení na stávající řady bude vykopána montážní jáma 1,5 x 1,5 m.

Současné s potrubím bude nad potrubím veden signalizační vodič. Vodovodní potrubí bude označeno folií modré barvy. Místo napojení vodovodní přípojky je patrné z výkresové části PD .

- tlaková zkouška vodovodní přípojky: Před spuštěním vodovodní přípojky do provozu bude provedena dezinfekce potrubí a tlaková zkouška dle ČSN 75 5911 a dle ČSN ISO 4064-2.

Před napojením přípojky na vodovodní řad musí být přizván pracovník Chevak a.s. ke kontrole a technické přejímce veřejné části vodovodní přípojky .

Poklopy všech uzávěrů musí splňovat podmínky ČSN EN 124 - třídy D 400.

Napojení přípojky se přesně vytýčí až při výstavbě přeložky vodovodního řadu.

- vodo měrná šachta: Vodo měrná šachta bude navržena v souladu s normou ČSN 755411 - vodovodní přípojky a bude sloužit k osazení hlavního přípojkového uzávěru a vodoměru včetně dalšího manipulačního uzávěru. Vodo měrná šachta bude vyrobena pomocí z homogenních polypropylénových desek podle ČSN EN ISO 1873 1 a ČSN EN ISO 15013 (tl. 8 - 12 mm) jako uzavřená vodotěsná kruhová resp. hranatá jámka odolávající tlaku zásopekového betonu (alt. šachta betonová).

Přístup do šachty je umožněn průlezem o průměru 600 a výšce 200 mm. Tento průlez je standardně opatřen pochozím víkem zajištěným proti odkrytí a posunu šrouby. Šachta bude vybavena plastovými stupadly a vstupy pro potrubí vodovodní přípojky.

SO 02.4 -Přípojka splaškové kanalizace, areálová splašková tlaková kanalizace :

Popis inženýrského objektu

Splašková kanalizace jižního křídla zámku (objekt st.p.č.12) bude napojena do přečerpávací tlakové stanice ČS. Z čerpací stanice bude tlaková areálová kanalizace z potrubí PE d50 (dl.42,0m) napojena do nové šachty **BŠ1** (DN1000) umístěné na konci gravitační kanalizační přípojky. Dno šachty bude do výšky ostříku (cca 0,5m) provedeno z čedičového obložení. Kanalizační šachta je navržena jako vstupní, typová z betonových prefabrikátů Ø 1000 mm tl. stěny 120 mm. Prefabrikované šachetní dno šachty Ø1000 bude osazeno na podkladní desku z betonu tř. C 12/15 tl. 150 mm s rozměry 1,5 x 1,5 m. Zemní pláň pod podkladní deskou bude upravena a vyrovnána hutněnou vrstvou ze šterkodrti fr. 0 ÷ 63 tl. 100 mm. Vtokové a výtokové otvory dna budou z výroby vystrojeny vložkou odpovídající materiálu potrubí.

Po osazení šachetních skruží Ø1000 a přechodového konusu Ø1000/Ø625 bude šachta obsypána výkopovou zemínou s minimálním zhutněním $D \geq 98$ PCS a v aktivní zóně $D \geq 100$. Budou použity skruže a přechodové konusy s integrovanými ocelovými stupadly s PE povlakem. Spoje šachetních dílců budou těsněny typovým pryžovým těsněním. Zhlaví šachty bude ukončeno kanalizačním poklopem celolitinovým v litinobetonovém rámu tř. D400 s pantem a zámekem a s odvětráním.

- kanalizační přípojka: Splašková kanalizace bude ze šachty **BŠ1** napojena potrubím gravitační kanalizační přípojky do kanalizační stoky PVC DN300 (CHEVAK a.s.) - viz.PD . Přípojka bude z potrbí PP Uponor UltraRib 2 DN150 (SN 10), alt. PVC KG 150 (SN 8). U kanalizace bude po ukončení montáže , před zasypáním provedena technická prohlídka kanalizace a zkouška těsnosti kanalizačního potrubí .

Délka kanalizační přípojky bude 25,0m, sklon kanalizačního potrubí přípojky bude 2,5%, minimální krytí kanalizace v komunikacích bude 1,5m. 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.

Kanalizační přípojka bude na stávající kanalizační stoku PVC300 napojena pomocí systému dodatečného napojovacího kusu - např.AWADOCK.

