

Ing. Jan Hvorecký
projektová činnost ve výstavbě
Železná 110, 79326 Vrbno p/Prad.
IČ: 76193578

Objednatel:

Město Rýmařov
Náměstí Míru 230/1
795 01 Rýmařov
IČ: 00296317

Akce:

Opravy komunikací v Rýmařově, dílčí část 7: ulice U Rybníka SO 301 – Dešťová kanalizace

Stupeň:

Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
Dle přílohy č. 5 vyhl. 146/2008 Sb.

Část:

D2 01 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

srpen 2020

Obsah:

a)	Identifikační údaje objektu	3
b)	Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení.....	3
c)	Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.).....	4
d)	Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	4
e)	Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů	4
f)	Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace	7
g)	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku.....	7
h)	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	7
i)	Vazba na případné technologické vybavení	7
j)	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	7
k)	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	7

a) Identifikační údaje objektu

Údaje o stavbě:

1) název stavby:

Opravy komunikací v Rýmařově, dílčí část 7: ulice U Rybníka
SO 301 – Dešťová kanalizace

2) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):

KÚ Rýmařov
Parcely: 1125, 1083/3, 1083/2, 1083/1, 1168/1

Údaje o žadateli:

Město Rýmařov
Náměstí Míru 230/1
795 01 Rýmařov
IČ: 00296317

Údaje o zpracovateli dokumentace:

1) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právníká osoba):

Ing. Jan Hvorecký, HV-PROJEKT
Železná 110, 793 26 Vrbno pod Pradědem
IČ: 76193578

2) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace:

Ing. Jan Hvorecký,
autorizovaný inženýr pro dopravní stavby ČKAIT 1104104
Ing. Ondřej Bízek, Úvoz 512/9, 602 00 Brno

3) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace:

Není relevantní

4) objednatel dokumentace:

Město Rýmařov
Náměstí Míru 230/1
795 01 Rýmařov
IČ: 00296317

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Předmětem dokumentace je oprava resp. rekonstrukce ulice U Rybníka v Rýmařově délky 355m. Součástí je i vybudování nové dešťové kanalizace, což znamená založení nové

akce: Opravy komunikací v Rýmařově, dílčí část 7: ulice U Rybníka
Dokumentace pro provádění stavby **SO 301**

dešťové stoky D1 a D2. Stoky budou odvádět dešťové vody z komunikace a přilehlých veřejných zpevněných ploch ul. U Rybníka, přes nově navrhované uliční vpusti. Nově plánovaná stoka D1 bude ústít v křižovatce s ul. Opavskou do plánované dešťové kanalizace, která bude svým výškovým profilem přizpůsobena nově navrhované stoce D1. Profily obou stok, které se budou stékat, budou DN300mm. Stoka D2 bude ústít do potoka „Mýdlového potoka“, který se nachází na severním okraji ulice.

Stoky budou sloužit výhradně k odvodnění zpevněných ploch veřejné komunikace!

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)

Projekt byl zpracován do geodetického zaměření. Zpevněné plochy byly navrženy dle TP 170. Bylo provedeno místní šetření za účelem pořízení fotodokumentace a seznámení s lokalitou.

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Seznam stavebních objektů:

SO 101 – Oprava ul. U Rybníka

SO 301 – Dešťová kanalizace

Oba objekty budou budovány souběžně.

e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

SO 301 - Dešťová kanalizace

Navržené dešťové stoky budou sloužit výhradně k odvodnění zpevněných ploch veřejné komunikace!

V ul. U Rybníka se nachází stávající jednotná kanalizace, která je provedena z kameninového potrubí. Většinou se jedná o průměr DN300. Na kanalizaci jsou napojeny okolní nemovitosti splaškovými a zřejmě i dešťovými vodami. Stávající komunikace dle provedeného průzkumu neobsahuje uliční vpusti, vyjma dvou vpustí na severní straně u Mýdlového potoka. Dešťové vody se tak do této kanalizace dostávají zřejmě pouze z přilehlých nemovitostí a z uvedených dvou vpustí na severní části komunikace.

V ul. U Rybníka bude založena nová dešťová stoka D1 a D2. Stoka bude odvádět dešťové vody z komunikace a přilehlých veřejných zpevněných ploch, přes nově navrhované uliční vpusti. Před provedením rekonstrukce komunikace se doporučuje provést kamerový průzkum stávající jednotné stoky za účelem zjištění jejího technického stavu a případného naplánování její opravy. Zároveň tak bude zmapováno, kolik přípojek se na kanalizaci nachází a kde je lze očekávat při provádění výkopových prací. Tento podklad nebyl v době zpracovávání projektové dokumentace k dispozici. V případě nalezení přípojky potrubí ze svodů objektů, budou tyto přepojeny na novou dešťovou kanalizaci. V rámci rozpočtu toto není ošetřeno a bude se jednat o vícepráce.

