

Technická špecifikácia

OBSAH

	Skratky
1	Úvod
1.1	Charakteristika územia
1.2	Klimatické podmienky
2	Všeobecné informácie
2.1	Rozsah projektu
2.2	Údaje o rozsahu projektu
2.3	Stručný popis navrhovaných stavebných objektov a prevádzkových súborov
2.4	Zdôvodnenie a účel projektu
3	Všeobecné požiadavky
3.1	Všeobecne
3.2	Minimálny rozsah prác
3.3	Minimálna projektová životnosť
3.4	Predpisy a normy
4	Vykonalé prieskumy
4.1	Geologický prieskum
4.2	Geodetické práce
5	Plán ochrany životného prostredia
6	Povinnosti zhotoviteľa
6.1	Vybavenie pre stavebný dozor
6.2	Vytyčovací práce
6.3	Stavebný denník
6.4	Projektová dokumentácia a inžinierska činnosť
6.5	Vlastníctvo k stavebným pozemkom
6.6	Údaje o stavebnom pozemku
6.7	Nakladanie s odpadmi vzniknutými pri výstavbe
6.8	Prístupové cesty na stavenisko
7	Vybavenie pre zamestnancov zhotoviteľa
8	Povinnosti pre objednávateľa
8.1	Odovzdávanie (preberanie) staveniska
9	Dokumenty, ktoré poskytne zhotoviteľ
9.1	Súťažná ponuka
9.2	Projektová dokumentácia pre realizáciu a výrobná dokumentácia
9.3	Dokumentácia skutočného vyhotovenia
9.4	Prevádzkový a manipulačný poriadok
9.5	Dokumentácia k preberaniu stavby
9.6	Harmonogram predkladania dokumentov
10	Skúšky a atesty
10.1	Skúšky počas výstavby
10.2	Skúšky pred ukončením
11	Prevádzka diela počas skúšobnej prevádzky
12	Náhradné diely a materiál na opravy
13	Zaškolenie
14	Software projektu

- 15 Zabezpečenie kvality**
- 16 Zdravie a bezpečnosť pri práci**

SKRATKY

EC	Európske spoločenstvo
EU	Európska Únia
VVS	Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s.
SO	Stavebný objekt
ČSO	Čiastkový stavebný objekt
PS	Prevádzkový súbor
ČPS	Čiastkový prevádzkový súbor
DPS	Čiastkový prevádzkový súbor
PE	Polyetylén
PVC	Polyvinylchlorid
PVC-U	Nemäkčený polyvinylchlorid
IPE	Lineárny polyetylén
HDPE	Polyetylén vysokej hustoty
PP	Polypropylén
OLS	Odstredivý sklolaminát
ŽB	Železobetón
LIA	Liatina
OC	Oceľ
DN	Nominálna svetlosť (Nominálny vnútorný priemer) v milimetroch
PN	Nominálny tlak v technických atmosférach (v baroch)
ÚV	Úpravňa vody
ČS	Čerpacia stanica
PČS	Prečerpávací stanica
OK	Odľahčovací komora
OS	Odľahčovací stoka
OŠ	Odľahčovací šachta
NN	Elektrická sústava nízko napäťová
VN	Elektrická sústava vysoko napäťová
P.b.	Podperný bod
STN	Slovenská technická norma
EN	Európska norma
JTSK	Jednotná trigonometrická sieť Křovakova
min.	Minimum / minimálne / minimálny
max.	Maximum / maximálne / maximálny
ŽP	Životné prostredie
PD	Projektová dokumentácia
ks	Kus
kpl	Komplet
D	Priemer
DĹ. resp. dl.	Dĺžka
HR. resp. hr.	Hrúbka
ZV	Dátum začatia výstavby
KR	Dátum kolaudačného rozhodnutia
l/s	Litre za sekundu

m/s	Metre za sekundu
m ³	Metre kubické
m ³ /h	Metre kubické za hodinu
m ³ /d	Metre kubické za deň
kg/d	Kilogram za deň
m ²	Metre štvorcové
ha	Hektár
m n. m.	Metrov nad morom
°C	Stupňov Celzia
SR	Slovenská republika
NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
HSV	Hlavná stavebná výroba
PSV	Pomocná stavebná výroba
Súb. resp. sub.	Súbor
MPT	Maximálny prevádzkový tlak
vr.	Vrátane

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

V rámci tejto technickej špecifikácie sú uvedené základné všeobecné informácie o predmetnom projekte a špecifikované sú základné informácie o rozsahu projektu a minimálne všeobecné požiadavky na realizáciu tohto projektu, ktorý je predmetom tohto výberového konania.

1 ÚVOD

1.1 Charakteristika územia

Predmetná stavba sa bude realizovať v extraviláne katastrálneho územia obce Hrašovík a mestskej časti Košice – Dargovských hrdinov „Furča“, v malom rozsahu stavba prechádza intravilánom mestskej časti Košice - Košická Nová Ves, areálom VVS a.s. Košice.