- přečerpávací jámka: Není součástí této PD, bude řešena v PD rekonstrukce objektu st.p.č.12.

Základní technické údaje – kanalizační přípojka, areálová kanalizace (jižní křídlo)

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| ○ označení materiálu | - PP UR 2 DN150 (SN 10), PVC KG (SN8) |
| ○ celková délka potrubí | - 25,0m |
| ○ revizní šachta | - DN 1000 – BŠ1 |
| ○ přečerpávací stanice | - 1 ks |
| ○ tlaková kanalizace | - PE d50, SDR 11- dl.42,0m |

Předpokládaná bilance odpadní vody

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

Celková produkce odpadní vody

$Q_d = 2,1 \text{ m}^3/\text{d}$, t.j. $0,37 \text{ m}^3/\text{h}$

Součinitel max. hodinové nerovnoměrnosti

$k_h \dots 5,9$

Maximální hodinová produkce odp. vod

$$Q_{h,max.} = 0,37 \times 5,9 = 2,18 \text{ m}^3/\text{h}, \text{ t.j. } 0,6 \text{ l/s}$$

Montážní a zemní práce: Montážní práce na potrubním vedení kanalizace a jeho objektech budou prováděny dle technických předpisů a postupů výrobce dodaného materiálu. Kanalizační stoky a přípojky budou vybudovány dle ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky; ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení; ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení; ČSN 73 3050 – Zemní práce. Zkoušky těsnosti kanalizace budou prováděny dle ČSN 75 6909. Tlaková kanalizace bude provedena dle ČSN 75 6101, ČSN EN ISO 1452-1 a ČSN 73 6760.

Při výstavbě kanalizační přípojky a tlakové kanalizace je nutno dbát, aby při souběhu nebo křížení, bylo postupováno s ohledem na ČSN 73 6005 a na podmínky vydané správcem inženýrských sítí nacházejících se v dané lokalitě.

Příprava na výstavbu: Trasa nové tlakové kanalizace PE 100 d50 je navržena s minimálním krytím 1,5-1,7 m a bude napojena na novou šachtu gravitační kanalizace (5cm nad dnem šachty). Dno kanalizační šachty do které je napojena tlaková kanalizace je nutné vyložit (obložit) do výšky ostříku čedičovou vystýlkou!

V trase výstavby přípojky bude proveden výkop o šířce 50 cm. V místě napojení na stávající kanalizaci, bude vykopána montážní jáma o rozměru 1,0 x 2,0 m.

Zemní a montážní práce budou prováděny oprávněnou firmou pomocí obvyklé mechanizace, technických zařízení a technologických postupů použitých pro tento druh činnosti.

Výkopy budou provedeny strojně a ručně s ohledem na podzemní síť v trase. V místech kde se podzemní síť nevyskytuje lze využít strojní techniky. Je nutno dodržet ČSN 73 3050 a vyhl. č.324/1990 Sb.

Technické řešení: Výkop v celé délce kanalizační přípojky bude proveden o šířce 50 cm. Ukládání potrubí do rýhy bude prováděno za dozoru mistra montážní čety. Optimální hloubka rýhy pro uložení tlakové kanalizace je 1,5-1,7 m od povrchu okolního terénu. Tlakové kanalizační potrubí bude uloženo v celé své délce vedení do pískového lože. Dno rýhy bude vysypáno jemnozrnným prosetým pískem a hutněno ve vrstvě min. 0,1 m. Na potrubí bude uložen vyhledávací zemnicí páska, vodič, vodivě spojený s kovovými částmi potrubí pro jeho následné vyhledání. Výkop bude dosypán a poté zatravněn. Během přemísťování, spouštění nebo jiné manipulaci se sekcí potrubí nesmí dojít k ohybům potrubí.

Kanalizační potrubí gravitační přípojky bude pokládáno do výkopové rýhy. Dno rýhy bude upravené v minimálním podélném sklonu 1% a potrubí bude pokládáno do hutněného lože ze šterkopísku fr. 0 ÷ 16. Rovněž boční obsyp a krycí zásyp tl. 200 mm budou prováděny ze ŠTP. Obsyp a krycí zásyp budou hutněny, avšak pro hutnění vrstvy tl. 200 mm přímo nad potrubím musí být použito pouze lehké hutnicí techniky (hutnicí pěch či vibrační deska). Nakonec bude proveden zásyp rýhy výkopovou zeminou se zhutněním. Zásyp musí být důkladně hutněn ve vrstvách s max. tloušťkou 200 mm, přičemž míra zhutnění zásypu hodnoceno parametrem $D \geq 98\%$, resp. v aktivní zóně vozovky $D \geq 100\%$.

