

TECHNICKÁ ZPRÁVA
BEZDĚČÍN, DOSTAVBA KANALIZACE
SO 01 KANALIZAČNÍ STOKY
Dokumentace pro vydání společného povolení

Zprávu zpracoval:

Ing. Milan Ulbrych

OBSAH

1.	Úvod	str.	2
2.	Podklady	str.	2
3.	Popis technického řešení	str.	4
3.1	Trasa a podélný profil	str.	4
3.2	Materiál a uložení potrubí	str.	5
3.3	Revizní šachty	str.	8
3.4	Zajištění a osvětlení výkopů a překopů	str.	8
3.5	Zkouška vodotěsnosti potrubí, zaměření a kamerová prohlídka	str.	8
4.	Vytyčení stavby	str.	9
5.	Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	str.	9
6.	Vliv na povrchové a podzemní vody	str.	10
7.	Hydrotechnické výpočty.....	str.	10
8.	Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	str.	11
9.	Požadavky na provoz zařízení	str.	11
10.	Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu.....	str.	11
11.	Vliv stavby na životní prostředí.....	str.	11
12.	Bezpečnost práce.....	str.	12
13.	Inženýrské sítě a ochranná pásma.....	str.	13

1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší dostavbu splaškové kanalizace v místní části Bezděčín města Mladá Boleslav. Kanalizace je navržena pro odvedení splaškových odpadních vod ze zástavby rodinných domů na severním okraji Bezděčína. Nová kanalizace bude napojena do stávající kanalizační sítě, odvádějící odpadní vody na ČOV v Mladé Boleslavi. Stavba zahrnuje gravitační splaškové kanalizace DN 250 v celkové délce 586,40 m, 34 ks domovních přípojek DN 150 + 2 ks DN 200 na veřejných pozemcích v celkové délce 150,08 m.

Stavební objekt SO 01 řeší návrh gravitačních stok.

2. PODKLADY

- snímek katastrální mapy – Český úřad katastrální a zeměměřický
- informace o parcelách – Český úřad katastrální a zeměměřický
- geodetické zaměření - použito zaměření z PD „Komunikace ve vilové čtvrti v Bezděčíně“ a podklady Geovap
- projektová dokumentace „Komunikace ve vilové čtvrti v Bezděčíně“ – Ing. J. Surovec – iStruct 2020
- projektová dokumentace „Optická síť Bezděčín – Chrástecká“ – SITEL, spol. s r.o. 2020
- projektová dokumentace skutečného provedení stavby „Mladoboleslavsko, čištění a odkanalizování odpadních vod II, Mladá Boleslav, Bezděčín – dostavba kanalizace“ – Gevos 2014
- inženýrskogeologický průzkum – SIHAYA, spol. s r.o. Brno 2020
- průzkum v terénu – Gevos 2020
- pasport vodovodu a kanalizace – Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.
- výskyt inženýrských sítí – viz příloha E. Doklady

INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM

IG průzkum byl proveden firmou SIHAYA, spol. s r.o. v roce 2020. Průzkum byl proveden metodami mělké refrakční seismiky (MRS) a těžké dynamické penetrace (TDP) za účelem zatřídění zemin a hornin podle těžitelnosti (podle ČSN 73 3050 a ČSN 73 6133) v celkové délce profilů asi 640 m. Podrobný popis IG průzkumu je uveden v odst. B.1.e Souhrnné technické zprávy.

Hloubka povrchu pevnějšího (polo)skalního podloží se podle výsledků TDP a MRS pohybuje v úzkém intervalu od 0.35 m (brod) po 2.4 m pod povrchem terénu. Průběh rozhraní skalního podloží tř. 5 – 6 (ČSN 73 3050). Linie ohraničující zdola tuto vrstvu **černou nejsilnější čarou** je nejsilnějším refrakčním rozhraním přibližně v místě povrchu pevnější skalní horniny (R4, R4-R3). Zde jde nejčastěji o vápnité slínovce a prachovce, eventuálně s podřadnými vložkami jílovitého vápence, nebo i pískovce vápnité, místy prokřemenělé, místy slínité. Na této lokalitě může dle výsledků TDP i MRS jít často o pozvolný přechod eluvií do skalní horniny typický pro slínovce.

