

AKCE : OBYTNÁ ZÓNA VČELNICE
DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ A INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

INVESTOR : MĚSTYS CHODOVÁ PLANÁ,
POHRANIČNÍ STRÁŽE 129, 348 13 CHODOVÁ PLANÁ

ST. DOKUMENTACE : DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ - SO 104

SO 01 – DEŠŤOVÁ KANALIZACE

SEZNAM PŘÍLOH

01 - Technická zpráva	
02 - Situace	1 : 250
03 - Vytyčovací schéma	1 : 250
04 - Podélný profil zatrubnění příkopu v rozsahu SO 104	1 : 500/100
05 - Vtokový objekt zatrubnění	1 : 25

AKCE : OBYTNÁ ZÓNA VČELNICE dopravní řešení a inženýrské sítě Objekty pozem. komunikací-SO 104	ING. JAROSLAV KRÝSTYNÍK IČO 432 742 85 Dvořákova 533/2 353 01 MARIÁNSKÉ LÁZNĚ PROJEKCE VODOHOSPODÁŘSKÝCH ZAŘÍZENÍ Telefon: 723647047, E-mail: jkrystynik@tiscali.cz		
	Stupeň proj. dok.:	DPS	
	Zodp. projektant:	Ing. Jaroslav Krystyník	
	Číslo zakázky:	4733/2021	Číslo paré 4
Číslo přílohy:	01		
Datum:	01 - 2023		
INVESTOR : MĚSTYS CHODOVÁ PLANÁ, Pohraniční stráž 129, 348 13 Chodová Planá			

KANALIZACE A ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

1. ÚVOD

Předmětem této části dokumentace je návrh opatření pro zajištění zásobování pitnou vodou a odkanalizování připravované výstavby rodinných domků v rámci akce „Obytná zóna Včelnice – dopravní řešení a inženýrské sítě“. Jedná se v této fázi o 9 RD (viz situace); do návrhu je rovněž zahrnuta i příprava inženýrských sítí pro další výstavbu RD v prostoru východně od území řešeného touto dokumentací. K napojení bude využity stávající inženýrské sítě (splašková kanalizace, vodovod a STL plynovod, umístěné v p.p.č. 138/1).

Dokumentace bude sloužit pro potřebu provedení stavby.

2. STÁVAJÍCÍ STAV

2.1. ODKANALIZOVÁNÍ - DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Zpevněné plochy a střechy domů v řešené oblasti mezi Mariánskolázeňskou a Výškovskou ulicí – sídliště Lučina - jsou v současné době odvodněny stávajícím systémem povrchového odvodnění a uličních vpustí jednak do stávajícího systému jednotné kanalizace Městyse Chodová Planá, jednak do stávající dešťové kanalizace, jejíž páteří je větev DN 1000, která vede od severu z areálu firmy POLYTEC přes sídliště Lučina až k zaústění do zatrubněného Plánského potoka (DN 1300) v prostoru jižně od řešeného území. Odtok dešťových vod je přímý, bez možnosti retence, nejsou osazeny odlučovače lehkých kapalin (ropných látek).

2.2. ODKANALIZOVÁNÍ - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

V zájmové oblasti - mezi Mariánskolázeňskou a Výškovskou ulicí - je v p.p.č. 138/1 vybudována splašková kanalizace KT DN 300, navázaná na veřejnou jednotnou kanalizaci v Chodové Plané; tato kanalizace bude využita pro možnost napojení plánované výstavby 9 RD v severní části zájmového území. Kapacita této stávající kanalizace je dostačující pro napojení splaškových vod pro napojení navrhované výstavby 9 rodinných domků i pro další výstavbu RD v prostoru východně od území řešeného touto dokumentací.

2.3. ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

V zájmové oblasti - mezi Mariánskolázeňskou a Výškovskou ulicí - je v p.p.č. 138/1 vybudován vodovod z PE 90 mm, navázaný na veřejnou vodovodní síť v Chodové Plané; tento vodovod bude využit pro možnost napojení plánované výstavby 9 RD v severní části zájmového území. Kapacita tohoto stávajícího vodovodu je dostačující pro zásobování vodou navrhované výstavby 9 rodinných domků i pro další výstavbu RD v prostoru východně od území řešeného touto dokumentací.

3. ŘEŠENÍ

3.1. SO 01 - KANALIZACE DEŠŤOVÁ

Likvidace dešťových vod je řešena jejich zadržováním a řízeným odváděním, tj. v souladu se Zákonem č. 544/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony; konkrétně v § 5 odstavec 3 : ...Dále je stavebník povinen zabezpečit omezení odtoku povrchových vod vzniklých dopadem atmosférických srážek na tyto stavby (dále jen „srážková voda“) akumulací a následným využitím, popřípadě vsakováním na pozemku, výparem, anebo, není-li žádný z těchto způsobů omezení odtoku srážkových vod možný nebo dostatečný, jejich zadržováním a řízeným odváděním nebo kombinací těchto způsobů...

Likvidace dešťových vod akumulací a následným využitím není řešena z ekonomických důvodů (nutnost vybudování soustředné dešťové kanalizace, akumulačního objektu, případně přípojky el. energie pro čerpání a příjezdu k akumulačnímu objektu), likvidace dešťových vod vsakováním na pozemku není řešena z důvodu nevyhovujících vsakovacích poměrů na lokalitě (jílovité zeminy), likvidace dešťových vod výparem není řešena z prostorových důvodů (nutnost vybudování velké otevřené vodní plochy).

