

D. DOKUMENTACE LINIOVÉ TRASY, OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOG. ZAŘÍZENÍ

D.1.) Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

- TECHNICKÁ ZPRÁVA

a.) Základní údaje

Projektová dokumentace (PD) „Kováň, propojení výtlaku Bezvel“, vznikla na základě objednávky a požadavku investora/stavebníka, podkladu – geodetického zaměření polohopisu a výškopisu zájmové lokality, informací o existenci sítí v území, informací provozovatele veřejné vodovodní sítě a průzkumu stávajícího stavu, spojeného s doměřením.

PD řeší návrh novostavby vodovodního vedení, a to z hlediska návrhu trasy vedení, z hlediska návrhu trubního vedení a z hlediska napojení nového vedení na stávající rozvod.

Nové vodovodní vedení doplní stávající síť a bude sloužit k zásobování území pitnou vodou resp. k posílení provozuschopnosti vodovodního systému.

Navrhovaná stavba respektuje územně technické, urbanistické, architektonické, účelové a stavebně technické podmínky příslušných předpisů. Řešení bylo konzultováno s investorem i s vlastníkem a provozovatelem veřejného vodovodního systému, kterým je společnost Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav a.s., Čechova 1151, 293 22 Mladá Boleslav.

Projektová dokumentace byla zpracována v rozsahu dokumentace pro vydání společného povolení liniové stavby technické infrastruktury ... (dle přílohy č. 9 k vyhl. č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění /vyhl. č. 405/2017 Sb./).

b.) Stavebně technické řešení

Základním předpisem pro návrh a realizaci vodovodního vedení jsou Zákon č. 274/2001 Sb. /zákon o vodovodech a kanalizacích/, Vyhláška MZe č. 428/2001 Sb. /prováděcí vyhláška zákona o vodovodech a kanalizacích/, Vyhláška č. 590/2002 Sb. /o technických požadavcích pro vodní díla/, vše ve znění pozdějších předpisů, ..., ČSN 75 5401 /Navrhování vodovodního potrubí/, TNV 75 5402 /Výstavba vodovodního potrubí/, ..., ČSN 73 6005 /Prostorové uspořádání sítí technického vybavení/, ... atd. a případně další související platné zákony, normy, montážní předpisy a postupy, návody výrobců, pravidla, ..., a to včetně interních předpisů provozovatele vodovodní sítě, zejména Technických podmínek vodohospodářských staveb, rev. 1.9, listopad 2017.

Před zahájením prací je zhotovitel povinen zajistit přesné vytyčení všech tras podzemních vedení inženýrských sítí. V případě křížení nebo souběhu s jinými trasami podzemních vedení budou dodržena ustanovení norem a předpisů, konkrétní případy budou řešeny v průběhu realizace.

(V případě křížení trasy nového vodovodního vedení s trasou stávající kanalizace bude před zahájením realizace provedena kopaná sonda za účelem zjištění skutečné hloubky uložení kanalizačního potrubí.)

Pokud dojde při provádění zemních prací ke kontaktu se stávající trasou podzemního vedení, budou obnažená vedení řádně zabezpečena a označena. Před zásypem musí být provedena kontrola za účasti zástupce provozovatele příslušného zařízení a proveden zápis do stavebního deníku, případně zástupce provozovatele příslušného zařízení vystaví potvrzení na příslušnou část stavby.

Stavba bude prováděna oprávněnou dodavatelskou firmou (zhotovitelem) podle technických předpisů a technologických postupů platných v době realizace.

Zhotovitel je povinen dodržovat schválenou projektovou dokumentaci, všechny předpisy platné pro výstavbu vodních děl, ... atd.

Zhotovitel je povinen dodržovat předpisy a pravidla bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci a používat předepsané ochranné pomůcky.

Zhotovitel je povinen dodržovat technologický postup pokládky trub, tvarovek a armatur vydaný dodavatelem materiálu a podmínky stanovené v rozhodnutí o povolení stavby a ve stanoviscích a vyjádřeních dotčených orgánů, organizací a vlastníků nebo provozovatelů dotčených resp. sousedních pozemků a staveb.

