

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název díla: **Bakov nad Jizerou Mírové náměstí, obnova kanalizace**
Stupeň proj. dokumentace: **Dokumentace pro provedení stavby**
Investor stavby: **Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.**
Čechova 1151
293 22 Mladá Boleslav
Zpracovatel dokumentace: **Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.**
Čechova 1151
293 22 Mladá Boleslav

1.2. ÚČEL STAVBY:

V řešené lokalitě se nachází dožitá kanalizační stoka BE DN500, která vede středem náměstí z Žižkovi do Linkovi ulice. Kanalizační stoka bude vyměněna v původní trase v rámci udržovacích prací. Stavba je koordinována s rekonstrukcí střední části náměstí, která bude zahájena po dokončení výměny kanalizace na jaře 2025.

1.3. PODKLADY

Tachymetrické zaměření zájmového území podklad z GEOVAP

2. URBANISTICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1. ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ

Stavba je liniová, staveniště je rovinaté přístupné ze všech stran, na staveništi se nacházejí stromy, které nesmí být při stavbě poškozeny.

2.2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.2.1. KANALIZACE

V Bakově nad Jizerou na Mírovém náměstí byl kamerovou prohlídkou zjištěn technicky nevyhovující stav potrubí kanalizační stoky BE DN500 (trouby z železobetonu) vedoucí napříč náměstím. Jedná se zejména o zdegradované netěsné potrubí prorostlé kořeny vegetace a protispády potrubí. Stoka je vedena ze spojné revizní šachty č.3523548 napříč komunikací KSÚS v Linkově ulici. Pokračuje dále napříč Mírovým náměstím zelenými plochami směrem k Žižkově ulici.

Bude provedena výměna stoky v původní trase. Dodavatel bude počítat s vybouráním stávajícího betonového potrubí včetně betonového sedla a obetonování.

Na potrubí stoky se napojuje stávající kanalizační stoka KT DN300 ve směru od Alešovi ulice, dále 2 ks uličních vpustí a kanalizační přípojka pro č.p.951.

Před zadáním šachtových den do výroby dodavatel s objednatelem šachtová dna prověří především z hlediska stávajících odboček a směrových úhlů.

2.2.1.1. Kanalizační stoka

Obnova kanalizace je v délce 119,6m a bude provedena **výměnou za provozu**. Stávající betonové potrubí DN500 bude zdemontováno včetně betonového sedla a obetonování potrubí a na jeho místo uloženo nové kameninové hrdlové potrubí s glazurou DN500. Dodavatel bude během realizace počítat s přečerpáváním splaškových vod v době demontáže úseku stávající stoky a do doby výstavby nového potrubí. Objednatel bude souhlasit s tím, že čerpání může být přerušeno po skončení pracovní směny jen za předpokladu, že nové potrubí a stávající potrubí bude provizorně propojeno plastovým plnostěnným potrubím min. DN 400mm, vstupy do potrubí na obou stranách utěsněny. Při realizaci prací (demontáž a montáž nového potrubí) nesmí přes pracoviště protékat odpadní vody, ty budou přečerpávány obtokem min. DN 100 mm s dostatečně výkonnými čerpadly. V krajních šachtách budou instalovány nafukovací vaky pro utěsnění. Objednatel zajistí pro přečerpávání staveništní odběr el. Energie, zhotovitel zahrne do své cenové nabídky naklad na spotřebu elektrické energie. Potrubí bude respektovat stávající trasu kanalizace a navržený podélný profil stoky. Sklony potrubí budou konstantní v jednotlivých úsecích.

Stávající revizní šachty č.3523546 a 3523527 budou demontovány a nově vybudovány z prefabrikovaných dílců. Přesné požadavky na technické uspořádání a vybavení revizních šachet jsou uvedeny níže a v technických standardech objednatele. Spojná šachta č.3523548 zůstane stávající a bude do ní napojeno nové potrubí KT DN500, prostup do šachty bude zatěsněn ergelitem. **Objednatel dodá všechny nové kanalizační poklopy na stavbu, dodavatel bude počítat pouze s jejich osazením.**

2.2.1.2. Kanalizační přípojky

Součástí stavby je vysazení napojení potrubí stávající uliční vpusti a kanalizační přípojky do revizní šachty č.3523527.

