

DOKUMENTACE pro PROVÁDĚNÍ STAVBY

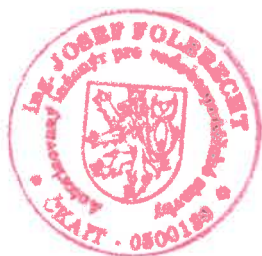
**DOKONČENÍ VODOVODU LÍSKA
ČESKÁ KAMENICE, obec LÍSKA**

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor : Město Česká Kamenice, Náměstí Míru č.p. 219, PSČ 407 21 Česká Kamenice

Místo stavby : Česká Kamenice, místní část Líska

Projektant : Ing. Josef Folbrecht - vodohospodářské projekty
Žižkova ulice č.p. 205, Nový Bor II., PSČ 473 01
Veden v seznamu autorizovaných osob ČKAIT pod č. 0500139
IČO 120 73 709



Folbrecht Josef

P A R Ě č.

Nový Bor, červen 2022

2.1. Technická zpráva

a) Popis inženýrského objektu a jeho technického řešení

a.a.a) IO 01 - vodovodní řad L	IO 02 - vodovodní řad L1
IO 03 - vodovodní řad A	IO 04 - vodo-vodní řad A1
IO 05 - vodovodní řad A1a	IO 06 - vodovodní řad A2
IO 07 - vodovodní řad B	IO 08 - vodovodní řad B1

Navržená trubní vedení vodohospodářského objektu stavby dokončení veřejného vodovodu jsou z plastového potrubí PEHD 160 x 9,6 mm (materiál potrubí PE 100RC, SDR 17, PAS 1075 - typu 2) v délce 4 m, potrubí PEHD 90 x 5,4 mm (materiál potrubí PE 100RC, SDR 17, PAS 1075 - typu 2) v celkové délce 1.468,5 m, potrubí PEHD 90 x 8,2 mm (materiál potrubí PE 100RC, SDR 11, PAS 1075 - typu 2) v celkové délce 400 m, potrubí PEHD 63 x 5,8 mm (materiál potrubí PE 100RC, SDR 11, PAS 1075 - typu 2) v celkové délce 629 m a potrubí přípojek PEHD 32 x 3,0 mm (materiál potrubí PE 100RC, SDR 11, PAS 1075 - typ 2) v délce 11 m. Použité potrubí bude z vysokohustotního polyethylénu PEHD, pevnostní třídy minimálně PE 100 (minimální požadovaná pevnost při vnitřním přetlaku při 20°C po 50 letech 10 MPa - MRS 10), SDR 11 a 17, certifikované podle PAS 1075 - typ 2 (jednovrstvé, plnostěnné). Potrubí bude svařováno elektrotvarovkami. FRIATEC (Aliaxis). Svařování může provádět jen osoba s příslušnou kvalifikací a s použitím svařovacího zařízení s registračním zařízením. O každém sváru potrubí musí být pořízen protokol, který se předkládá společně se svářečským oprávněním k tlakové zkoušce potrubí vodovodu. Sváry potrubí elektrotvarovkami musí být prováděny v souladu s pokyny jeho výrobce a použitým způsobem svařování. Při spojování potrubí elektrotvarovkami musí být doloženo vyjádření obou výrobců potrubí a tvarovek o možnosti kombinovat tyto materiály bez vzájemného ovlivnění jejich vlastností. Mechanické vodovodní spojky lze použít pouze v provedení do země, musí být trvale vodotěsné bez nutnosti dotahování. Dále v textu bude uváděno jen PEHD 160, 90 a 63 mm.

Napojení vodovodu L z potrubí PEHD 90 mm ve staničení 0,0 km z potrubí PEHD 90 mm bude litinovou odbočkou přírubovou kolmou T 150/80 mm osazenou výřezem mezi litinovou spojkou SYNOFLEX Multirange DN 100/80 mm, příruba - hrdlo na stávající vodovod PEHD 90 mm a na druhé straně pro napojení bude využito stávající odbočné příruby na tvarovce asi T 80/80 mm. Ukončení vodovodu je na jednotlivých větvích a tlakových pásmech individuální podle výkresové dokumentace.

