

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### MLADÁ BOLESLAV, DUBCE OBNOVA VODOVODU A KANALIZACE, II. ETAPA

#### SO 03.2.1 VODOVODNÍ 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	Tlakové zkoušky a dezinfekce potrubí .....	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.	5
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.	6
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 03.2.1 řeší přepojení stávajících domovních přípojek na nové řady I v Šámalově ulici (úsek mezi ulicemi Na Dubcích – Sluneční), II v Prostřední ulici (úsek mezi ulicemi Šámalova – M. Hážové) a V v ulici Na Pískách.

## 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 5401 Navrhování vodovodního potrubí  
ČSN 75 5402 Vodárenství. Výstavba vodovodních potrubí  
ČSN 01 3462 Výkresy vodovodu  
ČSN 01 3462 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy vodovodu  
ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací  
ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí  
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou  
ČSN EN 805 75 5011 Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti  
ČSN EN 1074-2 (137 111) Armatury pro zásobování vodou – Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami  
ČSN 75 5025 Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě  
ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky  
TNV 75 5410 Bloky vodovodních potrubí

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

Po dokončení přeložek vodovodních řadů budou na nové potrubí přepojeny všechny stávající domovní přípojky (řad I – 8 ks, řad II – 7 ks, řad V – 15 ks). Přípojky z PE budou pouze přepojeny, v PD se uvažuje s použitím nového potrubí pro přepojení v délce 0,50 m. Přípojky z jiného materiálu budou po hranici napojované nemovitosti nahrazeny novým potrubím z HDPE PE100 RC2 d32 SDR11 v příslušné délce. Celková délka nového potrubí je 59,92 m (5,19 m řad I, 6,34 m řad II a 26,54 m řad V).

Pro přípojku bude použito tlakové potrubí **HDPE PE100 RC2 d32 SDR11**. Potrubí bude uloženo do pažené rýhy se svislými stěnami š. 900 mm na pískové lože fr. 0 – 4 mm tl. 150 mm. Opatřeno bude hutněným obsypem ze stejného materiálu jako lože do výšky 200 mm nad vrchol trouby. Zásyp bude proveden vytěženou protříděnou zeminou, hutněnou po vrstvách 150 mm na 45 MPa. V případě výskytu nevhodné zeminy bude v komunikaci zemina z výkopu odvezena na příslušnou skládku a nahrazena materiálem, vhodným ke zhutnění (např. štěrkodrt' fr. 32-63). Nad potrubím ve výšce 200 – 250 mm bude umístěna varovná páska modré barvy s nápisem „Pozor vodovod !“. Potrubí vodovodní přípojky musí být uloženo v nezámrazné hloubce min. 1,20 m.

Přípojka bude na vodovodní řad napojena přes celolitinový navrtávací pas Hawle Hacom č. 3550 DN 80/5/4" PN16, na něj bude napojeno šoupátko domovní přípojky AVK PROFI-ISI č. 5.8.32114 DN 25 PN16 (spojka PE d32/vněj. závit 5/4") s teleskopickou zemní soupravou domovní přípojky AVK č. 7.7.3.1050 DN 1"-2", dl. 1,05 – 1,75 m s poklopem šoupátka domovní přípojky. Propojení nového a stávajícího potrubí přípojky bude provedeno spojkou Isiflo T-101 č. 2.1.101.3232 mosaz, d32/32 PN 16 nebo příslušnou redukcí.

**Podrobné tabulky vodovodních přípojek pro všechny řady jsou uvedeny v příloze D.3.7.**

### 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 zhutněného 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 <sup>2</sup>
asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP16+	50 mm
spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m <sup>2</sup>
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 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 proříznuty 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.

### 3.1 TLAKOVÉ ZKOUŠKY A DEZINFEKCE POTRUBÍ

Před uvedením nového potrubí do provozu a napojením nemovitostí je nutno provést tlakové zkoušky potrubí na zkušební přetlak PN 10 (1,0 Mpa) podle normy ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí a ČSN EN 805 75 5011 Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti.

Po skončení stavebních prací a před uvedením do provozu budou všechny části potrubí (armatury, tvarovky, trouby) zhotovitelem očištěny a propláchnuty a bude provedena zkouška průchodnosti volným nástrojem celého úseku překládaného vodovodu. Zkouška musí být provedena za přítomnosti objednatele, kterého dodavatel včas na zkoušku pozve.

Následně zhotovitel naplní potrubí čistou pitnou vodou s dezinfekčním prostředkem (v případě chloru použít úvodní plnicí koncentraci volného chloru 25 mg/l a nechat působit alespoň 24 hodin nebo koncentraci 50 mg/l a nechat působit alespoň 12 hodin. Tuto fázi je možné kombinovat s tlakovou zkouškou.

Po uplynutí uvedené doby zhotovitel vypustí vodu s dezinfekčním přípravkem tak, aby obsah přípravku ve vodě v potrubí byl nižší než povolený limit pro pitnou vodu. Posléze zhotovitel odebere vzorek vody na mikrobiologický rozbor, pH, pach a chuť (krácený rozbor) na vhodně zvoleném místě v časovém úseku méně než 24 hod po proplachování/naplnění potrubí. Jsou-li vzorky vody vyhovující ve všech ukazatelích, je možné úsek zprovoznit po udělení souhlasu objednatelem.

### 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 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/m<sup>2</sup>a vrstvy štěrku 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 tlakové zkoušky bude dovezena v cisterně, nebo bude použita voda z veřejného vodovodu (po dohodě zhotovitele stavby s provozovatelem vodovodu).

## 6. VLV 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 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 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. VLV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Po dobu výstavby bude v prostoru stavby zvýšena hluchnost (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 PÁSMÁ

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