GEOLOGICKÉ PROFILY V MÍSTECH PROVEDENÍ TDP**TDP-1A**

0 – 0,1	hlína s pískem
0,1 – 0,4	písčitý štěrk, navážka
0,4 – 0,8	písek, jemnozrnný štěrk
0,8 – 1,4	jemnozrnný štěrk s příměsí hlíny
1,4 – 1,5	štěrk
1,5 – 1,8	skalní hornina (slínovec)

TDP-1B

0 – 0,1	hlína s pískem
0,1 – 0,8	písek s jílem (hlínou) s úlomky podložní horniny
0,8 – 1,0	štěrk s pískem a úlomky opuky
1,0 – 1,2	eluvium – skeletová hornina (slínovce)
1,2 – 1,4	slínovec slabě navětralý

TDP-2

0 – 0,3	štěrk s pískem a hlínou (hutněná navážka)
0,3 – 0,8	hrubozrnnější písek s příměsemi
0,8 – 1,2	jemnozrnnější písek s příměsemi
1,2 – 1,3	eluvium (štěrk)
1,3 – 1,5	skeletová hornina, úlomky slínovce
1,5 – 2,0	silně až slabě navětralý slínovec

použité normy:

ČSN 73 3050 Zemní práce
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov
ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
ČSN EN 476 Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a kanalizačních přípojek gravitačních systémů
ČSN EN 1917 Vstupní a revizní šachty z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu
ČSN EN 124 Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy
ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
ČSN 01 3463 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy kanalizace

Návrh respektuje předpisy a požadavky:

- Vyhl. č. 323/2017 Sb., kterou se mění vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhl. č. 20/2012 Sb.
- Zák. č. 183/2006Sb. Stavební zákon
- Vyhl. č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení
- Vyhl. č. 405/2017 Sb. kterou se mění vyhl. č. 499/2006 o dokumentaci staveb, ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb

Navrhovaná stavba není v rozporu s obecnými požadavky na výstavbu a se závaznými stanovisky dotčených orgánů.

3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Zástavba RD na severním okraji Bezděčína bude odkanalizována novou sítí splaškové kanalizace, napojenou na stávající splaškovou kanalizaci v místní komunikaci Bezděčín – Chrást. Odtud budou splaškové odpadní vody odváděny stávající kanalizační sítí na ČOV I v Mladé Boleslavi. Celá kanalizační síť se skládá výhradně z gravitačních stok. Součástí stavby jsou domovní přípojky ve veřejných plochách.

Stavební objekt SO 01 zahrnuje veškeré gravitační splaškové stoky, navržené v rámci této stavby:

DÉLKY GRAVITAČNÍCH STOK

Stavební objekt	Stoka, materiál	Délka (m)	celkem (m)
SO 01	A , KT DN 250	330,50	Gravitační stoky celkem 586,40 m
	B , KT DN 250	117,10	
	C , KT DN 250	72,00	
	D , KT DN 250	66,80	

SOUPIS DLE MATERIÁLU

Popis	Délka (m)	Počet revizních šachet (ks)	Počet zkrácených kusů před RŠ	Počet zkrácených kusů za RŠ	Délka potrubí (m)
Gravitační stoky DN 250	586,40	21	21	21	561,20

Pozn.: Délka potrubí je dána rozdílem délky stoky, počtu revizních šachet průměru 1,0 m a počtu zkrácených kusů před a za revizní šachtou délky 0,60 m.

Do kanalizační sítě budou napojeny pouze domovní přípojky splaškové odpadní vody. Dešťové a drenážní vody nesmí být do stoky napojeny.

Součástí stavby je provedení veřejných částí domovních přípojek od stávající zástavby. Přípojky jsou řešeny samostatným stavebním objektem SO 02 Kanalizační přípojky.

3.1 TRASA A PODÉLNÝ PROFIL

STOKA A

Páteřní stokou celého systému odkanalizování je stoka A, napojená do stávající revizní šachty v místní komunikaci Bezděčín – Chrást, umístěné proti vjezdu do areálu zástavby RD. Z místa napojení je stoka vedena v místní komunikaci (prozatím nezpevněné) severovýchodním směrem, na konci zástavby se lomí vlevo a pokračuje západním směrem opět k silnici Bezděčín – Chrást, kde je cca 25 m před křižovatkou ukončena revizní šachtou. Celková délka stoky A je 330,50 m.

Podélný sklon potrubí v celé trase se pohybuje v rozmezí 8,04 – 12,00 ‰. Niveleta dna se nachází v hloubkách 1,95 – 4,08 m od nivelety vozovky.

STOKA B

Stoka B se napojuje na stoku A v revizní šachtě Š2 v křižovatce obslužných komunikací u č.p. 128. Z místa napojení je trasa vedena nepevněnou komunikací jihovýchodním a následně severovýchodním směrem k č.p. 141, kde je ukončena revizní šachtou Š15. Celková délka stoky B je 117,10 m.

Podélný sklon potrubí v celé trase se pohybuje v rozmezí 9,61 – 13,77 ‰. Niveleta dna se nachází v hloubkách 1,89 – 3,88 m od nivelety vozovky.