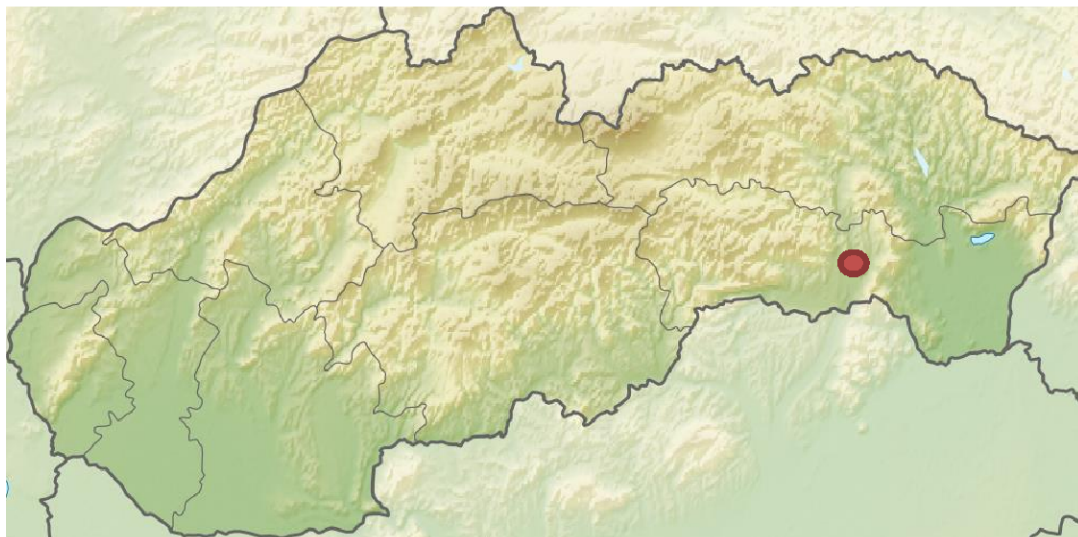
Obec Hrašovík leží v Košickej kotline v doline rieky Torysa na jej pravom brehu, severovýchodne od Košíc. Chotár je zväčša odlesnený, malé výbežky s porastom duba a hrabu sú v západnej časti. V rokoch 1992 - 1998 bol porast obnovovaný.

Obyvatelia väčšinou pracujú v priemyselných podnikoch a súkromných firmách v okolí. V súčasnosti má obec 331 obyvateľov a hospodári na rozlohe 207 ha.

Nadmorská výška stredu obce je 215 m n. m., najnižšia výška v chotári je 192 m n. m. a najvyššia výška v chotári je 315 m n. m.

Mestská časť Dargovských hrdinov sa rozkladá z prevažnej časti na kopci Furča, na severovýchode Košíc. Spolu s mestskou časťou Košická Nová Ves, ktorá leží na juh od sídliska je súčasťou okresu Košice III. Ďalšími susednými mestskými časťami sú na severozápade Sídlisko Ťahanovce, na západe Džungľa a Staré mesto a z juhu Vyšné Opátske. Na východe mestská časť susedí s okresom Okres Košice-okolie, s katastrálnymi územiami obcí Budimír, Hrašovík, Košické Olšany (časť Vyšný Olčvár) a Sady nad Torysou (časť Zdoba).

Cez intravilán mestskej časti Dargovských hrdinov „Furča“ nepreteká žiadny vodný tok. Okrajom preteká potok Moňok a Košariský potok. V mestskej časti sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V súčasnosti v nej žije približne 30 000 obyvateľov, veľká väčšina z nich v sídliskovej zástavbe. V mestskej časti Dargovských hrdinov sa nenachádza prakticky žiadny priemysel.



Poloha obce Hrašovík a mestskej časti Dargovských hrdinov "Furča" na Slovensku

Stavenisko prírodného potrubia tvorí v prevažnej miere orná pôda, lúky a lesný porast. Terén územia je charakteristický prechodom rovinatého územia aluviálnej nivy Torysy do mierne vyvýšeného terénu nízkej terasy na jej pravom brehu s prechodom do hladko modelovaného reliéfu kotlinovej pahorkatiny, len miestami dotvoreného hlboko zarezanými eróznymi ryhami a výmoly. Stavenisko sa nachádza v nadmorskej výške v rozmedzí cca 193 – 355 m. n. m. Nachádzajú sa tu inžinierske siete – elektrické VN a VVN vzdušné a podzemné vedenia, VTL plynové potrubie, telekomunikačné káble. Staveniskom prechádza cesta III/050200 a preteká rieka Torysa.

Trasa potrubia je v prevažnej miere vedená v súbehu s el. VN, resp. VVN vzdušným vedením mimo jeho ochranného pásma, t.j. v minimálnej vzdialenosti 15,0 m od krajného vodiča.

Pre výstavbu potrubia bude potrebné realizovať výrub lesného porastu na ploche cca 7 600 m² a výrub krovín na ploche cca 11 500 m².

Stavenisko je prístupné z cesty III/050200, z miestnych komunikácií obce Hrašovík a mestskej časti Košice – Košická Nová Ves, resp. z miestnej lesnej asphaltovej komunikácie.

