

Název : Novostavba objektu DOZP za účelem trvalého bydlení na pozemcích
parc. č. 2018/766a 2018/77 - obec Hostěradice k. ú. Chlupice
Investor : Jihomoravský kraj, Žerotínovo nám. 3, 601 82, Brno
Stupeň : DPS
Část : D.1.4.a - Zdravotechnika
Objekt : Objekt B

D.1.4.a.001 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zodp. projektant : Cabal Marek
Bratislavská 5, Hustopeče
Vypracoval : Aleš Palát
Datum : 03/2017
Archivní číslo : 051/09/16

Paré č.:

Úvod : Projektová dokumentace řeší zdravotní techniku pro novostavbu domova pro osoby se zdravotním postižením – DOZP – objekt B, na parcelním čísle 2018/76 v k. ú. Hostěradice. Vodovodní přípojka a přípojka splaškové kanalizace byly zhotoveny v rámci budování ing. Sítí v lokalitě a jsou ukončeny na dotčené parcele. Dešťové vody budou využity pro závlahu pozemku, přebytečné vody budou zasakovány na pozemku investora.

Základní údaje pro projektování :

Projektová dokumentace stavební části

Požadavky investora

Katalogové listy výrobců

Jednání se správcí sítí (obec Hostěradice)

Navržené řešení :

Projektová dokumentace řeší zdravotně technické instalace v novostavbě objektu DOZP - B. Vodovodní přípojka bude využita stávající, ukončená ve VŠ na pozemku. Ve VŠ bude osazena vodoměrná sestava pro měření spotřeby vody v objektu. Ve VŠ bude zhotovena odbočka pro napojení dopouštění AJ, okrasné fontánky a altánku (tato odbočka bude na zimu odvodněna). Od VŠ bude přiveden vodovod do objektu, kde bude osazen hlavní uzávěr. Rozvod vodoinstalace bude veden v podhledech a ve zdivu k jednotlivým ZP.

Pro ohřev TV bude sloužit nepřímotopný zásobníkový ohříváč TV o objemu 400 l se dvěmi topnými spirálami.

Splašková kanalizace z objektu bude svedena do stávající RŠ a přípojkou splaškové kanalizace odvedena do kanalizačního řadu PVC SN8 DN 300.

Dešťové vody ze střech objektů A i B budou svedeny do akumulární jímky o užitečném objemu 4,58 m³ s přepadem do vsakovacího objektu, který zabezpečí vsakování dešťových vod na pozemku investora.

Vodovodní přípojka :

V chodníku před dotčeným pozemkem je veden stávající vodovodní řad PCV 110. Navrtávacím pasem se zemním uzávěrem je zhotovena nová vodovodní přípojka SDR 11 PE 100 32x3,0, která bude ukončena ve vodoměrné šachtě o Ø 1 200 mm.

Přípojka bude přivedena do vodoměrné šachty, kde bude ukončena vodoměrnou sestavou. Pro měření spotřeby vody bude osazena vodoměrná sestava s vodoměrem DN 25 $Q_{nom}=3,5 \text{ m}^3/\text{hod}$ ($Q_{max}=7,0 \text{ m}^3/\text{hod}$).

Výpočtový průtok pitné vody:

$$Q_v = \sqrt{\sum q_i^2 \times n_i} = \sqrt{\sum 0,15^2 \times 6 + 0,2^2 \times 20 + 0,3^2 \times 2} = 0,97 \text{ l/s}$$

Roční potřeba vody :

Klienti	6 osob	35 m ³ /rok
Stálý personál	1 osoba	35 m ³ /rok
Personál služby	2 osoby	18 m ³ /rok

$$Q_r = 7 \times 35 + 2 \times 18 = 281 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Max denní potřeba vody :

$$Q_{d \max} = 1\,078 \text{ l/den}$$

Max hodinová potřeba vody :

$$Q_{h \max} = 80,8 \text{ l/hod} = 1,35 \text{ l/min} = 0,022 \text{ l/s}$$

Posouzení dimenze vodovodní přípojky:

Posouzení přípojky vody bylo provedeno na základě potřeby vody

$$Q_v \leq Q_{MAX}$$

$$Q_{MAX} = S \cdot v$$

$$Q_{MAX} = (\pi \times d^2)/4 \times v$$

$$Q_{MAX} = (3,14 \times 0,26^2)/4 \times 20$$

$$Q_{MAX} = 1,06 \text{ l/s}$$

$$0,97 \leq 1,06$$

$$v=2,0 \text{ m/s}$$

$$D=26,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{vodovodní přípojka PE 32x3,0 - } \underline{\text{vyhovuje}}$$

Posouzení fakturačního vodoměru:

Výpočtový průtok $Q_v = 0,97 \text{ l/s} = 3,5 \text{ m}^3/\text{hod}$

Vodoměr DN 25, $Q_{nom} = 3,5 \text{ m}^3/\text{hod}$, $Q_{max} = 7,0 \text{ m}^3/\text{hod}$ vyhovuje.

Vodoinstalace :

Ve VŠ bude za vodoměrem vodovod rozdělen na dvě větve. Jedna bude přivedena do AJ5 – dopouštění min. hladiny pro závlahu, druhá bude přivedena do objektu. Obě větve budou z potrubí SDR 11 PE 100 32x3,0.

Větev pro dopouštění AJ5 bude ukončena plovákovým ventilem, min. výška hladiny bude dopřesněna před realizací – dle požadavku PD závlahy. Z větve bude napojena ještě okrasná fontánka a dřez v altánku. Větev bude na zimo odvodněna.

