

TECHNICKÁ ZPRÁVA**MLADÁ BOLESLAV, DUBCE
OBNOVA VODOVODU A KANALIZACE, II. ETAPA****SO 04.2 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY****Dokumentace pro provádění stavby**

Zprávu zpracoval:

Ing. Milan Ulbrych

OBSAH

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

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 04.2 řeší přepojení stávajících domovních kanalizačních přípojek na opravené stoky v rámci II. etapy stavby „Mladá Boleslav, Dubce – obnova vodovodu a kanalizace“.

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

V úsecích kanalizace opravovaných bezvýkopovou technologií zůstanou stávající domovní přípojky v původním stavu, případně bude roboticky upraveno jejich napojení na kanalizaci v rámci SO 02.2 Kanalizační stoky. V úsecích kanalizace, které budou opraveny výměnou stávajícího potrubí za nové (včetně lokálních oprav), budou příslušné domovní přípojky opraveny rovněž výměnou stávajícího potrubí přípojky za nové po hranici parcely napojené nemovitosti. Počty přípojek a délky jsou následující:

STOKA I – Šámalova ul.

Počet přípojek		2 ks
Materiál a DN potrubí:	hrdlová trouba KT DN 150, tř. 34	10,65 m

STOKA III - Prostřední ulice

Počet přípojek		1 ks
Materiál a DN potrubí:	hrdlová trouba KT DN 150, tř. 34	5,12 m

STOKA IV – Sluneční, Šámalova ul.

Počet přípojek		7 ks
Materiál a DN potrubí:	hrdlová trouba KT DN 150, tř. 34	17,84 m

STOKA V – ul. Na Pískách

Počet přípojek		19 ks
Materiál a DN potrubí:	hrdlová trouba KT DN 150, tř. 34	70,34 m
	hrdlová trouba KT DN 150, tř. 160	4,75 m

Pro přepojení gravitačních domovních přípojek a přípojek od uličních vpustí budou použity hrdlové kameninové trouby DN 150, dl. 1500 mm mezní únosnosti 34 KN/m se spojovacím systémem F. Použité potrubí musí splňovat hodnoty mezní únosnosti ve vrcholovém zatížení $F_n = 34 \text{ kN/m}$ (tř. 34). Přípojka pro č.p. 1210 v ulici Na Pískách (stoka V) bude provedena z hrdlového kameninového potrubí DN 200, dl. 1500 mm mezní únosnosti 34 KN/m se spojovacím systémem F. Použité potrubí musí splňovat hodnoty mezní únosnosti ve vrcholovém zatížení $F_n = 32 \text{ kN/m}$ (tř. 160).

Potrubí DN 150 a DN 200 bude uloženo do pažené rýhy se svislými stěnami š. 900 mm na sedlo 120° z písku fr. 0 – 22 mm o celkové tl. 147 mm. Trouba bude opatřena hutněným obsypem z do výšky min. 150 mm nad vrchol trouby. Pro obsyp bude použita hornina rozemletá skalní frézou a přetříděná na frakci 0 – 20 mm, v případě nedostatku bude použit dovezený písek stejné frakce. Na obsypu nad troubou bude umístěna hnědá fólie š. 300 mm s nápisem Kanalizace. V místní komunikaci bude zásyp proveden vytěženou zemínou, v případě výskytu nevyhovující zeminy z výkopu bude zemina odvezena na příslušnou skládku a pro zásyp bude použit dovezený vhodný materiál.

Podrobné tabulky vodovodních přípojek pro všechny řady jsou uvedeny v příloze D.4.8.

OBNOVA KOMUNIKACE

V trase nových vodovodních přípojek 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 výkopu. 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 chodníku bude provedeno rozebrání stávající zámkové dlažby na šířku rýhy s přesahem 0,50 m na obě strany od stěny rýhy (celkem 1,90 m). Po dokončení pokládky potrubí a zásypu rýhy budou obnoveny konstrukční vrstvy chodníku v následujícím složení:

předláždění stávající zámkovou dlažbou	60 mm
ložní vrstva – drobné drcené kamenivo DDK fr. 2 – 4 mm	50 mm
šterkodrt' ŠD, fr. 0 – 63	150 mm
<hr/>	
celkem	260 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 ohrusné 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 proříznuty a zalaty 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 pokládou asfaltové vrstvy.
- zhotovitel je povinen v dostatečném předstihu (min. 35 dnů) před prováděním oprav živichých konstrukcí prokazatelně vyzvat správce resp. vlastníka komunikace k výškové úpravě vtokových mříží existujících uličních vpustí do nivelety nově provedených vrstev vozovky.

3.1 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

3.2 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 zastavené 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/m² a vrstvy šterku fr. 0 – 32 v tl. 150 mm na dobu stavby a poté její demontáž a likvidaci. –viz. Technické podmínky VAK.

4. VYTYČENÍ STAVBY

Pro vytyčení jednotlivých domovních přípojek je v příloze D.3.7 Tabulka vodovodních přípojek pro každou přípojku uvedeno staničení na vodovodu, podle kterého lze doměřit umístění přípojky.

5. NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Příjezd do prostoru stavby bude možný z ulice M. Hážové a ulice Na Pískách. 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

Pro návrh DN potrubí přípojek nebyl prováděn výpočet. DN potrubí přípojek byl určen majitelem a provozovatelem vodovodům (Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.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 přílehlým nemovitostem budou upravovány po dohodě s jejich majiteli operativně. V případě, že technologie výstavby tento přístup umožňovat nebude, budou o tomto dotčení majitelé přílehlých 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 vodovodu 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. V LIV 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.

V Jablonci nad Nisou
prosinec 2023

Ing. Milan Ulbrych