Vytýčenie podzemných vedení

Pred samotným začiatkom zemných prác je nutné zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných vedení, prípadne inžinierskych podzemných sietí, ktoré mohli byť vybudované v dobe medzi spracovaním projektu a termínom začiatku výstavby. Až po ich polohovom a výškovom vytýčení možno pristúpiť k začatiu výkopových prác.

Trasy podzemných vedení a križovania sú vo výkresoch zakreslené len orientačne.

1.2 Klimatické podmienky

Klimatické podmienky sú ovplyvňované kontinuálnym charakterom podnebia. Klíma v regióne je teplá a mierne vlhká. Priemerná ročná teplota sa pohybuje v rozpätí od 7,7 do 10,5 °C. Pričom v posledných rokoch badať mierne zvýšenie priemernej teploty, pri menšej zrážkovej činnosti a pri súčasnom nameraní väčšej sumy slnečného svitu za rok

Košice/letisko	2001		2002		2003	
Mesiac	Mesačné priemery	Úhrny zrážok	Mesačné priemery	Úhrny zrážok	Mesačné priemery	Úhrny zrážok
Január	-0,2 °C	54 9 mm	-2,2 °C	5 2 mm	-3,8 °C	5 1 mm
Február	1,1 °C	7 4 mm	2,8 °C	11 1 mm	-3,2 °C	13 4 mm
Marec	5,5 °C	89 7 mm	5,8 °C	11 4 mm	3,3 °C	6 2 mm
Apríl	10,0 °C	46 6 mm	10,5 °C	25 0 mm	9,4 °C	39 5 mm
Máj	16,4 °C	31 9 mm	17,9 °C	39 3 mm	18,3 °C	37 8 mm
Jún	17,1 °C	61 7 mm	19,4 °C	88 6 mm	20,6 °C	43 4 mm
Júl	20,5 °C	115 8 mm	22,2 °C	115 4 mm	21,3 °C	60 9 mm
August	20,8 °C	25 4 mm	20,4 °C	112 6 mm	21,6 °C	81 3 mm
September	13,3 °C	58 4 mm	14,2 °C	53 9 mm	14,7 °C	66 4 mm
Október	11,6 °C	18 1 mm	7,8 °C	92 7 mm	6,8 °C	81 6 mm
November	2,0 °C	46 2 mm	5,3 °C	23 1 mm	5,8 °C	21 3 mm
December	-4,9 °C	10 3 mm	-3,3 °C	31 8 mm	-0,8 °C	21 1 mm

