

DOKUMENTACE K ŽÁDOSTI O VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ A ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ



VODOVOD HRADEC D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

2021



Vodohospodářský rozvoj a výstavba
akciová společnost
Nábřeží 4, Praha 5, 150 56

VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA
akciová společnost
150 56 Praha 5 - Smíchov, Nábřežní 4
DIVIZE 02

tel: 257 110 308,
e-mail: dvorakp@vrv.cz
kriz@vrv.cz

DOKUMENTACE K ŽÁDOSTI O VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ A ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ

VODOVOD HRADEC

D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracoval:

Ing. Mgr. Pavel Dvořák

Schválil:

Ing. Rostislav Kasal, Ph.D.
ředitel divize 02

V Praze, dne 18. února 2021

OBSAH:

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	3
1.1. POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	3
1.2. ÚDAJE O POUŽITÝCH MATERIÁLECH.....	3
1.3. ZAJIŠTĚNÍ HYDRAULICKÝCH SIL V LOMECH POTRUBÍ	3
1.4. ZÁKLADNÍ SKLADBA TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ - ÚČEL, POPIS A ZÁKLADNÍ PARAMETRY	3
1.4.1. SO 01 – Vodoměrná šachta.....	3
1.4.2. IO 01 – Zásobní řad A.....	4
1.4.3. IO 02– Zásobní řad B.....	5
1.4.4. IO 03– Zásobní řad C.....	6
1.4.5. IO 04– Zásobní řad D.....	7
1.4.6. IO 05– Řad A-1	8
1.4.7. IO 06– Řad A-1-1	9
1.4.8. IO 07– Řad A-2	9
1.4.9. IO 09– Řad B-2	10
1.4.10. IO 10– Řad B-3.....	11
1.4.11. IO 11– Řad B-3-1.....	11
1.4.12. IO 012– Řad B-3-2.....	12
1.4.13. IO 13 – Řad C-1.....	12
1.4.14. IO 14– Řad D-1.....	13
1.4.15. IO15 – Řad D-1-1.....	14
1.4.16. PS 01 – Strojní a elektročást část vodoměrné šachty	14
1.5. SPECIFIKACE TVAROVEK	15
1.5.1. Polyethylénové trouby pro odbočné vodovodní řady	16
1.5.2. Armatury vč. příslušenství.....	16
1.5.3. Vytyčovací souřadnice	19

1. Technická zpráva

1.1. Popis stavebních objektů, jeho funkčního a technického řešení

Výstavba vodovodních řadů má obvyklý liniový charakter inženýrských staveb. Pro stavební objekty nejsou kladeny požadavky na plochy a prostory. Rozhodující konstrukce a stavební soustavy jsou tvořeny vodovodním potrubím z PE-100 RC De 110x6,6mm, PE 100 RC De 80x8,2mm, PE 100 RC De 63x5,8 mm, vodovodními armaturami – šoupata, hydranty, kolena, apod. z tvárné litiny s těžkou protikorozní ochranou. Vodoměrná šachta je provedena z monolitického betonu. Minimální výška krytí vodovodních řadů pod silniční komunikací je 1,50 m. V případě volného terénu je minimální krytí 1,0 - 1,6 m, v závislosti na minimální nezámrzne hloubce. Při křížení vodoteče bude potrubí uloženo v chrániče, v případě křížení pod tokem, je minimální krytí 1,0 m pode dnem toku, v případě uložení chráničky na konstrukci lávky nebo mostku bude potrubí v chrániče tepelně izolováno.

1.2. Údaje o použitých materiálech

Pro návrh vodovodu budou použity následující materiály:

- Potrubí z PE 100RC se zvýšenou odolností vůči šíření trhliny, D110, tl. stěny 6,6 mm, SDR 17 celková dl. 1107,5 m.
- Potrubí z PE 100RC se zvýšenou odolností vůči šíření trhliny, D110, tl. stěny 10,0 mm, SDR 17 celková dl. 1605,2 m.
- Potrubí z PE 100RC se zvýšenou odolností vůči šíření trhliny, D90, tl. stěny 8,2 mm, SDR 11 celková dl. 1741,8 m.
- Potrubí z PE 100RC se zvýšenou odolností vůči šíření trhliny, D63, tl. stěny 5,8 mm, SDR 11 celková dl. 639,0 m.
- Ocelová chránička DN 180 mm, tl. stěny 7 mm – délky cca 38,6 m
- Vodárenské armatury z tvárné litiny.
- Beton C20/25
- Beton C30/37

Tlakové zkoušky budou provedeny v souladu s ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí. Propláchnutí a dezinfekce potrubí se provede pouze pitnou vodou. Použití dezinfekčních prostředků musí být v souladu s příslušnými předpisy (ČSN EN 805).

1.3. Zajištění hydraulických sil v lomech potrubí

Potrubí bude zajištěno proti hydraulickým silám pomocí betonových bloků. Bloky jsou popsány ve výkrese kladečské schéma a výkrese zajišťovací opěrné bloky.

1.4. Základní skladba technologického zařízení - účel, popis a základní parametry

Účelem všech stavebních objektů je výstavba vodovodu pro veřejnou potřebu.

1.4.1. SO 01 – Vodoměrná šachta

Typová prefabrikovaná železobetonová vodoměrná šachta, vnitřní rozměry prefabrikovaného dna – délka 2700 mm, šířka 1500 mm, světlá výška 1800 mm s tloušťkou stěn 150 mm. Světlá výška šachty (včetně komínku) 2,52 m, hloubka založení šachty 2,86 m.

Na dně bude vrstva spádového betonu C 30/37 v tl. 100-150 mm obsahujícího jímku pro čerpadlo o rozměrech 400 x 400 mm, hl. 100 mm.

Zákrytová prefabrikovaná železobetonová stropní deska tl. 200 mm bude vybavena vstupním otvorem 600x600 mm a komínkem výšky 370 mm (tl. stěny 200 mm) s litinový pojízdným uzamykatelným poklopem.

Vodotěsnost je mezi spodním dílem a stropní deskou zajištěna bezpečnostním jazýčkovým spojem zabraňujícím posunutí.

Šachta bude osazena na vrstvu podkladního betonu C 12/15 tl. 100 mm, pod kterém bude rozprostřena vrstva hutněného štěrkopískového podsypu tl. 100 mm.

Přístup zajištěn šachtovými stupadly ocelovými s PE povlakem dle ČSN EN 13101, L = 295 mm, P = 152 mm.

Prostupy pro potrubí jsou řešeny 2x jádrovými vrty o průměru 250 mm. Prostup bude těsněn řetězovým těsněním (ocel+pryž). Z vnější strany pak bude otvor chráněn trvale pružným izolačním tmelem.

Prefabrikovaná vodoměrná šachta

výztuž:	Ocel B500A , BST 10 505
beton třídy	C 30/37
nivelační dobetonávka	C 30/37

Uzamykatelný poklop s rámem

Poklop:

tvárná litina, hmotnost 45 kg, otvory pro vyjmutí víka z rámu, uzamykatelný, protiskluzový design

třída únosnosti D400

rozměry 600x600 mm

Rám:

tvárná litina, integrované těsnění z PE

vnější rozměr: 740 x 740 mm, výška: 102 mm

Zámek:

Víko v rámu jištěné bezpečnostním zámkem, dodávka včetně 2x klíče

Jádrový vrt

Průměr otvoru 250 mm

Řetězové těsnění ne jeden otvor

5 ks segmentů TS400, hlava šroubů 16 mm, utahovací moment 45 Nm

Odvodnění šachty:

Je navržena sběrná jímka o velikosti 400x400 mm a hloubce 150 v rohu šachty pro osazení odvodňovacího čerpadla.