Všechny použité materiály musí svými vlastnostmi odpovídat požadavkům příslušných předpisů a dodavatel musí tuto skutečnost prokázat osvědčením, prohlášením, atesty, ... atd. Po dokončení stavby je zhotovitel povinen objednateli předat kompletní realizační dokumentaci (tj. např.

geodetické zaměření, dokumentace skutečného provedení, geometrický plán, stavební deník, zápisy z provedených zkoušek a měření, ... atd.).

Nový úsek vodovodního vedení bude proveden z potrubí hrdlového litinového (tvárná litina), profilu LT DN 150, spojované hrdlovým nebo přírubovým spojem (v případě tvarovek a armatur), v kombinaci s litinovými armaturami (dodavatel ... Duktus litinové systémy s.r.o., TYTAN – METALPLAST s.r.o. /potrubí, tvarovky/, HAWLE Armatury s.r.o. /armatury/), které bude v daném místě, v trase situováno. Bude napojeno na stávající vedení LT DN 150, které se zde nachází.

Všechny hrdlové spoje potrubí a tvarovek budou v provedení BRS, tj. hrdlový spoj jištěný proti podélnému posunu (ozn. také jako TYTON-SIT-PLUS). V případě, že hrdlový spoj bude umístěn v chrániče, bude proveden typ BLS ne typ BRS !

Dle výše uvedeného předpisu provozovatel (Technické podmínky vodohospodářských staveb) musí použité potrubí splňovat následující parametry:

- Potrubí z tvárné litiny DN 150, tloušťka stěny 6,0 mm, mezní odchylka -1,3 mm, minimální třída (Class) 64.
- Vnitřní ochrana potrubí cementace (vysokopecní odstředivě nanášený cement $k=0,003$).
- Vnitřní ochrana tvarovek epoxidový povlak.
- Vnější ochrana potrubí nanášená elektro-metalizací (Zn+Al min. 400 g/m² v poměru 85% Zn a 15% Al) vč. krycí vrstvy.
- Vnější ochrana tvarovek epoxidace podle DIN 30677 min. tl. 250 µm, případně těžká protikoroziní ochrana s certifikací GSK min. tl. 250 µm, příruby podle EN 1092-2 (DIN 28605), standardní vrtání podle DIN 2501 – PN 16 pro DN 80 – 250, další DN upřesněny v technické zprávě projektové dokumentace.
- Spojovací materiál – nerezová ocel, šrouby nerez A2 (délka odpovídající max. dva závity nad matku), matice a podložky nerez A4, závit ošetřen protizáděrovou pastou, dvojité izolační bandáž přírubových a závitových spojů na vodovodu a přípojkách.
- Tvarovky hrdlové i přírubové ze sortimentu výrobce trub.
- Přírubové těsnění od profilu DN 150 včetně budou dodávány s kovovou vložkou s „pupíky“ na spodní straně pro správné vystředění těsnění
- Převlečné tvarovky - „U“ kusy těsněné ucpávkovým spojem, šrouby z tvárné litiny.
- Pokládka bude prováděna výlučně za použití kalibrovaného trubního laseru, řádně osazeného na stanovišti a nasměrovaného na lom potrubí v daném úseku.
- V délce potrubí není zahrnuto ztrátné a jedná se o půdorysný průmět, při ocenění je nutno toto zohlednit.
- Vrtání přírub bude specifikováno v technické zprávě, obecně budou dodány v DN 80 – 250 mm v PN 16, u DN 300 – 600 mm bude PN uvedeno v technické zprávě příslušného stavebního objektu.
- Minimální délka trubní tyče 6,0m.
- ČSN EN 545:2011.

Výstavba vodovodu bude prováděna za provozu stávajícího systému; po dobu výstavby, tj. po dobu provádění napojení nového vedení na stávající musí být zajištěno nouzové zásobování; podrobnosti provedení připraví a zajistí vybraný zhotovitel ve spolupráci s provozovatelem. (Případné přerušení dodávky pitné vody musí být zhotovitelem připraveno a sděleno minimálně 15 dnů předem a provedení odstávky bude objednáno a realizováno odpovědnými pracovníky provozovatele.)

