

TECHNICKÁ ZPRÁVA**MLADÁ BOLESLAV, DUBCE
OBNOVA VODOVODU A KANALIZACE, II. ETAPA****SO 02.2 KANALIZAČNÍ STOKY****Dokumentace provádění stavby**

Zprávu zpracoval:

Ing. Milan Ulbrych

OBSAH

1.	Úvod	str.	2
2.	Podklady	str.	2
3.	Popis technického řešení	str.	3
3.1	Stoka I - Šámalova ulice (úsek Na Dubcích – Sluneční)	str.	3
3.2	Stoka II - Východní ulice (úsek M. Házové - Šámalova)	str.	6
3.3	Stoka III – Prostřední ulice (úsek M. Házové - Šámalova)	str.	7
3.4	Stoka IV - Sluneční ulice (úsek M. Házové - Šámalova) a Šámalova ulice (úsek Sluneční – Na Pískách)	str.	8
3.5	Stoka V - ulice Na Pískách	str.	10
3.5.1	Trasa a podélný profil	str.	10
3.5.2	Materiál a uložení potrubí	str.	10
3.5.3	Revizní šachty	str.	12
3.6	Zajištění a osvětlení výkopů a překopů	str.	13
3.7	Zkouška vodotěsnosti potrubí, zaměření a kamerová prohlídka	str.	13
4.	Vytyčení stavby	str.	13
5.	Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	str.	13
6.	Vliv na povrchové a podzemní vody	str.	14
7.	Hydrotechnické výpočty.....	str.	14
8.	Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	str.	15
9.	Požadavky na provoz zařízení.....	str.	15
10.	Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu.....	str.	16
11.	Vliv stavby na životní prostředí.....	str.	16
12.	Bezpečnost práce.....	str.	16
13.	Inženýrské sítě a ochranná pásma.....	str.	16

1. ÚVOD

Předmětem projektové dokumentace je oprava stávajících poruchových vodovodních a kanalizačních řadů v ulici Šámalova a ulicích Východní, Prostřední, Sluneční a Na Pískách v úsecích mezi ulicemi Šámalova – M. Hážové. Opravy jsou součástí akce „Mladá Boleslav, Dubce – obnova vodovodu a kanalizace“, a spadají do II. etapy. Cílem celé akce je spolehlivý a optimální provoz vodovodů a kanalizací v lokalitě Dubce v Mladé Boleslavi. Pro tuto oblast byla v roce 2023 zpracována studie „Mladá Boleslav, koncepce odkanalizování a zásobení pitnou vodou lokality Dubce“ v koordinaci s firmou Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.

Stavební objekt SO 02.2 řeší sanaci stávající kanalizace v ulicích Šámalova a dále Východní, Prostřední a Sluneční v úsecích mezi ulicemi Šámalova – M. Hážové bezvýkopovou technologií včetně opravy revizních šachet na těchto kanalizacích. Místa potrubí se značným poškozením budou opravena lokální výměnou potrubí. Součástí stavebního objektu SO 02.2 je i oprava kanalizace v ulici Na Pískách, provedená v celé délce výměnou potrubí ve stávající trase.

2. PODKLADY

- snímek katastrální mapy – Český úřad katastrální a zeměměřický
- informace o parcelách – Český úřad katastrální a zeměměřický
- polohopisné a výškopisné zaměření terénu z geoportálu Geovap
- digitální podklady vodovodů a kanalizací z GIS VaK MB
- trasy rekonstrukce plynovodu od Ingas Praha spol. s r.o.
- záznamy kamerových prohlídek kanalizačních stok
- PD Okružní křižovatky ulic Pražská a Mileny Hážové, CR Project s.r.o.
- předpokládaný rozsah oprav vodovodů a kanalizací, zpracovaný provozem
- Mladá Boleslav, koncepce odkanalizování a zásobení pitnou vodou lokality Dubce – studie, Gevos 2023
- průzkum v terénu, zaměření hloubek revizních šachet – Gevos, VaK MB 2022, 2023
- pasport vodovodu a kanalizace – Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.
- výskyt inženýrských sítí – viz příloha E. Doklady

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

Stavební objekt SO 02.2 zahrnuje opravu pěti kanalizačních stok, označených v PD pracovně stoka I – V.

Stoka I řeší bezvýkopovou opravu kanalizace v Šámalově ulici v úseku mezi ulicemi Na Dubcích – Sluneční.

