



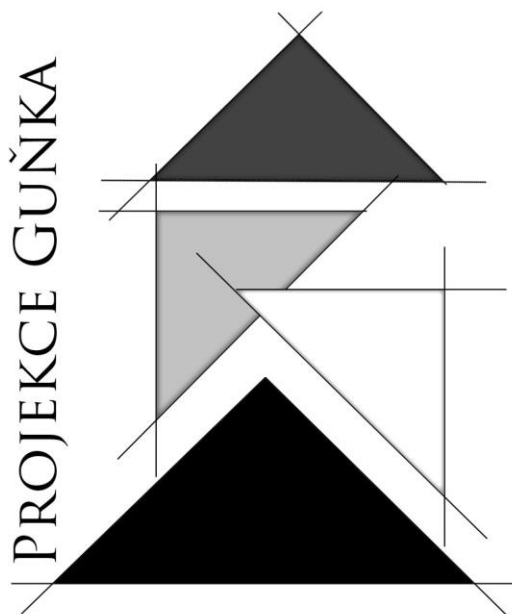
PROJEKCE GUŇKA s.r.o

ING. JAKUB GUŇKA

PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST VE STAVEBNICTVÍ

SOKOLSKÁ, 739 34 ŠENOV, EMAIL: gunka@projekcegunka.cz, MOBIL: +420 608 730 487

D



TECHNICKÁ ZPRÁVA

D- TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor:

**Město Jablunkov
Dukelská 144
739 91, Jablunkov**

Akce

IVC JABLUNKOV – NOVÝ VODOVOD

Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby

Vypracoval : Ing. Jakub Guňka

Zakázkové číslo : 107/2017

Číslo přílohy : 107/2017-D

Datum : 08/12/2017

Počet stran: 8

PROJEKCE GUŇKA S.R.O.
Sokolská 1907, 739 34 ŠENOV
Email : kontakt@projekcegunka.cz
Tel.: +420 608 730 487

iČ: 1508504
DIČ: CZ 01508504
Bankovní spojení: FIO BANKA
Číslo účtu: 2400393201/2010

Obsah:

Stupeň : Dokumentace pro stavební řízení	1
1. Úvod	2
2. Technická zpráva inženýrských objektů IO 01	3
1.1 a) Popis inženýrského objektu a technického řešení	3
1.1.1 - a1) Stavebně technické řešení, IO 01 – Vodovodní řad	3
1.1.2 - a2) Uložení potrubí.	3
1.1.3 - a3) Postup výstavby.	4
1.1.4 - a4) Vytýčení trasy vodovodu.....	4
1.1.5 - a5) Niveleta potrubí.	4
1.1.6 - a6) Kolizní místa na trase, sondy.....	4
1.1.7 - a7) Trubní materiály, armatury.....	4
1.1.8 - a8) Tlakové zkoušky	5
1.1.9 - a9) Zkoušení, napojování a zaměření potrubí.....	5
1.2 b) Požadavky na vybavení.....	5
1.3 c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu	6
1.4 d) Vliv na povrchové a podzemní vody	6
1.5 e) Údaje o zpracovaných technických výpočtech	6
1.6 f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	6
1.7 g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích apod.	6
1.8 h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu osob s omezením pohybu	6
1.9 i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.	6
3. Zemní práce, vytýčení sítí	6
1.9.1 Zajištění stability výkopu - BOZP	7
4. Uvedení do provozu	7
5. Dotčení komunikací, úprava ploch a prostranství	7
6. Souřadnice lomových bodů.....	8

1. Úvod

Přeložka stávajícího vodovodního řadu v lokalitě města Jablunkov, bude spočívat ve stavebních úpravách vodovodního řadu DN 150 GGG v délce 9,3 m, vedené ve stávající trase a niveletě, s montáží potrubí. Dále je součástí nový rozvod veřejného vodovodu DN 150 GGG v délce 60,6 m, který bude dopojen na ulici Dukelská na stávající řád a bude dále pokračovat po ulici Hasičská směrem k místní komunikaci Plukovníka Velebnovského.

