

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
2. POPIS OBJEKTU, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	3
2.1. ÚVOD.....	3
2.2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
3. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ.....	3
4. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....	4
5. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY	5
6. ÚDAJE O ZPRACOVANÝCH VÝPOČTECH	5
VÝPOČET ODTOKOVÉHO MNOŽSTVÍ	5
7. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ	5
7.1. PŘÍPRAVA PRACOVNÍHO PRUHU.....	5
7.2. DEMOLICE.....	5
7.3. ZEMNÍ PRÁCE.....	5
7.4. ETAPIZACE VÝSTAVBY	6
8. POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH.....	6
8.1. MATERIÁL.....	6
8.2. ZKOUŠENÍ.....	6
9. ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU OSOB S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	6
10. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE.....	7
10.1. HLEDISKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	7
10.2. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	7
10.3. PRÁCE PROVÁDĚNÉ HORNICKÝM ZPŮSOBEM.....	7
11. PODKLADY PRO VYTYČENÍ.....	7
11.1. ÚDAJE O PODKLADECH PRO VYTYČENÍ STAVBY.....	7
12. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU.....	7
12.1. OCHRANNÁ PÁSMA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ	7
13. VÝPIS HLAVNÍCH DÍLŮ MATERIÁLŮ.....	8

1. Identifikační údaje

Stavba:	Chodník a úprava autobusových zastávek, ul. Císařská v Novém Jičíně (Bocheta)
Stavební objekt:	SO 301 Dešťová kanalizace
Místo stavby	Nový Jičín
Okres:	Nový Jičín
Kraj:	Moravskoslezský
Investor:	Město Nový Jičín Masarykovo nám. 1/1 741 01 Nový Jičín IČO: 00298212
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Generální projektant:	Ing. David Sýkora, Ph.D. Podevsí 415/15 725 28 Ostrava Hošťálkovice IČ 02487209 Dopraplan s.r.o. Přemyslovců 462/6 709 00 Ostrava IČO: 05411572
Vedoucí projektant:	Ing. Dagmar Klajmonová, č. ČKAIT 1102569 (ID00)
Zodpovědný projektant:	Ing. Miroslava Stašová, č. ČKAIT 3000218 (ID00)
Projektant objektu SO301:	Ing. Miroslava Stašová, č. ČKAIT 3000218 (ID00)
Autorizoval:	Ing. Libor Kutěj, č. ČKAIT 1103688 (IV00)

2. Popis objektu, jeho funkčního a technického řešení

2.1. Úvod

Stavba řeší návrh chodníku a úpravu autobusových zastávek na silnici III/04816 ulice Císařská včetně návrhu nástupišť, přechodu pro chodce, odvodnění komunikací a nasvětlení chodníku, zastávek a přechodu pro chodce.

V rámci stavby chodníku a autobusových zastávek je nutno vybudovat dešťovou kanalizaci pro odvedení dešťových vod z navazujících příkopů rušených stavbou chodníků a vod z komunikace. Trasa nové kanalizace bude vedena téměř v celé délce v trase nově budovaného chodníku. Komunikaci bude kanalizace v jednom místě křížit protlakem.

2.2. Technické řešení

Kanalizace bude sloužit pro odvodnění komunikace a přilehlých silničních příkopů. Je navržena v délce 106,43m z plastových trub DN400 min. SN12. Potrubí bude zaústěno do stávající kanalizace na ul. Tolstého. Na kanalizaci budou napojeny přípojky z plastových trub DN150 a DN400 min. SN12, přípojkami budou napojeny nové uliční a horské vpusti (uliční vpusti jsou součástí objektu komunikace).

Před napojením do stávající kanalizace bude provedena sonda, bude ověřena poloha, hloubka, materiál a profil potrubí stávající dešťové kanalizace v místě napojení kanalizace nové.

Kanalizace bude pod komunikací ul. Císařská vedena bezvýkopovou technologií – protlakem. Protlak bude proveden ocelovou chráničkou Oc DN600 v délce 8,3m. Bude začínat ve startovací jámě o půdorysných rozměrech 3x3,5m a končit v cílové jámě o rozměrech 2x1,5m. potrubí bude do chráničky zataženo pomocí kluzných středících objímek a mezikruží bude zafoukáno cementopopílkovou směsí.