Připouští se použití prefabrikované šachty obdobných rozměrů.

Šachta bude uložena na štěrkopískovém podsypu tl. 100 mm a podkladním betonu C12/15 tl. 100 mm

Povrch území:

- místní komunikace

Stávající inženýrské sítě:

- vedení NN podzemní

Základní parametry:

- | | |
|------------------------|---------------|
| • Vnitř. rozměr šachty | 1500x2700 mm, |
| • Tlaková tř. armatury | PN 10 |

1.4.2. IO 01 – Zásobní řad A

Vodovodní řad slouží jako přívodní řad z obce Kostelní Střimelice do místní části Hradec

Řad začíná napojením na stávající řad D 110 v silnici na okraji obce Kostelní Střimelice. Řad je veden v komunikaci a v převážné většině trasy v zeleném pásu, předpokládá se provedení

řadu bezvýkopově – řízeným horizontálním vrtáním. Startovací jámy pro instalaci bezvýkopové technologie budou provedeny po cca 50 m. Rozměry jam budou uzpůsobeny konkrétní technologii, v rámci projektové dokumentace se předpokládají rozměry 3,5 x 1,5 m a hloubka 2,0 m.

Na okraji místní části Hradec řad křížuje Zvánovický potok. Předpokládá se, že křížení bude provedeno připevněním chráničky DN 180 mm o délce 13,0 m na betonové bloky v blízkosti mostku. Potrubí bude v chráničce tepelně izolováno a vystředěno kluznými objímkami.

V nejvyšších a nejnižších místech řadu jsou osazeny hydranty pro odvětrání a odkalení řadu. Ve staničení 3,2 m bude osazena vodoměrná šachta.

Návrh trasy vodovodu respektuje ustanovení ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení.

Ve staničení 1,0505 km odbočuje řad A-1 doleva, řad je ukončen ve staničení 1,1063 km, kde se z řadu oddělují řady A-2 doleva a řad B pokračuje přímo. Řad ve staničení 0,9986 km křížuje silnici (musí být vždy zachován průjezd alespoň jedním jízdním pruhem).

Při výstavbě vodovodu dojde ke křížení s následujícími inženýrskými sítěmi:

- Nadzemní vedení NN, nadzemní vedení VN
- Sdělovací kabel nadzemní, podzemní
- Vodovod stávající

Základní parametry:

- materiál: PE 100 RC De110/6,6 mm, SDR 17
- celková délka: 1107,5 m
- chránička DN 200 mm tl. stěny 10 mm, délka 13,0 m
- kluzné objímky 7 ks
- trasírka 4 kusy

Počet armatur:

- podzemní hydrant 3 ks (1x vzdušník, 2x kalník)
- šoupě DN 80 3 ks
- šoupě DN 100 2 ks

Specifikace spoje:

- svar pomocí elektrotvarovky (elektrospojka, elektrokoleno) – výkopová část
- spoj svařováním natupo – bezvýkopová část.

Povrch území:

- krajnice komunikace
- silnice
- zelený pás
- vodoteč

Stávající inženýrské sítě v okolí:

- vodovod (na začátku úseku)
- vedení NN – nadzemní, podzemní
- vedení VN – nadzemní
- telekomunikační vedení podzemní, nadzemní

Provedení:

- uložení potrubí v požadované niveletě dle podélného profilu
- vodící drát CYY 4 mm², délka 1107,5 m
- folie výstražná pro vodovody, šířka 400 mm, délka 1094,5 m
- tlaková zkouška

1.4.3. IO 02– Zásobní řad B

Vodovodní řad B navazuje na řad A v místní části Hradec. Trasa řadu je vedena v silnici východním až severovýchodním směrem.

Řad je veden v komunikaci, předpokládá se provedení části řadu řadu bezvýkopově cca od staničení 0,2 km do staničení 0,6 km – řízeným horizontálním vrtáním. Startovací jámy pro instalaci bezvýkopové technologie budou provedeny po cca 50 m. Rozměry jam budou

uzpůsobeny konkrétní technologii, v rámci projektové dokumentace se předpokládají rozměry 3,5 x 1,5 m a hloubka 2,0 m.

Řad křížuje Jevanský potok. Předpokládá se, že křížení bude provedeno připevněním chráničky DN 180 mm o délce 17,5 m osazeno na blocích v blízkosti mostku. Potrubí bude v chráničce tepelně izolováno a vystředěno kluznými objímkami. V nejvyšších a nejnižších místech řadu jsou osazeny hydranty pro odvodušnění a odkalení řadu.

Návrh trasy vodovodu respektuje ustanovení ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení.

Ve staničení 0,0049 km odbočuje řad C doprava, ve staničení 0,4829 km z řadu odbočuje řad B-1, ve staničení 0,5719 km z řadu odbočuje řad B-2, ve staničení 0,6852 km je řad ukončen a odbočují z něho řady B-3 a řad D. Na konci trasy řad křížuje silnici (musí být vždy zachován průjezd alespoň jedním jízdním pruhem).

Při výstavbě vodovodu dojde ke křížení s následujícími inženýrskými sítěmi:

- Nadzemní vedení NN, nadzemní vedení VN
- Sdělovací kabel nadzemní, podzemní

Základní parametry:

- materiál: PE 100 RC De110/10 mm, SDR 11
- celková délka: 685,2 m
- chránička DN 200 mm tl. stěny 10 mm, délka 17,5 m
- kluzné objímky 12 ks
- trasírka 4 kusy

Počet armatur:

- podzemní hydrant 3 ks (2x vzdušník, 1x kalník)
- šoupě DN 80 3 ks
- šoupě DN 100 4 ks

Specifikace spoje:

- svar pomocí elektrotvarovky (elektrospojka, elektrokoleno) – výkopová část
- spoj svařováním natupo – bezvýkopová část.

Povrch území:

- krajnice komunikace
- silnice
- zelený pás
- vodoteč

Stávající inženýrské sítě v okolí:

- vedení NN – nadzemní, podzemní
- vedení VN – nadzemní
- telekomunikační vedení podzemní, nadzemní

Provedení:

- uložení potrubí v požadované niveletě dle podélného profilu
- vodící drát CYY 4 mm², délka 685,2 m
- folie výstražná pro vodovody, šířka 400 mm, délka 667,7 m
- tlaková zkouška

Předpokládaný počet přípojek: 3 ks

1.4.4. IO 03– Zásobní řad C

Vodovodní řad C se odděluje od řadu B ve staničení 4,9 m. Trasa řadu je vedena v místní komunikaci jihovýchodním a východním směrem.

Řad je veden v komunikaci, předpokládá se provedení části řadu řadu bezvýkopově cca od staničení 0,02 km do staničení 0,18 km– řízeným horizontálním vrtáním. Startovací jámy pro instalaci bezvýkopové technologie budou provedeny po cca 50 m. Rozměry jam budou uzpůsobeny konkrétní technologii, v rámci projektové dokumentace se předpokládají rozměry 3,5 x 1,5 m a hloubka 2,0 m.

Řad křížuje Jevanský potok. Předpokládá se, že křížení bude provedeno bezvýkopově pod dnem toku. Potrubí bude v chrániče DN 180 mm v délce 8,1m vystředěno kluznými objímkami.