Všeobecné údaje o celé této stavbě jsou popsány v „Průvodní zprávě“ a v „Souhrnné technické zprávě“. Základní požadavky na zajištění BOZ při práci a na staveništi jsou uvedeny v „Souhrnné technické zprávě“. Tato projektová dokumentace byla zpracována s respektováním všech podmínek a připomínek dotčených orgánů a organizací, v souladu s obecnými požadavky na výstavbu.

Při návrhu vodovodního řadu byly respektovány požadavky dle směrnice SmVaK a.s. TS-25.06 s názvem „Zásady pro jednotné technické řešení vodovodních řadů, přípojek a vybraných objektů na vodovodní síti“, v platné verzi (dále jen „směrnice“). Tato směrnice (resp. její platná aktuální verze, ověřit na příslušných www stránkách SmVaK a.s.), bude plně respektována i zhotovitelem stavby během provádění prací.

Po dokončení bude vodovodní řad předán do provozování SmVaK a.s.

Technická zpráva je zpracována pro tyto příslušné inženýrské objekty:
IO 01 - Vodovodní řad

2. Technická zpráva inženýrských objektů IO 01

1.1 a) Popis inženýrského objektu a technického řešení

Jedná se o standardní stavbu vodovodu ve stávající trase a dále v prodloužení řádu v nové trase po ulici Hasičská, bez mimořádně náročných nebo jinak složitých úseků,

Rozsah stavby byl zadán, projednán a odsouhlasen stavebníkem a provozovatelem.

Technické podrobnosti tohoto inženýrského objektu jsou uvedeny v následujících odstavcích.

1.1.1 - a1) Stavebně technické řešení, IO 01 – Vodovodní řád

Stavební úpravy příslušného úseku vodovodního řádu budou provedeny podle zásad uvedených v této zprávě a rovněž v „**Souhrnné technické zprávě**“ a zejména dle „**Směrnice SmVaK a.s. - TS-25.06**“ v platné verzi.

Jedná se o stavební úpravy stávajícího potrubí DN 80 PVC, které bude opraveno do potrubí DN 150 GGG (tvárná litina) a to ve stávající trase a niveletě, s fyzickým odstraněním stávajícího potrubí. Délka opravy je 9,3 m. Provádění bude v celé délce klasickým otevřeným výkopem se svislými stěnami a s pažením rýhy. Trasa a niveleta potrubí zůstává beze změn, tj. krytí cca 1,50 m při uložení v komunikaci.

Dále bude proveden nový vodovod v délce 60,6 bm, s napojením na stávající vodovodní řád v ulici Dukelská. Křížení silnice II/474 bude protlakem délky 14 m. Bude provedeno zatažení PE chráničky DN 300 technologií řízeného vrtání. Délka bezvýkopového úseku je cca 14,0 m. Chránička bude přecházet stávající dešťovou a splaškovou kanalizaci, její polohu a zejména hloubku je nutné vytýčit co nejpresněji.

V místě křížení ulic Hasičská a plk. Velebnovského dojde k opravě uliční vpustě a k obejití odlehčovací komory na kanalizaci, která bude bez dotčení

Celková trasa je již bez komplikací - počátek je dán napojením na stávající vodovodní řád DN80 PVC, konec vodovodu je v místě napojení na stávající vodovod DN 150 PVC. Poloha šoupátek event. hydrantů bude v terénu vyznačena orientačními tabulkami podle ČSN 75 5025 - Orientační tabulky vodovodů a dle směrnice, ve spolupráci s provozovatelem. Stávající povrchové znaky na potrubí (tj. poklopy šoupátek a hydrantu atd.) budou demontovány a odstraněny.

Budoucí nová přípojka pro IVC není předmětem této dokumentace. Vzhledem k profilu DN 100 PE je odbočení navrženo tvarovkou MMA DN 150/100 (hrdllová tvarovka s přírubovou odbočkou). Uzavírací šoupátko je již součástí přípojky.