Výpočet souhrnného odtokového množství vod dešťových v zájmovém území – stávající stav :

$$Q_d = 1.243 \text{ m}^2 \times 1,0 \text{ (střechy)} + 5.214 \text{ m}^2 \times 0,9 \text{ (zpev.plochy)} \times 0,0001 \times 155 \text{ l/s.ha} = \underline{83,9 \text{ l/s}}$$

Výpočet ročního množství vod dešťových v zájmovém území – stávající stav :

$$Q_{dR} = 6.457 \text{ m}^2 \times 0,65 \text{ m/m}^2.\text{rok} = \underline{4.197,1 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Výpočet souhrnného odtokového množství vod dešťových v zájmovém území – nový stav (bez vlivu retenčních objektů):

$$Q_d = (1.243 \text{ m}^2 \times 1,0 \text{ (střechy)} + 3.298 \text{ m}^2 \times 0,9 \text{ (zpev.plochy-asf.)} + 4.649 \text{ m}^2 \times 0,7 \text{ (zpev.plochy-bet.dl.)}) \times 0,0001 \times 155 \text{ l/s.ha} = \underline{115,7 \text{ l/s}}$$

Výpočet souhrnného odtokového množství vod dešťových v zájmovém území – nový stav (se zahrnutím vlivu retenčních objektů – dáno součtem odtoků z jednotlivých retenčních objektů a z uličních vpustí napojených přímo na kanalizaci):

$$Q_d = 2 \text{ l/s} + 4 \text{ l/s} + 3 \text{ l/s} + 6 \text{ l/s} + 6 \text{ l/s} + 4 \text{ l/s} + 155 \text{ m}^2 \times 0,9 \text{ (zpev.plochy-asf.)} + 203 \text{ m}^2 \times 0,7 \text{ (zpev.plochy-bet.dl.)} \times 0,0001 \times 155 \text{ l/s.ha} = \underline{29,4 \text{ l/s}}$$

Výpočet ročního množství vod dešťových v zájmovém území – nový stav :

$$Q_{dR} = 9.192 \text{ m}^2 \times 0,65 \text{ m/m}^2.\text{rok} = \underline{5.974,8 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Osazením retenčních objektů na nové dešťové kanalizaci dojde ke snížení souhrnného okamžitého odtoku ze zájmového území z původních 83,9 l/s na 29,4 l/s.

Pro odvedení vypočteného množství dešťových vod je navržena nová dešťová kanalizace se systémem uličních vpustí (celkem 56 ks). Dešťová kanalizace bude doplněna odlučovacími lehkých kapalin (ropných látek) pro zachyt případných úniků těchto látek z parkovacích stání a retenčními objekty pro snížení jednorázového odtoku ze zájmového území a jeho zpomalení.

Provádění dešťové kanalizace bude postupné v návaznosti na provádění zpevněných ploch – SO 101 – SO 106.

Časovost provádění dešťové kanalizace je následující :

V rámci objektu SO 104:

Bude provedeno pouze nové zatrubnění stávajícího příkopu v rámci budování nového chodníku mezi křižovatkami SO 104 a SO 106 s mariánskolázeňskou silnicí, jež dále navazuje na zatrubnění popsané v rámci SO 103. Zatrubnění je navrženo v celkové délce 71 m z trub PP UR-2 DN 300, v rámci SO 104 se provede úsek v délce 42,25 m. V místě podchycení stáv. příkopu se provede vtokové bet. čelo dl. 2,95 m, výška 1,60 m, tl. 0,30 m. Před nátokem do zatrubnění se provede zpevnění stáv. příkopu kam. dlažbou do bet. lože v délce 2 m s přechodovým opevněním stávajícího příkopu kamenným pohozem velikosti zrna min. 20 cm v délce 1,0 m.

Zatrubnění příkopu je navrženo z trub z korugovaného PP-UR2 DN 300 těsněných pryžovým kroužkem. Potrubí bude uloženo v rýze s kolmými stěnami pažené mezerovitým příložným pažením. Potrubí dešťové kanalizace bude uloženo do ztuhlého podkladního lože z písku fr. 0-8 mm tloušťky min. 10 cm. V loži bude proveden žlábek pro uložení potrubí. Poté se provede obsyp potrubí pískem fr. 0-8 mm do výše 30 cm nad potrubí. Obsyp se důkladně ztuhne po 15 cm vrstvách mimo profil potrubí. Na obsyp bude uložena výstražná fólie červené barvy. Zásyp se provede zeminou z výkopu a důkladně se ztuhne po 20 cm vrstvách. Zpětný zásyp se provede zeminou z výkopu a rovněž se ztuhne po vrstvách za podmínky, že lze vrstvy hutnit na 92% PS, jinak se použije štěrkopísek. Povrch pláň bude ztuhne na 102% PS, únosnost pláň min. 45 Mpa. Velikost zrna obsypového materiálu bude max. 32 mm. Po dokončení se veškeré dotčené pozemky uvedou do odpovídajícího stavu. Hutnění se bude provádět s ohledem na provoz na komunikaci. Po uložení potrubí bude před zasypáním výkopu provedeno digitální zaměření skutečného provedení (polohově i výškově v souřadnicích JTSK). Po dokončení stavby se provedou zpětné úpravy dotčených pozemků.