Stoka bude odvádět dešťové vody z komunikace a přilehlých veřejných zpevněných ploch ul. U Rybníka, přes nově navrhované uliční vpusti. Komunikace má podélný profil

akce: Opravy komunikací v Rýmařově, dílčí část 7: ulice U Rybníka
Dokumentace pro provádění stavby SO 301

situovaný tak, že zhruba v 1/3 její délky se nachází rozvodí. Část dešťových vod tak bude odváděna do přilehlého potoka a část do dešťové obecní kanalizace. Nově plánovaná stoka D1 bude ústít v křižovatce s ul. Opavskou do plánované dešťové kanalizace, která bude svým výškovým profilem přizpůsobena nově navrhované stoce D1. Stoka D2 bude ústít do potoka „Mýdlového potoka“, který se nachází na severním okraji ulice. Toto řešení bylo konzultováno s povodím příslušného toku a s INV a oba s řešením souhlasí. Toto řešení je provedeno na výslovnou žádost investora, který tento záměr s dotčenými projednává. Jedná se tedy o přípravu oddílného kanalizačního systému, který bude ve městě postupně budován s rekonstruovanými komunikacemi.

V místě napojování na stoku v ul. Opavská se v blízkosti stoky a budoucí revizní šachty nachází plynovod, který bude po provedení stoky v souběhu menším než 1m, který uvádí norma ČSN 73 6005 o prostorovém uspořádání inž. sítí. Po dohodě se správcem sítě je možné z tohoto ustanovení slevit a určit menší souběhovou vzdálenost. Případně přijmout technická opatření, která tento souběh umožní.

Stoky D1 i D2 budou v celé délce provedeny jako gravitační stoky. Budou uloženy v asfaltové komunikaci při její střední ose. V podstatě se jedná o souběžné uložení se stávající jednotnou kanalizací. Na stokách se budou nacházet revizní šachty a odbočky pro jednotlivé uliční vpusti. Trasa stok je víceméně přímá a kopíruje trasu komunikace a stávajících inž. sítí.

Stoka D1 se bude napojovat v budoucí soutokové šachtě na plánovanou budoucí dešťovou stoku u ul. Opavská. V situaci je tato šachta označena jako šachta ŠS1. Při přípravě této PD bylo zjištěno, že zmíněná stavba není provedena a na základě rozhodnutí investora bylo napojení „přesměrováno“ do stávající jednotné kanalizace, jejíž šachta se v blízkosti ŠS1 nachází. Z této bude vysazeno potrubí délky 1,5m, které novou a stávající šachtu propojí.

Stoka D2 bude ústít do Mýdlového potoka přes vyústní objekt VO1. Vyústění bude provedeno směrem po toku s opevněním dna přilehlých svahů a protilehlého břehu. Vlastní kanalizace bude provedena z plastového potrubí PP SN10- 300 s obetonováním kvůli nízkému krytí stoky.

Celková délka stoky D1 činí 97 m.
DN 250 – 97m

Celková délka stoky D2 činí 76 m.
DN 300 – 76m – PP SN10 s obetonováním

Na kanalizaci budou osazeny betonové prefabrikované revizní šachty DN1000 s litinovým poklopem o únosnosti D400. Celkem je navrženo 8 UV. Nové UV budou betonové DN450. Mříže budou litinové určené pro zatížení D400. Napojení na kanalizaci bude provedeno potrubím PP DN160 pomocí odboček. Zásyp přípojek bude po vrstvách hutněný.

Přípojky uličních vpustí se budou provádět pomocí systémových tvarovek bez navrtávání potrubí. Napojení bude provedeno pod úhlem 45°. Potrubí se bude ukládat na pískový podsyp o tl. 100mm a bude zasypáno 300mm nad vrch potrubí také pískem. Zbytek výkopu se po úroveň pláne komunikace zasype vhodným hutněným zásypovým materiálem po vrstvách 300mm. Vlastní výkopy budou paženy a v případě výskytu podzemní vody bude z výkopu voda odčerpávána přes čerpací šachty. Celá trasa stoky vč. revizních šachet bude provedena jako vodotěsná.

akce: Opravy komunikací v Rýmařově, dílčí část 7: ulice U Rybníka
Dokumentace pro provádění stavby **SO 301**

Přípojky na kanalizaci budou provedeny pomocí vysazení odbočky při stavbě potrubí pod úhlem 45°. Vlastní uliční vpusti budou mít kalový prostor pro zachytávání hrubých nečistot. Do koncové šachty bude přímo napojena uliční vpust pro zajištění proplachu kanalizace od její poslední šachty.

Při provádění stoky mohou být v kolizi vodovodní případně plynovodní přípojky, které budou novou stoku výškově křížit. Aktuální hloubky uložení a trasování přípojek není známo. V rámci stavby si zhotovitel nechá přípojky vytyčit, případně budou provedeny ručně kopané sondy.

Při výstavbě budou dodrženy normy pro stavbu vodních děl a normy pro prostorové uspořádání sítí technické infrastruktury.

Styk se sítěmi

Komunikace se kříží se sítěmi typu: kanalizace, elektro nadzemní, elektro podzemní, plynovod STL, vodovod, sdělovací kabely.