Stoka II řeší bezvýkopovou opravu kanalizace ve Východní ulici v úseku mezi ulicemi Šámalova – M. Házové.

Stoka III řeší bezvýkopovou opravu kanalizace v Prostřední ulici v úseku mezi ulicemi Šámalova – M. Házové.

Stoka IV řeší bezvýkopovou opravu kanalizace ve Sluneční ulici v úseku mezi ulicemi Šámalova – M. Házové a v Šámalově ulici v úseku mezi ulicemi Sluneční – Na Pískách.

Stoka V řeší opravu kanalizace v ulici Na Pískách výkopem a výměnou potrubí ve stávající trase.

Součástí bezvýkopových oprav kanalizace je oprava stávajících revizních šachet. V případě opravy výměnou potrubí budou původní šachty nahrazeny kompletně novými.

3.1 STOKA I – Šámalova ulice (úsek Na Dubcích – Sluneční)

OPRAVA REVIZNÍCH ŠACHET

Na opravovaném úseku kanalizace bude opraveno 6 ks revizních šachet. Oprava spočívá v reprofiliaci šachtových den a stěn pomocí maltových směsí Ergelit, případně výměnou betonových prvků šachty. 1 ks revizní šachty bude nahrazen kompletně novou šachtou.

Před realizací opravy bude povrch šachtového dna a stěn pečlivě očištěn tlakovou vodou za použití zařízení s vysokotlakým čerpadlem. Následně bude provedeno vyrovnaní porušeného povrchu a výplň děr výplňovou maltou Ergelit -FLM 35. Následně bude opatřena kyneta a nástupnice čedičovým obkladem. Pro lepení a spárování čedičových tvarovek bude použit např. Ergelit-KS1.

Zaústění přípojek ve většině případů narušuje stěnu šachty a je nutné provést opravu stěny kolem zaústěného potrubí.

U všech revizních šachet bude nahrazen původní vstupní poklop novým samonivelačním poklopem Europa8 D400 KDM81B.

Podrobný popis způsobu opravy jednotlivých revizních šachet je uveden v příloze D.2.9 Revizní šachty. Níže v technické zprávě je uveden pouze seznam dotčených šachet s heslovitým popisem oprav.

č. šachty	popis opravy
30928	Dno bez opravy, výměna vyrovnávacích prstenců, poklop.
ŠX2	Kompletně nová šachta – skladba viz D.2.9
4249	Sanace dna, výměna vyrovnávacích prstenců, poklop
ŠX1	Sanace dna, výměna vyrovnávacích prstenců, poklop
4277	Sanace dna, odstranění 1 prstence, poklop
4279	Sanace dna, výměna vyrovnávacích prstenců, poklop
4278	Sanace dna (dno bez kynety – neobnovovat), výměna vyrovnávacích prstenců, poklop

OPRAVA KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ BEZVÝKOPOVĚ

Oprava poškozených míst kameninového potrubí DN 300 bezvýkopovou technologií pomocí kanalizačního robota bude provedena v úseku mezi revizními šachtami Š4240 – Š4278 v celkové délce 236,93 m. Místa oprav byla určena na základě kamerové prohlídky kanalizace. Podrobná specifikace oprav byla navržena na základě konzultace s firmou Rekonstrukce potrubí – REPO a.s. a je uvedena v následujícím výpisu.

Mladá Boleslav, ul. Šámalova – hodnocení z kamery

ze Š4240 na Š30928 proti toku, KA 300

STANIČENÍ	VZDÁLENOST [m]	DRUH OPRAVY
0,005 ⁰²	5,02	vybroušení a vytmelení trhliny podélné
0,017 ⁹⁹	17,99	vybroušení a vytmelení trhliny podélné
0,018 ³¹	18,31	vybroušení a vytmelení trhliny podélné
0,023 ⁵²	23,52	vybroušení a vytmelení trhliny podélné

ze Š4277 na Š4249 po toku, KA 300

STANIČENÍ	VZDÁLENOST [m]	DRUH OPRAVY
0,122 ⁵⁰	28,28	vybroušení a vytmelení trhliny po obvodu
0,073 ⁴⁵	77,33	oprava popraskaného zaslepení odbočky