Oprava komunikace je řešena v samostatném odstavci této zprávy.

1.1.2 - a2) Uložení potrubí.

Vodovodní potrubí z tvárné litiny (GGG) bude pokládáno otevřeným výkopem v celé délce, vyjma křížení komunikace. Potrubí bude uloženo na urovnané dno rýhy, zbavené ostrohranných zrn a kamenů a dále na pískové lože tl. 100 mm. Pod hrdly potrubí a tvarovek se musí provést jamky vhodné velikosti ! Obsyp bude proveden do výše 300 mm nad potrubí s hutněním pouze po bocích potrubí. Materiál pro obsyp se požaduje zrnitý bez ostrohranných částic, velikost zrna 0-4 mm, nejlépe přírodní žlutý písek. Pro identifikaci potrubí bude na vrch potrubí připevněn vyhledávací vodič CY min. 4 mm². Nad zásyp (tj. 300 mm nad potrubím) bude položena výstražná fólie bílé barvy dle ČSN 73 6003, resp. dle směrnice.

Podélná drenáž ve výkopu se neuvažuje, stavba probíhá nad hladinou podzemních vod.

Zásyp výkopu nad zásypem bude proveden z přírodního zrnitého materiálu, velikost zrna do 63 mm, s hutněním po vrstvách max. 300 mm, z důvodů uložení v komunikaci. Při provádění prací, zejména obsypu potrubí a jeho hutnění, je nutné dodržovat požadavky výrobce pro daný materiál. Podrobně viz výkresová příloha „Uložení potrubí“.

Uložení vodovodního potrubí v chrániče bude bez středících objímek.

Pro ověření kvality hutnění zásypu se navrhuje dvě zkoušky hutnění po trase.

Parametry zkoušky - požadovaná hodnota únosnosti E_{def2} z druhé zatěžovací větve zkoušky pod konstrukční vrstvou $E_{def2} = 100$ MPa

1.1.3 - a3) Postup výstavby.

S ohledem na jednoduchost stavby není nutné přesně specifikovat postup výstavby. Časový postup stavby vodovodu bude dán přesným technologickým postupem zhotovitele, projednaným a schváleným provozovatelem tak, aby doba odstávek byla minimalizována.

Stavba bude zkoordinována s celým souborem staveb IVC.

1.1.4 - a4) Vytýčení trasy vodovodu.

Trasa vodovodu bude vytýčena podle souřadnic lomových bodů příslušných vrcholových bodů (lomů). Napojení v počátku a v konci je dáno rovněž skutečnou polohou stávajícího vodovodního potrubí.

Před zahájením prací se musí provést vytýčení všech stávajících podzemních vedení.

1.1.5 - a5) Niveleta potrubí.

Niveleta vodovodního potrubí respektuje požadavky provozovatele, resp. „Směrnice“, na min. krytí 1,50 m. Dále musí být dodržena ČSN 75 5401 - Navrhování vodovodního potrubí, kde je požadavek na nejmenší sklon v hodnotě min. 3,0 ‰.

Niveleta v počátku úseku je dána napojením na stávající potrubí vodovodu DN 150 PVC, dále viz podélný profil.

1.1.6 - a6) Kolizní místa na trase, sondy.

Na stavbě dochází ke křížení se stávajícími sítěmi technické infrastruktury, seznam viz Souhrnná technická zpráva. Tyto je nutné vytýčit, zejména před prováděním řízeného vrtání. Pro případ jejich vytýčení se navrhuje 2 kopané sondy cca 1,2x0,8x2,0 m, přesnou polohu si upřesní zhotovitel.

Podle uvedených sond se ověří odstup obou křížených vedení.

Odkrytá vedení se musí zajistit vzhledem k nebezpečí úrazu a proti případnému poškození i třetími osobami !!