- Absolútne maximum: 38,5 °C
- Absolútne minimum: -30,5 °C

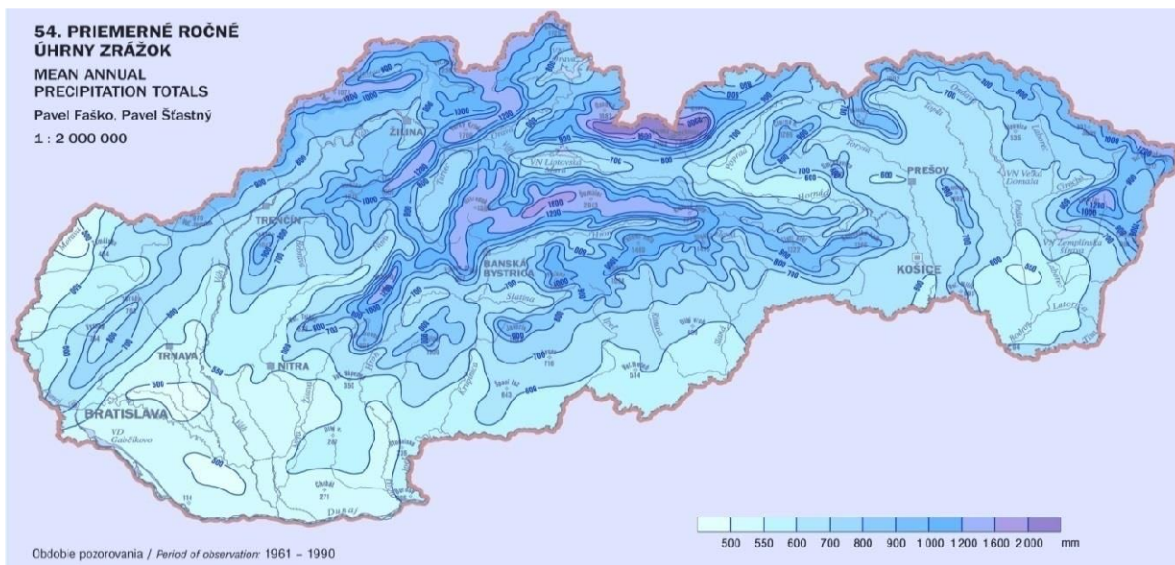
Priemerné počasie pre Košice

Mesiac	Jan	Feb	Mar	Apr	Máj	Jún	Júl	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Rok
Najvyššia priemerná teplota °C (°F)	-1 (30)	4 (39)	5 (41)	16 (61)	21 (70)	25 (77)	27 (81)	28 (82)	20 (68)	17 (63)	9 (48)	2 (36)	14 (57)
Priemerná denná teplota °C (°F)	-3 (27)	1 (34)	2 (36)	11 (52)	16 (61)	20 (68)	20 (68)	21 (70)	14 (57)	12 (54)	6 (43)	-1 (30)	10 (50)
Najnižšia priemerná teplota °C (°F)	-5 (23)	-2 (28)	-2 (28)	5 (41)	10 (50)	15 (59)	14 (57)	15 (59)	9 (48)	7 (45)	2 (36)	-3 (27)	5 (41)
Zrážky cm (palce)	2 (0.8)	3 (1.2)	3 (1.2)	3 (1.2)	6 (2.4)	8 (3.1)	8 (3.1)	7 (2.8)	5 (2)	3 (1.2)	4 (1.6)	3 (1.2)	61 (24)

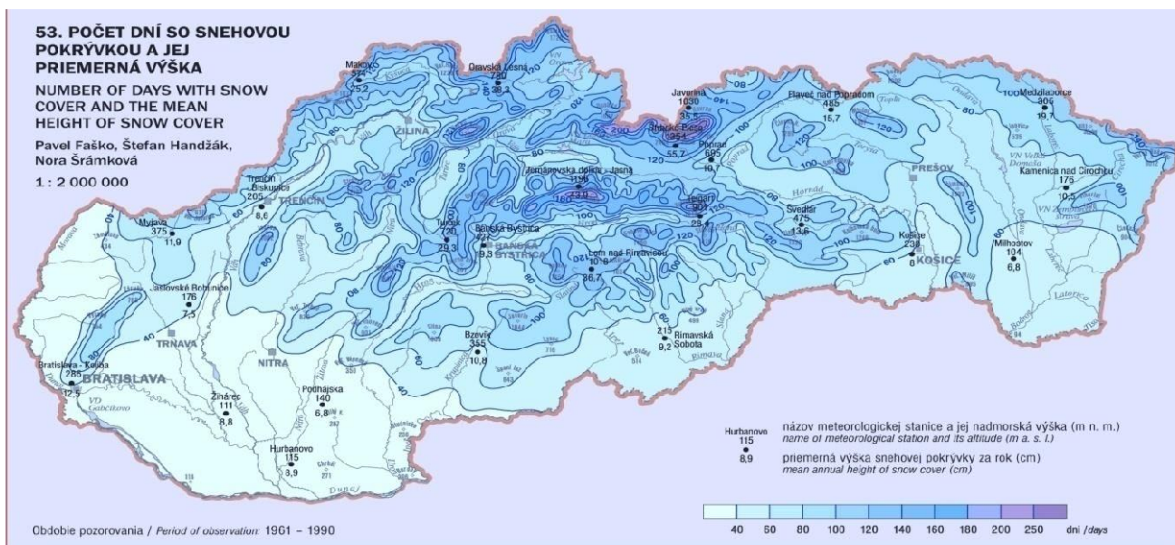
Zdroj: Weather Underground (2013) 7. marec 2015

Upozorňujeme uchádzačov, že je potrebné počítať s uvedenými klimatickými podmienkami a z týchto dôvodov nebude možné žiadať o predĺženie doby výstavby.

Priemerné ročné úhrny zrážok za obdobie 1961-1990



Počet dní so snehovou pokrývkou a jej priemerná výška za obdobie 1961-1990



Upozorňujeme uchádzačov, že je potrebné počítať s uvedenými klimatickými podmienkami a z týchto dôvodov nebude možné žiadať o predĺženie výstavby.

2 VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

2.1 Rozsah projektu

Stavba rieši výstavbu prírodného vodovodného potrubia do vodojemu F3 Furča.

Navrhuje sa vodovodné potrubie liatina DN 400 mm PN 25 dĺžky 3 402,0 m na kapacitný prietok 90 l/s podľa požiadavky obstarávateľa stavby VVS a.s. Košice. Navrhované potrubie sa napojí na existujúce potrubie ocel' DN 700, ktoré bolo postavené ako súčasť stavby prírodného potrubia Prešov – Košice.

Stavba je v celom rozsahu prístupná z existujúcej cesty III/050200, z miestnych komunikácií obce Hrašovík a mestskej časti Košice - Košická Nová Ves, resp. z miestnej lesnej asfaltovej komunikácie.

Stavebné objekty

SO 08 01 - Prírodné potrubie

SO 08 02 - Elektrická prípojka k armatúrnej odbočkovej a vodomernej šachte

Prevádzkové súbory

PS 08 01 – Strojnotechnologické zariadenie armatúrnej odbočkovej šachty

PS 08 02 – Elektrotechnologické zariadenie a telemetria armatúrnej odbočkovej šachty

PS 08 03 – Strojnotechnologické zariadenie vodojemu

PS 08 04 – Elektrotechnické zariadenie vodojemu

2.2 Údaje o rozsahu projektu

V rámci projektu, ktorý je predmetom tohto výberového konania, je riešený nasledovný rozsah stavby:

- | | |
|---|---------------|
| - prírodné potrubie liatina DN 400 PN 25 | ... 3 402,0 m |
| - armatúrna odbočková a vodomerná šachta | ... 1 ks |
| - vzdušníkové šachty | ... 3 ks |
| - kalozvodné šachty | ... 4 ks |
| - odkaľovacie potrubia liatina DN 150 | ... 194,5 m |
| - výustné objekty | ... 4 ks |
| - elektrická prípojka k armatúrnej odbočkovej a vodomernej šachte | |
| - VN prípojka káblová 3 x AXEKVCEY 1x 70/16 - 22kV | ... 272 m |
| - jednostĺpová stožiarová trafostanica TS 22 s transformátorom | ... 50 kVA |
| - NN rozvody káblom AYKY-J 4 x 16 | ... 10 m |

Údaje o prevádzke

- množstvo dopravenej vody za rok:	... 2 838 240 m ³ / rok
- inštalovaný príkon el. energie v armatúrnej odbočkovej šachte:	... 6,0 kW
- max. súčasný príkon el. energie v armatúrnej odboč. šachte:	... 4,8 kW
- spotreba el. energie v armatúrnej odbočkovej šachte:	... cca 12 MWh/rok
- navýšený inštal. príkon el. energie v jestvujúcom vodojeme:	... 6,0 kW
- navýšený max. súčasný príkon el. energie v jestv. vodojeme:	... 4,8 kW
- navýšená spotreba el. energie v jestvujúcom vodojeme:	... cca 18 MWh/rok

Súhrnné požiadavky na plochy a priestory

Stavba vyžaduje trvalý záber pre výstavbu armatúrnej šachty 13,0 x 10,0 = 130,00 m²

2.3 Stručný popis navrhovaných stavebných objektov a prevádzkových súborov

SO 08 01 – Prívodné potrubie

Účelom objektu je doprava pitnej vody z prívodného potrubia vodárenského systému Starina – Košice oceľ DN 700 mm do vodojemu F3 na sídlisku Dargovských hrdinov.

Prívodné potrubie

Prívodné potrubie je navrhnuté z liatinových hrdlových rúr DN 400 mm PN 25 o celkovej dĺžke 3 402,0 m. Rúry sú navrhnuté s vnútornou povrchovou ochranou tvorenou cementovou výstelkou a vonkajšou povrchovou ochranou zo zliatiny zinku a hliníka – tzv. zinalium.

Trasa potrubia – katastrálne územia

- km 0,0 – 1,417.00 – k.ú. Hrašovík
- km 1,417.00 – 3,264.00 – k.ú. Furča
- km 3,264 – 3,402.00 – k.ú. Košická Nová Ves

Tlakové pomery

Kóta hydrostatického tlaku VDJ Medzianky	... 385,00 m. n. m.
Kóta terénu v mieste napojenia prívodného potrubia	... 192,45 m. n. m.
Kóta hydrodynamického tlaku v mieste napojenia prívodného potrubia *	... 374,08 m. n. m.
Max. hladina VDJ F3 Furča	... 357,00 m. n. m.

* Kóta hydrodynamického tlaku v mieste napojenia prívodného potrubia bola prebraná z technického návrhu „Posúdenie dopravy vody gravitačne z vdj. Medzianky do vdj. F3 na sídlisku Furča“ – vypracovala VVS a.s. Košice v októbri 2007.

Uloženie potrubia

Potrubie sa bude ukladať v otvorenej paženej ryhe šírky 1 200 mm na štrkopieskové lôžko hr. 100 mm. Po uložení potrubia sa do výšky polovice priemeru potrubia zrealizuje zhutnený obsyp potrubia zo štrkopiesku. Zvyšok ryhy sa zasype výkopovým materiálom, ktorý je treba zhutňovať po vrstvách 300 mm. Pri križovaní asfaltových komunikácií sa zásyp zrealizuje štrkodrvou.

V úseku križovania potrubia s občasnými povrchovými tokmi sa obsyp potrubia zrealizuje do výšky 300 mm nad vrchol potrubia. Zvyšok ryhy sa zasype hrubým kamenivom frakcie nad 150 mm s preštrkovaním. V oboch prípadoch sa 300 mm nad vrchol potrubia uloží výstražná fólia modrej farby – vodovod.

Podchod pod riekou Torysa

Podchod pod riekou Torysa sa zrealizuje bezvýkopovou technológiou – pretláčaním oceľovej chráničky DN 800 mm dĺžky 37,10 m. Potrubie v chráničke bude uložené na dištančných objímkach. Presah chráničky od brehovej čiary toku bude 6,0 m na oboch stranách. Krytie chráničky pod dnom toku – 1,05 m. Svahy toku v mieste križovania sa opevnia kamennou nahádzkou váhy nad 200 kg s preštrkovaním v dĺžke 5,0 m nad a 5,0 m pod osou križovania. Miesto križovania sa vyznačí orientačnými stĺpikmi.

Križovanie cesty III/050200

Križovanie sa zrealizuje pretláčaním oceľovej chráničky DN 800 mm dĺžky 16,10 m. Potrubie sa do chráničky uloží na dištančných objímkach. Presah chráničky na oboch stranách od spevnenej časti komunikácie bude minimálne 5,0 m. Krytie chráničky pod vozovkou – 1,51 m. V mieste križovania sa osadia orientačné stĺpiky.