Upozornění: Při provádění stavby je nutné bezpodmínečně dodržet navrženou hloubku dna v revizní šachtě Š12 na kótě 219,86 m n.m., aby bylo možné napojit gravitační přípojkou č.p. 131.

STOKA C

Stoka C se napojuje na stoku A v revizní šachtě Š3 v křižovatce obslužných komunikací proti č.p. 119. Z místa napojení je trasa vedena nepevněnou komunikací severozápadním směrem do prostoru obratiště kde je ukončena revizní šachtou Š18. Celková délka stoky C je 72,00 m.

Podélný sklon potrubí je v celé délce stoky jednotný a má hodnotu 20,00 ‰. Niveleta dna se nachází v hloubkách 2,02 – 2,66 m od nivelety vozovky.

STOKA D

Stoka D se napojuje na stoku A v revizní šachtě Š5 v křižovatce obslužných komunikací proti č.p. 150. Z místa napojení je trasa vedena nepevněnou komunikací jihovýchodním a následně jihozápadním směrem k č.p. 147, kde je ukončena revizní šachtou Š21. Celková délka stoky D je 66,80 m.

Podélný sklon potrubí je v celé délce stoky jednotný a má hodnotu 8,08 ‰. Niveleta dna se nachází v hloubkách 1,62 – 2,79 m od nivelety vozovky.

Upozornění: Při provádění stavby je nutné bezpodmínečně dodržet navrženou hloubku dna potrubí ve staničení 0,035⁷⁰ na kótě 220,72 m n.m., aby bylo možné napojit gravitační přípojkou č.p. 123.

3.2 MATERIÁL A ULOŽENÍ POTRUBÍ

Pro všechny navržené kanalizační stoky budou použity hrdlové kanalizační kameninové trouby oboustranně glazované (alt. glazované pouze uvnitř) DN 250, dl. 2500 mm se spojovacím systémem C, typ S se zabrušovanými hrdly a těsnícími kroužky na volných koncích (materiál EPDM s ocelovou výztuží). Těsnost v hrdlových spojích musí zaručovat minimální hodnotu přetlaku 50 kPa. Použité potrubí musí splňovat hodnoty mezní únosnosti ve vrcholovém zatížení $F_n = 40 \text{ kN/m}$ (tř. 160).

Potrubí bude uloženo do pažené rýhy se svislými stěnami š. 1100 mm na sedlo 120° z prostého monolitického betonu C 12/15 X0. Trouba bude opatřena hutněným obsypem do výšky min. 150 mm nad vrchol trouby. Pro obsyp bude použita hornina rozemletá skalní frézou a přetříděná na frakci 0 – 40 mm, v případě nedostatku bude použit dovezený písek stejné frakce. V rozpočtu a výkazu výměr jsou na žádost investora uvedeny obě položky (přetříděná zemina i písek). Na obsypu nad troubou bude umístěna hnědá fólie š. 300 mm s nápisem Kanalizace. Zásyp bude proveden vytěženou zeminou, v případě výskytu nevyhovující zeminy z výkopu bude zemina odvezena na příslušnou skládku a pro zásyp bude použit dovezený vhodný materiál. Obsyp potrubí po stranách trouby bude zhutněn na 45 MPa. Hutnění celé šířky rýhy je možno provést od výšky násypu min. 300 mm nad vrcholem trouby. Zásyp rýhy bude zhutněn v celé šířce po vrstvách tl. 150 mm rovněž na 45 MPa.

Vždy před a za revizní šachtou bude vložen zkrácený kus kameninové trouby dl. 0,60 m a až za zkráceným kusem bude pokládána trouba se standardní délkou 2,5 m. **Zkrácené kusy GZ na**

přítoku a GA na odtoku vytvářejí kloubové spojení pro případný pokles (sedání) šachty nebo potrubí. Tento pokles může být způsobený opakovaným dopravním zatížením působícím na šachtu ve vozovce, zatímco toto dopravní zatížení působící na troubu v zemi se už prakticky nevyskytuje. Zkrácené kusy musí být proto uloženy do lože z rozemleté horniny skalní frézou a přetříděné na frakci 0 – 40 mm, nebo do pískového lože stejné frakce bez betonového sedla. Zhotovitel bude vždy respektovat zásadu, že nezahájí obsyp a zásyp položeného potrubí pokud nepoložil celý úsek mezi dvěma revizními šachtami a pokud objednatel neprovedl kontrolu kvality pokládky a spádu, o provedené kontrole objednatel pořídí zápis do stavebního deníku a vydá zhotoviteli pokyn k provedení obsypu a zásypu potrubí.