1.1.7 - a7) Trubní materiály, armatury

Stavba vodovodního řadu v této stavbě bude provedena z těchto materiálů:

- potrubí vodovodu: roura litinová, tlak.hrdlo Tyton/STD, 150x6000, zinek-Plus, Natural, výrobce SG PAM / 1*, materiálové provedení opět dle směrnice SmVaK a.s.
- uzavírací armatury do země - šoupátka z GGG, profil DN 150, PN 16 dle specifikace, ovládání zemní soupravou teleskopickou R_d 1,5 m a s teleskopickým litinovým poklopem KASI, materiálové provedení opět dle směrnice SmVaK a.s.
- trubní tvarovky z tvárné litiny (GGG) se žárově nanášenými ochrannými vrstvami. materiálové provedení opět dle směrnice SmVaK a.s.

Použité výrobky a materiály budou plně v souladu s požadavky směrnice SmVaK a.s. TS-25.06 a jsou podrobně popsány ve výpisu materiálů.

1.1.8 - a8) Tlakové zkoušky

Po skončení montáže potrubí vodovodního řadu, avšak před definitivním záhozem, se provede tlaková zkouška podle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí. Vodovodní síť je navržena na provozní tlak 0,6 MPa, čemuž odpovídá použití trubního materiálu a armatur pro tlaky PN 10.

Pro potrubí z GGG PN 10 jsou odpovídající zkušební tlaky:

úseková tlaková zkouška :

$p_z = 1,5 \cdot p_p \max = 1,5 \cdot 0,6 = 0,90 \text{ MPa} < 1,0 \text{ MPa}$ (PN 10) tj. dle bodu 4.9.2 uvedené normy se použije zkušební přetlak pro PN 10 = 1,0 MPa

celková tlaková zkouška :

$p_z = p_p \max = 0,60 \text{ MPa}$

Zkoušená část sítě musí být odpojena od ostatní stávající vodovodní sítě. Vzhledem k malému rozsahu stavby a v případě souhlasu provozovatele lze obě zkoušky sloučit do jedné se zkušebním tlakem podle úsekové zkoušky (1,0 MPa).

Před zahájením zkoušek oznámí tuto skutečnost zhotovitel včas provozovateli, aby se tento mohl zkoušek zúčastnit. O průběhu tlakových zkoušek se vede příslušný záznam (např. podle ČSN 75 5911) a závěrečné vyhodnocení tlakových zkoušek bude potvrzeno podpisy zúčastněných stran. Voda pro proplachy a tlakové zkoušky se nebude odebírat přímým napojením na stávající vodovodní síť, způsob odběru bude dojednáán s pracovníky SmVaK a.s.

1.1.9 - a9) Zkoušení, napojování a zaměření potrubí.

Provozovatel požaduje přizvat své odpovědné pracovníky ke všem důležitým činnostem při stavbě (ukládání potrubí do rýh, vtahování potrubí, montáže armatur, zához, tlakové zkoušky apod.). Rozsah účasti je nutné upřesnit a dohodnout při zahájení stavby.

Další důležité činnosti bude provádět v subdodávce objednatel. Jedná se zejména o

- činnosti zahrnující např. předání staveniště, ohlášení – rozvoz lístků, odstavení vodovodu, zprovoznění vodovodu, organizace výluk, kontroly, převzetí stavby a příp. náhradní zásobování vodou během výluky.
- manipulace a činnosti při odstávkách v souvislosti s napojováním vyměněného potrubí na stávající vodovodní řad DN 80.
- proplachy - voda na tlakové zkoušky, manipulace pro provedení proplachu a desinfekce potrubí, odkalení po výlukách

Uvedené bude předem projednáno ve spolupráci s provozovatelem!

Před zasypáním potrubí se provedou geodetická zaměření, potřebná pro vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby, v souladu s požadavky SmVaK a.s.

1.2 b) Požadavky na vybavení

Vzhledem k charakteru stavby – podzemní trubní vedení, není tento bod řešen.