Križovanie plynovodu

Križovanie plynovodu s vodovodným potrubím je navrhované tak, aby bola dodržaná STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia t. j., aby najmenšia zvislá vzdialenosť medzi stenami križujúcich potrubí bola 500 mm.

Križovanie potrubia bude v km 0,965.02, križovať sa bude VTL plynové potrubie oceľ DN 500 PN 4,0 MPa a prírodné vodovodné potrubie liatina DN 400. Ryha šírky 1,2 m, dl. 3,87 m, uhol 46°, zvislá vzdialenosť 500 mm. Pri výkope ryhy pre uloženie vodovodného potrubia bude dĺžka obnaženého plynového potrubia cca 1,7 m. Potrubie bude zabezpečené zavesením na drevené hranoly 150/150 mm, dl. 4,7 m. Presah drevených hranolov bude 1,5 m na každú stranu vykopanej ryhy. Zavesenie bude oceľovým lanom dl. 4,5 m.

Pri križovaní plynovodu s vodovodným potrubím sa zemné práce v ochrannom pásme plynovodu budú vykonávať ručne. OP plynovodu je stanovené 4,0 m na oboch stranách od steny potrubia. V zmysle STN EN 38 6410 Plynovody a prípojky s vysokým tlakom – pre ochrany plynového potrubia pred mechanickým poškodením pri križovaní prívodu vody sa potrubie VTL plynovodu uloží do chráničky. Chránička bude presahovať aspoň 3 m na obe strany od pozdĺžnej osi vodovodného potrubia. Pre chráničku VTL plynovodu – sa musí spracovať realizačný projekt delenej chráničky, ktorý si zabezpečí Zhotoviteľ a nechá odsúhlasiť SPP pred samotnou realizáciou.

Obsyp plynového aj vodovodného potrubia v ryhe sa v mieste ich križovania zrealizuje pieskom a to až do výšky 300 mm nad vrchol plynového potrubia a v šírke 1,0 m na obidve strany od plynového potrubia. Na obsyp sa uloží žltá výstražná fólia. Zvyšok ryhy nad plynovým potrubím sa zasype výkopovým triedeným materiálom t. j. bez väčších kameňov.

Pohyb všetkých vozidiel musí byť zásadne mimo osi plynovodu vytýčeného odborom prevádzky SPP. V prípade potreby prejazdu nad plynovodom je potrebné spevniť prejazdovú plochu cestnými panelmi.

Pred začatím zemných prác v OP plynovodu musí zhotoviteľ stavby zabezpečiť vytýčenie a vyznačenie trasy plynovodu a ostatných podzemných vedení inžinierskych sietí a prekážok v dotknutom úseku OP. Pracovníci, ktorí budú vykonávať zemné práce, musia byť preukázateľne oboznámení s druhom inžinierskych sietí, ich trasami (s miestom a hĺbkou ich uloženia) a ich ochrannými pásmami.

Zemné práce v OP plynovodu je možné vykonávať len pod dohľadom povereného pracovníka SPP odborom prevádzky.

Pri zemných prácach je možné používať do vzdialenosti od povrchu plynovodu nie menšej ako 2m – autobager alebo bager s hydraulickým ovládaním, 1 m – traktor s hydraulickou lyžicou, a to za týchto predpokladov:

- a) vytýči sa os plynovodu a ostatné podzemné zariadenia,
- b) ručne sa vykoná odkrytie všetkých vytýčených podzemných zariadení,
- c) vytýčia sa vzdialenosti povolené na práce uvedených mechanizmov,
- d) výkopové práce pomocou mechanizmov sa budú vykonávať rovnobežne s osou plynovodu a podzemných zariadení pri dodržaní stanovených vzdialeností,
- e) výkopové práce, pri ktorých sú mechanizmy postavené kolmo k osi plynovodu a ostatných podzemných zariadení sa budú vykonávať iba smerom od podzemných zariadení.

Odkryté plynovody, káble a ostatné podzemné úložné zariadenia musia byť zhotoviteľom zemných prác počas doby odkrytia zabezpečené proti poškodeniu a výkopy riadne označené a zabezpečené podľa osobitného predpisu (viď nariadenie vlády SR č. 444/2001 Z. z.).

Zhotoviteľ zemných prác je povinný pred zásypom výkopu vyzvať pracovníka SPP povereného dohľadom na vykonanie kontroly stavu a uloženia zasypávaného plynovodu (či nie je poškodený a či je uložený podľa príslušných predpisov, projektu, technologického postupu). O tejto kontrole sa musí vyhotoviť záznam, resp. zápis do stavebného denníka so záverečným rozhodnutím – povolením alebo nepovolením zásypu plynovodu.

Pri zasypávaní výkopu mechanizačnými prostriedkami musí byť zahrňovač vždy mimo priestoru nad plynovodom a radlica zahrňovača sa nesmie priblížiť bližšie ako 1,5 m od povrchu plynovodu. Na zásyp výkopu výkopkom sa nesmú použiť ťažké radlicové mechanizmy.