Všechny uvedené a navržené litinové tvarovky budou z tvárné litiny určené pro pitnou vodu podle ČSN EN 545 : 2007 a ISO 25 31, které splňují požadavky vyhlášky č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s pitnou vodou a na úpravu vody s následujícími technickými parametry. Přírubové tvarovky s pevnými nebo otočnými přírubami : tlaková třídami minimálně PN 10, vnitřní a vnější povrch tvarovek bude fosfatizace zinkem + krycí epoxid nanášený katarforézou o síle min. 250 um nebo ekvivalent. Přírubový spoj pro spojení dvou přírub. Nepropustnost je docílena axiálním stlačením elastomerního přírubového těsnění s kovovou vložkou utažením šroubů. Šrouby a matky budou ocelové nerezové třídy 17. Všechny přírubové spoje budou bandážované. Počet šroubů je podle PN a DN. Hrdlové tvarovky z tvárné litiny pro pitnou vodu budou podle ČSN EN 545 : 2007 a ISO 2531, které splňují požadavky vyhlášky č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s pitnou vodou a na úpravu vody s následujícími technickými parametry. Hrdlové tvarovky s jednokomorovým hrdlem : tlaková třída minimálně PN 10, vnitřní a vnější povrch tvarovek - fosfatizace zinkem + krycí epoxid nanášený katarforézou o síle min. 250 um nebo ekvivalent, hrdlové spoje jsou vždy automaticky násuvné spoje – jednokomorové hrdlo, těsněné z jednoho druhu EPDM, možné úhlové vychýlení hrdlových spojů : pro DN 50 až DN 150 - 5°. Výřez a napojení na stávající vodovod PEHD 90 mm provedou na objednávku pracovníci SČVK a.s. Teplice.

Na stavbě dokončení veřejného vodovodu ve městě Česká Kamenice, místní část Líska budou za napojením řadů osazeny šoupata DN 80 a 50 mm, PN 16 a PN 10 ze zemní sou-

pravou teleskopickou s litinovým poklopem šoupátkovým typ HAWLE č. 4000 a dále podle následující specifikace. Šoupě vodárenské bude přírubové (příruby budou opatřeny bandáží), měkce těsnící šoupě krátké délky (F4 podle ČSN EN 558) DN 50, PN 10 a PN 16 pro pitnou vodu s nezúženým profilem určené pro uložení do země s vyvedením na povrch. Nákrůžek a vřeteno musí být z jednoho kusu. Materiál šoupěte bude těleso a víko = tvárná litina GGG - 400 (EN-GJS-400-18) podle EN 1563 (GGG - 400 - DIN 1963), povrchová ochrana uvnitř i vně je s těžkou epoxidovou protikorozií ochranou podle DIN 30677-T2 a GSK otryskávání musí být provedeno podle DIN 55928, tloušťka nátěru 250 - 400 um na rovných plochách a dále nátěr 150 - 300 um na hranách + přilnavost podle DIN EN 24 624, Gt 1, odolnost proti nárazu podle DIN 306 77 - 2, vřeteno = nerezová ocel St. 1.4021, klín = tvárná litina EN GJ S-400-18 podle EN 1563 (GGG - 400-DIN 1693) uvnitř i vně s navulkanizovaným EPDM, vedení klínu bude z otěruvzdorného plastu s vysokou kluzností, ucpávky = garance bez výměny po dobu životnosti, náhradní díly - garance doby dodávky minimálně 10 let po ukončení výroby. Šoupata budou se zemní soupravou teleskopickou pro krytí potrubí 1,30 až 1,80 m s integrovaným spojovacím mechanismem s ovládací tyčí a trubkou z pozinkované oceli s PE ochrannou trubkou. Ořech a objímka vřetene bude z tvárné litiny GGG 400. V úrovni terénu budou těžké uliční poklopy šoupátkové a hydrantové z šedé litiny GG 200 bitumenované pro třídu zatížení D 400. Poklopy ve volném terénu budou usazeny do prefabrikovaných betonových šachtových skruží výšky 1000 mm, vyplněných betonem v tloušťce minimálně 300 mm. Skruž musí být vysazena minimálně 300 mm nad úroveň okolního terénu u šoupěte, ale toto osazení na té to stavbě není. Pod poklopy budou osazeny podkladní desky z recyklovaného plastu určené pro šoupátkové poklopy nebo betonové podkladní desky. Stavba dokončení veřejného vodovodu je napojena na místní tlakové pásmo dané polohou vodojemu. Další část trasy vodovodů je rozdělena na dvě tlaková pásma každé má svou novou ATS a tak je zajištěn potřebný normový přetlak vody pro všechny nemovitosti. Přibližně 10 až 12 objektů v 2. tlakovém pásmu bude mít redukční ventil, protože výškové poměry by vyžadovali ještě 3. TP a to by bylo neekonomické.