Domovní přípojky na veřejných pozemcích jsou řešeny ve stavebním objektu SO 02 Kanalizační přípojky. Na kanalizaci budou napojeny buď do revizních šachet, nebo na potrubí přes kolmou odbočku z kameniny DN 250/150 (v případě č.p. 131 a 123 DN 250/200). Osazení odboček je součástí stavebního objektu SO 01 Kanalizační stoky.

TABULKA DOMOVNÍCH PŘÍPOJEK

č.p., č.ev., p.p.č.	stoka	staničení [km]	napojení na stoku Š = revizní šachta O = odbočka	délka [m]
č.p. 101	A	0,061 ⁹⁹	O	3,92
č.p. 119	A	0,077 ³⁸	O	5,46
č.p. 120	A	0,089 ²²	O	5,56
č.p. 102	A	0,104 ⁰²	O	3,33
č.p. 93	A	0,121	Š4	2,49
č.p. 150	A	0,172 ⁴⁸	O	4,32
č.p. 149	A	0,195 ⁰⁸	O	3,98
č.p. 143	A	0,213 ⁹⁵	O	3,60
č.p. 95	A	0,230 ¹³	O	3,73
č.p. 144	A	0,237 ¹⁴	O	3,13
č.p. 145	A	0,250 ⁰⁹	O	3,02
č.p. 98	A	0,267 ⁵⁸	O	4,07
č.p. 157	A	0,277 ³⁶	O	2,88
č.p. 100	A	0,287 ⁴⁷	O	4,17
č.p. 92	A	0,308 ⁴³	O	4,09
novostavba na p.p.č. 284/120	A	0,321 ⁰⁸	O	2,96
č.p. 151	A	0,330 ⁵⁰	Š10	2,81
č.p. 137	B	0,029 ⁷¹	O	3,57
č.p. 131	B	0,041 ⁵⁰	Š12	3,41 DN200
č.p. 127	B	0,041 ⁵⁰	Š12	6,14
č.p. 148	B	0,050 ⁶⁴	O	5,66
č.p. 117	B	0,062 ²⁵	O	3,71
č.p. 121	B	0,074	O	4,32
č.p. 129	B	0,097 ²⁴	O	3,63
č.p. 141	B	0,117 ¹⁰	Š15	3,00
p.p.č. 284/98	B	0,117 ¹⁰	Š15	3,86
č.p. 91	C	0,041 ⁵⁰	Š17	2,14
č.p. 96	C	0,048 ²³	O	4,27
č.p. 94	C	0,072	Š18	11,15
č.p. 140	D	0,017 ³⁹	O	3,65
č.p. 114	D	0,018 ²³	O	4,35
č.p. 139	D	0,024 ¹³	O	4,35
č.p. 123	D	0,035 ⁷⁰	O	3,66 DN200
č.p. 146	D	0,043	Š20	3,06
č.p. 134	D	0,052 ¹⁹	O	3,62
č.p. 147	D	0,066 ⁸⁰	Š21	2,91

Celková délka trub	142,41 DN150 7,67 DN200
--------------------	----------------------------

Pro pokládku kanalizačních trub z kameniny a manipulaci s nimi budou použity pokyny výrobce a budou využívány tvarovky pouze od výrobce, tj. zkrácené trouby, kolena, odbočky, těsnící kroužky pro spojování zkrácených trub, apod.

POZNÁMKA:

Veškeré části stavby budou geodeticky zaměřeny a provedena podrobná fotodokumentace ještě před zahrnutím výkopů dle směrnic objednatele! Před předáním bude na všech úsecích provedena zkouška kanalizace dle ČSN 75 69 09. Všechny úseky budou před uvedením do provozu a s dokončenými veřejnými částmi kanalizačních přípojek vyčištěny tlakosacím vozem a prohlédnuty kamerou dle směrnice ATV M143 a A149 za účasti objednatele! Kamera bude osazena otočnou a výškově polohovatelnou hlavou. Veškeré práce budou prováděny v souladu s technickými podmínkami VaK Mladá Boleslav, a.s.

OPRAVA KOMUNIKACÍ

V km 0,000 – 0,002 v silnici Bezděčín - Chrást s asfaltovým povrchem bude před zahájením výkopových prací provedeno odfrézování živičného krytu s přesahem 500 mm na obě strany od hrany výkopu (2 100 mm) v tl. 50mm. Styčné spáry zhotovitel vyfrézuje a zapraví za horka zálivkovou hmotou. Do provedení finální vrstvy vozovky budou konstrukční vrstvy a aktivní zóna rýhy chráněna před nátokem vody a tím zabráněno zvodnění zhuštěného výkopku. Horní vrstva asfaltového betonu v tl. 50 mm bude položena finišerem vcelku na šířku odfrézování. Předpokládané složení konstrukčních vrstev vozovky v rýze je následující:

asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11S 50/70	40 mm
spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m ²
asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 22+ 50/70	50 mm
spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m ²
asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 22+ 50/70	50 mm
šterkodrt' ŠD, fr. 0 – 63	300 mm
<hr/>	
celkem	440 mm

