

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. VŠEOBECNÁ ČÁST

### 1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název díla:	<b>Klášter Hradiště, obnova vodovodu SO 01 obnova vodovodních řadů SO 02 obnova nevyhovujících veřejných částí vdv přípojek</b>
Stupeň proj. dokumentace:	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>
Investor stavby:	<b>Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s. Čechova 1151 293 22 Mladá Boleslav</b>
Zpracovatel dokumentace:	<b>Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s. Čechova 1151 293 22 Mladá Boleslav</b>

### 1.2. ÚČEL STAVBY:

V řešené lokalitě se nachází dožitá litinové vodovodní řady LT DN60 a DN80 v ulici Ke Hřišti, které jsou v majetku společnosti Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.. Nové vodovodní potrubí z tvárné litiny TLT DN80 Class 100 povede převážně v trase, případně ochranném pásmu stávajícího potrubí vodovodu. Stávající vodovodní přípojky se přepojí na nový vodovodní řad novým potrubím z HD-PE 100 SDR11 d32x3,0 mm (PN 16, 6 m tyče) pomocí ISIFLO spojek, případně elektrotvarovek. Po realizaci obnovy vodovodu provede obec Klášter Hradiště rekonstrukci celé ulice ve 2 etapách.

### 1.3. PODKLADY

Tachymetrické zaměření zájmového území podklad z GEOVAP  
Průzkum provozu a objednatele v místě budoucího staveniště

### 1.4. ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ

Stavba je liniová v zástavbě rodinných domů, staveniště je rovinaté přístupné ze dvou stran.

### 1.5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

#### 1.5.1. VODOVOD

##### a. SO 01 vodovod

Stavební objekt je rozdělen následovně:

- vodovodní řad A TLT DN80 Class 100 411,4 metrů
- vodovodní řad B TLT DN80 Class 100 52,7 metrů
- vodovodní řad C TLT DN80 Class 100 15,2 metrů
- vodovodní řad D TLT DN80 Class 100 4,3 metrů
- vodovodní řad E TLT DN80 Class 100 3,8 metrů
- vodovodní řad F TLT DN80 Class 100 4,2 metrů

### **vodovodní řad A**

Nový vodovodní řad A TLT DN80 Class 100 bude veden v těsném souběhu se stávajícím vodovodem bez nutnosti provedení provizorního vodovodu po dobu výstavby. Pouze v úsecích ve staničení 0,25795 km u č.p.155 po armaturní šachtu A6 a od armaturní šachty A6 po staničení V11a 0,2882 km. V těchto úsecích bude zhotovitel počítat s provizorním zaslepení původního vodovodu (3 jámy, materiál a montáž na zaslepení, provizorní napojení stávajících vodovodních přípojek č.p.155 a 87).

Bude napojeno na nový vodovodní řad B ve staničení V1a 0,0000 km. V místě V1a bude napojena přes T kus DN80/80 a přechodovou přírubu Zak s domovním šoupátkem Zak stávající vodovodní přípojka pro č.p.240. Dále ve staničení V3a 0,05205 km bude vystrojen armaturní uzel pomocí tvarovky MMA DN80/80 s jedním odbočným šoupětem DN80 k propojení nového vodovodního řadu C. Vodovod dále pokračuje ulicí Ke Hřišti podél chodníku do staničení V5a, kde bude bez náhrady zrušen stávající podzemní hydrant H41 DN80. Dále vodovod pokračuje do staničení V6a 0,1193 km, kde pomocí tvarovky TT DN80/80 a 4 ks šoupat je propojen vodovodní řad D a zároveň je vystrojen nový podzemní hydrant DN80 s funkcí kalníku. Trasa vodovodu dále pokračuje do staničení V7a 0,19345 km, kde bude zrušen stávající podzemní hydrant H34 DN80 a bude nahrazen zavzdušňovací a odvzdušňovací soupravou DN80. Trasa nového vodovodu pokračuje až do stávající armaturní šachty A6, která bude kompletně převystrojena novými tvarovkami a armaturami včetně vystrojení sekčního vodoměru pro měření průtoku ve vodovodu a propojení stávajících řad PVC90 a vodovodního řadu E LT DN60.