Potrubí vodovodu PEHD 160, 90 a 63 mm, materiál PE 100RC, SDR 11 a 17, PAS 1075 - typ 2 bude pokládáno do otevřené rýhy do pískového lože tloušťky 100 mm a s obsypem 300 mm nad vrchol potrubí v celé trase v souladu s č.v. D.35. Potrubí vodovodu PEHD 160, 90 a 63 mm bude pokládáno do otevřené rýhy hloubky cca od 0,40 m do 3,40 m. Společně bude položen plastem izolovaný Cu vodič průřezu min. 4 mm² a bude uchycen každé 2 m izolační páskou. Spoje Cu vodiče budou svorkami AB. Nad pískový obsyp potrubí vodovodu bude natažena varovná PVC fólie barvy modré. Celá trasa hloubené rýhy bude pažená dřevěným příložným pažením podle povahy a místa výkopu a dále bude používáno ocelové hydraulické bednění (bude-li to nutné). V trase všech výkopů bude zbytek rýhy dosypán původní tří děnou hutněnou zeminou. Bude-li ve výkopu rýhy nalezena navážka nevhodná pro zásyp rýhy bude odvezena na skládku, ale skutečnost bude případně zjištěna až při stavbě.

Průzkum geologický nebyl proveden, ale jsou k dispozici informace z jiných výkopových prací v obci Líska a dále je všude okolo jasně čitelný podkladní vyvřelý čedičový masiv a místy podle informací bydlících se nalézají i pískovce. Trasy vodovodu jsou situovány v cestách a vesměs v údolnici, kde skalní podloží bude zakryto eluviálními vrstvami, ale i tak nelze vyloučit dotčení skalního podloží a proto je třeba počítat se zatříděním hornin z hlediska těžitelnosti takto : třída III. - 40 %, třída IV. - 30 %, třída V. - 30 %. Nelze vyloučit ani třídu VI. a VII. podle staré ČSN, projektant pod zem nevidí a ani GP by nestanovil podloží v trase 2,5 km přesně. Současně je předpoklad, že při hloubení rýhy bude ve výkopku významný podíl čedičových kamenů, kde projektant s nimi počítá na prokládání tížných betonových opěrných stěn okolo osazených dvou automatických tlakových stanic 1. a 2. tlakového pásma. S ohledem na velmi svažité terén v uzavřeném údolí a výše popsanou geologii stavba není v dosahu souvislé a trvalé hladiny podzemní vody a tedy není předpoklad výskytu agresivních podzemních vod. Stavba se nachází částí své délky v aktivní zátopové zóně v okolí křížení vodoteče Lísecký potok nebo jeho bezejmenných přítoků, ale je-li aktivní zóna na tak malé vodoteči a přítocích vyhlášena.

Stavbou dokončení veřejného vodovodu bude dotčeno ochranné pásmo napojovaného vodovodu PEHD 90 mm v provozování SČVK a.s. Teplice, NN podzemních a NN a VN nadzemních kabelů v provozu ČEZ Distribuce a.s., podzemních sdělovacích kabelů (projekt BOHEMIATEL a je věcí dobré koordinace stavby, aby byl nejdříve realizován hlubší vodovod a poté nové sdělovací kabely). Dále bude křížením dotčeno ochranné pásmo vodoteče Lísecký potok, které je tvořeno obecně pruhem 6 metrů z obou stran od břehové čáry. Veškerá podzemní vedení budou před zahájením zemních prací vytyčena.

Potrubí stavby vodovodu PEHD 160, 90 a 63 mm bude opakovaně propláchnuto a dezinfikováno roztokem chlornanu sodného. Bude provedena tlaková zkouška vodou a to v souladu s ČSN EN 805 článek 11 o přetlaku 0,9 MPa (0,6 MPa x 1,5) po dobu 1 hodiny a pro 2. TP dolní úsek bude přetlak 1,5 MPa. O kladném výsledku zkoušek po dílčích funkčních celcích bude proveden protokol a zápis do stavebního deníku za účasti dodavatele, TDI zástupce investora a budoucího provozovatele tzn. SČVK a.s. Teplice. Výškové uložení potrubí vodovodu je na č.v. D.24 - D.34 - podélné profily vodovodu jednotlivých řadů. Stavba dokončení veřejného vodovodu bude napojená na stávající vodovodní síť města Česká Kamenice, místní část Líška v provozování SČVK a.s. Teplice, závod Liberec.

Požadavky vodárenského provozu SČVK a.s. :

Vlastní propojení nových vodovodních řadů se stávajícími řady, vysazení odboček, montáže a výměny vodovodních přípojek a každou manipulaci na stávajících řadech provedou na objednávku výhradně pracovníci vodárenského provozu Severočeské vodovody a kanalizace a.s. Teplice. Napojení bude provedeno až po dezinfekci, tlakové zkoušce a na základě kladných rozborů vody. Pracovníci vodárenského provozu budou přizváni na kontrolní dny, k pokládce potrubí, tlakovým zkouškám vodovodního řadu a ke kontrole obsypu a zásypu nového vodovodního potrubí. O kontrolách bude sepsán protokol, jehož předložení a předání bude jednou z podmínek SČVK a.s. Teplice pro vydání kladného souhlasného stanoviska pro kolaudaci stavby vodovodu.

a.a.b) SO 01 - osazení ATS

Stavba SO 01 - osazení automatické tlakové stanice obsahuje stavební část ATS, provozní domek, opěrnou stěnu, havarijní přepad a zpevněnou manipulační plochu pro vozidlo provozovatele.