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.

Před napojením přípojky na vodovodní řad musí být přizván pracovník Chevak a.s. ke kontrole a technické přejímce veřejné části vodovodní přípojky.

SO 02.5 - Dešťová kanalizace střechy, zpevněných ploch a parkoviště:

Popis inženýrského objektu

Pro odvodnění střech jižní části obecního úřadu a kostela, dlážděných parkovišť a chodníků nového náměstí bude vybudována síť dešťové kanalizace. Dešťové vody náměstí budou svedeny a napojeny do nádrže na dešťovou vodu o objemu 45,0m³. Přepad z nádrže na užitkovou vodu bude napojen do nově vybudované tůně v zámecké zahradě.

Dešťová kanalizace: Vnější dešťová kanalizace bude provedena z kanalizačního potrubí s kruhovou tuhostí SN8. Na dešťové kanalizaci budou umístěny plastové revizní šachty – viz. PD. Napojení kanalizace bude provedeno do šachetního dna nebo přímo v trase kanalizace prostřednictvím tvarovky - odbočky.

Dešťové vody ze střech budou napojeny pomocí svodů dešťové kanalizace, které budou zakončeny v úrovni terénu lapačem střešních splavenin.

Dešťové vody nového náměstí budou jímány 2- dešťovými vpustmi UV1 ÷ UV2. Vnitřní nádvoří zámku bude jímáno 2- dešťovými vpustmi UV3 ÷ UV4. Jsou navrženy typové vpusti betonové Ø 450 mm s vtokovou mříží třídy D400, které budou napojeny prostřednictvím kanalizačních přípojek z potrubí DN150.

Na dešťové kanalizaci budou na kanalizaci osazeny nové plastové revizní šachty ŠD1-ŠD3 DN600 a ŠD4-ŠD6 DN425 – viz. PD. Šachty budou typové plastové Ø600 a 425 mm. (např. systém WAVIN). PP šachetní dno bude osazeno do podkladního lože z betonu tř. C12/15 tl. 100 mm s rozměry 1 x 1 m. Obsyp šachty bude z netříděného ŠTP frakce 0 ÷ 32. Zhlaví šachty bude opatřeno litinovým poklopem tř. D400m osazeným na betonový roznášecí prstenec s teleskopickým adaptérem Ø600 a 425.

V severní části náměstí (u stávajících garáží) bude provedena přeložka stávající dešťové kanalizace dl.9,5m do nové trasy s napojením do dešťového skluzu.

Sorpční vpust': Pro odvedení dešťových vod z parkoviště (stání pro 10 OA), které je umístěné u místní komunikace, bude na dešťové kanalizaci osazena sorpční vpust' SVP, např. **LS-26 CS.**

Sorpční vpust' bude betonová, s jmenovitým průtokem 2 l/s, max. průtok 4 l/s. Kvalita vody na výstupu C10-C40, 0,5 mg rop.látek (NEL) na litr .

Sorpční vpusti jsou stavební dílce sloužící pro čištění splachových vod s možností znečištění volnými ropnými látkami. Vpust' se skládá z prefabrikátu s technologií, zákrytové desky, poklopu nebo vtokové mříže. Výška, tedy kapacita kalové jímky, může být navýšena pomocí vložení kanalizační skruže s integrovaným těsněním.

Systém sorpční vpusti je tvořen těmito prvky:

- Sorpční vpust' o DN 1000, stavební výška 1000 mm s technologií s max průtokem 4l/s.
- Zákrytová deska se vstupem DN 625 a zatížením D400
- Vyrovnávací prstenec o výšce 40,60,80,100 a 120 mm
- Vtoková mříž

Šachetní dno sorpční vpusti bude osazeno do podkladního lože z betonu tř. C12/15 tl. 100 mm s rozměry 1,5 x 1,5m. Obsyp šachty bude z netříděného ŠTP frakce 0 ÷ 32.

Odtok z usazovacího objektu bude odváděn dešťovou kanalizační přípojkou DN200 vedenou podél cesty zámeckou zahradou do nově upravené tůně umístěné v zámecké zahradě, severně od kostela na levém břehu Hazlovského potoka. Vyústění přepadu bude provedeno do šterkového pohozy tůně – součást skluzu.