Dle požadavku SSMSK NJ byla snaha výkopů jam pro protlaky navrhnout ve vzdálenosti min. 1,0m od hrany vozovky. V případě startovací jámy u Š3 je podmínka splněna. V případě jámy cílové u Š2 je jáma navržena s hranou komunikace, z důvodu požadavku odboru ŽP na ochranu vzrostlých dřevin se nemůže výkop provádět v blízkosti vzrostlých dřevin. Z důvodu prostorového uspořádání sítí (kanalizace a VO – min. 0,5 m) je potřebné šachtu Š2 umístit co nejbliž k hraně vozovky. Výkopy jam budou zapaženy.

3. Požadavky na vybavení

• Trubní materiál

Stoka je navržena z plastových trub min. SN12 rozměrová řada dle DIN 16 961 o profilu DN 250, profil přípojek je navržen DN150.

Trouby musí splňovat standardní požadavky – požadovaná kruhová tuhost trub pro stoky min. SN12 a přípojky min. SN12. Obecně musí plastové trouby odpovídat obecným požadavkům dle ČSN EN 13 476.

Ve všech úsecích pod hladinou podzemní vody bude v šterkopískovém loži uložena drenážní trubka, kterou se bude voda přivádět do čerpací jímky. Tato drenáž bude fungovat pouze po dobu výstavby kanalizace, po jejím dokončení bude zaslepena. Je nepřípustné vyústovat tuto stavební drenáž do kanalizace.

Při výběru konkrétního typu trub je nutno splnit podmínky pro uložení v hloubkách podle podélného profilu. Zároveň je nutno uvažovat i se zatížením z povrchu v místech, kde potrubí podchází poježděné zpevněné plochy.

• Kanalizační šachty

Na trase v lomových a koncových bodech jsou navrženy vstupní šachty, které budou z betonových prefabrikátů z betonu pevnostní třídy min C30/37 XF4 s vysokou odolností proti obrusu, proti agresivitě s

rozmrazovacími prostředky stupně XD3 a vůči vlivům koroze způsobené chloridy, s tloušťkou stěny 120 mm s integrovanými spoji (dle DIN 4034.1). Vnitřní průměr šachet je 1000 mm. Šachtová dna budou prefabrikována jedolitá. Nástupnice bude umístěna do výšky ½ profilu potrubí. V otvorech pro napojení potrubí budou osazeny šachtové vložky. Šachty budou vybaveny ocelovými stupadly s polyetylenovým povlakem (dle DIN 19555A). Přechodové skruže (kónusy) budou vybaveny kapsovými stupadly. Spojování vyrovnávacích prstenců a osazování poklopů bude provedeno do malty, nebo lepidla dle požadavku výrobce.

Poklopy kanalizačních šachet umístěných v chodníku se navrhují, litinové s nosností 12,5 t třídy B125. Vstupní komíny jednotlivých nově navrhovaných šachtic budou vyvedeny po úroveň nově navrhovaného upraveného terénu respektive navrženého chodníku. Poklopy jsou řešeny typové – litinový rám s poklopem s betonovou výplní s odvětráním.

Šachty budou osazeny na podkladní desku z betonu C 12/15 X0 v tl. 100 mm vybetonovanou na šterkový podsyp tl. 0,1m.

- **Vybudování a napojení uličních vpustí UV**

V rámci výstavby dojde k vybudování a připojení nově navrhovaných uličních vpustí. Uliční vpusti jsou součástí objektu komunikace.

Uliční vpusti budou napojovány na stoky pokud možno do revizních šachtic. Pokud toto nebude možné, budou uliční vpusti napojeny na přímé trase pomocí jádrové navrtávky s osazením napojovací tvarovky, popř. odbočné tvarovky.

Přípojky uličních vpustí, jsou navrženy z plastových trub DN150 min. SN12.