Stavební objekt ATS je navržen v návaznosti na technologickou část obsaženou v PS 02 - technologie tlakové stanice. Celá ATS je dodávkou uceleného systému a je funkčním celkem osazovaným v místě stavby do terénu a propojená na vodovody PEHD 90 mm. Stavební část ATS je navržena ze 2 ks železobetonových prefabrikovaných šachet vnitřních rozměrů 2400 x 4800 x 2380 mm. Šachty jsou se vstupem a dělené přepážkou. První část o rozměrech 2400 x 1400 mm je armaturní komorou pro 1. a 2. tlakové pásmo. Druhá část o rozměrech 2400 x 3200 mm slouží jako akumuláční nádrž cca 10 m³, Objekt ATS pro 1. a 2. tlakové pásmo bude osazen do otevřené stavební jámy na štěrkopískové lože s cementovou stabilizací tloušťky 100 - 200 mm podle nerovnosti základové spáry a železobetonovou základovou desku rozměrů 5,6 x 6,11 x 0,3 m z betonu C25/30. Nádrže budou obetonovány betonem C20/25 s betonářskou sítí, oka 150x150 mm, průměr 8 mm viz. výkres č. D.45 - základová deska pod ATS a dále č.v. D.52 - provozní domek nad akumulací.

Provozní domek je navržen o rozměrech 3800 x 6110 mm a výšky hřebene 4860 mm. Provozní domek bude vybudován nad objekty akumuláčních nádrží. Obvodové zdivo bude z tvárnice PORFIX tloušťky 250 mm na maltu pevnosti třídy M5. Na úrovni 486,34 m n.m. bude železobetonový ztužující věnec rozměrů 250 x 250 mm výztuží ocelovou průměru 8 mm a konstrukčními třmínky. Obvodová stěna nad dělicí stěnou akumulace a ATS bude nezateplená, dřevěná (tedy lehká) tloušťky 200 mm oboustranně zaklopená falcovanými palubkami 20 mm s impregnací proti houbám a plísním a s nátěrem venkovním 2x HK-Lasur REMMERS, barva ořech. Na betonu mezi nádržemi bude v polovině stěny zděný sloupek 250 x 250 mm,

kteřý bude nosným prvkem pro dvě pole ze 2 kusů I profilů č. 18, které budou uzavírat věnec. Otvory pro obě okna budou překryty systémovým překladem výrobce PORFIX.

V provozním domku budou osazeny 2x dveře venkovní, nezateplené 900x1970 mm, pravé a ve štítech bude pro osvětlení 2x plastové, dvoukřídle okno 1500x1500 mm. Vnitřní parapet bude ze spárované dlažby a vnější bude hliníkový eloxovaný, barva hnědá. Střecha bude ve sklonu 40 stupňů s plechovou střešní krytinou SATJAM GRANDE, barva hnědá matná. Krytina bude na prkenném záklopu s paropropustnou zábranou např. typu BRAMAC PRO. Konstrukci krovu budou sbíjené vazníky uložené na pozednicích 150 x 150 mm s přesahem 500 mm přes líc zdiva. Kotvení pozednice bude á 1 metr ocelovou závitovou tyčí průměru 10 mm na chemickou kotvu do železobetonového věnce. Dispozici, materiál a profily sbíjených vazníků navrhne dodavatel a výrobce technologie krovu a to je KASPER CZ a dále viz. výkres č. D.52 - provozní domek nad akumulací. Povrchová úprava uvnitř bude vápeno-cementová omítka dvouvrstvá nanášena ručně a vnější fasáda bude vápenocementová omítka vnějších stěn 10 mm ruční a tenkovrstvá silikátová omítka tloušťky 1,5 mm včetně penetrace a potažení perlínkou. Izolace proti vodě je pod obvodovým zdívkem z modifikovaného asfaltového pásu GS4. Barevné řešení je na č.v. D.53 - pohledy na provozní domek. Projektant doporučuje méně syté barvy než tiskne tiskárna.... jinak to vypadá na monitoru.