Na dešťové kanalizaci vedené z nádrže do tůně budou osazeny plastové revizní šachty **Šd1-Šd4**, DN 300 a filtrační šachta **FRŠd** PP DN600 s filtračním košem a kalovým prostorem. – viz. PD. Do kanalizace budou napojeny střešní svody západní části kostela.

Základní technické údaje stavby - dešťové kanalizace

- | | |
|--|---------------------------|
| - označení materiálu | - PVC KG DN (SN 8) |
| - celková délka kanalizace DN150 | - 95,0 m |
| - celková délka kanalizace DN200 | - 242,0 m |
| - filtrační šachta PP DN600, s kalovým košem | - 2 ks – FRŠ, FRŠd |
| - revizní šachty plast dno DN600 | - 3 ks – ŠD1-ŠD3 |
| - revizní šachty plast dno DN425 | - 3 ks – ŠD4-ŠD6 |
| - revizní šachty plast dno DN300 | - 4 ks – Šd1-Šd4 |

Celková bilance odtoku dešťové vody do nádrže na dešťovou vodu – jižní část

Množství dešťové vody, která bude odvedeny do retenční nádrže

Odvodňované plochy parkoviště 110 m², střecha 639 m², chodníky 1220 m²

<i>odvodňovaná plocha - zpevněné plochy parkoviště</i>	<i>A₃</i>	<i>110</i>	<i>m²</i>
<i>součinitel odtoku (parkovací plochy - dlažba)</i>	<i>ψ₃</i>	<i>0,75</i>	<i>-</i>
<i>odvodňovaná plocha - zpevněné plochy náměstí</i>	<i>A₃</i>	<i>1220</i>	<i>m²</i>
<i>součinitel odtoku (parkovací plochy – dlažba)</i>	<i>ψ₃</i>	<i>0,6</i>	<i>-</i>
<i>odvodňovaná plocha – střecha</i>	<i>A₃</i>	<i>639</i>	<i>m²</i>
<i>součinitel odtoku (střecha)</i>	<i>ψ₃</i>	<i>0,9</i>	<i>-</i>
<i>celková redukováná odvodňovaná plocha</i>	<i>A_r</i>	<i>1373</i>	<i>m²</i>
<i>intenzita deště</i>	<i>q</i>	<i>153</i>	<i>l/s.h</i>
<i>výpočtový průtok dešťových vod z odvodňované plochy</i>	<i>Q_d</i>	<i>21,0</i>	<i>l/s</i>
<i>průměrný roční srážkový úhrn</i>	<i>q</i>	<i>645</i>	<i>mm</i>
<i>výpočtové množství přívalového deště – 15 min</i>	<i>V</i>	<i>18,9</i>	<i>m³</i>
<i>výpočtové množství dešťových vod</i>	<i>V</i>	<i>885</i>	<i>m³/rok</i>

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.

SO 02.6 – Retenční nádrž na užitkovou vodu dešťové kanalizace :

Popis inženýrského objektu - retenční nádrž

Pro akumulaci užitkové vody pro zálivku parku a zelených ploch na náměstí je navržena na nově budované dešťové kanalizaci nádrž na dešťovou vodu s přepadem. Dešťová kanalizace je svedena z východních střech obecního úřadu, z vnitřního nádvoří kostela, z části střechy kostela a schodišťové věže, z východního a jižního křídla zámku, z náměstí a ze zámecké věže,. Nádrž bude umístěna v parku jižně od zámku (viz. PD) a je navržena ze 6ks nádrží 7,5m³ s celkovým objemem 45,0m³.

Před nádrží na dešťovou vodu je navržena filtrační šachta PP DN600 s filtračním košem a kalovým prostorem. Filtrační šachta **FRŠ** je samonosná.

Samostatná nádrže budou o rozměru 3,6x2,25x1,25m, hmotnost 360kg. Nádrže budou osazeny do pískového lože a u dna budou propojeny. V nádrži bude osazeno čerpadlo závlahového systému.