Rozrušenie pevných hornín alebo veľmi zhutnených zemín okolo potrubia plynovodu je možné vykonávať iba ručným pneumatickým alebo elektrickým náradím. V ochrannom pásme plynovodu nie je možné robiť také úpravy terénu, ktoré by zmenili krytie plynovodu.

Po skončení činnosti v OP PZ musí byť celé pracovisko zhotoviteľom prác uvedené do pôvodného stavu.

Križovanie a zásah do ochranných pásiem elektrickým VN a VVN vzdušných vedením

Pri výstavbe dôjde ku križovaniu VVN vedenia prírodným potrubím DN 400 mm a ku križovaniu 2x VN a 1x VVN vedenia odkalovacím potrubím č.2 DN 150 mm. Zároveň dôjde k výstavbe kalozvodnej šachty č.2 v ochrannom pásme predmetného VVN vedenia.

Okrem uvedených križovaní dôjde k zásahu do ochranného pásma VVN vedenia, a to pri výstavbe kalozvodnej šachty č.3, odkalovacieho potrubia č.3 a výustného objektu č.3, ktoré je vzhľadom na konfiguráciu terénu nutné vybudovať v ochrannom pásme predmetného VVN vedenia.

Pri prácach v blízkosti el. vedení sa bude postupovať v zmysle STN 34 3108, najmä čl. 19 a čl. 43.

Križovanie drenážneho systému

Pri výstavbe dôjde ku križovaniu územia, ktoré má byť odvodnené drenážnym systémom. Drenážny systém mal byť podľa vyjadrenia subjektu, ktorý na daných poľnohospodárskych pozemkoch hospodári vybudovaný v 60. rokoch minulého storočia. Stav a funkčnosť systému je neznáma. V prípade relevantného poškodenia tohto systému počas výstavby sa tento navrhuje zrekonštruovať do pôvodného stavu.

Armátúrna odbočková a vodomerná šachta

Armátúrna odbočková a vodomerná šachta je osadená na jestvujúcom potrubí vodárenského systému Starina – Košice oceľ DN 700 mm. Jedná sa o podzemný ŽB objekt vnútorných pôdorysných svetlých rozmerov 8,0×5,3m a svetlej výšky 2,2m.

Upozornenie: Osadenie šachty je viazané na polohu jestvujúceho potrubia DN700 a takisto navrhovaného potrubia DN400!

Výkopy sa budú realizovať v tesnej stavebnej jame, zabezpečenej pažením (rieši zhotoviteľ), ktoré bude kotvené do nepriepustného podlažia nachádzajúceho sa v hĺbke 8,5 až 9,0m pod terénom. Pred zahájením výkopových prác je nutné vytýčiť všetky podzemné rozvody a vedenia. Pozornosť je nutné venovať aj prípadným nadzemným vedeniam.

Následne sa môže začať s realizovaním stavebných prác. Spôsob čerpania spodnej vody sa navrhuje obvodovou drenážou DN100 na dne výkopu zaústenou do zbernej studne Ø800mm. Voda sa bude prečerpávať z výkopu do najbližšieho rigolu.

Spresnenie spôsobu odvodnenia si rieši zhotoviteľ podľa vlastných technických možností a vybavenia. Hladinu spodnej vody doporučujeme znížiť na cca 500 mm pod úroveň založenia základovej škáry, t. z. cca 4,0m pod úroveň terénu. Množstvo čerpanej vody je závislé od koeficientu filtrácie a predpokladaná doba čerpania bude 60 dní. Posledných 150 mm výkopu sa musí realizovať ručne.

Upozornenie: Pri realizovaní výkopových prác je potrebné dať pozor na jestvujúce oceľové potrubie DN 700 a zabezpečiť jeho podopretie v súčinnosti s pokynmi a požiadavkami prevádzkovateľa tohto potrubia!

Úroveň základovej škáry bude v hĺbke 3,20 m pod terénom a v mieste realizovania zbernej jímky sa prehĺbi na 3,50 m pod terénom. Spätné zásypy sa budú realizovať vykopanou

a hutniteľnou zeminou. Prebytočná zemina sa odvezie na miesto určené investorom resp. miestnym úradom

Upozornenie: Pred ručným ukončením výkopových prác je potrebné prizvať zodpovedného projektanta k prevzatíu základovej škáry. Toto je dôležité z dôvodu prijatia opatrení v prípade nepriaznivých geologických podmienok pre založenie objektu. Z tohto dôvodu je potrebné výkopové práce realizovať v relatívne suchom období, kedy je predpoklad najnižšej hladiny podzemnej vody.

Zakladanie objektu sa začne zavibrovaním štrku frakcie 16-32mm do hĺbky 300mm pod povrch základovej škáry. Pokračuje sa uložením hutneného štrkového lôžka hr. 300 mm z kameniva frakcie 0-32 mm, na ktoré sa následne zrealizuje podkladný betón hrúbky 150 mm z betónu triedy C 12/15. Na tento sa následne uloží klzná PE fólia hr.0,2mm.