Stavební práce budou probíhat v rámci ochranných pásem všech sítí a dle požadavků správců je nutno v daných fázích stavby přivolat pověřeného pracovníka. K přeložkám sítí nedojde.

Výpočet průtoku stokou:

Odvodňovaná plocha – **Stoka D1:**

asfaltová komunikace	704 m ²	k=0,95	Ared=669m ²
chodníky – dlážděné plochy	150 m ²	k=0,8	Ared=120m ²
zatravněné plochy	146 m ²	k=0,5	Ared=73m ²
Celková redukována plocha	1 000 m²		

intenzita návrhové srážky p=0,1 217 l/s/ha, redukována plocha = 862 m²
doba trvání 15min – lokalita Bruntál

Celkový návrhový průtok při návrhové srážce 19 l/s

Celková kapacita stoky DN 250 při sklonu 3% je 88l/s.

Při plnění 75% výšky profilu odpovídá kapacita stoky 74l/s.

Kapacita stoky bezpečně vyhovuje návrhovému průtoku i při 75% plnění, není nutné zvyšovat dimenzi stoky. Kvůli revizím a čištěním, ale není doporučeno ji ani snižovat.

Odvodňovaná plocha – **Stoka D2:**

asfaltová komunikace	1 075 m ²	k=0,95	Ared=1022m ²
chodníky (kamenná dlažba)	250 m ²	k=0,8	Ared=200m ²
zatravněné plochy	200 m ²	k=0,5	Ared=100m ²
Celková redukována plocha	1 525 m²		

intenzita návrhové srážky p=0,1 217 l/s/ha, redukována plocha = 1 322 m²
doba trvání 15min – lokalita Bruntál

akce: Opravy komunikací v Rýmařově, dílčí část 7: ulice U Rybníka
Dokumentace pro provádění stavby **SO 301**

Celkový návrhový průtok při návrhové srážce 29 l/s

Celková kapacita stoky DN 300 při sklonu 0,5% je 67l/s.

Při plnění 75% výšky profilu odpovídá kapacita stoky 58l/s.

POZOR! - sklon stoky je v tomto případě limitní, není možné jej více snižovat, není možné asi zmenšovat profil stoky!

Kapacita stoky bezpečně vyhovuje návrhovému průtoku i při 75% plnění, není nutné zvyšovat dimenzi stoky. Kvůli revizím a čištěním, ale není doporučeno ji ani snižovat.

f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Dešťové vody z povrchu vozovky budou svedeny příčným spádováním směrem ke krajnici, kde ji zachytí obrubník a podél kterého bude svedena k nově navrženým vpustem, které se napojí na navrženou dešťovou kanalizaci pod komunikací.

Celkem je navrženo 8 UV. Nové UV budou betonové DN450. Mříže budou litinové určené pro zatížení D400. Napojení na kanalizaci bude provedeno potrubím PP DN160 pomocí odboček. Zásyp přípojek bude po vrstvách hutněný.

g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku.

Nejsou navrženy nové dopravní značky. Stávající svislé značky budou zachovány. Stavba nevyžaduje jejich přesun.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Přesný postup výstavby, harmonogram stavby včetně návrhu dopravně inženýrských opatření navrhne zhotovitel stavby. Stavba je ze své podstaty jednoduchá, není proto nutno navrhovat zvláštní postupy nebo opatření. Provoz na komunikaci je minimální, a z důvodu nemožnosti přístupu k nemovitostem odjinud bude veškeré dopravní obsluze povolen.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Nejsou navržena žádná technologická vybavení

j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Nebyly prováděny žádné statické výpočty.

k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba bude realizována v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

akce: Opravy komunikací v Rýmařově, dílčí část 7: ulice U Rybníka
Dokumentace pro provádění stavby **SO 301**

Vodící linií bude rozhraní mezi zpevněným povrchem ohraničeným obrubníkem výšky 2-5cm a nezpevněnou (štěrkovou) krajnicí. Ke stavbě nevedou žádné bezbariérové trasy ani pěší komunikace. Vzhledem k omezené šířce uličního prostoru není navržen chodník a s ohledem na šířku obousměrné komunikace je navržen v celé délce snížený obrubník pro vyhnutí vozidel. Případný **samostatný** pohyb imobilních či nevidomých se zde vzhledem k typu lokality nepředpokládá. Žádné varovné a signální prvky zde nejsou navrženy.

Dokumentace splňuje zásady obecných technických požadavků na výstavbu ve znění vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, dále vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. PD je v souladu s normami ČSN a dalšími předpisy, zejména příslušnými TP platnými pro danou problematiku.

Zajištění přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch při vlastní stavbě:

Stavbou nebude významně omezeno užívání stávajících okolních veřejných ploch.

Úprava stavby, po jejím dokončení:

Netýká se kanalizace.

Ve Vrbně pod Pradědem srpen 2020
Vypracoval: Ing. Jan Hvorecký