1.3 c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Vyměňovaný vodovodní řad bude v příslušném napojovacím místě propojen na stávající vodovodní síť SmVaK a.s. Ostrava. Dále bude provedeno dopojení na stávající vedení v ulici Dukelská. Stavba nevyžaduje napojení na inženýrské sítě jiných majitelů nebo správců.

1.4 d) Vliv na povrchové a podzemní vody

Vzhledem k charakteru inženýrského objektu – liniové podzemní trubní vedení, nemá tento žádný vliv na povrchové ani podzemní vody.

1.5 e) Údaje o zpracovaných technických výpočtech

Kontrolní hydrotechnický výpočet byl proveden pracovníky provozovatele.

1.6 f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Vzhledem k charakteru stavby není nutné přesně specifikovat postup stavebních a montážních prací, tento je dán technologií provádění vodovodních řadů v GGG potrubí. Základní návrh je popsán v textu dříve, přesný harmonogram prací vypracuje zhotovitel, na základě jeho provozních a technologických možností.

1.7 g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích apod.

Vzhledem k charakteru stavby – podzemní trubní vedení, není tento bod řešen.

1.8 h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu osob s omezením pohybu

Vzhledem k charakteru stavby – podzemní trubní vedení, není tento bod řešen.

1.9 i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.

Realizace stavby, ani následný provoz vodovodního řadu, nemají nepříznivé důsledky na životní prostředí, ani na zdravotní podmínky v okolí stavby. Při provozu vodovodu nevznikají škodliviny ani odpadní látky, které by bylo nutno likvidovat. Provoz vodovodních řadů nevyžaduje trvalou přítomnost obsluhy a není tedy nutné řešit bezpečnost práce.

3. Zemní práce, vytýčení sítí

Zemní práce se budou provádět v souladu se zákonnými požadavky na bezpečnost při stavebních pracích. Zemní práce spočívají hlavně ve výkopu rýh a montážních jam pro vodovodní řad a ve zpětném záhozu a uvedení povrchu do původního stavu.

Předpokládá se výkop v třídách těžitelnosti: 50% zeminy třída II, 50% zeminy třída III.

Před zahájením zemních prací je nutné zajistit vytýčení všech podzemních zařízení.

Při práci v blízkosti podzemních i nadzemních vedení je nutné se řídit pokyny příslušných provozovatelů těchto vedení. Zemní práce v místech křížení a souběhů s jinými podzemními sítěmi budou prováděny ručně. Podrobnosti viz příslušné vyjádření.

Pro vodovod se navrhuje svislý pažený výkop s příložným pažením, event. pažení pažícími boxy u hlubokých výkopů. Šířka rýhy výkopu pro vodovod bude min. o 0,60 m větší než vnější průměr pokládaného potrubí. Pro potrubí DN 150 GGG se navrhuje použít šířku min. 0,80 m, včetně pažení. Viz též „Vzory uložení potrubí“. V případě zjištění nevhodných geologických podmínek na stavbě je nutné šířku rýhy přiměřeně upravit.

Montážní jámy pro bezvýkopové křížení jsou popsány samostatně.

Zhotovitel stavby je povinen dodržovat veškeré požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména týkající se pažení a šířky výkopu, a to se zohledněním skutečné situace na stavbě (např. nevhodné nebo nesoudržné zeminy ve výkopu, pokládka potrubí, spojená se vstupem pracovníka do výkopu, nadměrný vliv silniční dopravy atd.)!!

Materiál z výkopů rýh se nebude umísťovat na komunikaci, předpokládá se umístění vedle rýhy. V případě znečištění souběžné komunikace zeminou se tato neprodleně očistí.

1.9.1 Zajištění stability výkopu - BOZP

Zhotovitel stavby je povinen dodržovat veškeré požadavky bezpečnosti práce u zemních prací, zejména důkladné pažení výkopů.