Pro vlastní objekt bude k objektu zhotoven nový vodovod, který bude ukončen v místnosti č.1.05 - sklad domovním uzávěrem DN 25. Od uzávěru bude zhotoven rozvod k jednotlivým ZP. Pátevní rozvod bude veden v podhledu, připojovací potrubí bude vedeno ve zdech.

Ohřev teplé vody bude zajišťovat nepřímotopný zásobníkový ohříváč o objemu 400 l. jedná se o bivalentní ohříváč TV se dvěma topnými spirálami. Horní bude napojena na plynový kondenzační kotel. Spodní na solární systém. Přívodní potrubí SV do ohříváče bude osazeno kulovým kohoutem, pojistným ventilem DUCO ½ x ¾“ otv. tlak 0,6 MPa a tlakovou expanzní nádobou Reflex DD o objemu 25 l – PN 10 + průtočnou armaturou se zajištěním ¾“.

Oběh TV bude zajišťovat cirkulační oběhové čerpadlo v nerezovém provedení. Chod čerpadla ovládat pomocí termostatu a spínacích hodin.

Rozvody vodoinstalace v objektu jsou navrženy z trub PPR – PN 16. Rozvody teplé i studené vody budou opatřeny návlekovou izolací z pěněného PE. Tloušťky izolací budou v souladu s vyhláškou č 193 / 2007 Sb.

Přípojka splaškové kanalizace :

V rámci budování ing. sítí v lokalitě baly zhotoveny přípojky splaškové kanalizace PVC KG 150 na hranici pozemků.

Přípojka bude osazena průchozí revizní šachtou DN 400 – 150 s litinovým poklopem

Výpočtový průtok splaškových vod:

$$Q_s = K \times \sqrt{\sum DU} = 0,5 \times \sqrt{0,5 \times 6 + 0,8 \times 13 + 1,5 \times 2 + 2,5 \times 7} = 2,91 \text{ l/s}$$

Splašková kanalizace :

Splaškové vody z objektu budou přípojkou gravitačně odváděny do řadu splaškové kanalizace PVC DN 300, která je vedena v komunikaci před pozemkem.

Svodné potrubí splaškové kanalizace bude vedeno pod podkladním betonem, v místech prostupu základovými pasy bude opatřeno chráničkou. Stoupačky budou vedeny v drážkách ve zdivu.

Stoupačky č. 1, 5, 8, 11 a 16 budou vyvedeny nad střechu a osazena odvětrávací hlavicí.

Stoupačky č. 1, 8, 9, 13 a 16 budou osazeny čistícím kusem.

Potrubí kanalizace vedené v zemi je navrženo z trub PVC-KG. Stoupačky a přípojovací potrubí bude z trub PP-HT.

Typy zařizovacích předmětů a baterii nutno odsouhlasit s investorem před započítáním montážních prací.

Dešťová kanalizace :

Dešťová voda ze střechy objektu bude svedena do plastové akumulární jímky o objemu 5 m³, která je společná pro objekty A i B. Dešťová voda, která nebude zachycena v akumulární jímce bude přepadem pokračovat do vsakovacích objektů pro domy A a B. Před vsakovací objekt bude osazena rozdělovací a usazovací šachta. Velikost vsakovacího objektu bude 7,2 x 4,8 / 0,52 m. Vsakovací objekt je navržen z Voštinových bloků z polypropylenu se strukturou včelí plástve (technické parametry viz výkresová část PD).

Dešťové svody budou v úrovni terénu opatřeny lapači střešních splavenin.

Dešťové vody ze zpevněných ploch budou jímány liniovými vpustěmi. Liniové vpustě budou osazeny pozinkovaným roštem. Liniová vpust u vjezdu bude třídy zatížení C 250 kN.

Množství dešťových vod dle ČSN 12056

$$QD = \sum (S_r \cdot i_x)$$

$$QD = 511 \times 1 \times 0,03 = \underline{15,33 \text{ l/s}}$$

Výpočet množství dešťových vod dle ČSN 75 6101

$$QD = \sum (S_r \times i_x)$$

$$QD = 0,0511 \times 161 = \underline{8,23 \text{ l/s}}$$

Výkopové práce:

Výkopy v obydleném území, na veřejných prostranstvích musí být zakryty nebo u okraje, kde hrozí nebezpečí pádu do výkopu, musí být zajištěny. Je-li zajištění ve větší vzdálenosti než 1,5 m od hrany výkopu, považuje se za vyhovující zábranu jednotyčové zábradlí vysoké 1,1 m, nápadná překážka nejméně 0,6 m vysoká nebo materiál z výkopu uložený v kyprém stavu do výše nejméně 0,9 m.

Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu.

Výkopy přiléhající k veřejným komunikacím nebo zasahující do nich, musí být opatřeny výstražnou dopravní značkou. V noci a za snížené viditelnosti musí být označeny červeným výstražným světlem na začátku a na konci výkopu. V mezilehlém prostoru mohou být výstražná světla od sebe vzdálena nejvýše 50 m.

Výkopové práce musí být provedeny se zřetelem na stávající inženýrské sítě, které je nutno před započítím prací vytýčit a zajistit. Výkop v blízkosti ostatních inženýrských sítí nutno provádět ručně. Terén bude po té uveden do původního stavu.

Před započítím výkopových prací zajistí stavebník vytýčení stávajících inženýrských sítí u jejich správců.

Souběh a křížení inženýrských sítí dle ČSN 73 6005.

Závěr :

Montáž vodoinstalace musí být provedena dle ČSN EN 806-4.

Vnitřní kanalizace musí být provedena dle ČSN EN 12056

Souběh a křížení inženýrských sítí dle ČSN 73 6005.