

Nový chodník podél komunikace III/43916 v obci Lhota u Choryně

Stupeň dokumentace: SPOLEČNÉ POVOLENÍ

Vypracoval :

Martin Fusek

Ve Valašském Meziříčí 09/2019

Obsah :

1. ÚVOD	3
1.1 Podklady	3
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
2.1 Popis tras	3
2.1.1 Kanalizační větev A	3
2.1.2 Kanalizační větev B1	3
2.1.3 Kanalizační větev B2	4
2.1.4 Připojení stávajících kanalizačních přípojek	4
2.2 Vytyčení tras	4
2.3 Materiál a uložení potrubí	4
2.4 Revizní šachtice plastová DN 425	4
2.5 Revizní šachtice plastová DN 600	5
2.6 Revizní šachtice prefabrikovaná DN 1000 – typ A (prefa dno)	5
2.7 Revizní šachtice prefabrikovaná DN 1000 – typ B (monolitické dno)	5
2.8 Horská vpust	5
2.9 Izolace	6
2.10 Zkouška těsnosti	6
3. ZEMNÍ PRÁCE	6
4. TH UKAZATELE	6
5. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	7
5.1.1 Množství dešťových vod z odvodňovaných částí zpevněných ploch	7

1. ÚVOD

Projekt *SO 301 Dešťová kanalizace* řeší návrh dešťové kanalizace v rámci projektu „Nový chodník podél komunikace III/43916 v obci Lhota u Choryně“.

Navržená dešťová kanalizace bude odvádět dešťové vody z navrhovaného chodníku a přilehlé části silnice III/43916, se zaústěním do stávající dešťové kanalizace. Navržená kanalizace tvoří zatrubnění stávajícího příkopu, případně nahrazuje stávající dešťovou kanalizaci, která je v nevyhovujícím technickém stavu. Do dešťové kanalizace budou zaústěny také navržené horské vpusti a přepojeny stávající funkční přípojky dešťové kanalizace.

Uliční vpusti a jejich napojení na kanalizaci je součástí objektu SO 101.

1.1 Podklady

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- vymezení obsahu a rozsahu prací objednatelem
- geodetické zaměření stávajícího stavu dané lokality
- pochůzka danou lokalitou
- požadavky investora

Projektová dokumentace byla vypracována v rozsahu projektové dokumentace pro společné povolení s podrobnostmi prováděcí projektové dokumentace.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 Popis tras

Objekt je tvořen kanalizačními gravitačními větvemi A, B1 a B2 dešťové kanalizace a jednotlivými přípojkami dešťové kanalizace – napojení horských vpustí, přepojení stávající kanalizace.

Trasa kanalizačních větví je zakreslena ve výkrese číslo – 04 a 05 Situace.

2.1.1 Kanalizační větev A

Kanalizační větev A bude odvádět dešťové odpadní vody z části navrhovaného chodníku a přilehlé části silnice III/43916, se zaústěním do stávajícího propustku bet. DN 400 přes silnici III/43916. Kanalizační větev A tvoří zatrubnění stávajícího příkopu podél silnice III/43916.

Trasa kanalizační větve je vedena od zaústění do propustku DN 400 v ploše navrhovaného chodníku, případně v zatravnění, s ukončením revizní šachticí Š4.

Kanalizační větev A je navržena z kanalizačního hrdlového potrubí PP DN 400 a revizních prefabrikovaných šachtic DN 1000. Součástí větve A je také prodloužení stávajícího propustku přes silnici III/43916 potrubím bet. DN 400 a osazení horské vpusti HV1 připojené potrubím DN 200.

2.1.2 Kanalizační větev B1

Kanalizační větev B1 bude odvádět dešťové odpadní vody z části navrhovaného chodníku a přilehlé části silnice III/43916, se zaústěním do stávajícího propustku bet. DN 600 přes silnici III/43916. Kanalizační větev B1 je vedena v trase stávající dešťové kanalizace bet. DN 300, která bude demontována. (Stávající kanalizace v řešeném úseku je v nevyhovujícím

tech. stavu a neumožňuje zaústění uličních vpustí – krytí potrubí v některých úsecích dosahuje pouze 10 cm). V rámci provádění větve B1 je nutno přepojit veškeré stávající funkční přípojky dešťové kanalizace na nové potrubí.

Trasa kanalizační větve je vedena od zaústění do propustku DN 600 v ploše navrhovaného chodníku, případně v zatravnění, s ukončením ve stávající revizní šachtici Šs1.

Kanalizační větev B1 je navržena z kanalizačního hrdlového potrubí PP DN 300, revizní bet. šachtice DN 1000 a plastových revizních šachtic DN 600 a DN 425.

2.1.3 Kanalizační větev B2

Kanalizační větev B2 bude odvádět dešťové odpadní vody z části navrhovaného chodníku a přilehlé části silnice III/43916, se zaústěním do stávající dešťové kanalizace DN 300.

Trasa kanalizační větve je vedena od zaústění do stáv. kanalizace DN 300 v ploše navrhovaného chodníku, případně v zatravnění, s ukončením připojením stávající kanalizace.