V místních nezpevněných obslužných komunikacích v prostoru zástavby bude proveden zásyp rýhy vytěženou zeminou se zhuštěním do úrovně terénu, v případě výskytu nevyhovující zeminy z výkopu bude zemina odvezena na příslušnou skládku a pro zásyp bude použit dovezený vhodný materiál. Finální dlážděná konstrukce vozovky je součástí projektu „Komunikace ve vilové čtvrti v Bezděčíně“ a bude realizována ihned po dokončení stavby kanalizace.

V komunikacích je nutno při realizaci stavby počítat se zatížením dopravou a stavební technikou podél výkopové rýhy. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. V PD předpokládáme pažení rýhy pomocí pažících boxů s výškou pažící stěny 1,60 – 4,00 m. Typ pažení upřesní zhotovitel stavby podle svých možností a podřídí tomu způsob realizace tak, aby byly splněny podmínky dané NV č. 591/2006.

Při provádění zemních prací v komunikacích, bude zhotovitel zajišťovat na pláni před položením podkladních a finálních vrstev vozovek autorizovanou osobou statické zatěžovací zkoušky k prokázání stupně zhuštění zásypů výkopů a to v četnosti každých 50,0m dle ČSN 72 1006 Kontrola zhuštění zemin a sypanin. Míra zhuštění je dána projektovou dokumentací či požadavkem správce komunikace. Místa zatěžovacích zkoušek určí objednatel ve spolupráci se správcem stavby.

3.3 REVIZNÍ ŠACHTY (podrobně v technických podmínkách)

Na gravitačních stokách budou ve směrových a výškových lomových bodech trasy osazeny revizní šachty (celkem 21 ks). Revizní a spojné šachty jsou v PD označeny jako Šx. Označení šachet na jednotlivých stokách je následující:

stoka A	Š1 – Š10 (10 ks)
stoka B	Š11 – Š15 (5 ks)
stoka C	Š16 – Š18 (3 ks)
stoka D	Š19 – Š21 (3 ks)

Revizní šachty jsou navrženy jako vodotěsné podle normy ČSN EN 1917 „Vstupní a revizní šachty z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu.“ Šachty budou provedeny jako typové DN 1000 mm z kanalizačních betonových prefabrikátů včetně prefabrikovaných dnů min. tl. stěny 120 mm. Revizní šachty budou opatřeny přechodovou skruží 1000/600 mm. V přechodových skružích bude zabudováno 1 kapsové stupadlo a 1 stupadlo kramlové, obě s PE potahem. V rovných skružích budou použita stupadla kramlová s PE potahem. Spáry mezi skružemi budou opatřeny pryžovým těsněním. Dna šachet jsou navržena jako prefabrikovaná kompaktní jednolitá. Žlábků v prefabrikovaných dnech budou opatřeny čedičovým žlabem, nástupnice obložena čedičovými dlaždicemi s protiskluzovou úpravou, nebudou osazovány plastové vložky do vtokových otvorů, spára ve vtokovém otvoru mezi žlábkem a kameninovým potrubím bude také vyložena kameninou. Šachtová dna budou osazena na podkladní desku tl. 100 mm z prostého betonu C 12/15.

Šachta Š3 bude na vtoku stoky C provedena jako spadišťová s výškou spadiště 1,44 m. Trubní obtok, zaústěný do dna šachty bude proveden z kameninového potrubí DN 200.

Šachty v komunikacích budou opatřeny kruhovými poklopy s rámem DN 600 mm z tvárné litiny pro zatížení D 400 (ČSN EN 124). V rámu bude osazeno pryžové těsnění. Poklop bude s třibodovým rychlouzamykáním, osazení „po směru jízdy“ a bude opatřena logem investora. Poklopy budou osazeny bez ventilace, pouze na konci každé větve bude osazen poklop s odvětráním.

Rozměry šachet, jejich provedení a počty jednotlivých prefabrikátů jsou uvedeny v příloze D.1.9.

Dno revizní šachty Š20 na stoce D objednat až po odsouhlasení způsobu napojení domu č.p. 146!