Nové vedení vodovodu bude uloženo do otevřeného výkopu, stěny po dobu prací dle potřeby zajištěny pažením, do hloubky cca 1,50 m, na pískové sedlo a do pískového obsypu tl. min. 100 mm resp. 250 mm, max. velikost zrn 0-4 mm, na který bude položena signální folie bílé barvy s nápisem „VODOVOD“ a k trubnímu vedení bude připojen identifikační vodič CYKY 2x4,0 mm². Při výskytu hladiny spodní vody bude realizována drenážní rýha s drenážní trubkou.

Po záhozu výkopu po vrstvách hutněným výkopkem (pokud bude vhodný pro zásyp vedení inženýrských sítí) se povrch překopu uvede do původního stavu.

V případě křížení nebo souběhu s trasami jiných podzemních vedení inženýrských sítí budou dodržena ustanovení příslušných předpisů a norem (ČSN 70 6005); vedení silových nebo sdělovacích kabelů SEK uložena do ochranné trubky, vedení kanalizace uloženo níže (pod vedení vodovodu). V případě, že bude kopanou sondou zjištěna pozice kanalizačního vedení nad plánovaným

vodovodem, bude tento uložen do chráničky s přesahem konců přes křížení dle dispozice provozovatele.

V případě křížení nového vedení vodovodu s vodotečí (Strenický potok) na pozemku p.č. 834 budou dodržena ustanovení příslušných předpisů a norem. Trubní vedení LT DN 150 (vnější průměr trouby $d_1 = 170$ mm, vnější průměr hrdla $D = 239$ mm) pod dnem bude uloženo do plastové chráničky HDPE 100, SDR 17, PE d280 mm (tl. stěny $e = 16,6$ mm; vnitřní průměr $d = 246,8$ mm) instalované protlakem. Pozice vodovodního potrubí v chráničce bude vymezena objímkami RACI /DISA s.r.o./, typ „A/B“, průměr 151-170 mm a výška 36 mm. Konce chráničky budou zabezpečeny manžetami /DISA s.r.o./, průměr 160-273 mm.

V nejnižším místě vodovodu bude na odbočce instalován podzemní hydrant, který bude plnit funkci odkalení.

V nejvyšším místě vodovodu bude na odbočce instalována souprava, který bude plnit funkci odvzdušnění.

Nový úsek vodovodu bude umístěn na pozemku **p.č. 771/12** (vlastnické právo Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav a.s., Čechova 1151, 293 01 Mladá Boleslav, druh pozemku trvalý travní porost), **p.č. 848** (vlastnické právo Podkován s.r.o., Kován 21, 294 26 Kován, druh pozemku ostatní plocha; způsob využití dráha), **p.č. 771/13** (vlastnické právo Jaroslav Bláha, Komenského 122, 471 24 Mimoň, druh pozemku trvalý travní porost), **p.č. 834** (vlastnické právo Česká republika, právo hospodařit s majetkem státu Povodí Labe s.p., Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 500 03 Hradec Králové, druh pozemku vodní plocha; způsob využití koryto vodního toku) a **p.č. st. 146** (vlastnické právo Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav a.s., Čechova 1151, 293 01 Mladá Boleslav, druh pozemku zastavěná plocha a nádvoří). Potrubí musí být trvale přístupné pro potřeby provozování a údržby, při umístění objektů trvalého charakteru resp. při výsadbě zeleně musí být dodrženo ochranné pásmo 1,5 m od líce potrubí na každou stranu.

Souhlas vlastníka dotčeného pozemku je/bude zajištěn uzavřenou Smlouvou o budoucí smlouvě o zřízení věcného břemene práva služebnosti inženýrské sítě mezi investorem, stavebníkem a vlastníkem inženýrské sítě (budoucí oprávněný) na jedné straně a vlastníkem dotčeného pozemku (budoucím povinným) na druhé straně.

Práce lze provádět pouze mimo zimní období; krytí trubního vedení je možné min 1,20 m pod terénem; uložení výkopku bude provedeno po jedné straně trasy nově pokládaného potrubí; výkop bude opraven vrstvou výkopku, pokud bude vhodný k zásypu, hutněnou po vrstvách max. 200 mm; povrch překopu bude upraven do původního stavu.

