


Zákazník / Client VERMONT s.r.o., IČ: 262 15 225 Botanická 606/24, 602 00 Brno – Veveří		Dodavatel / Contractor KN PROJECT Na Řádkách 3, 789 01 ZÁBŘEH tel : 583 416 476, mob : 605 265 754 petr.knapek@knproject.cz	
Vypracoval / Elaborated by Ing. Martin Očadlík	Podpis / Sign Ing. Petr Knápek		
Název stavby / Site Name <i>SANATORIUM ZÁBŘEH</i>			
Adresa stavby / Address par.č. 719, v k.ú. Zábřeh na Moravě		Měřítko / Scale	Datum / Date 01/2017
Název výkresu / Title TECHNICKÁ ZPRÁVA		Zakázka / Contract 2015 – 322	
		Číslo výkresu / Dwg No. PP-D/103-01-001	Oprava Revision

Číslo výkresu: PP-D/103-01-001	Stavba: SANATORIUM ZÁBŘEH Část: SO 103 – KANALIZACE AREÁLOVÁ	KN PROJECT Na Řádkách 3, 789 01 ZÁBŘEH tel :583 416 476, mob : 605 265 754
--	---	---

A) ÚČEL OBJEKTU

Předložený projekt „SO SO 103 – KANALIZACE AREÁLOVÁ“ řeší odvedení dešťových vod ze střech stavebních objektů, splaškových vod od zařízení ZTI v objektu a ze zpevněných ploch v celém areálu (dešťové vody z parkovacích stání budou odváděny přes odlučovač lehkých kapalin do areálové jednotné kanalizace, řešeno v samostatném SO 104 – KANALIZACE ZAOLEJOVANÁ.) stavby Sanatoria v Zábřehu.

Účelem projektu jsou úpravy stávajícího objektu bývalých vojenských skladů a nemocnice pro zvláštní účely v Zábřehu na dům seniorů – ubytování a služby spojené s potřebami seniorů.

Projekt je zpracován na základě platných norem a předpisů.

Tato část projektu je řešena v rámci projektové dokumentace pro realizaci stavby výše uvedeného objektu.

B) ZÁSADY ŘEŠENÍ OBJEKTU

Splaškové vody:

Ležaté svody od zařízení ZTI budou vyvedeny před budovu Sanatoria v hloubce pod terénem, dané projektem ZTI (v úrovni podlahy nebo stropu 1.PP), viz SO 101 REKONSTRUKCE OBJEKTU, část 600 Zdravotně technické instalace. Tyto svody budou napojeny na přípojku jednotné areálové kanalizace a zaústěny do nových revizních šachet. Součástí splaškové kanalizace bude i odvod odpadních vod z objektu kotelny.

Dešťové vody ze střechy objektu:

Nová svislá odpadní potrubí ze střechy budou napojena přes lapače střešních splavenin na nově zhotovenou kanalizaci. Přístřešky jednotlivých únikových schodišť budou odvodněny novými svody do nové dešťové kanalizace.

Dešťové vody ze zpevněných ploch:

Od nových uličních vpustí v místech příjezdové komunikace budou napojena přípojná potrubí do nových revizních šachet. Od odvodňovacího žlabu v místě zásobovací komunikace bude přípojná potrubí napojeno na novou trasu přípojky areálové kanalizace.

Odvodnění srážkových vod z ploch parkovacích stání je řešeno přes odlučovač lehkých kapalin a je podrobně řešeno v samostatném SO. Od OLK bude trasa potrubí dopojena na novou šachtu areálové kanalizace.

Napojení drenáže objektu a zemního tělesa komunikací na areálovou kanalizaci bude řešeno připojením do revizních kanal. šachet (zaústění min. 200 mm nad dnem) nebo připojením do kanal. potrubí přes odbočku (zaústění z horní strany potrubí).

Odvodnění parkovacích míst u kotelny je řešeno vypádováním směrem k parkovacím místům před vstupem a napojením na zaolejovanou kanalizaci. Sklepní světlík bude odvodněn do drenážního potrubí objektu.

Číslo výkresu: PP-D/103-01-001	Stavba: SANATORIUM ZÁBŘEH Část: SO 103 – KANALIZACE AREÁLOVÁ	KN PROJECT Na Řádkách 3, 789 01 ZÁBŘEH tel :583 416 476, mob : 605 265 754
--	---	---

Retence dešťových vod:

Dešťové vody z celého areálu budou odváděny do jednotné areálové kanalizace přes retenční nádrže tvořeny bloky AS.

Nově navržené areálové potrubí navrženo z trub PVC (korugovaných) spojovaných pryžovými kroužky.

Na trase kanalizace se v místech lomů a nových připojení navrhnu revizní kanalizační šachty DN1000 z prefabrikovaných betonových dílů.

Celá koncepce odkanalizování je dána výškovým uspořádáním řešené lokality a stávajícími rozvody kanalizace a je řešena jako gravitační.