Trasa vodovodu dále pokračuje do staničení V9a 0,2867 km, kde je napojen vodovodní řad F LT DN60 s vystrojením 3 ks šoupat. Ve staničení V10a 0,2876 km resp. V11a 0,2882 km je provedena směrová etáž trasy nového vodovodu směrem ke stávajícímu chodníku pomocí 2 hrdlových klen DN80/45 st.. Trasa dále pokračuje rovnoběžně s chodníkem až do vrcholového bodu V12a 0,3529 km, kde bude bez náhrady zrušen stávající podzemní hydrant H23 DN80. Trasa nového vodovodu dále pokračuje až do V13a 0,2787 km a V14a 0,3842 km, kde je směrová etáž vodovodu pomocí hrdlových kolen DN80/45 st. a DN80/22,5 st. Ve vrcholovém bodě V15a 0,3955 km bude trasa na 2 hrdlech potrubí vychýlena o 6 stupňů, dále vodovod pokračuje do V16a 0,4403 km, kde pomocí tvarovky MMA DN80/80 a šoupěte DN80 a redukované WAGY GF DN80/50 hrdlo-hrdlo je propojen stávající vodovodu PE63. Vodovod dále pokračuje do vrcholového bodu V17a 0,4114 km, kde je napojen na stávající potrubí LT DN80 pomocí WAGA spojky DN80 hrdlo-hrdlo.

### **vodovodní řad B**

Nový vodovodní řad B TLT DN80 Class 100 se napojuje na nový vodovodní řad A ve st. V1b 0,000 km. Ve staničení V2b 0,0118 km je úhlově vychýlen o 2 stupně v hrdle potrubí. Vodovod pokračuje dále na konec ulice, kde je ve staničení V3b 0,0527 km zakončen novým podzemním hydrantem DN80 s funkcí vzdušníku, který nahrazuje stávající hydrant H40.

### **vodovodní řad C**

Nový vodovodní řad C TLT DN80 Class 100 se napojuje na nový vodovodní řad A ve st. V3a 0,05205 km pomocí tvarovky MMA DN80/80 a odbočného šoupěte DN80. Vodovod je ve staničení V2c 0,0152 km zakončen podzemním hydrantem DN80 s funkcí kalníku.

### **vodovodní řad D**

Nový propoj vodovodního řadu D TLT DN80 Class 100 se napojuje na nový vodovodní řad A ve st.V6a 0,1193 km pomocí tvarovky TT DN80/80 a odbočného šoupěte DN80. Ve staničení V2d 0,0043 km je propojen na stávající vodovod LT DN60 pomocí redukované spojky WAGA GF DN80/50 hrdlo-hrdlo.

### **vodovodní řad E**

Nový propoj vodovodního řadu E TLT DN80 Class 100 se napojuje na nový vodovodní řad A ve st.V8a 0,2646 km ve stávající armaturní šachtě A6. Ve staničení V2e 0,0038 km je propojen na stávající vodovod LT DN60 pomocí redukované spojky WAGA GF DN80/50 hrdlo-hrdlo.

### **vodovodní řad F**

Nový propoj vodovodního řadu F TLT DN80 Class 100 se napojuje na nový vodovodní řad A ve st.V9a 0,2867 km pomocí tvarovky T DN80/80 a odbočného šoupěte DN80. Ve staničení V2f 0,0042 km je propojen na stávající vodovod LT DN60 pomocí redukované spojky WAGA GF DN80/50 hrdlo-hrdlo.

## **b. SO 02 vodovodní přípojky**

budou řešeny pomocí navrtávacích pasů pro litinové potrubí DN80 Hawle HACOM s odbočkami 5/4". Každá přípojka bude opatřena novým vodovodním šoupátkem Vod-Ka 5,8., 32 x 5/4" se zemní teleskopickou soupravou a plovoucím poklopem. U navrtávacího pasu a domovních šoupátek se bude jednat o systém ZAK. Tento materiál dodá na stavbu objednatel Vak MB, a.s. viz kladečské schéma. Zhotovitel bude počítat s dopojením přípojky v délce cca od 0,5-1,3 m potrubí HD PE100 RC SDR 11 d32 (resp. d63) tj. zemní i montážní práce.

Vyhovující přípojky se přepojí mechanickou spojkou ISIFLO s obandážováním nebo svařením elektrotvarovkou.

U vodovodních přípojek z nevyhovujícího materiálu (Fe, Pb) se provede kompletní oprava veřejné části vodovodní přípojky za předpokladu výměny domovní část přípojky, kterou si bude hradit majitel nemovitosti.