Doprava v místě stavby bude částečně a na přechodnou dobu omezena, situace bude značena nezbytným přechodným dopravním značením, dopravní obslužnost bude zabezpečena.

Místo napojení nového vedení na stávající resp. místo ukončení nového vedení bude řešeno s využitím tvarovek a armatur ze sortimentu dodavatele trubního systému, tj. firmy Duktus litinové systémy s.r.o., TYTAN – METALPLAST s.r.o. resp. HAWLE Armatury s.r.o.

Nový úsek vodovodu bude napojen na stávající vedení LT DN 150 na pozemku p.č. 771/12, a to prostým propojením trubních profilů bez instalace uzavírací armatury:

- litinové potrubí LT DN 150;
- litinová tvarovka „příruba, jištění proti posunu“, HAWLE č. 7602, DN 150;

Nový úsek vodovodu bude napojen na stávající vedení LT DN 150 na pozemku p.č. st. 146, a to propojením trubních profilů, osazením odbočné tvarovky a sestavy uzavírací armatury včetně zemní soupravy a poklopu ve dvou směrech:

- litinová tvarovka „T-kus“, DN 150/150;
- šoupátko s přírubami, HAWLE č. 4000, DN 150 + teleskopická zemní souprava, HAWLE č. 9500, dvojité, výšky 1300 až 1800 mm + uliční poklop, HAWLE č. 1750, s logem správce vodovodu;
- litinová tvarovka „příruba, jištění proti posunu“, HAWLE č. 7602, DN 150 resp. litinová tvarovka „spojka WAGA s jištěním proti posunu“, GEORG FISCHER č.709-355-620, DN 150, hrdlo-příruba

(V místě napojení nového vodovodního vedení na stávající bude před zahájením realizace provedena kopaná sonda za účelem zjištění skutečné hloubky uložení a skutečného profilu stávajícího vodovodního potrubí.)

Spojovací materiál přírubových spojů bude nerez - šrouby nerez A2 vhodné délky (max. dva závity nad matku), matky nerez A4. Veškeré spoje v zemi budou chráněny (obandážovány) 2x izolační

bandáží. Konce trasy potrubí (odbočka) a místa lomů potrubí (kolena) budou zajištěna betonovým blokem proti posunutí, který bude opatřen gumotextilií zabráňující oděru potrubí.

c.) Provádění – zemní práce, ...

Provádění zemních a montážních prací se řídí ustanoveními platné legislativy, technických norem (ČSN 73 6005, ..., vyhlášky ČÚBP, ...), předpisy provozovatele veřejného vodovodu, předpisy dodavatele materiálu, ..., atd.

Před zahájením realizace (zemních prací) budou provedeny průzkumné kopané sondy, a to v místě napojení nového vedení na stávající (bod „V5“), za účelem zjištění skutečných parametrů stávajícího potrubí a v místě křížení navrhovaného vodovodního vedení s trasou stávající kanalizace, za účelem zjištění skutečné hloubky kanalizačního vedení.

Zemní práce budou dle možností prováděny vhodnými mechanizačními prostředky; v omezených prostorových podmínkách a případně v ochranných pásmech silových resp. sdělovacích kabelů anebo v ochranných pásmech trubních vedení kanalizace a vodovodu budou pak prováděny výhradně ručně.

Základní šíře výkopu je závislá na geologických podmínkách, hloubce výkopu a jmenovité světlosti a je průměr potrubí + 50 cm, minimálně však 60 cm; při použití pažení se šíře rýhy rozšíří o cca 2x 10 cm. Pažením budou zajištěny svislé stěny výkopu od hloubky větší než 1,30 m. Definitivní krytí potrubí bude cca 1,50 m; nesmí být menší než 1,00 m a to ani při provádění.

Objemová bilance zemních prací je mírně nevyrovnaná, přebytečný výkopek bude použit např. na úpravy okolí v rámci hrubých terénních úprav nebo bude likvidován jinak /skládkováním/ v souladu s platnou legislativou.

d.) Provádění – montážní práce, čištění, zkoušení, ...

Výstavbu vodního díla (vodovodu) může provádět pouze subjekt, který splňuje podmínky odborné způsobilosti podle zákonných předpisů.