Kanalizační větev B2 je navržena z kanalizačního hrdlového potrubí PP DN 200, revizní bet. šachtice DN 1000 a plastových revizních šachtic DN 600. Součástí větve B2 je také osazení horské vpusti HV2 připojené potrubím DN 300.

2.1.4 Přepojení stávajících kanalizačních přípojek

Veškeré funkční kanalizační přípojky vyústěné v trase navrhovaných kanalizačních větví budou přepojeny na nové kanalizační větve. Přepojení bude provedeno potrubím PVC DN 100 – 150 s použitím příslušné přechodové tvarovky na stávající potrubí.

2.2 Vytyčení tras

Vytyčení tras kanalizačních větví bude provedeno pomocí souřadnic jednotlivých lomových bodů (šachtic) v systému JTSK. Souřadnice X a Y v systému JTSK jsou uvedeny v situačním výkrese.

2.3 Materiál a uložení potrubí

Kanalizační větve jsou navrženy z hladkého kanalizačního potrubí z PP DN 200 – DN 400 (SN 8), dopojení stávajících přípojek z potrubí PVC DN 100 - 150 (SN 4), se spoji hrdlovými, těsněnými pryžovými „O“ kroužky.

Potrubí bude uloženo do otevřené výkopové rýhy se šířkou ve dně 1 m (při hloubce výkopu 1 – 1,75 m), příp. 1,1 m (při hl. výkopu 1,75 – 4 m), se svislými svahy, paženými příložným pažením při hloubkách větších jak 1,0 m. Potrubí bude uloženo na hutněné šterkové lože tl.150 mm s hutněným šterkovým obsypem 300 mm nad vrchol potrubí. Trouby budou v místě zpevněných ploch zasypány šterkovým materiálem hutněným po vrstvách, mimo zpevněné plochy zeminou z výkopu se zrnem max. 30 mm, hutněnou po vrstvách. Prostor nad potrubím nesmí být hutněný. V případě ovlivnění výkopu hladinou podzemní vody bude provedeno prohloubení rýhy o 15 – 20 cm a na dno prohloubené rýhy bude uložena drenážní vrstva (fr. 32 – 63) s PVC drenážní trubkou DN 100. Drenážní vrstva bude od podsypu oddělena separační geotextilií.

Uložení potrubí ve výkopu viz výkres číslo –07.

2.4 Revizní šachtice plastová DN 425

Na trase kanalizační větve je v místě stísněných poměrů navržena plastová revizní kanalizační šachtice DN 425. Šachtice je tvořena šachtovým dnem DN 425 s výkyvnými

hrdly v provedení průtočném. Dále je šachta tvořena korugovanou šachtovou rourou DN 425, teleskopickým adaptérem a litinovým poklopem s únosností 40 tun při osazení šachtice v komunikaci, příp. 12,5 tuny při osazení šachtice v zatravnění a v chodníku.

Šachta bude uložena na zhutněné pískové lože tl. 15 cm. Obsyp šachty bude proveden vytěženou zeminou se zhutněním (max. zrnitost 15 mm).

Provedení plastové revizní šachtice viz v. č. –08.

2.5 Revizní šachtice plastová DN 600

Na trase kanalizačních větví je navržena plastová revizní kanalizační šachtice DN 600. Šachtice je tvořena šachtovým dnem DN 600 s výkyvnými hrdly v provedení průtočném (přímé, úhlové), s přítokem (levý nebo pravý přítok) a sběrném (levý i pravý přítok). Dále je šachta tvořena korugovanou šachtovou rourou DN 600 (dl. 1 – 6 m), teleskopickým adaptérem a litinovým poklopem s únosností 40 tun při osazení šachtice v komunikaci, příp. 12,5 tuny při osazení šachtice v zatravnění a v chodníku. Poklop bude uložen na betonový roznášecí prstenec.

Šachta bude uložena na zhutněné pískové lože tl. 15 cm. Obsyp šachty bude proveden vytěženou zeminou se zhutněním (max. zrnitost 15 mm).

Provedení plastové revizní šachtice DN 600 viz výkres č. –09.

2.6 Revizní šachtice prefabrikovaná DN 1000 – typ A (prefa dno)

Na trase kanalizační větve je navržena prefabrikovaná revizní kanalizační šachtice DN 1000, tvořená šachtovým dnem DN 1000 s usměrňovací kynetou, kruhovými kanalizačními skružemi DN 1000 a přechodovou skruží DN 1000/600, příp. přechodovou deskou. Součástí výroby prefabrikátů je i osazení vidlicových a kapsových stupadel zabezpečujících vstup do šachtice. Zakrytí revizní šachtice bude provedeno pomocí poklopů DN 600 s únosností 40 tun při osazení šachtice v komunikaci, příp. 12,5 tuny při osazení šachtice v zatravnění a v chodníku. Navržená výška revizní šachtice bude dodržena pomocí vyrovnávacích prstenců. Těsnost revizních šachtic bude zabezpečena osazením těsnících kroužků navlékajících se na pero jednotlivých prefabrikátů.