Opěrná stěna tvoří hranici provozní plochy pro vozidlo provozovatele a je navržena z místního materiálu čediče konstrukcí prokládaného betonu z důvodu množství kamenů ve výkopech a dále podle charakteru plotů a zdí v celém údolí horní Lísky. Pod opěrnou stěnou bude železobetonový základ z betonu C20/25 prokládaný kameny o objemu cca 30 %. Pohledové kamenné lícované zdivo bude do betonu C20/25 z lomového čediče rozměrů 20 - 40 cm se spárováním maltou cementovou MC10. Opěrná stěna ve staničení 0,0 - 0,0138 km bude šířky 1 metr a ve staničení 0,0138 - 0,0464 km bude šířky 0,8 metru. Podle řezů a vzorových řezů bude opěrná stěna a stejně tak základy vyztuženy betonářskou sítí s oky 150 x 150 mm průměru 8 mm. Pracovní a dilatační spára bude ve staničení 0,0138 a 0,0276 km. Dilatační spára bude 2x pryžové těsnění zabetonované v ploše nebo 2x bentonitová páska. Lícování v místě spáry bude spárováno trvale pružným tmelem do hloubky 150 mm. Výška opěrné stěny bude podle výkresu č. D.49 - podélný profil opěrnou stěnou. Pro přístup z provozní plochy k provoznímu domku budou v opěrné stěně vybudovány kamenné schody 13 x 12,5 cm, šířky 2 m s nášlapem z čedičových obrubníků na ležato. Celé řešení tížných opěrných stěn vychází z přirozeného materiálu v místě tedy čedič a dále využívá přebytku čedičových kamenů v obci Líška hojně využívaných také na opěrné stěny okolo nemovitostí ve velmi svažitém terénu.

Havarijní přepad je navržen z plastového potrubí PVC 160 mm, které je vedeno z akumulační nádrže pro 1. TP a pro 2. TP do stávající zděné kamenné šachty a dále do koryta Líseckého potoka. Na trase potrubí PVC 160 mm jsou osazena betonové kanalizační šachta Š1 průměru 1 metr a plastová šachta TEGRA 600 mm - Š2 průměru 600 mm. V kanalizační šachtě Š1 bude osazena zpětná klapka DN 150 mm firmy HL typ 715.2.

Zpevněná manipulační plocha pro vozidlo provozovatele o rozsahu 170 m². Konstrukce plochy bude vybudována na odkopaném násypu okolo koupaliště a vyspádovaném ve sklonu 2,7 %. Podkladní konstrukce zpevněné plochy bude ze šterkodrti frakce 0 - 63 mm tloušťky 250 mm a podsypu jemnou drtí frakce 1 - 5 mm tloušťky 50 mm. Povrch bude tvořit kamenná kroužková dlažba z čedičových kostek 100 x 100 mm viz. výkres č. D.48.

a.a.c) PS 01 - NN přípojka pro ATS a PS 02 - technologie ATS

Stavba PS 01 - NN přípojka pro ATS zahrnuje zděný pilířek PHDS a z něj NN elektro-přípojku do obou ATS samostatně. Zemním kabelem CYKY-J 4x 16 mm² se napojí elektroměrová rozvodnice RE umístěná v pilíři elektro. Kabel bude uložen do chráničky typu Kopoflex v hloubce 0,7 m pod terénem a opatří výstražnými plastovými deskami položenými ve vzdálenosti 0,3 m nad kabelem. Zděný pilířek PHDS je navržen v rozměrech podle provozovatele, aby dodatečně byla do pilířku namontována technologie přenosu dat. Na zděný pilíř je

ukotven ocelový sloupek s osazenou anténou. V pilíři se nainstaluje hlavní jistič před elektroměrem 3x 32A/B, 10 kA. Měření bude třífázové jednosazbové. Stavební část pilířku je na výkrese č. D.54 – zděný pilířek pro rozvaděč ATS. Napojení objektu na rozvodnou síť bude provedeno podle vyjádření ČEZ Distribuce a.s. (dále jen PDS) č. 4121888779 z podpěrného bodu (sloupu) č. 58 vrchní kabelovou přípojkou a dále novou zemní přípojkou do pilíře PHDS 3x 100A na hranici pozemku p.č. 1213 a tato část je investicí PDS = provozovatele distribuční sítě tedy ČEZ Distribuce a.s.

Stavba PS 02 - technologie tlakové stanice je navržena se dvěma čerpadly a vystrojením armaturami podle nabídky v příloze č. NA22-56336b. Technologie není vlastním předmětem projektu, ale jen se osazuje jako funkční celek ATS. Technologie byla s výrobcem vy-specifikována podle výškových poměrů spotřebišť, podle potřeby dodávky vody a konečně hlavně podle požadavků budoucího vlastníka a provozovatele a jejich standardů.