ze Š4279 na Š4277 po toku, KA 300

STANIČENÍ	VZDÁLENOST [m]	DRUH OPRAVY
0,183 ⁸⁰	16,48	vybroušení a vytmelení netěsného spoje
0,175 ⁶¹	24,00	oprava zaústění přesazené přípojky
0,169 ⁷²	30,56	vybroušení a vytmelení trhliny podélné
0,166 ⁶⁴	33,64	zaslepení rezervy (igelit místo víčka)
0,157 ⁹⁹	42,29	vybroušení a vytmelení trhliny po obvodu
0,152 ⁵⁴	47,71	vybroušení a vytmelení trhlin a průrazu

ze Š4278 na Š4279 po toku, KA 300

STANIČENÍ	VZDÁLENOST [m]	DRUH OPRAVY
0,235 ¹⁴	1,79	vybroušení a vytmelení trhliny po obvodu
0,216 ⁹³	20,00	vybroušení a vytmelení trhliny podélné

LOKÁLNÍ OPRAVY

km 0,050⁸⁶ – výměna revizní šachty

V uvedeném staničení se na stoce I nachází podzemní šachta, do které není umožněn přístup z terénu. Šachta bude vybourána a nahrazena novou revizní šachtou ŠX2.

Revizní šachta je navržena jako vodotěsná podle normy ČSN EN 1917 „Vstupní a revizní šachty z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu.“ Šachta bude provedena jako typová DN 1000 mm z kanalizačních betonových prefabrikátů včetně prefabrikovaných den min. tl. stěny 120mm. Revizní šachta bude opatřena přechodovou skruží 1000/600 mm. V přechodové skruži 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. Dno šachty je navrženo jako prefabrikované kompaktní jednolitě. Žlábkem v prefabrikovaném dnu bude opatřen 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. Šachtové dno bude osazeno na podkladní desku tl. 100 mm z prostého betonu C 12/15.

Šachta bude opatřena samonivelačním kruhovým poklopem 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. Na celé stoce budou použity poklopy bez ventilace, na koncové šachtě Š4278 bude osazen poklop s odvětráním.

Rozměry šachty, její provedení a počty jednotlivých prefabrikátů jsou uvedeny v příloze D.2.9.

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.

km 0,067⁵⁹ – 0,072⁵⁹ – lokální výměna potrubí

V uvedeném staničení bude stávající potrubí po destrukci vyměněno za nové potrubí. Pro výměnu budou použity hrdlové kanalizační kameninové trouby oboustranně glazované (alt. glazované pouze uvnitř) DN 300, dl. 2500 mm se spojovacím systémem C, typ S se zabrušovanými hrdly a těsníci 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 $F_n = 48 \text{ kN/m}$ (tř. 160).

Potrubí DN 300 bude uloženo do pažené rýhy š. 1000 mm se svislými stěnami 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. Zásyp rýhy bude

proveden vytěženou zeminou. Pokud bude zemina nevhodná pro zásyp, bude odvezena na příslušnou skládku a nahrazena štěrkodrtí fr. 32 – 63. Dodavatel bude postupovat tak, že bude veškerý výkopek z hloubení rýh odvážet na mezideponii zemin, kde jej bude třídit, a bude jej používat k provádění zásypů. Přebytečný výkopek vhodný ke zpětným zásypům na jedné části stavby bude použit pro zásyp na jiné části, kde je výkopek ke zpětným zásypům vhodný méně. Až po dokončení všech prací bude nevhodný a přebytečný výkopek odvezen k trvalému uložení na skládce.

Celková délka výměny potrubí je 5,00 m. V ZÚ bude potrubí napojeno do revizní šachty Š4249 přes zkrácený GZ kus DN 300, dl. 0,60 m. V KÚ bude nové potrubí napojeno na stávající pomocí nerezové spojky N/H dvou díků trub DN 300.

3.2 STOKA II – Východní ulice (úsek M. Hážové - Šámalova)

OPRAVA REVIZNÍCH ŠACHET

Na opravovaném úseku kanalizace budou opraveny 3 ks revizních šachet bezvýkopově. Způsob opravy – viz odst. 3.1.

Podrobný popis způsobu opravy jednotlivých revizních šachet je uveden v příloze D.2.9 Revizní šachty. Níže v technické zprávě je uveden pouze seznam dotčených šachet s heslovitým popisem oprav.