3.4 ZAJIŠTĚNÍ A OSVĚTLENÍ VÝKOPŮ A PŘEKOPŮ

Zhotovitel stavby zajistí, že všechny výkopy a překopy budou řádně zajištěny pevnými zábranami v souladu s požadavky vyhlášek a nařízení – v zastavěném území budou výkopy ohrazeny kovovým oplocením v pevných rámech min. výšky 2,0 m v prefabrikovaných mobilních patkách a osvětleny, mimo zastavěné území ohrazeny výstražnou páskou, případně tam kde se předpokládá pohyb osob budou přes výkopovou rýhu zřízeny můstky v šířce min. 1,3 m a to v počtu jednu lávku na 100 m výkopové rýhy a přejezdy pro příjezd osobních vozidel k nemovitostem s dostatečnou únosností. Pokud nebude možno zajistit jinou přístupovou trasu pro pěší a existující přístupová cesta nebude mít zpevněný povrch, zajistí zhotovitel pokládku geotextilie min. 200 g/m² a vrstvy šterku fr. 0 – 32 v tl. 150 mm na dobu stavby a poté její demontáž a likvidaci. –viz. Technické podmínky VAK.

3.5 ZKOUŠKA VODOTĚSNOSTI POTRUBÍ, ZAMĚŘENÍ A KAMEROVÁ PROHLÍDKA

Veškeré části stavby budou geodeticky zaměřeny a provedena podrobná fotodokumentace ještě před zahrnutím výkopů dle směrnic objednatele! Před předáním bude na všech úsecích provedena zkouška vodotěsnosti kanalizace dle ČSN 75 6909. Všechny úseky budou před uvedením do provozu a s dokončenými přepojenými kanalizačními přípojkami vyčištěny tlakosacím vozem a prohlédnuty kamerou dle směrnice ATV M143 a A149 za účasti objednatele! Kamera bude osazena otočnou a výškově polohovatelnou hlavou

4. VYTYČENÍ STAVBY

Projektová dokumentace je zpracována v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.

Pro vytyčení trasy jsou uvedeny v následující tabulce souřadnice středů revizních šachet:

SEZNAM SOUŘADNIC

STOKA A

ŠACHTA	Y	X
ZÚ – stávající šachta	704 759,800	1 014 393,340
Š1	704 749,548	1 014 388,613
Š2	704 727,591	1 014 362,653
Š3	704 710,888	1 014 342,728
Š4	704 678,118	1 014 304,964
Š5	704 648,897	1 014 271,402
Š6	704 645,371	1 014 259,932
Š7	704 653,959	1 014 251,551
Š8	704 703,938	1 014 250,127
Š9	704 753,934	1 014 249,459
Š10	704 794,934	1 014 249,300

STOKA B

ŠACHTA	Y	X
ZÚ – Š2	704 727,591	1 014 362,653
Š11	704 723,391	1 014 366,205
Š12	704 698,202	1 014 391,925
Š13	704 687,766	1 014 388,450
Š14	704 664,603	1 014 359,597
Š15	704 647,383	1 014 338,072

STOKA C

ŠACHTA	Y	X
ZÚ – Š3	704 710,888	1 014 342,728
Š16	704 726,215	1 014 329,880
Š17	704 743,542	1 014 317,151
Š18	704 761,758	1 014 292,688

STOKA D

ŠACHTA	Y	X
ZÚ – Š5	704 648,897	1 014 271,402
Š19	704 646,634	1 014 273,372
Š20	704 618,654	1 014 301,957
Š21	704 633,372	1 014 320,660

5. NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Příjezd do prostoru stavby bude umožněn po silnici Bezděčín – Chrást. Vjezd do prostoru stavby z této silnice je možný ze dvou míst. Auta a stavební stroje se budou v prostoru stavby pohybovat po stávajících nepevněných komunikacích.

Stavba nevyžaduje napojení na elektrickou energii ani na zdroj vody. Voda potřebná pro zkoušky vodotěsnosti a proplach potrubí bude dovezena v cisterně, nebo bude použita voda z veřejného vodovodu (po dohodě zhotovitele stavby s provozovatelem vodovodu).

6. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Podzemní ani povrchové vody nebudou stavbou ovlivněny.

7. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Výpočet je proveden v souladu s normou ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov a ČSN 75 6101 „Stokové sítě a kanalizační přípojky“. Potřeba vody je převzata z vyhlášky 120/2011 Sb.

V současné době se nachází v lokalitě 35 neodkanalizovaných rodinných domů a jedna stavební parcela. Ve výpočtu je uvažováno s počtem 3,5 EO pro každý RD, celkem tedy 126 EO.