V nejvyšších a nejnižších místech řadu jsou osazeny hydranty pro odvzdušnění a odkalení řadu. Návrh trasy vodovodu respektuje ustanovení ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení. Ve staničení 0,3107 km odbočuje řad C-1 doprava, ve staničení 0,3167 km je na odbočce délky 2,5 m z PE 100 RC D90x8,2 mm osazen nadzemní hydrant. Ve staničení 0,494 km je řad ukončen a oddělují se z něj v tomto místě řad D a řad D-1. Na začátku a na konci trasy řad křížuje silnici (musí být vždy zachován průjezd alespoň jedním jízdním pruhem).

Při výstavbě vodovodu dojde ke křížení s následujícími inženýrskými sítěmi:

- Nadzemní vedení NN, nadzemní vedení VN, podzemní vedení nn
- Sdělovací kabel nadzemní, podzemní

Základní parametry:

- materiál: PE 100 RC De110/10 mm, SDR 11
- celková délka: 494,0 m
- materiál: PE 100 RC De 90/8,2mm, SDR 11
- celková délka: 2,5 m
- chránička D 180x16,4 mm, délka 8,1 m
- kluzné objímky 5 ks
- trasírka 4 kusy

Počet armatur:

- podzemní hydrant 2 ks (1x vzdušník, 1x kalník)
- nadzemní hydrant 1 ks
- šoupě DN 80 3 ks
- šoupě DN 100 3 ks

Specifikace spoje:

- svar pomocí elektrotvarovky (elektrospojka, elektrokoleno) – výkopová část
- spoj svařováním natupo – bezvýkopová část.

Povrch území:

- krajnice komunikace
- silnice
- místní komunikace
- zelený pás
- vodoteč

Stávající inženýrské sítě v okolí:

- vedení NN – nadzemní, podzemní
- vedení VN – nadzemní
- telekomunikační vedení podzemní, nadzemní

Provedení:

- uložení potrubí v požadované niveletě dle podélného profilu
- vodící drát CYY 4 mm², délka 496,5 m
- folie výstražná pro vodovody, šířka 400 mm, délka 488,4 m
- tlaková zkouška

Předpokládaný počet přípojek: 5 ks

1.4.5. IO 04– Zásobní řad D

Vodovodní řad D se odděluje od řadu B ve staničení 685,2 m. Trasa řadu je vedena v silnici jižním směrem.

Řad křížuje Jevanský potok. Předpokládá se, že křížení bude provedeno bezvýkopově pod dnem toku. Potrubí bude v chrániče DN 180 mm v délce 8,1m vystředěno kluznými objímkami. V nejvyšších a nejnižších místech řadu jsou osazeny hydranty pro odvzdušnění a odkalení řadu.

Návrh trasy vodovodu respektuje ustanovení ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení.

Ve staničení 0,426 km je řad ukončen a zároveň je v tomto místě napojen řad C a zároveň pokračuje přímým směrem řad D-1, ve staničení 0,257 km je na odbočce délky 1,5 m z PE 100 RC D90x8,2 mm osazen nadzemní hydrant.

Při výstavbě vodovodu dojde ke křížení s následujícími inženýrskými sítěmi:

- Nadzemní vedení NN, podzemní vedení nn
- Sdělovací kabel nadzemní, podzemní

Základní parametry:

- materiál: PE 100 RC De110/10 mm, SDR 11
- celková délka: 426,0 m
- materiál: PE 100 RC De 90/8,2mm, SDR 11
- celková délka: 1,5 m

Počet armatur:

- podzemní hydrant 0 ks (0x vzdušník, 0x kalník)
- nadzemní hydrant 1 ks
- šoupě DN 80 1 ks
- šoupě DN 100 2 ks

Specifikace spoje:

- svar pomocí elektrotvarovky (elektrospojka, elektrokoleno) – výkopová část

Povrch území:

- silnice
- zelený pás

Stávající inženýrské sítě v okolí:

- vedení NN – nadzemní, podzemní
- vedení VN – nadzemní
- telekomunikační vedení podzemní, nadzemní

Provedení:

- uložení potrubí v požadované niveletě dle podélného profilu
- vodící drát CYY 4 mm², délka 427,5 m
- folie výstražná pro vodovody, šířka 400 mm, délka 427,5 m
- tlaková zkouška

Předpokládaný počet přípojek: 20 ks

1.4.6. IO 05– Řad A-1

Vodovodní řad A-1 se odděluje od řadu A ve staničení 1050,5 m. Trasa řadu odbočuje ze silnice a dále je vedena v cestě severozápadním směrem.

V nejvyšších a nejnižších místech řadu jsou osazeny hydranty pro odvětrání a odkalení řadu.

Návrh trasy vodovodu respektuje ustanovení ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení.

Ve staničení 0,271 km je řad ukončen podzemním hydrantem. Ve staničení 0,0147 km odbočuje doprava řad A-1-1, Ve staničení 90,8 m je na odbočce délky 2,0 m osazen nadzemní hydrant.

Při výstavbě vodovodu dojde ke křížení s následujícími inženýrskými sítěmi:

- Nadzemní vedení NN, podzemní vedení nn
- Sdělovací kabel nadzemní, podzemní

Základní parametry:

- materiál: PE 100 RC De 90/8,2mm, SDR 11
- celková délka: 273,0m

Počet armatur:

- podzemní hydrant 3 ks (z toho 1x vzdušník, 1x hydrant pro odkalení)
- nadzemní hydrant 1 ks

- šoupě DN 80

6 ks

Specifikace spoje:

- svar pomocí elektrotvarovky (elektrospojka, elektrokoleno) – výkopová část

Povrch území:

- silnice
- cesta
- zelený pás

Stávající inženýrské sítě v okolí:

- vedení NN – nadzemní, podzemní
- telekomunikační vedení podzemní, nadzemní

Provedení:

- uložení potrubí v požadované niveletě dle podélného profilu
- vodící drát CYY 4 mm², délka 273,0 m
- folie výstražná pro vodovody, šířka 400 mm, délka 273,0 m
- tlaková zkouška

Předpokládaný počet přípojek: 12ks

1.4.7. IO 06– Řad A-1-1

Vodovodní řad A-1-1 se odděluje od řadu A-1 ve staničení 14,7 m. Trasa řadu je vedena v cestě severozápadním směrem až západním směrem. V nejvyšších a nejnižších místech řadu jsou osazeny hydranty pro odvzdušnění a odkalení řadu.

Návrh trasy vodovodu respektuje ustanovení ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení.

Ve staničení 0,103 km je řad ukončen podzemním hydrantem.

Při výstavbě vodovodu dojde ke křížení s následujícími inženýrskými sítěmi:

- Podzemní vedení nn
- Sdělovací kabel podzemní

Základní parametry:

- materiál: PE 100 RC De 63/5,8mm, SDR 11
- celková délka: 103,0m

Počet armatur:

- podzemní hydrant 2 ks (z toho 1x vzdušník)
- šoupě DN 50 3 ks

Specifikace spoje:

- svar pomocí elektrotvarovky (elektrospojka, elektrokoleno) – výkopová část

Povrch území:

- cesta

Stávající inženýrské sítě v okolí:

- vedení NN –podzemní
- telekomunikační vedení podzemní

Provedení:

- uložení potrubí v požadované niveletě dle podélného profilu
- vodící drát CYY 4 mm², délka 103,0 m
- folie výstražná pro vodovody, šířka 400 mm, délka 103,0 m
- tlaková zkouška

Předpokládaný počet přípojek: 5 ks

1.4.8. IO 07– Řad A-2

Vodovodní řad A-2 se odděluje od řadu A ve staničení 1107,5 m. Trasa řadu odbočuje ze silnice a dále je vedena v místní komunikaci s asfaltový krytem severním směrem.