SO 02.7 – Přípojka vody pro závlahu a zásobování retenční nádrže :

Z nádrže na dešťovou vodu bude v letních měsících prováděna závlaha zámeckého parku a nových travnatých a ozeleněných ploch náměstí - max. denní odběr užitkové vody bude 5-6 m³/den . Zavlažovací zařízení zámeckého parku a travnatých ploch bude napojeno pomocí nového areálového rozvodu užitkové vody - vodovodní potrubí PE d32, dl.81,0m. Pro zásobování retenční nádrže bude vybudována areálová vodovodní přípojka PE d32, dl.155,0m

- popis řešení : Výkop v celé délce vodovodní přípojky bude proveden o šířce 30 cm . Optimální hloubka rýhy pro uložení vodovodní přípojky je 1,0-1,2 m od povrchu okolního terénu.

Výstavba vodovodní přípojky bude prováděna dle TVN 75 5402. Vodovodní přípojka je navržen z vodovodního potrubí PE 100, SDR 11 d50. Současně s potrubím bude nad potrubím veden signalizační vodič. Vodovodní potrubí bude označeno folií modré barvy.

- tlaková zkouška vodovodní přípojky: Před spuštěním vodovodní přípojky do provozu bude provedena dezinfekce potrubí a tlaková zkouška dle ČSN 75 5911 a dle ČSN ISO 4064-2.

Základní technické údaje – vodovodní přípojka

- označení materiálu - PE HD 100 d32
- celková délka potrubí - 81,0m + 155,0m

Bezpečnost práce při realizaci stavby

Zhotovitel je povinen dodržovat Zákon č. 262/2006, zákoník práce ve znění zákona č.263/2006 Sb, zákona č. 585/2006 Sb.. Dále je nutno postupovat dle Zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízeních vlády č. 494/2001 Sb., 495/2001 Sb.,101/2005 Sb. 362/2005 Sb. a 591/2006 Sb. a ostatní související ČSN a hygienické předpisy. Při provádění prací budou dodržovány předpisy k zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví zaměstnanců a osob v souladu s příslušnými právními předpisy ČÚBP (324/90). Zhotovitel stavby předloží Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, který bude zpracován v souladu se zákonem č.309/2006 Sb. - Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Tab. - Kontrolní zkoušky

Stavební část	Počet zkoušek	Druh zkoušky	Požadovaná hodnota	Poznámka
kanalizační potrubí	1 zkouška na každé stoce	zkouška vodotěsnosti dle ČSN EN 1610 a ČSN 75 6909	podle zkušební metody	provádí dodavatel stavby po dohodě s TDI před zásypem výkopu
vodovodní potrubí	1 zkouška na každé přípojce	tlaková zkouška potrubí dle ČSN EN 805 a ČSN 75 5911	podle metody	provádí dodavatel stavby po dohodě s technickým dozorem investora (TDI)
kanalizační a vodovodní potrubí	každých 10 m	měření odchylky nivelety potrubí dle ČSN 73 0212-4	± 5 mm	provádí dodavatel stavby prostřednictvím oprávněné osoby po dohodě s TDI
zásyp výkopové rýhy	2 zkoušky na každé přípojce	míra zhutnění zásypu dle ČSN 72 1006	D ≥ 98% D ≥ 100% (aktivní zóna)	provádí dodavatel stavby prostřednictvím oprávněné osoby po dohodě s TDI
paraplán zpevněné plochy	1 zkouška na každé přípojce	statická zátěžová zkouška zemní pláně v místě výkopu dle ČSN 72 1006	Edef2 ≥ 45 MPa Edef2 / Edef1 ≤ 2,5	pro provádí dodavatel stavby prostřednictvím oprávněné osoby po dohodě s TDI

Výkresová část:

- D.2.1 -1 1:200 Situace - přípojky ZTI, dešťová kanalizace, přeložka vodovodu
- D.2.1 -2 1:200 Profil přípojky splašková kanalizace
- D.2.1 -3 1:200 Profil dešťové kanalizace – náměstí, zámek
- D.2.1 -4 1:250 Profil dešťové kanalizace – do tůně
- D.2.1 -5 1:50 Půdorys - retenční objekt
- D.2.1 -6 1:50 Řez - retenční objekt
- D.2.1 -7 Schema vodovodu
- D.2.1 -8 1:25 Profil přeložky vodovodu
- D.2.1 -9 1:200 Profil tlakové kanalizace
- D.2.1 -10 1:25 Detail – sorpční vpust'
- D.2.1 -11 1:25 Kanalizační šachty
- D.2.1 -12 1:25 Uliční vpust' – detail
- D.2.1 -13 1:25 Profil STL přípojky plynu