- **Vybudování a napojení horských vpustí**

V rámci výstavby navrhované kanalizace dojde k vybudování a napojení horských vpustí. Horské vpusti bude odvádět srážkové vody ze silničních příkopů. Celkem jsou na trase navrženy 2ks horských vpustí.

Horská vpust', bude osazena na zpevněný nivelačně upravený podklad. K vyrovnání nerovností je případně možné předem nanést tenkou vrstvu písku nebo lůžko z čerstvé malty. Materiál vpustí, bude beton pevnostní třídy C40/50 XF4 s vysokou odolností proti obrusu, proti agresivitě s rozmrazovacími prostředky stupně a XD3 vůči vlivům koroze způsobené chloridy. Horská vpust bude osazena kramlovými stupadly KASI s ocelovým jádrem a PE povlakem dle DIN 19555-A-ST v kroku 300 mm. Pro manipulaci bude vpust osazena závěsy o průměru 20 mm. Horská vpust bude zakončena kompozitovou mříží pro zatížení C250 uložená do kompozitového rámu.

V podélných příkopech budou horské vpusti odlážděny dlažbou z lomového kamene tl. 200mm do betonového lože C30/37 XF4. Spáry budou vyplněny spárovací hmotou s odolností proti CHLR a UV záření.

Před zabudováním je třeba jednotlivé díly vpustí prohlédnout, zda nejsou poškozeny, zejména v oblasti spoje a výtokem. Veškeré poškozené díly musí být vyřazeny.

Horské vpusti budou napojovány na stoky pokud možno do revizních šachtic DN1000. Pokud toto nebude možné, budou HV napojeny na přímé trase pomocí odbočných tvarovek, popř. pomocí jádrové navrtávky s osazením napojovací tvarovky

Přípojky horských vpustí, jsou navrženy z plastových trub DN400 min. SN12.

4. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Napojení potrubí na stávající kanalizaci bude provedeno na základě technologického postupu vypracovaného zhotovitelem a odsouhlaseného provozovatelem.

V rámci objektu bude proveden vybouráním (popř. jádrovou navrtávkou) prostup do stávající šachty (Š147). Prostup bude po napojení kanalizace vodotěsně upraven.

5. Vliv na povrchové a podzemní vody

Vliv na povrchové a podzemní vody není předpokládán.

6. Údaje o zpracovaných výpočtech

Výpočet odtokového množství

Účelem výpočtu je zjistit množství dešťových vod odtékajících z ul. Císařská. Výpočet byl proveden dle ČSN 75 6101.

Pro výpočet byly uvažovány tyto hodnoty:

Intenzita 15 min. deště = 117 l/s/ha

Periodicita deště $n = 1$

Součinitel odtoku ψ :

Zpevněné plochy = 0,8

Přilehlý nezpevněný terén = 0,2

Vzorec výpočtu:

$$Q = \psi \times S \times q$$

Q = odtokové množství

S = plocha v ha

ψ = součinitel odtoku

q = intenzita deště

Komunikace: 715 m² = 0,0715 ha

$$Q = 0,8 \times 0,0715 \times 117 = 6,7 \text{ l/s}$$

Vody ze stávajících přilehlých silničních příkopů není možné spočítat a to z důvodu lokálních přítoků, u kterých není známo množství přitékajících vod. Snahou bylo proto při návrhu doimenze kanalizace nezmenšovat profily stávajícího odvodnění v příkopech (DN200, DN400).

Koncový úsek kanalizace je navržen ve spádu 5‰ (kapacita DN400 = 195 l/s).

7. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

7.1. Příprava pracovního pruhu

Před započítím výkopových prací je nutné, aby si zhotovitel (odpovědný pracovník) vyžádal od jednotlivých majitelů inženýrských sítí jejich přesné vytýčení. Bez tohoto vytýčení nebudou zahájeny zemní práce. Výkop rýhy v blízkosti sítí bude prováděn ručně, v rozsahu pro identifikaci jednotlivých sítí a určení jejich poloh (hloubka a směr uložení).

7.2. Demolice

V rámci objektu bude proveden vybouráním (popř. jádrovou navrtávkou) prostup do stávající šachty (Š147). Prostup bude po napojení kanalizace vodotěsně upraven.