Svislé výkopy v soudržné zemině se musí rozepřít nebo zapažit od hloubky 1,3 m v zastavěném území a od 1,5 m v nezastavěném území. V místech s hlubokým uložením vodovodního potrubí se musí pažení důsledně dodržovat.

Podrobnosti jsou uvedeny v Souhrnné technické zprávě - B!!

4. Uvedení do provozu

Před uvedením vodovodu do provozu je nutné

- provedení tlakové zkoušky s kladným výsledkem
- provedení dezinfekce potrubí
- zajistit vyhovující mikrobiologický a chemický rozbor vody
- provedení zkoušky vodivosti signalizačního vodiče s kladným výsledkem
- provedení proměření průtočnosti požárních hydrantů (dle potřeby)
- převzetí jednotlivých úseků provozovatelem
- zaměření skutečného stavu potrubí oprávněným geodetem

Při uvádění vodovodu do provozu se bude úzce spolupracovat s provozovatelem.

5. Dotčení komunikací, úprava ploch a prostranství

Po ukončení prací se veškeré dotčené plochy pro stavbu vodovodu, uvedou do následujícího stavu:

Dle sdělení investičního odboru města Jablunkova bude po položení vodovodu a dokončení výstavby IVC provedena celoplošná oprava povrchu komunikace, a to jako stavba, nevyžadující stavení povolení.

Z tohoto důvodu se v rámci výstavby nového vodovodu provede jen dočasná oprava komunikace nad rýhou do původního stavu s povrchem z recyklátu a následná celoplošná oprava bude provedena dle požadavků města Jablunkova.

- Navrhovaná skladba vrstev komunikace nad rýhou:
 - zásyp rýhy štěrkopískem s hutněním, viz předchozí text.
 - podklad ze štěrkodrti ŠDA v tloušťce 150+150 mm = 300 mm
 - podkladní vrstva OKS-ACP hrubozrnný tl. 60 mm
 - dočasná ohrusná vrstva - recyklát tl. 50 mm
 - pozn. šířka rýhy se uvažuje 800 mm, délka výkopů (bez chráničky) cca 67,3-14,0 + 2x5,0 (propoje) = 63,3 bm výkopů

- Zámková dlažba chodníku podél ulice Dukelská se v potřebném rozsahu se rozebere a uloží se na mezideponii pro zpětné použití. Předpoklad 0,50 m za obrys montážní jámy, tj. cca 3x4=12 m². Zpětná pokládka dlažby se provede do pískového lože tl. 100 mm. Ztráté dlažby 10%.
- Provede se demontáž a zpětné osazení silničního (event. chodníkového) obrubníku podél trasy vodovodu v ulici Hasičská, a to v délce cca 45 bm, ztráté 5 ks.

Předání povrchových úprav provede protokolárně zhotovitel stavby správci příslušné komunikace, za přítomnosti stavebníka.

- Upřesnění celoplošné opravy komunikace pro účely DPS: plocha komunikace je uvažována po délce od obou obrubníků a v případě příčných rozhraní cca 0,5 m za kraj posledního výkopu.
- Plocha frézování a zpětné pokládky ACO je tedy celkem cca 400 m², výpočet byl proveden v grafickém programu.
- Skladba povrchu - ACO 11S tl. 50 mm je dána požadavkem města Jablunkova, viz příloha k této zprávě - vyjádření ve věci opravy komunikace.

6. Souřadnice lomových bodů

Jedná se o body trasy vodovodu.

V1	Y= 440 136.88	X= 1133 112.44 - napojení na stávající vodovod Hasičská
V2	Y= 440 133.42	X= 1133 117.97
V3	Y= 440 132.84	X= 1133 117.61
V4	Y= 440 131.67	X= 1133 119.26
V5	Y= 440 129.40	X= 1133 122.50
V6	Y= 440 129.29	X= 1133 124.62
V7	Y= 440 104.96	X= 1133 155.18
V8	Y= 440 092.62	X= 1133 164.59 - napojení na stávající vodovod Dukelská