č. šachty	popis opravy
4338	Reprofilace a sanace dna, výměna vyrovnávacích prstenců, poklop.
4287	Reprofilace a sanace dna, injektáž 2 otvorů ve dně, výměna vyrovnávacích prstenců, poklop.
4288	Reprofilace a sanace dna, výměna vyrovnávacích prstenců, poklop.

OPRAVA KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ BEZVÝKOPOVĚ

Oprava poškozených míst betonového potrubí DN 400 bezvýkopovou technologií pomocí kanalizačního robota bude provedena v úseku mezi revizními šachtami Š4338 – Š4288 v celkové délce 146,67 m. Místa oprav byla určena na základě kamerové prohlídky kanalizace. Podrobná specifikace oprav byla navržena na základě konzultace s firmou Rekonstrukce potrubí – REPO a.s. a je uvedena v následujícím výpisu.

Mladá Boleslav, ul. Východní – hodnocení z kamery

ze Š4287 na Š4338 po toku, BE 400

STANIČENÍ	VZDÁLENOST [m]	DRUH OPRAVY
0,045 ⁴⁵	11,24	oprava zaústění přesazené přípojky + vybroušení a vytmelení trhlíny po obvodu
0,034 ⁷¹	21,98	vybroušení a vytmelení netěsného spoje

ze Š4288 na Š4287 po toku, BE 400

STANIČENÍ	VZDÁLENOST [m]	DRUH OPRAVY
0,106 ²⁶	9,10	oprava zaústění přesazené přípojky
0,105 ⁶³	9,68	oprava zaústění nedosazené přípojky
0,091 ⁴⁶	23,30	oprava zaústění nedosazené přípojky
0,091 ¹⁴	24,24	oprava zaústění nedosazené přípojky
0,077 ²⁷	37,97	oprava zaústění nedosazené přípojky
0,066 ³²	49,00	oprava zaústění nedosazené přípojky

3.3 STOKA III – Prostřední ulice (úsek M. Hážové - Šámalova)

OPRAVA REVIZNÍCH ŠACHET

Na opravovaném úseku kanalizace budou opraveny 2 ks revizních šachet bezvýkopově. Způsob opravy – viz odst. 3.1.

Podrobný popis způsobu opravy jednotlivých revizních šachet je uveden v příloze D.2.9 Revizní šachty. Níže v technické zprávě je uveden pouze seznam dotčených šachet s heslovitým popisem oprav.

č. šachty

popis opravy

4280	Reprofilace a sanace dna, injektáž ve dně v místě zaústění přípojek výměna vyrovnávacích prstenců, poklop.
Š4291	Reprofilace a sanace dna, výměna přechodové skruže, poklop

OPRAVA KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ BEZVÝKOPOVĚ

Oprava poškozených míst betonového potrubí DN 400 bezvýkopovou technologií pomocí kanalizačního robota bude provedena v úseku mezi revizními šachtami Š4338 – Š4288 v celkové délce 146,67 m. Místa oprav byla určena na základě kamerové prohlídky kanalizace. Podrobná specifikace oprav byla navržena na základě konzultace s firmou Rekonstrukce potrubí – REPO a.s. a je uvedena v následujícím výpisu.

Mladá Boleslav, ul. Prostřední – hodnocení z kamery

ze Š4282 na Š4280 proti toku, KA 300

STANIČENÍ	VZDÁLENOST [m]	DRUH OPRAVY
0,003 ²¹	3,21	vybroušení a vytmelení trhliny po obvodu
0,042 ⁶⁴	42,64	vybroušení a vytmelení trhliny podélné

ze Š4280 na Š4291 proti toku, KA 300

STANIČENÍ	VZDÁLENOST [m]	DRUH OPRAVY
0,072 ⁹⁵	8,29	zaslepení rezervy, vnikající zemina
0,076 ⁵⁸	11,92	vybroušení a vytmelení trhliny podélné vlevo a vpravo
0,078 ⁹⁵	14,29	oprava zaústění přesazené přípojky

LOKÁLNÍ OPRAVY

km 0,027³⁴ – 0,032³⁴, 0,050⁷⁵ – 0,055⁷⁵ a 0,081⁴⁸ – 0,091⁴⁸ – lokální výměna potrubí

V uvedených třech úsecích došlo k destrukci stávajícího potrubí. To bude vyměněno lokálně za nové v délkách 2 x 5,00 m a 10,00 m. Pro výměnu budou použity hrdlové kanalizační kameninové trouby oboustranně glazované (alt. glazované pouze uvnitř) DN 300, 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 $F_n = 48 \text{ kN/m}$ (tř. 160).