Revizní šachty jsou navrženy prefabrikované betonové vodotěsné s prefabrikovaným dnem DN1000. Vodotěsné a pružné spojení šachetních dílců je zaručeno pryžovým těsněním nasazeným na špici dílce. Na přechodové skruži je umístěn rám s poklopem. Pro možnost vstupu jsou ve skružích zabudována vidlicová stupadla. Veškeré napojení PVC potrubí do betonových částí se provede pomocí šachtových vložek z PVC pro obetonování. Ve dnech šachet budou dobetonovány kynety pro usměrnění průtoku.

Revizní šachty vždy těsně před a těsně za objektem retence budou vybaveny dle potřeby výrobce a na stavbu budou dodány samostatně.

V trase za každou retenční nádrží bude umístěna šachta vybavena Parshallovým žlabem pro kontrolní měření průtoku odpadních vod.

Tuhost potrubí zvolit dle typu nadloží a jeho zatížení. Pro standartní uložení ve volném terénu bude použito potrubí s tuhostí SN 4. Pro uložení pod vozovkou bude použito potrubí s tuhostí SN 8.

C) VÝMĚRY

Celková výměra:

PVC DN150mm	187,0 m
PVC DN200mm	283,0 m
PVC DN250mm	109,0 m
PVC DN300mm	61,0 m
Revizní šachta betonová	22 ks
Revizní šachta betonová + Parshallův žlab	2 ks
Revizní šachta betonová (v rámci retence)	4 ks

D) TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Bilance srážkových vod:

Množství srážkových vod zaolejovaných:

$$\begin{aligned} \text{srážková intenzita} \quad i_{15} &= 162 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1} \\ \text{roční srážka} \quad h_r &= 673 \text{ mm} = 0,673 \text{ m} \end{aligned}$$

Číslo výkresu: PP-D/103-01-001	Stavba: SANATORIUM ZÁBŘEH Část: SO 103 – KANALIZACE AREÁLOVÁ	KN PROJECT Na Řádkách 3, 789 01 ZÁBŘEH tel :583 416 476, mob : 605 265 754
--	---	---

$$F = 1700 \text{ m}^2 = 0,17 \text{ ha}$$

$$\psi = 0,9 \text{ součinitel odtoku}$$

$$Q_{15} = F \times i_{15} \times \psi = 0,17 \times 162 \times 0,9 = 24,8 \underline{1 \text{ s}^{-1}}$$

$$Q_{\text{roč}} = F \times h_r \times \psi = 1700 \times 0,673 \times 0,9 = \underline{1029,7 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}}$$

Množství srážkových vod nezaolejovaných:

$$\text{srážková intenzita } i_{15} = 162 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$$

$$\text{roční srážka } h_r = 673 \text{ mm} = 0,673 \text{ m}$$

Dešťové vody ze střech objektů:

$$\text{odvodňovaná plocha } F = 1401 \text{ m}^2 = 0,1401 \text{ ha}$$

$$\text{součinitel odtoku } \psi = 1,0$$

Dešťové vody z komunikací obslužných:

$$\text{odvodňovaná plocha } F = 3241 \text{ m}^2 = 0,3241 \text{ ha}$$

$$\text{součinitel odtoku } \psi = 0,9$$

Dešťové vody z chodníků a zpevněných ploch:

$$\text{odvodňovaná plocha } F = 1162 \text{ m}^2 = 0,116 \text{ ha}$$

$$\text{součinitel odtoku } \psi = 0,7$$

$$Q_{15} = F \cdot i_{15} \cdot \psi = 0,1401 \times 162 \times 1,0 + 0,3241 \times 162 \times 0,9 + 0,116 \times 162 \times 0,7 = 83,1 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{\text{roč}} = F \cdot h_r \cdot \psi = 1401 \times 0,673 \times 1,0 + 3241 \times 0,673 \times 0,9 + 1162 \times 0,673 \times 0,7 = 3453,4 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Spotřeba celkem:

(vody dešťové čisté a zaolejované)

$$Q_{15} = \underline{107,9 \text{ l.s}^{-1}}$$

$$Q_{\text{roč}} = \underline{4483,1 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}}$$

Bilance splaškových vod:

Množství **splaškových vod** vyplývá z potřeby vody, spotřeba vody je navržena dle směrnice č. 9/1973 a dle zkušeností se spotřebou vody v obdobných budovách.

Předpokládaná spotřeba vody

Potřeba pitné vody:

Q_m - max. denní potřeba vody

Q_h - max. hodinová potřeba vody

Předpokládaná denní spotřeba vody:

$$\text{Ubytování: } 180 \text{ osob} - 125 \text{ l/os/den} = 22500 \text{ l/den}$$

$$\text{Úklid: } 4 \times 1401 \text{ m}^2 \times 0,1 \text{ l.m}^{-2} = 560,0 \text{ l/den}$$

$$\text{Personál } 80 \times 60 \text{ l} = 4800 \text{ l/den}$$

$$\text{Zdravotnické zařízení } 4 \times 50 \text{ l/den} = 200 \text{ l/den}$$

$$\underline{\text{Výdejna jídel } 180 + 50 = 230 \times 8 \text{ l/den} = 1840 \text{ l/den}}$$

$$\text{Celkem:} = 29\,900 \text{ l/den}$$

$$\text{Max. denní spotřeba } Q_m = Q_d \times 1,35 = 40\,365 \text{ l/den}$$

Číslo výkresu: PP-D/103-01-001	Stavba: SANATORIUM ZÁBŘEH Část: SO 103 – KANALIZACE AREÁLOVÁ	KN PROJECT Na Řádkách 3, 789 01 ZÁBŘEH tel :583 416 476, mob : 605 265 754
--	---	---