a.b) Provádění zemních prací

Zemní práce budou prováděny strojně a ručně podle povahy prováděných výkopů. Pro potrubí vodovodu bude prováděna rýha šíře 1000 mm. Potrubí bude pokládáno do pískového lože (viz. texty výše) tloušťky 100 mm a s pískovým obsypem 300 mm nad vrchol potrubí v celé trase v souladu s č.v. D.24 - 34. Průzkum geologický nebyl proveden, ale jsou k dispozici informace z jiných výkopových prací ve městě Česká Kamenice, místní část Líska a dále je všude okolo jasně čitelný podkladní vyvěřelý čedičový masiv. Trasy vodovodu jsou situovány v cestách a vesměs v údolnici, kde skalní podloží bude zakryto eluviálními vrstvami, ale i tak nelze vyloučit dotčení skalního podloží a proto je třeba počítat se zatříděním hornin z hlediska těžitelnosti takto : třída III. - 40 %, třída IV. - 30 %, třída V. - 30 %. Nelze vyloučit ani třídu VI. a VII. podle staré ČSN, projektant pod zem nevidí a ani GP by nestanovil podloží v trase 2,5 km přesně. Současně je předpoklad, že při hloubení rýhy bude ve výkopku významný podíl čedičových kamenů, kde projektant s nimi počítá na prokládání tížných betonových opěrných stěn okolo osazených dvou automatických tlakových stanic 1. a 2. tlakového pásma. S ohledem na velmi svažité terén v uzavřeném údolí a výše popsanou geologii stavba není v dosahu souvislé a trvalé hladiny podzemní vody a tedy není předpoklad výskytu agresivních podzemních vod. Stavba se nachází částí své délky v aktivní zátopové zóně v okolí křížení vodoteče Lísecký potok nebo jeho bezejmenných přítoků, ale je-li aktivní zóna na tak malé vodoteči a přítocích vyhlášena.

V trase všech výkopů bude zbytek rýhy bude dosypán hutněným inertním lomovým odvalem nebo stávajícím výkopkem na 95 % Proctora. O původní výkopek se bude jednat pouze v případě, že výkopek bude vhodný pro hutnění a do podloží místní komunikace a to lze očekávat. Zbytek výkopku rozsahu stavby bude odvezen na řádnou skládku například v lokalitě obce Volfartice ve vzdálenosti od těžiště stavby 25 km tam a 25 km zpět včetně objezdu. Předpokládaný objem výkopku bude cca 1.900 m³ (přesný výpočet výměry je uvedený v položkovém rozpočtu). Zemní práce prováděné v blízkosti podzemních vedení budou realizovány ručně v souladu s požadavky správců jednotlivých IS.

Výkopy budou paženy pažením příložným dřevěným podle povahy a místa výkopu a dále bude používáno ocelové hydraulické bednění (bude-li to nutné). Kryt místní komunikace bude obnoven do původního stavu a dále v souladu s podmínkami Města Česká Kamenice danými zvláštním užíváním komunikace = šterkový a asfaltobetonový povrch místní komunikace a nezpevněný travnatý povrch veřejných ploch ve skladbě podle č.v. D.35.

Místní komunikace Líska (asfaltobetonový povrch)

ABS	40 mm	
ABH	60 mm	
Spojovací postřik emulzní	50 mm	Mvd > 80 MPa
Šterkodrt'	250 mm	Mvd > 45 MPa
Celkem	400 mm	

Místní komunikace Líska (šterkový povrch)

AB frézovaná drť	100 mm	Mvd > 80 MPa
Šterkodrt'	300 mm	Mvd > 45 MPa
Celkem	400 mm	

Nezpevněná plocha (travnatý povrch)

Travní semeno	0 mm	plocha viz níže*
Obnovená ornice	100-250 mm	Mvd > 45 MPa
Celkem	100-250 mm	

Rekapitulace celkových oprav všech povrchů stavby :

Oprava krytu z asfaltobetonu místní komunikace :	2.612,68 m ²
Zásyp rýhy vodovodu šterkodrtí v tloušťce 400 mm :	1.709,00 m ²
Oprava krytu šterkovošotolinového drceným kamenivem :	1.054,10 m ²
Oprava travnaté plochy příkopu místní komunikace :	1.049,51 m ²
Oprava čedičového dna koryta Líseckého potoka :	26,67 m ²
Opěrná stěna z čedičového kamenného zdiva :	54 m ²
Provozní plocha pro ATS z čedičových kostek 100 x 100 mm :	173,16 m ²
Oprava plochy vjezdu ze zámkové dlažby :	1,34 m ²
Oprava krajnice z čedičových kostek 100 x 100 mm :	2,52 m ²