V nejvyšších a nejnižších místech řadu jsou osazeny hydranty pro odvzdušnění a odkalení řadu.

Návrh trasy vodovodu respektuje ustanovení ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení.

Ve staničení 0,245 km je řad ukončen podzemním hydrantem.

Při výstavbě vodovodu dojde ke křížení s následujícími inženýrskými sítěmi:

- Nadzemní vedení NN, podzemní vedení nn
- Sdělovací kabel nadzemní, podzemní

Základní parametry:

- materiál: PE 100 RC De 90/8,2mm, SDR 11
- celková délka: 245,0m

Počet armatur:

- podzemní hydrant 1 ks
- šoupě DN 80 2 ks

Specifikace spoje:

- svar pomocí elektrotvarovky (elektrospojka, elektrokoleno) – výkopová část

Povrch území:

- silnice
- místní komunikace

Stávající inženýrské sítě v okolí:

- vedení NN – nadzemní, podzemní
- telekomunikační vedení podzemní, nadzemní

Provedení:

- uložení potrubí v požadované niveletě dle podélného profilu
- vodící drát CYY 4 mm², délka 245,0 m
- folie výstražná pro vodovody, šířka 400 mm, délka 245,0 m
- tlaková zkouška

Předpokládaný počet přípojek: 9 ks

1.4.9. IO 09– Řad B-2

Vodovodní řad B-2 se odděluje od řadu B ve staničení 571,9 m. Trasa řadu odbočuje ze silnice a dále je vedena v místní komunikaci s asfaltový krytem severním až severovýchodním směrem.

V nejvyšších a nejnižších místech řadu jsou osazeny hydranty pro odvětrání a odkalení řadu.

Návrh trasy vodovodu respektuje ustanovení ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení.

Ve staničení 0,112 km je řad ukončen podzemním hydrantem.

Při výstavbě vodovodu dojde ke křížení s následujícími inženýrskými sítěmi:

- Nadzemní vedení NN, podzemní vedení nn
- Sdělovací kabel nadzemní, podzemní

Základní parametry:

- materiál: PE 100 RC De 90/8,2mm, SDR 11
- celková délka: 112,0m

Počet armatur:

- podzemní hydrant 2 ks (z toho 1 ks pro odkalení řadu)
- šoupě DN 80 3 ks

Specifikace spoje:

- svar pomocí elektrotvarovky (elektrospojka, elektrokoleno) – výkopová část

Povrch území:

- silnice
- místní komunikace
- zelený pás

Stávající inženýrské sítě v okolí:

- vedení NN – nadzemní, podzemní
- telekomunikační vedení podzemní, nadzemní

Provedení:

- uložení potrubí v požadované niveletě dle podélného profilu
- vodící drát CYY 4 mm², délka 112,0 m
- folie výstražná pro vodovody, šířka 400 mm, délka 112,0 m
- tlaková zkouška

Předpokládaný počet přípojek: 4 ks

1.4.10. IO 10– Řad B-3

Vodovodní řad B-3 se odděluje od řadu B ve staničení 685,2 m. Trasa řadu je vedena v silnici severovýchodním směrem. V nejvyšších a nejnižších místech řadu jsou osazeny hydranty pro odvzdušnění a odkalení řadu.

Návrh trasy vodovodu respektuje ustanovení ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení.

Ve staničení 0,330 km je řad ukončen podzemním hydrantem. Ve staničení 24,9 m se z řadu odděluje řad B-3-1 doprava, ve staničení 124,6 m se odděluje řad B-3-2 doleva.

Při výstavbě vodovodu dojde ke křížení s následujícími inženýrskými sítěmi:

- Nadzemní vedení NN, podzemní vedení nn
- Sdělovací kabel nadzemní, podzemní

Základní parametry:

- materiál: PE 100 RC De 90/8,2mm, SDR 11
- celková délka: 330,0m

Počet armatur:

- podzemní hydrant 1 ks
- šoupě DN 80 4 ks

Specifikace spoje:

- svar pomocí elektrotvarovky (elektrospojka, elektrokoleno) – výkopová část

Povrch území:

- silnice

Stávající inženýrské sítě v okolí:

- vedení NN – nadzemní, podzemní
- telekomunikační vedení podzemní, nadzemní

Provedení:

- uložení potrubí v požadované niveletě dle podélného profilu
- vodící drát CYY 4 mm², délka 330,0 m
- folie výstražná pro vodovody, šířka 400 mm, délka 330,0 m
- tlaková zkouška

Předpokládaný počet přípojek: 11 ks

1.4.11. IO 11– Řad B-3-1

Vodovodní řad B-3-1 se odděluje od řadu B-3 ve staničení 24,9 m. Trasa řadu odbočuje ze silnice a dále je vedena v místní komunikaci s asfaltovým krytem jihovýchodním směrem.

Návrh trasy vodovodu respektuje ustanovení ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení.

Ve staničení 0,158 km je řad ukončen podzemním hydrantem.

Při výstavbě vodovodu dojde ke křížení s následujícími inženýrskými sítěmi:

- Nadzemní vedení NN,
- Sdělovací kabel nadzemní, podzemní

Základní parametry:

- materiál: PE 100 RC De 63/5,8mm, SDR 11
- celková délka: 158,0m

Počet armatur:

- podzemní hydrant 1 ks
- šoupě DN 50 2 ks

Specifikace spoje:

- svar pomocí elektrotvarovky (elektrospojka, elektrokoleno) – výkopová část

Povrch území:

- silnice
- místní komunikace

Stávající inženýrské sítě v okolí:

- vedení NN – nadzemní
- telekomunikační vedení podzemní, nadzemní

Provedení:

- uložení potrubí v požadované niveletě dle podélného profilu
- vodící drát CYY 4 mm², délka 158,0 m
- folie výstražná pro vodovody, šířka 400 mm, délka 1580 m
- tlaková zkouška

Předpokládaný počet přípojek: 3 ks

1.4.12. IO 012– Řad B-3-2

Vodovodní řad B-3-2 se odděluje od řadu B-3 ve staničení 124,6 m. Trasa řadu je vedena v silnici severovýchodním směrem. Na začátku trasy řad křížuje silnici (musí být vždy zachován průjezd alespoň jedním jízdním pruhem).

V nejvyšších a nejnižších místech řadu jsou osazeny hydranty pro odvzdušnění a odkalení řadu. Návrh trasy vodovodu respektuje ustanovení ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení. Ve staničení 0,167 km je řad ukončen podzemním hydrantem. Ve staničení 13,9 m je na odbočce délky 2,3 m situován nadzemní hydrant.

Při výstavbě vodovodu dojde ke křížení s následujícími inženýrskými sítěmi:

- Sdělovací kabel podzemní
- kanalizace

Základní parametry:

- materiál: PE 100 RC De 90/8,2mm, SDR 11
- celková délka: 169,3 m

Počet armatur:

- podzemní hydrant 2 ks (z toho 1 ks pro odkalení řadu)
- nadzemní hydrant 1 ks
- šoupě DN 80 4 ks

Specifikace spoje:

- svar pomocí elektrotvarovky (elektrospojka, elektrokoleno) – výkopová část

Povrch území:

- silnice
- zelený pás

Stávající inženýrské sítě v okolí:

- vedení NN – nadzemní, podzemní
- telekomunikační vedení podzemní,
- kanalizace

Provedení:

- uložení potrubí v požadované niveletě dle podélného profilu
- vodící drát CYY 4 mm², délka 169,3 m
- folie výstražná pro vodovody, šířka 400 mm, délka 169,3 m
- tlaková zkouška

Předpokládaný počet přípojek: 4 ks

1.4.13. IO 13 – Řad C-1

Vodovodní řad C-1 se odděluje od řadu C ve staničení 310,7 m. Trasa řadu je odbočuje ze místní komunikace a dále je vedena v cestě jižním směrem.