7.3. Zemní práce

Veškeré práce a použité materiály musí odpovídat požadavkům příslušných ČSN, hlavně pak EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek, 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí tech. vybavení, 75 6101-Stokové sítě a kanalizační přípojky.

Před zahájením výkopových prací zajistí dodavatel stavby vytýčení veškerých inženýrských sítí v dotčeném prostoru u příslušných správců. Při křížení a souběhu je nutno pracovat ručně, postupovat se zvýšenou opatrností a řídit se pokyny jejich správců. O čemž se provede zápis do stavebního deníku. Při křížení s veškerými sítěmi budou výkopové práce provedeny ručně do vzdálenosti 1 m od vyznačené polohy. Odkryté sítě budou zabezpečeny proti poškození, podkopané kabely budou upevněny na trámký položené napříč rýhou, pro zavěšení nebude použito sousedních kabelů nebo potrubí. Obnažené kabely musí být označeny výstražnou tabulkou.

Výkop rýh pro potrubí bude proveden jako pažený. Dno rýhy musí být zbaveno kamení a urovnáno do roviny, aby potrubí leželo rovnoměrně po celé své délce. Potrubí ve výkopu bude uloženo na

šterkopískový podsypu frakce 0-8mm tl. 0,15m zhutněné na 95% PS. Potrubí obsypáno šterkopískem o zrnitosti do 0-16mm, 10 cm nad potrubí. Zbytek rýhy nad obsypem potrubí (zásyp rýh) bude zasypán v komunikaci nesoudržným materiálem (šterkodrt' fr. 0-32) a mimo komunikaci vhodným výkopkem patřičných parametrů, hutněným po vrstvách tl. 15cm, aby se zabránilo sedání zásypu. Při hutnění nesmí dojít k přímému kontaktu zhutňovacího zařízení s potrubím. Do výše 1,0m nad vrcholem potrubí hutnit ještě lehkými vibračními deskami, od této kóty již možno hutnit těžkými zhutňovacími mechanizmy. Míra zhutnění zásypů musí být v souladu s harmonizovanými českými normami. Mimo silniční těleso 92% PS, v silničním tělese 95% PS a v aktivní zóně 100% PS. Přebytečná zemina z výkopku bude uložena na mezideponii (určená zhotovitelem). Třída těžitelnosti III. předpoklad.

7.4. Etapizace výstavby

Výstavba objektu dešťové kanalizace bude koordinována s celou stavbou „Chodník a úprava autobusových zastávek, ul. Císařská v Novém Jičíně (Bocheta)“.

Před napojením do stávající kanalizace bude provedena sonda, bude ověřena poloha, hloubka, materiál a profil potrubí stávající dešťové kanalizace v místě napojení kanalizace nové do stávající šachty.

8. Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech

8.1. Materiál

Materiál stoky je navržený z plastových trub min. SN12, přípojky z plastových trub min. SN 12 rozměrová řada dle DIN 16 961.

Materiál musí splňovat podmínky pro uložení v hloubkách podle podélného profilu. Zároveň je nutné uvažovat i se zatížením s povrchu v místech, kde potrubí podchází poježděné zpevněné plochy. Všechny výrobky a zařízení, použité při realizaci stavby, musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými normami.

Výrobci trub předají dodavateli stavebních prací podklady týkající se technologie ukládání trub, kterou je dodavatel povinen dodržet.

Je též nutno, aby pracovníci, provádějící pokládku potrubí kanalizace, byli řádně k této práci proškoleni.

8.2. Zkoušení

Bude provedena televizní prohlídka, zkouška vodotěsnosti potrubí dle ČSN 75 6909. Ke zkouškám bude přizván správce kanalizace.

Při uvádění do provozu se bude úzce spolupracovat s provozovatelem a dbát jeho požadavků a pokynů.

V průběhu zásypu rýhy kanalizace bude prováděna zkouška míry hutnění obsypu a zásypu a to vždy nejméně dvě zkoušky na 50 bm rýhy.