Vedení potrubí vodovodu PEHD 160, 90 a 63 mm bude zaměřeno od pevných bodů. Zaměření skutečného provedení bude vyhotoveno geodetickým zaměřením skutečného provedení autorizovaným geodetem do mapového podkladu v měřítku 1 : 250 v hladinách a souřadnicích. Zaměření bude předáno v rámci předání a převzetí provozovateli SČVK a.s. Teplice. Zemní práce budou prováděny v souladu s doporučenými ČSN a bezpečnostními předpisy. Hloubka rýhy bude následně podle spádových poměrů od cca 0,40 m do 3,40 m. Před zahájením zemních prací budou vytyčena veškerá známá podzemní vedení na staveništi dokončení veřejného vodovodu PEHD 160, 90 a 63 mm ve městě Česká Kamenice, místní část Líska.

b) Požadavky na vybavení

Vybavení stavby dokončení veřejného vodovodu je jednoznačně dáno specifikacemi v dokumentaci stavby. Použité materiály budou doloženy atesty a protokoly o shodě. Projektant použil pro daný typ stavby co nejvhodnější materiály, které jsou v souladu s užitnou hodnotou stavby, které jsou kompatibilní s vybavením vodovodů SČVK a.s. Teplice. Stěžejní objem je trubní vedení a proto armatury a tvarovky budou HAWLE, PE tvarovky budou FRIATEC od firmy ALIAXIS, potrubí PE bude podle specifikace dvouvrstvé PE 100RC řádně certifikované podle PAS 1075 - typ 2 včetně opakovaných zkoušek trubek. Vnější vrstva potrubí tloušťky 10 % je barevně odlišena a umožňuje snadnou identifikaci média. Permanentní průběžná kontrola kvality potrubí prokazující splnění požadavku testu FNCT a to na úroveň minimálně 8760 hodin při 80 stupních Celsia je dokladována ke každé dodávce potrubí a ke každé použité šarži granulótu PE v inspekčním certifikátu 3.1. Například jako u potrubí typ 9010 RCplus egeplast od firmy Gerex Liberec. Tlakové stanice a technologie jsou jednoznačně dány nabídkou a jsou bez varianty, protože se jedná o úzce specializované zařízení opakovaně používané provozovatelem mimo jiné z důvodů unifikace a ovládnutí. Je nemyslitelné, aby v provozním úseku vodovodů bylo např. 6 tlakových stanic a každá jiná na servis, údržbu a opravy.....

c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Stavba dokončení veřejného vodovodu bude napojena výřezem na stávající veřejný

vodovod PEHD 90 mm ve staničení 0,0 km a to v místní komunikaci s asfaltobetonovým povrchem. Napojení tlakových stanic na elektrickou energii je prostřednictvím nové NN přípojky na PDS = distribuční síť provozovatele ČEZ Distribuce a.s. řešené v rámci PS 01. Dalším napojením je havarijný přepad z akumulací pitné vody u obou ATS, který bude funkční zcela výjimečně v případě poruchy a bude jím přetékat čistá pitná voda z akumulace do otevřeného koryta Líseckého potoka. Napojení na jinou veřejnou technickou infrastrukturu není.

d) Vliv na povrchové a podzemní vody a řešení zneškodnění

Stavba dokončení veřejného vodovodu bude plně vodotěsná a současně přepravuje pitnou vodu tzn. ani v případě havárie nebude ohrožena podzemní ani povrchová voda. Stavba vodovodu jako celek minimalizuje vliv stávajících a nových objektů RD trvalého bydlení a rekreace ve městě Česká Kamenice, místní část Líska na podzemní a povrchové vody v rozsahu platné legislativy. Stavbou vodovodu nejsou trvale ovlivněny odtokové poměry v povodí, protože odvodňované plochy a odtokové koeficienty nemění, protože stavbou vodovodů dotčené povrchy na staveništi v obci Líska budou obnoveny do původního stavu.

e) Údaje o zpracovaných technických výpočtech

S ohledem na standardní typové řešení vodovodu a ATS a dalších navazujících objektů nejsou technicky posuzována zatížení a pevnosti potrubí ani jiné objekty předmětné stavby. Hydrotechnické výpočty jsou uvedeny samostatně – viz. dále.

f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Dodavatel si zvolí postup výstavby a to bude zřejmě po směru staničení proti svahu. Stavební a montážní práce budou realizovány v souladu s technologickými postupy od výrobců materiálů a pracovníci dodavatele jsou povinni je znát a dodržovat. Speciálně projektant upozorňuje na bezpečnost práce a požadavky spojené s přesunem břemen jeřábem a vazbou břemen, kdy tato problematika by byla na několik stovek stran textu. Na stavbě musí být kvalifikovaní pracovníci vyškolení pro práce, které budou vykonávat.

g) Požadavky na provoz vodovodu a tlakových stanic

Provoz stavby dokončení veřejného vodovodu včetně ATS bude předmětem specializované organizace tedy Severočeské vodovody a kanalizace a.s. Teplice. Provoz vodovodů PEHD 160, 90 a 63 mm a ATS bude v souladu se schváleným a platným provozním řádem pro stávající vodovodní síť města Česká Kamenice, místní část Líska.

h) Řešení stavby z hlediska osob s omezenou schopností pohybu

Stavba dokončení veřejného vodovodu je pod terénem a nemá nároky na uvedená opatření. Stavba a provoz lokality osazení obou ATS není určena pro pohyb osob s omezenou pohybovou schopností a provozovatel tyto osoby nemůže pro provoz tohoto zařízení využívat.

i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Uvedené údaje jsou součástí textace v rámci průvodní zprávy a souhrnné technické zprávy - body A. a B. a proto je nebudu opět opisovat.