Návrh trasy vodovodu respektuje ustanovení ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení.

Ve staničení 0,089 km je řad ukončen podzemním hydrantem.

Při výstavbě vodovodu dojde ke křížení s následujícími inženýrskými sítěmi:

- podzemní vedení nn
- Sdělovací kabel nadzemní, podzemní

Základní parametry:

- materiál: PE 100 RC De 90/8,2mm, SDR 11
- celková délka: 89,0

Počet armatur:

- podzemní hydrant 1 ks
- šoupě DN 80 2 ks

Specifikace spoje:

- svar pomocí elektrotvarovky (elektrospojka, elektrokoleno) – výkopová část

Povrch území:

- cesta
- místní komunikace

Stávající inženýrské sítě v okolí:

- vedení NN –podzemní
- telekomunikační vedení podzemní, nadzemní

Provedení:

- uložení potrubí v požadované niveletě dle podélného profilu
- vodící drát CYY 4 mm², délka 89,0 m
- folie výstražná pro vodovody, šířka 400 mm, délka 89,0 m
- tlaková zkouška

Předpokládaný počet přípojek: 10 ks

1.4.14. IO 14– Řad D-1

Vodovodní řad D-1 se odděluje od řadu D ve staničení 426,0 m. Trasa řadu je vedena v silnici jižním směrem. V nejvyšších a nejnižších místech řadu jsou osazeny hydranty pro odvzdušnění a odkalení řadu.

Návrh trasy vodovodu respektuje ustanovení ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení.

Ve staničení 0,607 km je řad ukončen podzemním hydrantem. Ve staničení 54,6 m se z řadu odděluje řad D-1-1 a v tomto místě i řad přechází na druhou stranu silnice. Při křížení silnice musí být vždy zachován průjezd alespoň jedním jízdním pruhem. Ve staničení 440,9 m je na odbočce délky 1,5 m osazen nadzemní hydrant.

Při výstavbě vodovodu dojde ke křížení s následujícími inženýrskými sítěmi:

- Nadzemní vedení NN, podzemní vedení nn
- Sdělovací kabel nadzemní, podzemní

Základní parametry:

- materiál: PE 100 RC De 90/8,2mm, SDR 11
- celková délka: 608,5 m

Počet armatur:

- podzemní hydrant 3 ks (1x vzdušník, 1x pro odkalení řadu)
- nadzemní hydrant 1 ks
- šoupě DN 80 5 ks

Specifikace spoje:

- svar pomocí elektrotvarovky (elektrospojka, elektrokoleno) – výkopová část

Povrch území:

- silnice
- zelený pás

Stávající inženýrské sítě v okolí:

- vedení NN – nadzemní, podzemní
- telekomunikační vedení podzemní, nadzemní

Provedení:

- uložení potrubí v požadované niveletě dle podélného profilu
- vodící drát CYY 4 mm², délka 608,5 m
- folie výstražná pro vodovody, šířka 400 mm, délka 608,5 m
- tlaková zkouška

Předpokládaný počet přípojek: 13 ks

1.4.15. IO15 – Řad D-1-1

Vodovodní řad D-1- se odděluje od řadu D-1 ve staničení 1107,5 m. Trasa řadu odbočuje ze silnice a dále je vedena v cestě východním směrem.

V nejvyšších a nejnižších místech řadu jsou osazeny hydranty pro odvzdušnění a odkalení řadu. Návrh trasy vodovodu respektuje ustanovení ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení.

Ve staničení 0,289 km je řad ukončen podzemním hydrantem.

Při výstavbě vodovodu dojde ke křížení s následujícími inženýrskými sítěmi:

- Nadzemní vedení NN, podzemní vedení nn
- Sdělovací kabel nadzemní

Základní parametry:

- materiál: PE 100 RC De 63/5,8 mm, SDR 11
- celková délka: 289,0m

Počet armatur:

- podzemní hydrant 2 ks (1x vzdušník)
- šoupě DN 50 3 ks

Specifikace spoje:

- svar pomocí elektrotvarovky (elektrospojka, elektrokoleno) – výkopová část

Povrch území:

- silnice
- cesta

Stávající inženýrské sítě v okolí:

- vedení NN – nadzemní, podzemní
- telekomunikační vedení nadzemní

Provedení:

- uložení potrubí v požadované niveletě dle podélného profilu
- vodící drát CYY 4 mm², délka 289,0 m
- folie výstražná pro vodovody, šířka 400 mm, délka 289,0 m
- tlaková zkouška

Předpokládaný počet přípojek: 4 ks

1.4.16. PS 01 – Strojní a elektročást část vodoměrné šachty**Armaturní vystrojení :**

Armaturní vystrojení šachty je tvořeno vodoměrem a souvisejícími armaturami. Pro měření průtoku a tlaku bude instalován na potrubí vodoměr DN 80. Použitá armatura bude provedena v tlakové tř. PN 10. Potrubí a osazená armatura bude podepřena betonovými patkami.

Bude zajištěn digitální přenos měření z šachty pomocí autonomního datového zařízení.

Spojka jištěná proti posunu na potrubí D110/ DN 100 – 2 kusy

Provedení hrdlo – příruba (příruba dle EN 1092-2 PN10)

Připojovací rozměry PN 10/ jmenovitý tlak PN 16

Kulový kohout

Kulový kohout výtokový, nerezová ocel, dimenze 3/4"

Přírubový T-kus DN 80/50

EN 545 (DIN 28643), Provozní tlak max. PN 16, Z tvárné litiny EN-GJS-400-18
EN 1563 (GGG 400 – DIN 1693) s epoxidovou ochrannou vrstvou
Příruby podle EN 1092-2 (DIN28605), Standardní vrtání podle DIN 2501- PN10

Měkčetěsnící klínové šoupátko redukční DN100/DN 80 – 2 kusy

Provozní tlak max. PN 16. Těleso a víko z tvárné litiny GGG 400 – DIN 1693

Vřeteno z nerez. oceli 1.4021 s válcovým závitem. Stírací kroužek, zpětné těsnění a ploché těsnění víka z EPDM. O-kroužky z NBR. Hřebenový kroužek z MS 58-DIN 17660. Šrouby s vnitřním šestihranem 8.8 DIN 912. Těleso a víko s epoxidovou ochrannou vrstvou. Klín s navulkanizovanou pryží EPDM. Průtokový kanál hladký a rovný. Příruby podle EN 1092-2 (DIN28605). Standardní vrtání podle DIN 2501 – PN10.

Ruční kolečko pro šoupátka DN 80 – 2 kusy

z šedé litiny GG 250, s epoxidovou ochrannou vrstvou

Dvoupřírubový kus FF – DN 80 délka 200 a 400 mm

EN 545 (DIN 28614), PN 16, z tvárné litiny EN-GJS -400-18

EN1563 (GGG 400-DIN 1693) s epoxidovou ochrannou vrstvou, příruby podle EN 1092-2 (DIN 28605)

Jednopřírubový F kus – DN 80 délka 1000 mm – 2 kusy

Armatura pro průchod stěnou vodoměrné šachty.