Při vlastním provádění je nutné dodržet zásady stanovené v normě ČSN 75 5401 /Navrhování vodovodního potrubí/, TNV 75 5402 /Výstavba vodovodního potrubí/, ...

Zhotovitel je povinen dodržovat podmínky konkrétního dodavatele materiálu; trubky, tvarovky, armatury a příslušenství před vlastní montáží zkontrolovat a vyčistit. Při montáži musí být potrubí zabezpečeno proti poškození, proti vnikání vody a nečistot,

Pro pokládku budou používány v maximální míře originální trouby, tvarovky, spojovací prvky, atd. z výrobního sortimentu; úpravy na stavbě budou jen výjimečné a pouze v možnostech schválených předpisem výrobce.

Zhotovitel je povinen při provádění respektovat předpisy a požadavky investora a stavebníka a také možného budoucího provozovatele nového vodovodu (Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav a.s.), konkrétně Technické podmínky vodohospodářských staveb, rev. 1.9, listopad.2017, resp. požadavky majitelů dotčených pozemků a staveb, které jsou v souladu s platnými předpisy.

Součástí dodávky stavby bude prohlídka dokončeného a propláchnutého vodovodu za účasti zástupce investora a stavebníka a také budoucího vlastníka a provozovatele vodovodu a provedení tlakové zkoušky vodovodu se všemi odbočkami a uzávěry podle ČSN 73 6611 /Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí/.

Dále je nutný rozbor vzorků vody; v případě vyhovujících laboratorních rozborů lze potrubí uvést do provozu.

Nově provedený vodovod zhotovitel předá zástupci investora zkompleťovaný, včetně geometrického plánu a zaměření polohopisu a výškopisu vedení provedené odborným geodetem dle obecně platné metodiky možného budoucího provozovatele a včetně protokolu o tlakové zkoušce, protokolu o proplachu a desinfekci potrubí a protokolu o odběru vzorků a následném laboratorním rozboru. Geodetické zaměření vodovodu a zhotovitelem vyhotovený skutečný kladečský plán bude podkladem pro případné zpracování dokumentace skutečného provedení, kterou zhotovitel zadá k vypracování projektantovi stavby.

Orientační topografie bodů

Trasa nového vodovodu bude vytyčena, za předpokladu dodržení geodetického podkladu, dle výkresu situace resp. dle uvedeného seznamu souřadnic významných bodů:

Bod V1 /začátek úseku/

713 116,2800

1009 151,2600

Bod V2 /změna směru/	713 115,1800	1009 152,7600
Bod V3 /změna směru/	713 101,7259	1009 143,1271
Bod V4 /změna směru/	713 093,2804	1009 152,5826
Bod V5 /konec úseku/	713 073,2403	1009 134,5494

e.) Výpočtová část

Netýká se.

(Profil nového úseku vodovodu, vychází ze skutečnosti v místě, z profilu stávajícího vodovodu; trubní systém litinový LT DN 150.)

f.) Závěr

Další podrobnosti jsou uvedeny ve výkresové části projektové dokumentace.

Veškerá práce budou prováděny oprávněnou dodavatelskou firmou, podle platných prováděcích a montážních norem a předpisů při dodržení pravidel bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci a při použití předepsaných ochranných pomůcek. Všechny použité materiály musí svými vlastnostmi odpovídat požadavkům příslušných ČSN.

Konkrétně uvedené výrobky (případně dodavatelé, výrobci, ...) představují běžný standard a **nejsou** jedinými možnými. Jejich náhrada, při dodržení kvalitativních parametrů, **je možná**.

Uvedený popis výrobků pouze dokumentuje rozsah technických parametrů, limitů a vlastností popř. minimální kvalitativní nebo estetický standard. Při použití jiného výrobku musí tento splňovat všechny technické ale i další kvalitativní parametry jako výrobek, který je zde uveden jako srovnávací standard.

Přehled vyjádření je nedílnou součástí projektové dokumentace; uvedené podmínky dotčených orgánů státní správy nebo vlastníků (provozovatelů) dotčených pozemků resp. staveb je investor a stavebník povinen dodržet !

D.2.) Dokumentace technických a technologických zařízení

- TECHNICKÁ ZPRÁVA

Neobsazeno.