Počet EO		126 EO
Prům. denní potřeba vody na 1 EO		99 l/EO
Průměrný denní průtok	$Q_{24,m} = 126 \times 99$	12 474 l/d
Součinitel max. hodinové nerovnoměrnosti		$k_{h,max} = 5,7$
Max. hodinový průtok	$Q_{h,max} = (Q_{24,m}/86400) \times k_{h,max}$	0,823 l/s = 2,96 m³/h
Návrhový průtok	$Q_n = 2 \times Q_{h,max}$	1,65 l/s = 5,93 m³/h
Roční množství odpadních vod		4 553 m³/rok
Produkce znečištění (orientačně)	BSK ₅ 300 mg/l	3 742 g/d
	NL 500 mg/l	6 237 g/d
	CHSK-Cr 500 mg/l	6 237 g/d
	N-NH ₄ 30 mg/l	374 g/d
	P _{celk} 10 mg/l	124 g/d

ROZDĚLENÍ NÁVRHOVÝCH PRŮTOKŮ PRO JEDNOTLIVÉ STOKY

NÁVRHOVÝ PRŮTOK Q_n

STOKA	% z celkového průtoku	návrhový průtok [l/s]	návrhový průtok [m³/h]
A	47%	0,78 l/s	2,79 m³/h
B	25%	0,41 l/s	1,48 m³/h
C	8%	0,13 l/s	0,47 m³/h
D	20%	0,33 l/s	1,19 m³/h

Pro návrhový průtok $Q_n = 1,65$ l/s budou použity hrdlové kameninové trouby DN 250.

8. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Stavba je členěna na následující stavební objekty:

- SO 01 Kanalizační stoky
- SO 02 Kanalizační přípojky

Stavba bude realizována v roce 2021. Stavba není členěna na etapy.

Stavba bude prováděna postupně z místa napojení na kanalizaci v silnici Bezděčín - Chrást ve směru staničení stoky A, a následně dalších napojovaných stok.

Vzhledem k šířkovým poměrům místních komunikací a rozsahu prováděných prací bude stavba probíhat za plné uzavírky prováděného úseku. Pokud aktuální průběh konkrétních stavebních prací dovolí přístup dopravní obsluhy a rezidentům do prostoru stavby, bude jim umožněn. Vjezdy k přilehlým nemovitostem budou upravovány po dohodě s jejich majiteli operativně. V případě, že technologie výstavby tento přístup umožňovat nebude, budou o tomto dotčení majitelé přilehlých nemovitostí včas informováni dodavatelem stavby. Dopravní značení po dobu stavby bude navrženo v souladu s TP 66 – Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích. Pro dopravní značení bude užito svislých dopravních značek základní velikosti, provedení dle ČSN 01 8020. Osazení DZ musí odpovídat platným „Zásadám pro dopravní značení na pozemních komunikacích“ (TP 65 a TP 133) a „Zásadám pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích“ (TP 66).

Zhotovitel stavby musí zajistit vyhotovení DIO a jeho odsouhlasení na DI Policie ČR.

9. POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ

Provoz splaškové kanalizace se řídí provozním řádem, vydaným majitelem a provozovatelem kanalizačního zařízení (Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.).

10. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

Vzhledem k charakteru stavby není v PD řešeno.

11. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Po dobu výstavby bude v prostoru stavby zvýšena hlučnost (stavební stroje, kompresory, doprava). Podle NV č. 241/2018 Sb., kterým se NV č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění NV 217/2016 Sb. nesmí hluk ve dne přestoupit hladinu 50 dB. Pro provádění povolených staveb je přípustná korekce + 10 dB v době od 7 do 21 hodin. Z tohoto pohledu je nutné vyloučit stavební činnost v nočním období.

Dále bude po dobu výstavby negativně ovlivněno životní prostředí z hlediska prašnosti a exhalací.

Odpady vzniklé při stavebních pracích musí být likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. Odpady vzniklé stavební činností musí být předány pouze oprávněným osobám, tj. těm, kterým byl udělen souhlas příslušným krajským úřadem k provozování zařízení, k odstraňování nebo využívání nebo ke sběru nebo k výkupu příslušného druhu odpadu. Odvoz musí být proveden podle vyhlášky č. 387/2016 Sb., kterou se mění vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů, a vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů

Zařízení staveniště bude vybaveno buňkou chemického WC. Šatna bude řešena mobilní buňkou. Ostatní sanitární zařízení pro pracovníky bude zajištěno v prostorách dodavatelské firmy. Vybavení zařízení staveniště a dalších sanitárních zařízení musí splňovat nařízení vlády č. 246/2018 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.

12. BEZPEČNOST PRÁCE

Během stavby musí být dodržovány veškeré bezpečnostní předpisy, týkající se stavebních prací. Jedná se o předpisy, uvedené v zákoně č. 205/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů a zákoně č. 88/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích.

Veškeré zemní práce v ochranném pásmu inženýrských sítí je nutno provádět ručně podle požadavků jednotlivých správců.