Způsob uložení potrubí a napojení na stávající kanalizaci – viz odst. 3.1.

3.4 STOKA IV – Sluneční ulice (úsek M. Hážové - Šámalova) a Šámalova ulice (úsek Sluneční – Na Pískách)

OPRAVA REVIZNÍCH ŠACHET

Na opravovaném úseku kanalizace bude opraveno 5 ks revizních šachet bezvýkopově. Způsob opravy – viz odst. 3.1.

Podrobný popis způsobu opravy jednotlivých revizních šachet je uveden v příloze D.2.9 Revizní šachty. Níže v technické zprávě je uveden pouze seznam dotčených šachet s heslovitým popisem oprav.

č. šachty	popis opravy
4260	Sanace dna, výměna složení šachty do hl. 1,33 m, poklop.
4259	Sanace dna, výměna složení šachty do hl. 1,69 m, poklop.
4258	Reprofilace a sanace dna, výměna složení šachty do hl. 1,10 m, poklop.
4257	Reprofilace a sanace dna, odstranění 1 vyrovnávacího prstence, poklop.
4256	Sanace dna, výměna složení šachty do hl. 1,15 m, poklop.

Revizní šachta 4255 bude kompletně vyměněna.

OPRAVA KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ BEZVÝKOPOVĚ

Oprava poškozených míst kameninového potrubí DN 300 bezvýkopovou technologií pomocí kanalizačního robota bude provedena v úseku mezi revizními šachtami Š4216 v křižovatce Sluneční – M. Hážové a Š4255 v Šámalově ulici v celkové délce 213,20 m. Místa oprav byla určena na základě kamerové prohlídky kanalizace. Podrobná specifikace oprav byla navržena na základě konzultace s firmou Rekonstrukce potrubí – REPO a.s. a je uvedena v následujícím výpisu.

Mladá Boleslav, ul. Sluneční – hodnocení z kamery

ze Š4216 na Š4260 proti toku, KA 300

STANIČENÍ	VZDÁLENOST [m]	DRUH OPRAVY
0,013 ³⁰ - 0,016 ²⁰	13,30 – 16,20	vybroušení a vytmelení trhliny podélné
0,016 ⁵¹	16,51	vybroušení a vytmelení trhlín - komplex
0,019 ³⁸	19,38	vybroušení a vytmelení trhliny podélné

ze Š4260 na Š4259 proti toku, KA 300

STANIČENÍ	VZDÁLENOST [m]	DRUH OPRAVY
0,065 ²²	20,00	oprava zaústění nedosazené přípojky

ze Š4258 na Š4257 proti toku, KA 300

STANIČENÍ	VZDÁLENOST [m]	DRUH OPRAVY
0,127 ⁵⁷	2,29	vybroušení a vytmelení trhliny po obvodu

ze Š4257 na Š4256 proti toku, KA 300

STANIČENÍ	VZDÁLENOST [m]	DRUH OPRAVY
0,156 ⁴⁵	3,72	vybroušení a vytmelení trhliny podélné
0,181 ⁰⁹	27,64	oprava zaústění přesazené přípojky

ze Š4256 na Š4255 proti toku, KA 300

STANIČENÍ	VZDÁLENOST [m]	DRUH OPRAVY
0,198 ³⁰	14,70	oprava zaústění přesazené přípojky

LOKÁLNÍ OPRAVY
km 0,213²⁰ – výměna revizní šachty

V KÚ v uvedeném staničení se na stoce IV nachází revizní šachta Š4255. Šachta bude vybourána a nahrazena novou revizní šachtou. Popis šachty – viz odst. 3.1.

km 0,199³¹ – 0,213²⁰ – lokální výměna potrubí

V uvedeném staničení bude stávající potrubí po destrukci vyměněno za nové potrubí. Pro výměnu budou použity hrdlové kanalizační kameninové trouby oboustranně glazované (alt. glazované pouze uvnitř) DN 300, dl. 2500 mm se spojovacím systémem C, typ S se zabrušovanými hrdly a těsníci 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 $F_n = 48 \text{ kN/m}$ (tř. 160).