Opatření při provádění

Po dobu a v místě prací bude čerpáním zajištěno nepřerušené odvádění splaškových vod z výše položeného úseku tak, aby nedocházelo k hromadění v kanalizační stoce a tím možné zatopení sklepních prostor nemovitostí. Dno rýhy bude při provádění betonového lože chráněno před nátokem odpadních vod s ohledem na ztekucení betonové směsi. **Potrubí nesmí být v žádném případě ani provizorně lokálně podloženo!**

3. TRASA POTRUBÍ

Trasa potrubí nové kanalizační stoky je dána polohou stávajícího potrubí a revizních šachet.

Výškové vedení trasy se téměř shoduje se současným stavem v celé své délce.

Osa budovaného potrubí mezi dvěma sousedními revizními šachtami musí být v přímce. Odchyłky od směrového vedení trasy oproti stávajícímu stavu či této dokumentaci musí být sděleny, projednány a schváleny objednatelem stavby. Nové potrubí kanalizační stoky bude uloženo v řádně paženém výkopu.

Trasa obnovy bude zahájena ve stávající revizní šachtě č.3523548 napojením pomocí originál kráceného kusu. Hned za šachtou bude nezbytné provést sondu na stávající šachtě a sdělovacího kabelu Cetin. Stávající potrubí je položeno pod šachtou. Objednatel se s zhotovitelem dohodne na způsobu pokládky v tomto úseku. Komunikace KSÚS bude provedena překopem na 2 poloviny. Zhotovitel bude počítat se zajištěním jednoduchého DIA pravděpodobně se střídavým provozem na semafor. Překop komunikace bude provizorně zadlážděn zámkovou dlažbou do betonu. Dále v trase v chodníku ve st.... Bude křížení stáva-

jícího plynovodu. Za chodníkem trasa vstupuje do zeleně. Při chodníku je vysázena alej z lipových stromů, která musí být na požadavek Města zachována. Dodavatel v tomto úseku cca 5 metrů pokládky bude dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození těchto stromů. Dále zhotovitel bude pokračovat městskou zelení a zpevněnými plochami náměstí. Nachází se zde betonová dlažba, která bude zdemontována a odvezena na sběrný dvůr Města. Bude rovněž demontován městský mobiliář (lavičky koše atd.), který bude opět předán Městu. Po trase obnovy stoky budou obnoveny 2 revizní šachty včetně přepojení stávajícího potrubí. Ve staničení 119,6 m bude nové kameninové potrubí napojeno na sraz se stávajícím betonovým potrubím pomocí nerez opravné manžety, která bude následně obetonována. Po dokončení pokládky bude úsek potrubí řádně strojně vyčištěn a bude provedena závěrečná kamerová prohlídka nového potrubí.

4. MATERIÁL POTRUBÍ A SPOJOVÁNÍ

Pro opravu bude použito kameninové hrdlové potrubí s glazurou se zabrušovanými hrdly a špicemi s nasazeným těsnícím kroužkem z materiálu SBR – EPDM : DN500 s minimální vrcholovou únosností 64 KN/m, tř. 160 vysokopevnostní,

V případě zkrácení potrubí bude spojení provedeno vodotěsně buď pomocí P-kroužku příp. nerezovými opravnými třmeny příslušné dimenze.

V místě napojení na sraz nového kameninového potrubí DN500 a stávajícího betonového potrubí DN500 bude použita nerez opravná manžeta, která bude následně obetonována.