Provedení hrdlo – příruba (příruba dle EN 1092-2 PN10)

Připojovací rozměry PN 10/ jmenovitý tlak PN 16

Přírubový průtokoměr DN 80, dl. 200 mm

kompletní dodávka včetně zprovoznění a osazení vazba na přenosy údajů na dispečink provozovatele (viz. příloha D.3). Třída přesnosti C, vrtulkový, IP 67.

Pozn.: Typ nutno odsouhlasit provozovatelem vodovodu.

Lapač nečistot DN 80, dl. 310 mm

Montážní vložka pro vodovodní potrubí DN 80, dl. 200 mm – 1 kus

Podepření armatur - šoupat na podlahu armaturní komory

Ocel

1.5. Specifikace tvarovek

Tvarovky z tvárné litiny dle ČSN EN 545-2003 a ISO 2531.

Vnější a vnitřní povrch tvarovek dle ČSN EN 545-2003:

Tlaková třída PN 10, z tvárné litiny min. GGG40, vnitřní i vnější těžká protikorozní ochrana (podle GSK) – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250µm dokladováno výrobovým certifikátem.

Armatury

šoupata - armatury s prodlouženou životností

hydranty- proplachovací soupravy budou navrženy z materiálu s prodlouženou životností

šroubové spoje v souladu s ČSN 75 5401 je možno provádět pouze při použití spojovacího materiálu se šrouby s antikorozní úpravou (kadmiování).

Jelikož se vodovod nachází i v zastavěném území a není zde možné osadit sloupek nebo mezník, je nutné body osy a lomové body navázat na jiné pevné body, pro označení polohy armatur je nutné osadit orientační tabulky.

Tlakové zkoušky budou provedeny v souladu s ČSN 755911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Betonové zajišťovací bloky budou provedeny z betonu C20/25. Bloky budou provedeny v předepsaných rozměrech pro zajištění patkových kolen, T-kusů, šoupat a odboček a v místech kde sklon potrubí je větší než 14%.

1.5.1. Polyethylenové trouby pro odbočné vodovodní řady

Potrubí z vysokohustotního polyethylénu, pevnostní třídy min. **PE 100 RC** (minimální požadovaná pevnost při vnitřním přetlaku při 20°C po 50 letech 10,0 MPa – MRS 10) Potrubí je svařováno elektrotvarovkami – výkopová část.

Při spojování potrubí elektrotvarovkami musí být doloženo vyjádření obou výrobců (potrubí a tvarovek) o možnosti kombinovat tyto materiály bez vzájemného ovlivnění jejich vlastností.

Mechanické spojky lze použít pouze v provedení do země, musí být trvale vodotěsné bez nutnosti dotahování.

Trouby z PE 100 RC musí splňovat požadavky na zdravotní nezávadnost dle zákona č. 22/1997 Sb. a aktuální vyhlášku MZd o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do styku s pitnou vodou. Trouby musí splňovat požadavky řízení jakosti podle ČSC EN ISO 9001:2009.

Materiál: Základní trubka z PE100RC se zvýšenou odolností proti pomalému šíření trhlin, ochranný plášť z modifikovaného polyetylenu PEpro, detekční vodič (do Dn225 včetně)

MRS: 10 MPa

Norma: ČSN EN 12201-2, příloha C

Základní trubka jednovrstvá plnostěnná 100% z PE100RC černá s modrými koextrudovanými pruhy. Odstranitelný houževnatý ekologický ochranný modrý plášť z modifikovaného PE, s bílými identifikačními pruhy, s trvale čitelným značením. S integrovaným detekčním vodičem účinně chráněný a izolovaný vnějším ochranným pláštěm.

Trubky s ochranným pláštěm dle Přílohy C normy ČSN EN 12201-2, (typ 3 dle PAS1075).

1.5.2. Armatury vč. příslušenství

Šoupata

- litinová měkčetěsnící s nezúženým průchodem
- s atestem pro použití v rozvodech pitné vody v rámci ČR, EU
- materiál těla, víka a klínu – tvárná litina GGG-50 (GGG-40) dle DIN 1693
- klín – měkčetěsnící celovulkanizovaný
- vnitřní a vnější povrchová úprava – těžká protikorozní ochrana epoxidovým práškem dle sdružení kvality GSK
- tělo a víko – musí být spojeno šrouby, šrouby nesmí být vystaveny přímému kontaktu se zemí nebo vodou, standardní materiál šroubů – nerezová ocel
- vřeteno šoupátka – nestoupavé, v provedení nerezová ocel s válcovaným závitem, uzavření armatury vždy otáčením vřetene doprava, nákrůžek a vřeteno z jednoho kusu
- ucpávky – buď bez výměny (garance po dobu životnosti) nebo výměna pod tlakem vrchem
- tlaková třída – min. PN 10

Hydranty podzemní,

- instalace vždy přes uzavěr a prodloužené patkové koleno nebo FF-kus
- tělo hydrantu, víko a výtokové hrdlo se zázubcem z tvárné litiny min. GGG40
- vnitřní a vnější povrchová úprava – těžká protikorozní ochrana odpovídající kvalitě GSJ – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem. Jako vnitřní ochranu lze variantně použít smalt.
- vřeteno a ovládací tyč z nerezové oceli, pouzdra a sedla z mosazi nebo nerezové oceli.

- možnost opravy vadného mechanismu uzávěru s pojistkou výměnným způsobem bez výkopových prací
- zabroušené tělo hydrantu s mosazným kroužkem pro hydrantový nástavec
- koule z korozivzdorného materiálu
- kuželka z pryže EPDM
- otvor odvodnění v těle hydrantu musí mít ochranu proti korozi
- odvodnění hydrantu musí být chráněno drenážní bandáží
- výtokové hrdlo vybavené ochranným víčkem z PE proti vnikání nečistot
- tlaková třída – min. PN 10

Zavzdušňovací/odvzdušňovací ventily

- samočinné
- všechny mechanické části z nerezavějících materiálů
- dvoustupňový ventil s pracovním ventilem PN 10, DN 80
- pouzdro a horní díl GG250, epoxidový práškový potah
- výška ventilu max. 460 mm

Zemní soupravy

- vždy teleskopické s možností použití podkladové desky nebo plovoucího poklopu
- posuvná chránička – plastová
- ovládací tyč – nerezová ocel nebo pozink
- unášecí čtyřhran – tvárná litina
- spojovací prvky (čepy) – nerezová ocel nebo jiná protikorozní úprava
- po montáži musí být pevně spojena s ovládanou armaturou – spojení ale musí umožnit jednoduchou demontáž

Podkladní desky / prefabrikáty

Podkladní desky z recyklovaného plastu, určené pro šoupátkové a hydrantové poklopy nebo betonové šoupátkové nebo hydrantové tvárnice z betonu C40/50.

Poklopy šoupátkové

- tělo litinové, těžké provedení
- intravilán – třída zatížení D400, osazení v úrovni okolního terénu nebo zpevněné plochy
- na podkladní desku nebo plovoucí, výškově přizpůsoben okolnímu terénu a je-li to možné, terén směrem od poklopu se vyspádává
- označení symboly VODA nebo VODOVOD

Poklopy hydrantové

- tělo litinové, těžké provedení
- intravilán – třída zatížení D400, osazení v úrovni okolního terénu nebo zpevněné plochy
- extravilán – třída zatížení A15 nebo B125, osazení 0,3 m nad terén s ochranou betonové skruže
- na podkladní desku nebo plovoucí, výškově přizpůsoben okolnímu terénu a je-li to možné, terén směrem od poklopu se vyspádává
- označení – HYDRANT

Spojka hrdlo – hrdlo (hrdlo – příruba), jištění proti posunu

Těleso a přítlačný kroužek z tvárné litiny GGG 400, těžká protikorozní ochrana vířivým slinováním dle GSK, pryž NBR, jištěné proti tahovým silám, pružná úhlová odchylka až do 8°

Přírubové tvarovky z tvárné litiny

Tvarovky z tvárné litiny pro pitnou vodu dle ČSN EN 545:2011 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:

Přírubové tvarovky s pevnými nebo otočnými přírubami.