Uložení potrubí – viz odst. 3.1.

Celková délka výměny potrubí je 13,29 m. V KÚ bude potrubí napojeno do revizní šachty Š4255 přes zkrácený GA kus DN 300, dl. 0,60 m. V ZÚ bude nové potrubí napojeno na stávající pomocí nerezové spojky N/H dvou dřívků trub DN 300.

3.5 STOKA V – ulice Na Pískách

V ulici Na Pískách bude stávající kanalizace KT DN 300 v celé délce opravena výměnou potrubí ve stávající trase.

DÉLKA GRAVITAČNÍ STOKY

Stavební objekt	Stoka, materiál	Délka (m)	celkem (m)
SO 02.2	Ulice Na Pískách, KT DN 300	114,54	Gravitační stoky celkem 114,54 m

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 300	114,54	3	2	3	108,54

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 domovní přípojky splaškové odpadní vody a dešťové přípojky od uličních vpustí.

3.5.1 TRASA A PODÉLNÝ PROFIL

Stoka se napojuje v křižovatce ulic Na Pískách – M. Hážové do revizní šachty Š4252 na stoce KT 300 v ulici M. Hážové. Z místa napojení je stoka vedena ve stávající trase ulicí Na Pískách směrem k ulici Šámalově, u č.p. 1210 je ukončena revizní šachtou. Celková délka rekonstrukce kanalizace je 114,54 m.

Podélný sklon potrubí je v celém opravovaném úseku jednotný a má hodnotu 18,51 ‰. Niveleta dna se nachází v hloubkách 1,96 – 3,05 m od nivelety vozovky.

3.5.2 MATERIÁL A ULOŽENÍ POTRUBÍ

Pro rekonstrukci kanalizační stoky budou použity hrdlové kanalizační kameninové trouby oboustranně glazované (alt. glazované pouze uvnitř) DN 300, dl. 2500 mm se spojovacím systémem C, typ S se zabrušovanými hrdly a těsníci 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 $F_n = 48 \text{ kN/m}$ (tř. 160).

Potrubí DN 300 bude uloženo do pažené rýhy š. 1000 mm se svislými stěnami 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. Zásyp rýhy bude proveden vytěženou zeminou. Pokud bude zemina nevhodná pro zásyp, bude odvezena na příslušnou skládku a nahrazena štěrkodrtí fr. 32 – 63. Dodavatel bude postupovat tak, že bude veškerý výkopek z hloubení rýh odvážet na mezideponii zemin, kde jej bude třídit, a bude jej používat k provádění zásypů. Přebytkový výkopek vhodný ke zpětným zásypům na jedné části stavby bude použit pro zásyp na jiné části, kde je výkopek ke zpětným zásypům vhodný méně. Až po dokončení všech prací bude nevhodný a přebytkový výkopek odvezen k trvalému uložení na skládce.

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.

Na rekonstruovaný úsek kanalizace budou přepojeny všechny stávající domovní přípojky a přípojky od uličních vpustí. Přípojky jsou zahrnuty ve stavebním objektu SO 04.2 – Kanalizační přípojky.

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 a dle jeho technických podmínek! Kamera bude osazena otočnou a výškově polohovatelnou hlavou. Veškeré práce budou prováděny v souladu s technickými podmínkami VaK Mladá Boleslav, a.s.

OBNOVA KOMUNIKACE

V trase nových vodovodních řadů bude před zahájením výkopových prací provedeno odfrézování živičného krytu v tl. 50 mm na šířku výkopové rýhy 0,90 m. Následně bude proveden odřez živičné vrstvy na šířku rýhy a odtěžení konstrukčních vrstev vozovky. Styčné spáry zhotovitel vyfrézuje a zapraví za horka zálivkovou hmotou. Do provedení finální vrstvy vozovky budou konstrukční vrstvy a aktivní zóna rýhy chráněny před nátokem vody a tím zabráněno zvodnění ztuhlého výkopku. Po dokončení pokládky potrubí a provedení obsypu bude zásyp rýhy proveden 150 mm pod úroveň definitivního povrchu. Provizorně bude povrch zpevněn recyklátem tl. 150 mm.

Finální konstrukce vozovky bude provedena po dokončení rekonstrukce kanalizace, vodovodu a přeložky plynovodu STL. Finančně bude obnova komunikace rozdělena mezi investory rekonstrukce vodohospodářských objektů a přeložky plynovodu.