5. ULOŽENÍ, OBSYP A ZÁSYP POTRUBÍ

Dodavatel bude počítat s odvodněním rýhy pomocí drenážního potrubí DN100 uloženým v šterkovém loži. Potrubí bude položeno na zatuhlou betonovou desku třídy C12/15 min. tl. 100 mm vyrovnaného v požadovaném spádu. Před pokládkou trub musí být do podkladního betonu vytvořeny jamky pro hrdla tak, aby potrubí bylo po celé délce podepřeno. Trouby budou obetonovány betonem C12/15 s úhlem uložení 120°. Každý spoj potrubí bude obetonován z důvodů blízkosti vegetace a rizika prorůstání kořenových systémů do potrubí kanalizace. Boční obsyp bude proveden nesoudržným tříděným výkopkem frakce menší jak 22 mm. Krycí obsyp potrubí bude tvořen vrstvou frakce menší jak 40 mm s minimální tl. 300 mm nad hrdlem trouby a zhutněn lehkým vibračním mechanismem mimo půdorysný obrys potrubí. Hlavní zásyp rýhy bude proveden po vrstvách max. 150 mm vhodně zhutnitelnou zeminou tj. výkopkem, nebo šterkopískem bez velkých kamenů a řádně hutněn. Objednatel předpokládá podle předchozích zkušeností z této lokality, že stávající výkopek bude možné použít ke zpětnému zásypu. Pro obsyp potrubí a případnou výměnu výkopku má objednatel v areálu ÚV Rečkov (dojezdová vzdálenost ze stavby 3 km) připravený šterkopísek, zhotovitel by počítal pouze s převozem materiálu na stavbu a odvozem přebytečného výkopku na skládku včetně skládkovného.

Opravy dotčených povrchů

Dotčené povrchy komunikace KSÚS a města Bakov nad Jizerou budou obnoveny v následující skladbě a výměře. Pro ověření míry zhutnění bude provedeno v celkovém počtu 2ks statických zatěžovacích zkoušek na pláni (jedna v komunikaci KSÚS, druhá v místní komunikaci). Na zhutněnou pláň následuje skladba vozovky v šířce výkopové rýhy:

místní komunikace provizorní úprava

šterkodrt' ŠDA 0 - 63	250 mm
celkem	370 mm.

Dodavatel ve své nabídce bude oceňovat demontáž dlažby a odvoz na deponii Města (celková výměra 90 m²), zpětnou montáž řešit nebude, tu bude řešit Město v rámci revitalizace Mírového náměstí.

Linkova ulice-KSÚS

asfaltový beton ohrusný ACO 11	50mm
spojovací postřík z emulze	
asfaltový beton podkladní ACP 16	50mm
asfaltový beton ložný ACL 16	50mm
<u>šterkodrt' ŠDA 0 - 63</u>	<u>300 mm</u>
celkem	450 mm.

Dodavatel bude počítat s celkovou výměrou plochy 75m² na zfrézování stávajícího krytu a pokladu nového ACO11 včetně zálivky spár asfaltem za horka mezi novým a stávajícím asfaltem. Ostatní konstrukční vrstvy bude počítat pouze v rýze kanalizace s výměrou 15m². Spáry mezi stávajícím asfaltem a novým asfaltem budou ošetřeny za horka v celkové délce 30 bm. Dodavatel bude počítat pro provizorní úpravu po rýze v komunikaci KSÚS zadláždění pomocí zámkové dlažby do betonu v přibližné výměře 15 m².