- tlaková třída min. PN 10;
- vnitřní a vnější povrch tvarovek – fosfatizace zinkem + krycí epoxid nanášený katarézou o síle min. 250 µm nebo ekvivalent.

Přírubové spoje

Přírubový spoj pro spojení dvou přírub. Nepropustnost je docílena axiálním stlačením elastomerního přírubového těsnění s kovovou vložkou utažením šroubů. Šrouby a matky z nerezové oceli. Počet šroubů dle PN a DN. Při použití nerezových šroubů je nutné použít matice s úpravou proti zadíráání. Pod hlavu šroubů a pod maticí musí být vložena podložka, jako ochrana proti poškození povrchové ochrany.

Možnost montáže a demontáže prvků již položeného potrubí.

Elektrotvarovky – polyethylén, typ PE 100, výrobce musí mít ucelenou výrobní řadu tvarovek od d20-315 mm. V každé svařovací zóně elektrotvarovky musí být indikátor toku taveniny pro vizuální kontrolu sváru s ochranou proti vytečení. Na těle elektrotvarovky musí být popis obsahující údaje – výrobce, materiálové složení, dimenze, tlaková řada PN 10, datum výroby. Normalizované připojovací konektory velikosti 4 mm pro připojení ke svařovací jednotce. Středový doraz spojek do 160 mm.

1.5.3. Vytyčovací souřadnice

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 01 ŘAD A		
LOMOVÝ BOD	X	Y
LBZ	-717719,42	-1065340
LB1-VODOMĚRNÁ ŠACHTA	-717716,32	-1065338,92
LB2	-717711,05	-1065338,00
LB3	-717694,54	-1065337,10
LB4	-717609,92	-1065322,73
LB5	-717568,50	-1065314,92
LB6	-717532,09	-1065307,58
LB7	-717514,51	-1065303,01
LB8	-717493,54	-1065297,17
LB9	-717479,22	-1065292,71
LB10	-717449,20	-1065280,76
LB11	-717432,02	-1065272,32
LB12	-717389,35	-1065250,55
LB13	-717354,84	-1065233,21
LB14	-717312,28	-1065212,57
LB15	-717266,41	-1065189,40
LB16	-717235,51	-1065174,04
LB17	-717204,50	-1065158,87
LB18	-717168,75	-1065140,58
LB19	-717124,30	-1065118,09
LB20	-717096,60	-1065104,09
LB21	-717042,79	-1065077,37
LB22	-717013,67	-1065062,76
LB23	-716984,41	-1065048,72
LB24	-716976,61	-1065044,36
LB25	-716942,75	-1065026,78
LB26	-716918,23	-1065014,65
LB27	-716879,29	-1064995,46
LB28	-716864,62	-1064989,31
LB29	-716856,77	-1064986,53
LB30	-716834,82	-1064980,07
LB31	-716799,06	-1064972,17
LB32	-716795,40	-1064964,91
LB33	-716782,86	-1064961,1
LB34	-716779,18	-1064961,71
LB35	-716763,50	-1064958,19
LB36	-716751,72	-1064955,55
LB37	-716737,50	-1064954,14
LB38	-716722,45	-1064954,00
LB39	-716696,08	-1064955,46
LBK	-716694,90	-1064955,41

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 02 ŘAD B		
LOMOVÝ BOD	X	Y
LBZ	-716694,90	-1064955,41
LB1	-716690,05	-1064955,15
LB2	-716674,10	-1064954,77
LB3	-716658,83	-1064952,60
LB4	-716649,08	-1064949,47
LB5	-716635,60	-1064942,68
LB6	-716625,21	-1064935,87
LB7	-716609,43	-1064922,24
LB8	-716599,48	-1064911,77
LB9	-716561,63	-1064872,37
LB10	-716519,82	-1064828,92
LB11	-716481,88	-1064788,25
LB12	-716448,45	-1064753,10
LB13	-716424,33	-1064727,49
LB14	-716403,43	-1064703,95
LB15	-716379,63	-1064676,06
LB16	-716361,71	-1064662,16
LB17	-716348,55	-1064658,52
odbočení řad	-716333,71	-1064656,98
LB18	-716329,52	-1064656,54
LB19	-716313,61	-1064658,17
LB20	-716283,88	-1064666,28
LB21	-716245,17	-1064676,69
LB22	-716185,50	-1064690,34
LB23	-716183,53	-1064689,40
LB24	-716166,39	-1064693,27
LB25	-716162,48	-1064695,66
LB26	-716156,80	-1064696,70
LB27	-716151,87	-1064697,53
LBK	-716138,81	-1064704,34

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 03 ŘAD C		
LOMOVÝ BOD	X	Y
LBZ	-716690,05	-1064955,15
LB1	-716689,56	-1064963,29
LB2	-716684,57	-1064969,62
LB3	-716675,26	-1064978,76
LB4	-716671,62	-1064982,10
LB5	-716662,45	-1064988,33
LB6	-716658,07	-1064992,29
LB7	-716643,92	-1065004,26

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 03 ŘAD C		
LOMOVÝ BOD	LOMOVÝ BOD	LOMOVÝ BOD
LB8	-716626,59	-1065020,78
LB9	-716622,26	-1065025,16
LB10	-716611,96	-1065039,88
LB11	-716599,93	-1065056,69
LB12	-716594,97	-1065064,66
LB13	-716589,75	-1065075,87
LB14	-716588,17	-1065080,16
LB15	-716585,01	-1065086,01
LB16	-716578,01	-1065095,98
LB17	-716565,69	-1065104,00
LB18	-716558,42	-1065107,27
LB19	-716531,49	-1065112,15
LB20	-716506,14	-1065114,70
LB21	-716454,73	-1065119,17
odbočení	-716448,75	-1065119,45
hydrant nadz.	-716448,95	-1065121,97
LB22	-716424,71	-1065120,57
LB23	-716416,06	-1065120,53
LB24	-716402,53	-1065117,23
LB25	-716390,41	-1065109,49
LB26	-716379,16	-1065101,59
LB27	-716369,15	-1065098,39
LB28	-716340,51	-1065095,50
LB29	-716316,32	-1065093,57
LB30	-716304,39	-1065095,66
hydrant	-716302,03	-1065096,83
LB31	-716297,46	-1065099,06
LB32	-716291,39	-1065101,34
hydrant	-716289,89	-1065101,89
LB33	-716285,32	-1065103,56
LB K	-716279,20	-1065104,84

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 04 ŘAD D		
LOMOVÝ BOD	X	Y
LBZ	-716138,81	-1064704,34
LB1	-716144,44	-1064713,84
LB2	-716154,30	-1064734,50
LB3	-716159,83	-1064746,87
LB4	-716166,01	-1064762,06
LB5	-716170,60	-1064773,21
LB6	-716175,99	-1064786,20
LB7	-716183,61	-1064803,62
LB8	-716193,53	-1064826,61
LB9	-716206,59	-1064856,54
LB10	-716223,81	-1064897,06
LB11	-716231,88	-1064920,17
LB12	-716237,39	-1064941,20
hydrant nadz.	-716235,88	-1064941,54
LB13	-716246,91	-1064974,03
LB14	-716254,31	-1064999,00
LB15	-716267,53	-1065045,90
LB16	-716274,66	-1065079,25
LBK	-716279,20	-1065104,84