Během stavby dojde k dočasnému zhoršení životního prostředí na staveništi a to hlukem, provozem mechanizace a prašností. Po dokončení stavby veřejného vodovodu a napojení na stávající vodovod a uvedení ATS do provozu bude dopad pozitivní, protože řešené úze-

mí bude zásobováno pitnou vodou z nového veřejného vodovodu v souladu s ČSN a současně bude zvýšeno zabezpečení dodávky pitné vody v místě stavby, kde již na vodovod L bylo 7 objektů napojeno na sdruženou přípojku a nyní se přepojují na vodovodní řad.

Stavbou dokončení veřejného vodovodu a ATS nebude dotčena využívaná zemědělská ani lesní půda a není ohrožena kvalita podzemní ani povrchové vody. Na stavbě nebudou používány jedovaté ani jiné toxické látky ohrožující životní prostředí. Dodavatel stavby ke kolaudaci doloží protokol o likvidaci odpadů. K dokumentaci pro provádění stavby bude vydáno kladné závazné stanovisko referátem ŽP Magistrát města Děčín a to podle § 26, odst. 4 a písmeno b/ zákona č. 007/05 Sb. v platném znění.

2.2 Výkresová část

Je zpracována samostatně v rozsahu výkresů č.v. C.1 až č.v. D.54 + nabídka ATS + část elektro tedy PS 01 a PS 02.

2.3 Statické výpočty a výkresy

S ohledem na standardní řešení a použití běžných certifikovaných materiálů nejsou součástí dokumentace speciální statické výpočty ani výkresy.

2.4 Hydrotechnické výpočty

Projektant provedl průzkum potřeby pitné vody v území a tato bude využívána pro účely pitné a hygienické v prostorách WC, koupelen a kuchyní v řešeném území města Česká Kamenice, místní část Líska. Na trase stavby dokončení veřejného vodovodu je přepojeno 7 ks stávajících vodovodních přípojek a 78 ks nově napojených vodovodních přípojek. Veřejný vodovod je budován pro celou místní část Líska dosud na veřejný vodovod nenapojenou. Kapacita navrženého vodovodu a automatických tlakových stanic plně vyhovuje požadavkům na zásobování pitnou vodou v dané místní části Líska.

Průměrná denní potřeba vody Q_p v objektech napojených v budoucnu na vodovod :

- v lokalitě celkem bude napojeno 78 objektů a 171 osob podle evidence obyvatel města
= celkem 171 osob á 150 l/o/d = 25,65 m³/d

Maximální denní potřeba vody bude $Q_m = Q_p \times k_d = 25,65 \times 1,5 = 38,475$ m³/d

Maximální hodinová potřeba vody bude $Q_h = Q_m \times k_h = 2,11$ l/s

(maximum vyjádřeno v litrech za vteřinu podle denního rozdělení odběru vody pro $k_h=1,8$)

Roční odběr vody v řešené lokalitě obce Líska bude průměrně činit cca 9.362 m³ pitné vody.

3. Závěr

Stavba dokončení veřejného vodovodu z potrubí PEHD 160, 90 a 63 mm je v souladu se zájmy investora města Česká Kamenice a provozovatele Severočeské vodovody a kanalizace a.s. Teplice. Napojení stávajících objektů RD k trvalému bydlení nebo k rekreaci na veřejný vodovod je stavbou ekologickou a velmi nutnou s ohledem na charakter zástavby a čistotu životního prostředí. Stavba je v souladu s potřebami ochrany podzemních a povrchových vod a ochrany čistoty ovzduší a minimalizuje dopad trvalého bydlení na okolí v souladu s platnou legislativou. Pro stavbu je navrženo použití dostupných materiálů a běžných technologií pro veřejné vodovody v provozu SČVK a.s. Teplice. Stavba veřejného vodovodu PEHD 160, 90 a 63 mm nenaruší ráz krajiny a je v souladu s požadavky hygienickými, estetickými, bezpečnostními, provozními atd. Stavba je velmi potřebná.

Vypracoval : Ing. Josef Folbrecht
Nový Bor, červen 2022