6. OBJEKTY

Revizní šachty na kanalizaci

Nové 2 ks revizních šachet budou vodotěsné podle normy DIN 4034, osazeny na ztuhlou betonovou desku tl. 100 mm a sestaveny z prefabrikovaných šachtových den a prefabrikovaných skruží tl. 120 mm typu EUROBETON s vnitřním průměrem 1000 mm s pryžovým těsněním. Nové šachty budou osazeny skružemi, jejichž **počet a výška skruží bude zjištěna na stavbě dle skutečného stavu** a zakončena kónusem 1000/625 mm. Šachty tyto prvky budou z litého betonu, nikoliv vibrolisovaného. Nové revizní šachty č. 3523546-527 budou osazeny pevným poklopem bez ventilací z tvárné litiny o výšce 100 mm se znakem objednatele. Poklop na šachtě č.3523548 v komunikaci KSÚS bude osazen samonivelační poklopem s logem Vak. **Poklopy budou dodávka objednatele.** Rám poklopu i vyrovnávací prstence u této šachty budou připevněny pružným lepidlem. Výškové umístění poklopů do úrovně nivelety komunikace resp. terénu musí být provedeno pomocí vyrovnávacích prstenců **uložených na tenkou vrstvu cementové malty**, celková výška tvořená vyrovnávacími prstenci musí být max. 250 mm. Prefabrikované dno a skruže budou osazeny kramlovými stupadly KASI s ocelovým jádrem a PE povlakem dle DIN19555-A-ST. Montáž a sestavení šachet bude provedeno dle norem a doporučení výrobce. Kyneta prefabrikovaného šachtového dna bude vyložena vložkou z čedičového žlabu, **nástupnice obloženy čedičovým hutným obkladem** se sklonem 1% ke kyneti. V kónusu bude jedno kapsové stupadlo s PE povlakem a jedno kramlové stupadlo KASI s ocelovým jádrem a PE povlakem dle DIN19555-A-ST. **Před objednáním šachtových den zhotovitel zaměří skutečný stav trubních vstupů do demonstovaných revizních šachet (stoky a přípojky) a objednatel napojení potrubí odsouhlasí.**

6.1.1. PŘÍPOJKY

Kanalizační stoka KT DN300 bude napojena do revizních šachty č. 3523527 pomocí originál zkráceného kusu a pomocí 2 nerez opravných manžet a seku potrubí KT DN300 se stávajícím potrubím kanalizace.

2.3. POSTUP PROVÁDĚNÍ

- ~ Před zahájením prací zhotovitel zajistí dopravní značení uzavírky komunikace včetně zajištění povolení uzavírky, zajistí též povolení výkopových prací v komunikaci, objednatel oznámí správci komunikace opravu poruchy na kanalizaci. Tyto dokumenty předá objednateli.
- ~ Zhotovitel dále zajistí přesné vytyčení poloh všech existujících podzemních sítí a zařízení jejich správci a jejich trasy vyznačí v terénu. Zhotovitel musí ochránit podzemní sítě a zařízení před poškozením, zajistit dozor správců sítí při výkopových pracích a přizvat je ke kontrole stavu podzemních zařízení před záhozem. O této skutečnosti provést zápis do stavebního deníku, případně zajistit písemný souhlas správců sítí.
- ~ V závislosti na prostorových podmínkách a prováděných pracích na staveništi zhotovitel zajistí, aby **po skončení pracovní směny** byly veškeré výkopy zajištěny pevnými zábranami proti vstupu osob (plotová pole výšky 2,0 m pevně spojená).
- ~ Zhotovitel je povinen přizvat objednatele ke kontrole provedených prací vždy po provedení betonového sedla nově položeného potrubí **v min. délce úseku mezi revizními šachtami**. Po dokončení celé stavby bude provedena zkouška vodotěsnosti kanalizačního potrubí vč. revizních šachet se zaslepenými odbočkami kanalizačních přípojek u níže položeného konce úseku za přetlaku 25 KPa a době 30 min. Zkouška vodotěsnosti se řídí ČSN EN 1610. Po dokončení pokládky kanalizace bude provedena kamerová prohlídka potrubí.

7. INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM A HYDROGEOLOGICKÉ PODMÍNKY

Inženýrskogeologický průzkum nebyl prováděn. S ohledem na provádění obdobných staveb v tomto území bude výkopek tvořen nesoudržnými zeminami třídy těžitelnosti 1-4 podle ČSN 73 3050 Zemní práce. Předpokládáme výskyt štěrkopísku s příměsí hrubé frakce v celém svislém profilu výkopové rýhy kanalizace s přítomností hladiny spodní vody. Vzhledem k rozšíření rýhy kanalizace o vodovod je předpoklad výskytu horniny třídy těžitelnosti 5. Dodavatel rozdělní zemní práce podle třídy těžitelnosti hornin následovně:

- Tř.3 – 70%
- Tř.4 – 30%

8. STAVENIŠTĚ

Na staveništi bude prováděn pravidelný úklid. Výkopová rýha bude viditelně označována a ohrazena pevným 2 metrovým oplocením, aby se zabránilo vstupu nepovolaných osob na staveniště.

Zhotovitel si zajistí skládku výkopku a zemin a dojezdovou vzdálenost uvede do rozpočtu stavby.

Vytyčení stavby

Vytyčení stavby není dle jeho povahy nutné, jelikož se jedná o opravu podzemního zařízení ve stávající trase.

Stávající inženýrské sítě

Při zpracování této dokumentace byl zjišťován výskyt stávajících podzemních sítí a zařízení u jednotlivých správců, je přiložena ve vyjádřeních správců jednotlivých inženýrských sítí.

Nutno dodržet podmínky správců pro provádění zemních prací v ochranném pásmu jednotlivých podzemních zařízení.

9. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Při provádění stavby budou dodrženy právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochraně zdraví při výstavbě, zejména zákon č. 391/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a zákon 591/2006 Sb. o požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Dále budou dodržena ustanovení vyhlášky č.13/ 1997 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (provoz stavebních strojů).

V průběhu stavby musí zhotovitel dbát na to, aby použité mechanizační prostředky byly v náležitém technickém stavu a nedocházelo u nich k únikům pohonných hmot a mazadel.

Práce musí provádět pracovníci příslušné kvalifikace a musí být pod odborným dozorem.

Dále je nutno při všech pracovních technologiích dodržovat všechny provozní a technologické podmínky vydané organizacemi a řídit se jimi.

Zhotovitel stavby zpracuje technologické postupy provádění, které mimo vlastní technologie prací budou respektovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci, jakož i hygienická opatření. Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci během stavby odpovídá zhotovitel stavby.

10. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Před odvozem přebytečné výkopové zeminy a stavebního odpadu ze stavební činnosti zhotovitel zajistí analýzy vzorků v souladu ustanovení zákona 294/2005 Sb. a doloží je investorovi. Podle provedených analýz budou odpady odvezeny na příslušnou skládku. **Odpady jsou předběžně zařazeny podle Katalogu odpadů Zákona 185/2001 Sb. jako „Směsné stavební a demoliční odpady č. 170904.**

11. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Práce musí být vykonávány v souladu s planými technickými normami, právními normami a technickými předpisy. Při křížení nebo souběhu kanalizačního potrubí nutno dodržet normu „ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“ a „ČSN 73 3050 Zemní práce“.

Materiály a díla, která nejsou vyrobena dle ČSN nebo jejich příslušných směrnic musí být prováděny v souladu s technologickými předpisy výrobce.

Prokázání jakosti materiálů bude provedeno dle zákona č. 22/1997 Sb. v souvisejících nařízeních vlády a budou dodrženy příslušné technologické postupy prací.

Vypracoval v Mladé Boleslavi dne 6. prosince 2024

Ing. Miloš Kafluk

SOUPIS MATERIÁLU PRO KANALIZACI

Materiál	Množství	Dodávka
potrubí KT DN500, tř. 160, typ spoje C	119,6 m	dodavatel
potrubí KT DN300, tř. 160, typ spoje C	2,5 m	dodavatel
zkrácený kus GA KT DN500	2 ks	dodavatel
zkrácený kus GZ KT DN500	3 ks	dodavatel
revizní šachta komplet betonový prefabrikát	2 ks	dodavatel
celolitinové poklopy D400 s logem Vak	2ks	VAK MB
převlečná nerez manžeta typ 2B DN500	2ks	dodavatel
převlečná nerez manžeta typ 2B DN300	2ks	dodavatel