Náklady na opravu veřejné části přípojky (zemní práce, materiál a montáž) bude hradit investor obnovy vodovodu Vak MB a budou zahrnuty v ceně díla

Vodovodní přípojky PE 32 – 57,8 metrů

Vodovodní přípojky PE63 – 1,0 metr

Veškeré náklady na výměnu nevyhovujících veřejných částí vodovodních přípojek (olovo, ocel) zahrne uchazeč do cenové nabídky, tj. zemní práce, montážní práce včetně dodávky materiálu.

## **c. Potrubí a armatury** bude tvárná litina PN16 s cementovou výstelkou TLT DN 80

Class 100 vč. tvarovek a těsnících kroužků z EPDM. Zhotovitel je povinen dodržovat podmínky dodavatele materiálu; trubky, tvarovky, armatury a příslušenství před vlastní montáží zkontrolovat a vyčistit. Při skladování, manipulaci a montáži musí být potrubí zabezpečeno proti poškození, proti vnikání vody a nečistot.

Všechny armatury včetně zemních souprav budou obsypány štěrkopískem frakce do 16mm. Veškerý spojovací materiál bude v provedení nerez, závit šroubů smí přesahovat **max. o 2 závity. Šrouby nerez ocel A2, matky z nerez oceli A4.** Veškeré přírubové spoje, armatury vodovodních přípojek a spojky budou 2x ovinuty izolační bandáží.

Potrubí bude ukládáno do štěrkopískového lože tl. 100 mm s jamkami pro hrdla. Obsyp potrubí (hutněný po stranách) bude proveden 250 mm nad vrchol trouby štěrkopískem. Maximální zrno pro obsyp a lože je 20 mm.

Před záhozem bude potrubí zkontrolováno a provedena zkouška funkčnosti armatur. Dodavatel požádá objednatele vždy před zahrnutím položeného úseku potrubí o provedení kontroly před zahrnutím a zajistí geodetické zaměření potrubí podle metodiky objednatele, které bude průběžně zasíláno ke kontrole před zásypem výkopu.

Na obsyp potrubí vodovodního řadu bude položena bílá varovná páska s nápisem „pozor vodovod“. Nebude pokládán identifikační vodič. Stejný postup bude proveden u přípojek vodovodu.

Betonové bloky budou ve všech lomových bodech trasy – v místech vložených hrdlových kolen, MMA kusů a T-kusů provedeny z prostého betonu C12/15 do pomocného bednění. Po pokládce potrubí bude provedena tlaková zkouška vodovodu. Mohou být provedeny dílčí tlakové zkoušky, a celková tlaková zkouška s tlakem 10bar bude provedena za účasti objednatele. Po provedení tlakové zkoušky a před uvedením řadu do provozu bude provedena zkouška průchodnosti volným nástrojem, proplach potrubí, desinfekce a opětovný proplach, po kterém budou odebrány vzorky k provedení analýzy akreditovanou laboratoří. Bude proveden krácený bakteriologický rozbor. Souhlas objednatele s propojením na funkční úseky vodovodního potrubí a přepojení vodovodních přípojek bude dán po předložení vyhovujícího rozboru vody pro daný úsek.

Při křížení s inženýrskými sítěmi budou dodržena ustanovení ČSN 73 60 05.

**Veškeré armatury a tvarovky budou provedeny uvnitř i vně těžkou protikorozií povrchovou ochranou práškovým epoxidem dle směrnic GSK-RAL-GZ-662 min. tl. 250 mm v provedení v modrém odstínu. Budou provedeny v tlakové řadě PN10.**

Aktivní zóna pod komunikací musí být provedena z nenamrzavého materiálu s předepsaným modulem přetvárnosti.

**V případě nevhodného výkopku bude uchazeč počítat s celkovou výměnou výkopku za vhodný dobře zhutnitelný zásypový materiál včetně přesunu stávajícího nevyhovujícího výkopku na skladů dle svých dispozic. Vhodný zásypový materiál dodá objednatel. V cenové nabídce uchazeč nebude tyto práce oceňovat. Pokud bude nezbytné výkopek vyměnit, bude řešeno formou vícepráce.**

#### **d. Rozsah obnovy komunikací a dotčených chodníků**

Na zasypané a zhutněné pláni budou provedeny v rýze následující konstrukční vrstvy komunikace

##### **řad A**

- štěrkodrt' ŠDA 2x 150 mm (celková plocha 2x 328m<sup>2</sup>)
- infiltrační postřik (plocha 328 m<sup>2</sup>)
- asfaltový beton hrubozrný ACL 22 50 mm. (plocha 328 m<sup>2</sup>)
- spojovací postřik (plocha 451 m<sup>2</sup>)
- asfaltový beton ACO 11 40 mm (plocha 451 m<sup>2</sup>)