Provedení prefabrikované šachtice viz výkres č. –10 Revizní šachta DN 1000 – typ A.

2.7 Revizní šachtice prefabrikovaná DN 1000 – typ B (monolitické dno)

Na trase kanalizační větve je v místě napojení na stávající kanalizaci DN 600 navržena prefabrikovaná revizní kanalizační šachtice DN 1000, tvořená monolitickým šachtovým dnem DN 1000 s usměrňovací kynetou. Šachtové dno bude provedeno na místě z vodostavebního betonu. Ostatní prvky revizní šachtice jsou shodné s typem A.

Provedení prefabrikované šachtice s monolitickým šachtovým dnem viz výkres č. –11 Revizní šachta DN 1000 – typ B.

2.8 Horská vpust

V rámci SO 301 je navržena prefabrikovaná horská vpust 600 x 600 x 1000 mm, případně 1200 x 600 x 1000 mm s mříží. Horská vpust je tvořena prefabrikovaným dnem se světlými rozměry 600 (1200) x 600 x 1000 mm a zákrytovou deskou s plastovou mříží. Výšku vpusti lze upravit pomocí vyrovnávacích prstenců.

V rámci osazení horské vpusti je navržena také úprava navazujícího příkopu. Dno bezprostředně navazující části příkopu bude vyloženo betonovými příkopovými dílci

uloženými do betonového lože. Svahy budou opevněny kamennou dlažbou z lomového kamene uloženou do betonového lože s vyspárováním spár.

Vzorový výkres horské vpusti viz č. –12.

2.9 Izolace

Veškeré kovové prvky použité při realizaci budou chráněny trojnásobným nátěrem, pokud není izolace součástí dodávky jednotlivých prvků.

2.10 Zkouška těsnosti

Navržené kanalizační větve jakož i objekty na nich budované musí splnit zkoušku těsnosti dle ČSN. Zkouška těsnosti bude provedena za účasti investora stavby po provedení uložení potrubí a osazení revizních šachtic. O průběhu zkoušky bude proveden zápis.

3. ZEMNÍ PRÁCE

Veškeré zemní práce provádět dle ČSN 73 30 50 Zemní práce.

V době zpracování této dokumentace byly k dispozici informace o existenci, případně návrhu těch podzemních sítí v zájmovém území stavby, které jsou zakresleny orientačně v situaci stavby. O jiných než zakreslených vedeních nebyly v době zpracování dokumentace žádné informace.

Je proto nutné jejich neexistenci potvrdit a dále zajistit vytyčení všech dotčených vedení ať již stávajících nebo nově provedených, popř. zabezpečit jejich dokreslení do projektové dokumentace.

Výkopové práce provádět strojně od rostlého terénu, jen v místě napojení a křížení se stávajícími podzemními sítěmi bude nutný ruční výkop. Výkopek bude uložen vedle výkopové rýhy popř. odvezen na skládku a bude použit pro zpětný hutněný zásyp zeminou po vrstvách. Konečná úprava bude provedena při uložení mimo komunikace pod ornici s ohumusováním a zatravněním. Při uložení ve zpevněných plochách bude zásyp rýhy ukončen 300 - 550 mm (dle typu zpev. plochy) pod niveletou zpev. plochy s úpravou dle skladby zpevněné plochy.

V případě ovlivnění výkopových prací hladinou podzemní vody bude tato čerpaná do stávající dešťové kanalizace.

4. TH UKAZATELE

Kanalizační potrubí hrdlové hladké PVC DN 100-150 (SN 4)	8 bm
Kanalizační potrubí hrdlové hladké PP DN 200 (SN 8)	93 bm
Kanalizační potrubí hrdlové hladké PP DN 300 (SN 8)	110 bm
Kanalizační potrubí hrdlové hladké PP DN 400 (SN 8)	54 bm
Kanalizační potrubí ŽB DN 400	2 bm
Revizní šachnice plastová DN 425	1 ks
Revizní šachnice plastová DN 600	6 ks
Revizní šachnice prefabrikovaná DN 1000	6 ks
Horská vpust prefabrikovaná	2 ks

5. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

5.1.1 Množství dešťových vod z odvodňovaných částí zpevněných ploch

Výpočet je proveden dle ČSN 75 6101.

Plocha odvodňovaných chodníků	S1= 436 m ²
Plocha odvodňované části komunikace (živice)	S2= 880 m ²
součinitel odtoku (dlažba)	f1 = 0,6
součinitel odtoku (živičné plochy)	f2 = 0,8
intenzita návrhového deště	i = 125 l/s/ha
roční úhrn srážek	h = 826 mm/m ² .rok

Maximální dešťový průtok :

$$Q_{\text{dešť}} = S1 \times f1 \times i + S2 \times f2 \times i = 3,27 + 8,80 = 12,07 \text{ l/s}$$

Roční množství dešťových vod :

$$D_r = S1 \times f1 \times h + S2 \times f2 \times h = 216,1 + 581,5 = 797,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Vypracoval: Martin Fusek

Valašské Meziříčí, 09/2019