Spotřeba celkem: = 14 733,2 m³/rok

Předpokládaná hodinová spotřeba vody:

$$k_h = 2,1$$

$$Q_{\max} = Q_m \times k_h / (24 \times 3600) = \underline{\underline{0,98 \text{ l/s} = 3,53 \text{ m}^3/\text{hod}}}$$

$$Q_{\text{pož}} = 2,2 \text{ l/s}$$

Retence dešťových vod

Retence dešťových vod je zajištěna akumulací bloky systému firmy. Objekty retence jsou situovány při severních rozích objektu. Do objektu bude přivedena kanalizace vody dešťové jak z parkovacích stání (které budou upraveny v objektu OLK), tak ze střech stavebních objektů. Přívod je navržen ze strany objektu, kde se odpadní vody vedou potrubím DN200 PVC ze vstupních rozdělovacích a usazovacích šachet pod akumulací bloky. Zde je průchod veden drenážním potrubím DN200. Za retenčním objektem jsou umístěny revizní šachty s havarijním přepadem pro zajištění výšky hladiny pro regulovaný odtok. Z těchto šachet pak budou odpadní vody svedeny do nových revizních šachet areálové kanalizace.

Objekt retence je tvořen bloky o rozměrech 1200 x 2400 x 520 mm rozmístěných do tvaru dle výkresové dokumentace ve 3 vrstvách nad sebou.

Při montáži a instalaci objektu retence je nutno se řídit technickými a instalačními podklady od firmy.

Zemní práce

Potrubí bude ukládáno do pažené rýhy šířky 1,0 – 1,4 m na pískové lože tl. 0,15 m. Pískový obsyp bude proveden na výšku 0,3 m nad vrchol potrubí. Dosypání výkopu na původní úroveň bude prohozeným výkopkem hutněným po vrstvách 0,20 m.

Při provádění zemních prací musí být dodržovány platné bezpečnostní předpisy tak, aby nebylo ohroženo zdraví pracovníků. Před provedením zásypu musí být provedeno geodetické zaměření potřebné pro vyhotovení dokladů o skutečném provedení stavby.

Křižování s inženýrskými sítěmi

Součástí realizační dokumentace bude seznam vytyčovacíh bodů v souřadnicovém systému JTSK.

Před zahájením zemních prací je investor povinen zajistit vytyčení všech podzemních sítí. Všechna zjištěná vedení jsou zakreslena pouze orientačně. I při provedení vytyčení skutečné polohy inženýrských sítí může dojít ke shodě s polohou navrhovaného řadu. V těchto případech je nutno konzultovat změnu trasy nebo nivelety s projektantem nebo provozovatelem stavby.

Při strojní práci pod nadzemním vedením je nutno zajistit vypínání linek. Pokud dojde k narušení jakéhokoliv podzemního vedení, musí být ihned zastaveny všechny zemní práce a přivolán správce poškozeného vedení nebo zařízení.

Při výstavbě je nutno v plném rozsahu respektovat ČSN 73 6006 – Prostorovou úpravu vedení

Číslo výkresu: PP-D/103-01-001	Stavba: SANATORIUM ZÁBŘEH Část: SO 103 – KANALIZACE AREÁLOVÁ	KN PROJECT Na Řádkách 3, 789 01 ZÁBŘEH tel :583 416 476, mob : 605 265 754
--	---	---

technického vybavení.

E) TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Neposuzuje se.

F) ZPŮSOB ZALOŽENÍ

Neposuzuje se.

G) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Tento stavební objekt a jeho následné užívání nemá na životní prostředí významnější negativní účinky.

H) DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Je řešeno ve stavebním objektu SO 102 Komunikace a zpevněné plochy.

I) OCHRANA PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

U tohoto stavebního objektu není nutné provádět jakékoliv ochrany před škodlivými vlivy životního prostředí.

J) DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Při provádění této stavby je nutno plnit všechny stávající předpisy o bezpečnosti práce ve stavební výrobě. V celém prostoru staveniště musí být všichni pracovníci i hosté vybaveni ochrannými pomůckami. Stavba bude prováděna podle vypracované projektové dokumentace, při dodržení platných norem, předpisů a nařízení. Dále je nutno dodržovat a řídit se zejména následujícími předpisy a nařízeními. Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Při provádění zemních prací musí být dodržovány bezpečnostní ustanovení ČSN 73 3050

Při realizaci a provozu zařízení musí být respektováno nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Před započítím prací je nutné zajistit vytyčení veškerých inženýrských sítí nacházejících se v prostoru uvažovaných tras kanalizací a objektů příslušnými správci sítí.

Veškeré práce musí být provedeny dle příslušných platných norem a předpisů !!

Vypracoval: Martin Očadlík