##### **řad B**

asfaltový recyklát tl. 100 mm v ploše 53 x 1,5 m tj 80 m<sup>2</sup> včetně rozhrnutí a zahutnění

##### **řad C, D,E a F dopojení stávajících řadů 28,2bm**

- štěrkodrt' ŠDA 2x 150 mm (celková plocha 2x 23m<sup>2</sup>)
- infiltrační postřik (plocha 23 m<sup>2</sup>)
- asfaltový beton hrubozrný ACL 22 50 mm. (plocha 23 m<sup>2</sup>)
- spojovací postřik (plocha 100 m<sup>2</sup>)
- asfaltový beton ACO 11 40 mm (plocha 100 m<sup>2</sup>)

Pro ověření míry zhutnění bude provedeno 8ks statických zatěžovacích zkoušek na pláni. Dodavatel bude počítat v každé ulici s obnovou obrusného krytu ACO 11 tl. 40 mm

a ošetření spár nového a stávajícího asfaltu proříznutím a zálivkou za horka v délce 550 bm.

V rámci přepojení vodovodních přípojek na nový vodovod dojde k dotčení stávajícího chodníku z betonových dlaždic. Chodník bude po provedení prací opraven pomocí stávající betonové dlažby.

### 2.3. POSTUP PROVÁDĚNÍ

- ~ Před zahájením prací zhotovitel zajistí dopravní značení uzavírky komunikace včetně zajištění povolení uzavírky, zajistí též povolení výkopových prací v komunikaci.
- ~ 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.
- ~ Zhotovitel zajistí v průběhu výstavby pravidelně každý týden ve svozový den přesun nádob pro komunální odpad na místo v blízkosti ulice ve smyslu vyjádření společnosti odvázející komunální odpad. Dále zajistí přístup složek integrovaného systému.
- ~ V závislosti na prostorových podmínkách a prováděných pracích na staveništi zhotovitel zajistí, aby **po skončení pracovní směny zůstal v ulici průjezdný pruh o šíři min. 3,0 m** pro příjezd vozidel hasičského záchranného sboru, vozidel lékařské záchranné služby a obyvatelů bydlících v přilehlých nemovitostech a výkopy byly zajištěny pevnými zábranami proti vstupu osob.
- ~ Zhotovitel je povinen přizvat objednatele ke kontrole provedených prací vždy po provedení obsypu a před zásypem nově položeného potrubí **v min. délce 30 m** (s obnaženými trubními spoji a hrdly) a objednatel bude taktéž provádět kontrolu spádu vodovodu nivelačním přístrojem za pomoci jednoho pracovníka zhotovitele.
- ~ Všechny výkopy budou zajištěny dle platných standardů objednatele

## 2. INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM A HYDROGEOLOGICKÉ PODMÍNKY

Inženýrskogeologický průzkum nebyl prováděn. S ohledem na provádění opravy potrubí v původní trase bude výkopek tvořen nesoudržnými zeminami třídy těžitelnosti 1-4 podle ČSN 73 3050 Zemní práce. Předpokládáme výskyt jílovitých a jílovitohlinitých zemin v celém svislém profilu výkopové rýhy vodovodu s přítomností hladiny spodní vody. Předpoklad čerpání podzemní vody. Dodavatel ocení třídu těžitelnosti zemin v poměru 60% tř.3 a 40% tř.4.

## 3. STAVENIŠTĚ

Na staveništi bude prováděn pravidelný úklid. Chodníky musí zůstat volné, výkopy v chodnících budou opatřeny lávkami. Výkopová rýha bude viditelně označována a ohrazena tak, 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, jsou přiložena vyjádření správců inženýrských sítí a jejich vedení je převzato do situace stavby vodovodu.

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

## 4. 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.

Na stavbě bude fungovat koordinátor BOZP na náklady objednatele. Uchazeč zahrne do své cenové nabídky součinnost s koordinátorem BOZP při přípravě i realizaci stavby.

## 5. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Před odvozem přebytečné a nevyhovující 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.**

## 6. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Práce musí být vykonávány v souladu s planými technickými normami, právními normami a technickými předpisy. Při křížení nebo souběhu vodovodního resp. 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 19. května 2025

Miloš Kafluk