Ve zpevněných plochách bude doložen doklad o zkoušce hutnění v úrovni pláň (modul přetvárnosti pláň Edef₂).

9. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu osob s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je inženýrského charakteru pod úrovní okolního terénu a nemá nadzemní objekty. Všechny veřejně přístupné plochy dotčené stavbou, budou uvedeny do původního stavu, popř. jsou řešeny samostatnými objekty v rámci celé stavby „Kanalizace Hošťálkovice – Kozlůvka“.

10. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

10.1. Hlediska životního prostředí

Stavební objekt je navržen s maximální snahou co nejméně ovlivnit zásah do okolí stávající silnice. Objekt se nenachází v žádné významné lokalitě z hlediska ochrany životního prostředí.

10.2. Bezpečnostní opatření

Postup prací je nutno provádět v souladu s platnými bezpečnostními předpisy. Bezpečnost práce a ochrana zdraví se nyní řídí zákonem č. 309/2006 Sb. a dalšími předpisy (např. nařízením vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích).

Pracovníci při provádění prací jsou povinni dodržovat technologické nebo pracovní postupy určené výrobcem popř. projektantem. Staveniště se označí výstražnými tabulkami, otevřené výkopy se musí řádně označit a zabezpečit a na staveniště se musí zabránit vstupu nepovolaných osob. Pracovníci budou prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy a vybaveni ochrannými pomůckami. Práce se stroji a zařízeními mohou provádět pouze oprávnění pracovníci. Na viditelných místech se umístí tabule s telefonními čísly první pomoci, požární ochrany, vedení stavby a výstražné tabule upozorňující na zákaz vstupu nepovoleným osobám na stavbu. Na stavbě bude veden bezpečnostní a stavební deník. Zajištění bezpečnosti při práci je plně v kompetenci zhotovitele stavby.

10.3. Práce prováděné hornickým způsobem

Dokumentace neplní funkci dokumentace pro ohlášení prací na protlačích obvodnímu báňskému úřadu jako prací prováděných hornickým způsobem. Dokumentace bude dopracována osobou s oprávněním pro projektování činností prováděných hornickým způsobem až po výběru konkrétního zhotovitele a určení konkrétní technologie provádění, přičemž realizaci protlaků může provádět pouze organizace, která má oprávnění báňského úřadu provádět činnosti hornickým způsobem.

11. Podklady pro vytyčení

11.1. Údaje o podkladech pro vytyčení stavby

Vytyčovací body jsou vytyčeny v JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Vytyčovací body jsou součástí přílohy 02 Situace.

12. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

12.1. Ochranná pásma inženýrských sítí

Při stavbě je nutno respektovat ochranná pásma inženýrských sítí dle příslušných norem, zákonů, vyhlášek, popř. údajů správců.

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu kanalizací s:

- sdělovacím kabelem	0,5 m
- silové kabely do 35kV	0,5 m
- silové kabely do 220kV	1,0 m
- vodovodem	0,6 m
- plynovodem NTL, STL	1,0 m

Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení kanalizace s.

- sdělovacím kabelem	0,2 m
- silové kabely do 10kV	0,3 m
- silové kabely do 220kV	0,5 m
- vodovodem	0,1 m
- plynovodem NTL, STL	0,5 m

Křížení s inženýrskými sítěmi je patrné z přílohy 02 – Situace a 03 – Podélné profily.

Ochranné pásmo zařízení dle zák. č. 274/2001 Sb. §23 je u potrubí do 500mm včetně 1,5 od líce potrubí v obou směrech. U kanalizačních stok o průměru nad 200mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5m pod upraveným povrchem se ochranné pásmo zvyšuje o 1,0m od vnějšího líce.

13. Výpis hlavních dílů materiálů

Potrubí PLAST DN400 min. SN12	106,43 m
Potrubí PLAST DN400 min. SN12 (přípojky HV)	6,19 m
Potrubí PLAST DN150 min. SN12	4,56 m
Chránička protlaku Oc DN600	8,3 m
Vstupní šachta - beton	4 ks
Horská vpust	2 ks

Ostrava, prosinec 2020

Vypracoval: Ing. Miroslava Stašová