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 05 ŘAD A-1		
LOMOVÝ BOD	X	Y
LBZ	-716751,72	-1064955,55
LB1	-716753,60	-1064947,19
LB2	-716758,40	-1064943,7
LB3	-716782,78	-1064927,58
LB4	-716799,31	-1064920,26
LB5	-716824,63	-1064906,44
hydrant nadz.	-716823,70	-1064904,67
LB6	-716846,97	-1064893,81
LB7	-716854,67	-1064888,47
LB8	-716861,84	-1064882,32
LB9	-716870,59	-1064872,99
LB10	-716879,43	-1064862,86
LB11	-716893,3	-1064851,51
LB12	-716896,59	-1064848,66
LB13	-716915,34	-1064831,74
LB14	-716930,88	-1064820,09
LB15	-716950,27	-1064807,21
LBK	-716965,65	-1064795,71

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 06 ŘAD A-1-1		
LOMOVÝ BOD	X	Y
LBZ	-716758,40	-1064943,7
LB1	-716757,80	-1064942,73
LB2	-716764,18	-1064931,90
LB3	-716766,49	-1064918,09
LB4	-716768,72	-1064887,86
LB5	-716784,33	-1064880,17
LBK	-716811,78	-1064877,59

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 07 ŘAD A-2		
LOMOVÝ BOD	X	Y
LBZ	-716694,90	-1064955,41
LB1	-716696,69	-1064945,10
LB2	-716701,55	-1064923,29
LB3	-716704,60	-1064903,18
LB4	-716709,44	-1064881,04
LB5	-716714,56	-1064864,92
LB6	-716721,31	-1064845,53
LB7	-716722,35	-1064840,63
LB8	-716723	-1064834,82
LB9	-716722,2	-1064825,32
LB10	-716713,08	-1064798,09
LB11	-716710,02	-1064786,69
LB12	-716713,15	-1064772,09
LB13	-716719,01	-1064758,63
LBK	-716737,68	-1064721,87

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 09 ŘAD B-2		
LOMOVÝ BOD	X	Y
LBZ	-716245,17	-1064676,69
LB1	-716244,68	-1064673,92
LB2	-716249,94	-1064646,52
LB3	-716253,95	-1064622,92
LB4	-716256,18	-1064598,96
LB5	-716255,59	-1064590,53
LB6	-716253,40	-1064577,96
LBK	-716248,07	-1064566,10

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 10 ŘAD B-3		
LOMOVÝ BOD	X	Y
LBZ	-716138,81	-1064704,34
LB1	-716125,25	-1064683,41
LB2	-716111,80	-1064666,72
LB3	-716104,72	-1064661,58
LB4	-716097,27	-1064657,62
LB5	-716086,91	-1064653,80
LB6	-716076,55	-1064652,00
LB7	-716059,23	-1064651,29
LB8	-716037,68	-1064656,56
LB9	-716026,41	-1064659,61
LB10	-716015,14	-1064662,65
LB11	-715999,03	-1064665,83
LB12	-715980,53	-1064661,23
LB13	-715932,65	-1064640,83
LB14	-715914,92	-1064631,73
LB15	-715881,35	-1064617,47
LBK	-715846,31	-1064602,54

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 11 ŘAD B-3-1		
LOMOVÝ BOD	X	Y
LBZ	-716125,25	-1064683,41
LB1	-716111,23	-1064692,60
LB2	-716099,25	-1064700,02
LB3	-716092,75	-1064704,81
LB4	-716083,51	-1064709,99
LB5	-716071,98	-1064723,59
LB6	-716057,39	-1064741,49
LB7	-716027,45	-1064771,91
LBK	-716011,64	-1064791,1

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 12 ŘAD B-3-2		
LOMOVÝ BOD	X	Y
LBZ	-716037,68	-1064656,56
LB1	-716034,50	-1064650,09
odbočka pro hydrnat	-716028,06	-1064648,19
hydrant nadz.	-716027,47	-1064650,42
LB2	-716021,73	-1064645,89
LB3	-716012,58	-1064639,49
LB4	-715999,14	-1064623,36
hydrant	-715973,02	-1064588,00
LBK	-715932,19	-1064530,82

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 13 ŘAD C-1		
LOMOVÝ BOD	X	Y
LBZ	-716454,73	-1065119,17
LB1	-716456,32	-1065130,46
LB2	-716459,37	-1065161,37
LB3	-716461,58	-1065183,05
LB4	-716464,01	-1065202,84
LBK	-716464,38	-1065207,95

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 14 ŘAD D-1		
LOMOVÝ BOD	X	Y
LBZ	-716279,20	-1065104,84
LB1	-716283,18	-1065128,68
LB2	-716284,98	-1065159,05
LB3	-716288,49	-1065160,83
LB4	-716290,04	-1065169,18
LB5	-716292,23	-1065176,89
LB6	-716296,74	-1065188,89
LB7	-716302,27	-1065199,7
LB8	-716311,56	-1065218,64
LB9	-716320,6	-1065236,93
LB10	-716324,45	-1065244,26
LB11	-716329,97	-1065259,22
LB12	-716330,99	-1065272,71
LB13	-716328,07	-1065282,48
LB14	-716317,05	-1065306,78
LB15	-716307,43	-1065328,04
LB16	-716303,81	-1065339,07
LB17	-716301,64	-1065353,69
LB18	-716300,51	-1065378,97
LB19	-716299,04	-1065403,04
LB20	-716299,69	-1065428,41

odbočka hydrant	-716302,95	-1065437,23
LB21	-716307,15	-1065448,59
LB22	-716313,29	-1065462,16
LB23	-716327,55	-1065493,12
LB24	-716334,47	-1065513,28
LB25	-716337,21	-1065521,49
nadr.hydrant	-716338,72	-1065521,34
LB26	-716339,30	-1065541,44
LB27	-716339,51	-1065549,91
LB28	-716337,46	-1065565,89
LB29	-716326,56	-1065611,13
LB30	-716316,84	-1065648,51
LBK	-716307,80	-1065683,66

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 15 ŘAD D-1-1		
LOMOVÝ BOD	X	Y
LBZ	-716284,98	-1065159,05
LB1	-716274,31	-1065159,71
odbočka hydrant	-716261,95	-1065162,02
LB2	-716249,59	-1065164,32
LB3	-716242,86	-1065165,16
LB4	-716222,71	-1065164,13
LB5	-716217,63	-1065164,57
LB6	-716201,58	-1065163,20
LB7	-716189,27	-1065161,86
LB8	-716178,29	-1065159,7
LB9	-716152,43	-1065154,97
LB10	-716126,12	-1065149,44
LB11	-716116,1	-1065147,4
LB12	-716096,56	-1065143,83
LB13	-716088,23	-1065140,67
LB14	-716078,51	-1065136,28
LB15	-716073,32	-1065133,17
LB16	-716063,15	-1065125,30
LB17	-716056,54	-1065119,45
LB18	-716053,37	-1065116,93
LB19	-716047,01	-1065115,67
LB20	-716038,13	-1065114,01
LB21	-716033,15	-1065113,52
LB22	-716027,74	-1065113,62
LB23	-716019,01	-1065114,96
LB24	-716012,62	-1065116,63
LBK	-716007,61	-1065118,84

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE SO 01		
BOD	X	Y
1	-717716,08	-1065340,33
2	-717712,83	-1065339,77
3	-717713,19	-1065337,70
4	-717716,44	-1065338,26