Před provedením finální obrusné vrstvy vozovky bude z výkopové rýhy odtěžen provizorní recyklát a zemina do hloubky 600 mm pod niveletu vozovky. Následně bude provedeno odfrézování obrusné vrstvy v tl. 50 mm v dosud nedotčené ploše vozovky. Do výkopové rýhy budou doplněny konstrukční vrstvy vozovky. Horní vrstva asfaltového betonu v tl. 50 mm bude položena finišerem vcelku na šířku odfrézování. Složení konstrukčních vrstev je následující:

asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11+	50 mm
spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m ²
asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP16+	50 mm
spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m ²
asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP16+	50 mm
šterkodrt ŠD, fr. 0 – 63 (2 x vrstva 150 mm)	300 mm
šterk fr. 32 – 63	150 mm
<hr/>	
celkem	600 mm

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 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 zhutnění zásypů výkopů a to v četnosti každých 50,0m dle ČSN72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin. Míra zhutnění je dána projektovou dokumentací či požadavkem správce komunikace. Místa zatěžovacích zkoušek určí objednatel ve spolupráci se správcem stavby.

Podmínky pro provádění plošné opravy vozovky:

- spojovací asfaltový postřik zfrézovaného povrchu
- položení nové obrusné vrstvy vozovky (ACO 11+ tl. 40 mm)
- součástí dodávky a montáže je záливková hmota pro ošetření styčných spár nové a původní asfaltové vrstvy, spáry budou prořiznuty a zality za horka záливkovou hmotou
- obnovení vodorovného dopravního značení a nájezdů k nemovitostem
- podmínka pro provádění asfaltové vrstvy komunikace: protokoly o statických zatěžovacích zkouškách pláně budou předloženy správci komunikace před provedením finálních povrchů a investorovi, který udělí souhlas s pokládkou asfaltové vrstvy.
- zhotovitel je povinen v dostatečném předstihu (min. 35 dnů) před prováděním oprav živičných konstrukcí prokazatelně vyzvat správce resp. vlastníka komunikace k výškové úpravě vtokových mříží existujících uličních vpustí do nivelety nově provedených vrstev vozovky.

3.5.3 REVIZNÍ ŠACHTY (podrobně v technických podmínkách)

Na rekonstruovaném úseku kanalizace budou osazeny 3 revizní šachty. Označení šachet v dokumentaci je převzato z původního číslování v pasportu kanalizace. Každé nové revizní šachtě, která nahrazuje původní, je přiřazeno číslo původní šachty.

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 120mm. 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.

Šachty v komunikacích budou opatřeny samonivelačními 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 na Š4252 a Š4253 budou osazeny bez ventilace, na koncové šachtě Š4254 bude osazen poklop s odvětráním.

Revizní šachta Š4252 v ZÚ v křižovatce ulic Na Pískách – M. Hážové bude na stávající potrubí napojena přes zkrácený kus potrubí GA DN 300 v délce 0,60 m. Spojení se stávajícím potrubím KT DN 300 bude provedeno pomocí nerezové spojky N/H dvou díků trub DN 300.

Rozměry šachet, jejich provedení a počty jednotlivých prefabrikátů jsou uvedeny v příloze D.2.9.

3.6 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 100m 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. 200g/m²a vrstvy šterku fr. 0 – 32 v tl. 150 mm na dobu stavby a poté její demontáž a likvidaci. –viz. Technické podmínky VAK.

3.7 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

Jednotlivé revizní šachty pro bezvýkopovou opravu kanalizace není třeba vytyčovat. Šachty jsou zakresleny a označeny v příloze D.2.2 Situace. V terénu jsou viditelné poklopy šachet ve vozovce. Pro vytyčení stoky V jsou v následující tabulce uvedeny souřadnice středů revizních šachet.

**SEZNAM SOUŘADNIC
STOKA V**

ŠACHTA	Y	X
Š4252	703 806,960	1 012 587,749
Š4253	703 858,538	1 012 552,100
Š4254	703 900,700	1 012 521,927

5. NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Příjezd do prostoru stavby bude možný z ulice M. Hážové. Auta a stavební stroje se budou v prostoru stavby pohybovat po stávajících zpevněných komunikacích.