Při realizaci stavby je nutno počítat se zatížením dopravou a stavební technikou podél výkopové rýhy. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. V PD předpokládáme pažení rýhy pomocí pažících boxů s výškou pažící stěny 1,5 – 4,0 m. Typ pažení upřesní zhotovitel stavby podle svých možností a podřídí tomu způsob realizace tak, aby byly splněny podmínky dané NV č. 136/2016, kterým se mění nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

PLÁN BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI (BOZP)

Pro navrženou stavbu byl zpracován Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) který je součástí projektové dokumentace a je uveden v příloze I.

objednatel určí koordinátory bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen KOO BOZP) pro realizaci stavby, zhotovitel je zavázán poskytnout potřebné podklady bez zbytečného odkladu KOO BOZP, např. podklady pro prováděné práce jako technologické postupy, profesní oprávnění pro jednotlivé pracovní profese, dokumentaci o proškolení zaměstnanců a osob, doklady od vozidel, strojů, technologických celků, revizní zprávy ad. a tyto mu musí být předloženy v požadovaném rozsahu a termínech,

zhotovitel obdrží stejnopis oznámení o zahájení prací doručený oblastnímu inspektorátu práce, který musí být vyvěšen na viditelném místě u vstupu na staveniště po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby objednateli k užívání,

zhotovitel zřídí a bude pečovat o informační nástěnku pro umístění plánu BOZP v prostorách chráněných před povětrností a přístupných pro zaměstnance zhotovitele a podzhotovitelů, zhotovitel bude své zaměstnance a zaměstnance podzhotovitelů průběžně seznamovat s údaji v plánu BOZP, zhotovitel a jeho podzhotovitelé předají KOO BOZP jména osob odpovědných za kontrolu a naplňování požadavků BOZP, kteří budou zároveň účinně spolupracovat s KOO BOZP,

koordinátor má v případě zjištěných závad ohrožujících zdraví nebo životy osob, případně hrozících vznikem havárií právo s okamžitou platností přerušit práce až do úplného odstranění těchto závad nebo hrozících nebezpečí (toto zastavení prací nemá vliv na termíny dokončení prací a náklady stavby),

KOO BOZP má právo provádět nebo nařídit orientační kontroly na alkohol, nebo psychotropní látky atd,

zhotovitel díla je povinen při zhotovení díla řídit se příslušnou platnou legislativou platnou pro oblast BOZP, tuto bez výjimky dodržovat, soustavně a prokazatelně kontrolovat jejich dodržování u svých zaměstnanců i ostatních osob podílejících se na zhotovení díla.

13. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A OCHRANNÁ PÁSMA

V celé trase navrhované stavby byl zjišťován u jednotlivých správců výskyt a průběh podzemních inženýrských sítí. Sítě jsou zakresleny **orientačně** v situaci podle dostupných podkladů. Stavba vodovodu zasahuje do ochranných pásem následujících inženýrských sítí:

podzemní vedení NN - ČEZ Distribuce, a.s.

podzemní vedení VN - ČEZ Distribuce, a.s.

podzemní sdělovací vedení – Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.

podzemní sdělovací vedení – Fibernet, a.s. - projekt

podzemní vedení VO – projekt

vodovod – Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.

kanalizace - Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.

plynovod STL – GasNet Služby, s.r.o.

OCHRANNÁ PÁSMA

IS	ochranné pásmo
podzemní kabel NN a VN	1 m
sdělovací kabel	1 m
vodovod	1,5 m
kanalizace	1,5 m
plynovod	1 m

Místa křížení a souběhy s inženýrskými sítěmi jsou vyprojektovány a musí být provedeny v souladu s ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“. Zemní práce musí být prováděny v souladu s ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ a musí být dodržována nařízení vlády 591/2006 Sb. Výkopové práce do vzdálenosti 1,50 m od podzemního vedení musí být prováděny ručně. Zásyp rýhy v místech křížení s ostatními sítěmi nesmí být proveden dříve, než bude zkontrolováno provedení pověřenými pracovníky správce. Při provádění stavby musí být respektovány všechny požadavky správců sítí, uvedené v jejich vyjádření.

Zákres sítí je proveden orientačně podle podkladů jednotlivých správců. Před zahájením zemních prací je třeba zajistit vytyčení uvedených sítí v terénu a dodržet podmínky správců pro provádění zemních prací v ochranném pásmu jednotlivých podzemních zařízení.

Ochranné pásmo nové kanalizace je dáno pruhem šířky 1,5 m na obě strany od vnějšího líce potrubí. Toto území nesmí být zastavěno ani osázeno stromy. Pozemní komunikace z tohoto hlediska nepředstavují překážku.

V Jablonci nad Nisou
leden 2021

Ing. Milan Ulbrych