Stavba nevyžaduje napojení na elektrickou energii ani na zdroj vody. Voda potřebná pro zkoušky vodotěsnosti 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 NÁVRHOVÉHO PRŮTOKU

Výpočet byl proveden pro celou lokalitu Dubce a je převzat ze studie „Mladá Boleslav, koncepce odkanalizování a zásobení pitnou vodou lokality Dubce“. Výpočet je proveden v souladu s normou ČSN EN 752 „Odvodňovací systémy vně budov“ a ČSN 75 6101 „Stokové sítě a kanalizační přípojky“. Všechny posuzované kanalizační řady spadají do kanalizace jednotné, ve výpočtu se předpokládá, že bezdeštný průtok nepřesahuje 10% dešťového průtoku. Návrhovým průtokem tedy je dešťový průtok. Posuzované území má většinou rovinatý charakter se sklonem do 5%. V návrhu se počítá s odtokem dešťové vody z komunikace (vozovka, chodníky, zpevněné odstavné a příjezdové plochy) a ze střech příslušných domů. Zatrávněné plochy nejsou do výpočtu zahrnuty (předpokládáme vsakování na místě). Povodí, příslušející k jednotlivým stokám jsou zakreslena ve výkresové příloze 4. Hydrotechnická situace.

DEŠŤOVÉ ODPADNÍ VODY

Návrhový dešť: $i = 152 \text{ l/s*ha}$ ($t = 15 \text{ min.}$, $p = 0,5$), dešťoměrná stanice Bakov nad Jizerou.

Vzhledem k malé ploše povodí nepřesáhne doba odtoku 15 min. Pro výpočet odtokových množství z dílčích povodí je použit vzorec $Q_r = \psi * i * A$

Q_r průtok dešťových vod v l/s
 A odvodňovaná plocha
 ψ součinitel odtoku
 i intenzita návrhového deště l/s*ha

TABULKA ODTOKU Z DÍLČÍCH POVODÍ

Č. POVODÍ	STOKA	PLOCHA [ha]	SOUČINITEL ODTOKU [ψ]	ODTOKOVÉ MNOŽSTVÍ [l/s]
1	Na Dubcích	0,1332	0,882	17,86
2	Na Dubcích	0,1761	0,893	23,90
3	Na Dubcích	0,3016	0,904	41,44
4	Východní	0,2019	0,907	27,83
5	Šámalova	0,5033	0,899	68,77
6	Lesní	0,2602	0,843	33,34
7	Východní	0,3195	0,854	41,47
8	Východní	0,2643	0,852	34,23
9	Okrajová	0,0173	0,900	2,37
10	M. Hážové	0,2117	0,859	27,64
11	Prostřední	0,2774	0,844	35,59
12	Prostřední	0,1760	0,836	22,36
13	M. Hážové	0,2533	0,847	32,61
14	Sluneční, Zahradní	0,3617	0,846	46,51

15	Sluneční, Jasmínová	0,3976	0,845	51,07
16	Šámalova, Sluneční	0,4100	0,849	52,90
17	Na Pískách	0,3134	0,863	41,11
18	M. Hážové	0,1794	0,844	23,01
Celkem				624,01

NÁVRHOVÉ PRŮTOKY JEDNOTLIVÝCH STOK

STOKA I 68,77 l/s

STOKA II 41,47 l/s

STOKA III 22,36 l/s

STOKA IV 52,90 l/s

STOKA V 41,11 l/s

8. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Stavba je členěna na následující stavební objekty:

- SO 01.2.1 Vodovodní řady
- SO 02.2 Kanalizační stoky
- SO 03.2.1 Vodovodní přípojky
- SO 04.2 Kanalizační přípojky

Stavba nezahrnuje žádná technická a technologická zařízení.

Stavba bude realizována v roce 2024. Stavba není členěna na etapy.

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 včetně návrhu objízdných tras a jeho odsouhlasení na DI Policie ČR.

9. POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ

Provoz kanalizace se řídí provozním řádem, vydanými 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. 541/2020 Sb. o odpadech. 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.

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 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.

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 vedení VO – Osvit servis

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

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

plynovod NTL – GasNet Služby, s.r.o.

plynovod STL – stáv. + projekt – GasNet Služby, s.r.o.

OCHRANNÁ PÁSMA

IS	ochranné pásmo
podzemní kabel NN, 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 nového vodovodu 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.