Na takto pripravený základ sa začne s realizáciou základovej dosky v rámci ktorej sa zrealizuje odvodňovacia jímka vnútorných rozmerov 600x1000 mm a hĺbky 500 mm. Základová doska a obvodové steny sú hrúbky 400 mm a hrúbka stropnej dosky je 250 mm. Základová doska má v mieste jímky hrúbku 250mm. Pôdorysné rozmery základovej dosky sú 9100x6400mm.

V stropnej doske sa vynechajú dva otvory vnútorných rozmerov 600x800 mm a dva montážne otvory vnútorných rozmerov 1050x1500 mm. Nad jednotlivé otvory v stropnej doske sa zrealizujú vstupné komíny s hrúbkou stien 200 mm a výškou 1200 mm. Vstupné komíny pre obsluhu budú uzatvorené plastovými poklopmi, uzamykateľnými, s odvetraním, navrhnutými na vnútorné rozmery 600x800 mm. Montážne vstupy budú uzatvorené betónovými poklopmi vystuženými KARI sieťami a navrhnutými na vnútorné rozmery 1050x1500 mm, ktorých hrúbka bude 100-150mm a budú v nich osadené odvetrávacie hlavice. Zberná jímka pre čerpadlo bude prekrytá odnímateľným oceľovým pororoštom uloženým v oceľovom ráme.

Pod potrubie sa zrealizujú betónové základy z monolitického železobetónu triedy C 25/30. Samotná šachta bude odvetrávaná cez poklopy a nerezové potrubie DN 100, celkovej dĺžky 5,0 m, vyvedené nad terén. Vstup do šachty bude zabezpečený dvoma nerezovými rebríkmi šírky 400mm s perforovanými protišmykovými stúpadlami, ktoré budú kotvené do stien šachty a komínov. Z vonkajšej strany bude na vstupné komíny ukotvená oceľová zarážka pre poklop a takisto oceľové madlo.

Pred betonážou základovej dosky stien a stropu je potrebné v stenách vynechať potrebné otvory na potrubia a všetky predpísané potrubia je potrebné osadiť ešte pred betonážou. Do debnenia je potrebné osadiť tiež všetky predpísané zámočnicke výrobky.

Šachta bude realizovaná z monolitického vodostavebného betónu podľa STN EN 206-1-C25/30- XC2 (SK) – C1 0,4 – D_{max} 16 – S3 – max. priesak 50mm podľa STN EN 12390-8. Nevyhnutné je riadne vibrovanie betónovej zmesi pri ukladaní. Do pracovných škár je nutné vkladať oceľový pozinkovaný plech s nanesenou vrstvou pružnej kryštalickej izolácie výšky 150mm, vzájomné spájanie plechov realizovať iba prekrytím na 100mm. Smerové zabezpečenie sa rieši oceľovými sponami (resp. napučiavacími pásikmi). Jednotlivé pracovné škáry týkajúce sa stropnej dosky je potrebné utesniť napučiavacími pásmi. Všetky prestupy cez ŽB konštrukciu (styk prestupujúceho prvku a betónu a takisto styk výplňového rozpínaveho betónu a steny otvoru) je nevyhnutné dôkladne vodotesne utesniť (napr. použitie bentonitových napučiavacích pásikov).

Betonáž a ošetrovanie betónových konštrukcií a pracovných škár realizovať v súlade s STN EN 206-1 a ostatných platných noriem a predpisov.

Spätné zásypy a násypy sa budú realizovať z vykopaného (hutniteľného) materiálu. Hutnenie zásypov realizovať vo vrstvách hr. max. 300 mm s použitím strojného zariadenia. Výška násypu sa navrhuje 1000 mm v sklone 1:1,5. Okolo jednotlivých vstupov sa zrealizujú spevnené plochy z betónových tvárnic 500×500×50mm.

Konštrukcia spevnenej plochy je navrhovaná v skladbe:

- | | |
|---------------------------|-----------|
| • betónová dlažba 500x500 | hr. 50mm |
| • štrkopieskové lôžko | hr. 300mm |
| celkom | hr. 350mm |

Po zrealizovaní spätných zásypov a násypov sa okolie šachty zatravní. Z dôvodu dobrej viditeľnosti umiestnenia šachty budú v rohových miestach násypu a v strede jeho dlhších strán umiestnené orientačné betónové stĺpiky 90×90×2500mm v počte 6 kusov. Farebne budú označené striedajúcimi sa pruhmi bielej a modrej farby (šírka pruhu 200mm).

Stĺpiky budú osadené do betónových pätiiek z prostého betónu C16/20. Kotevná dĺžka stĺpikov bude 500 mm. Rozmery pätiiek budú 500x500x700mm.

Odvodnenie šachty je zabezpečené čerpadlom napojeným na technologické potrubie. Prevádzkovateľom armatúrnej šachty bude HS VS Starina – Košice.

Vzdušníkové a kalozvodné šachty

Odvzdušňovanie prírodného potrubia

Navrhované je cez odvzdušňovacie potrubia liatina DN 100 mm PN 16.

Odvzdušňovanie je navrhované automatickými vzdušníkmi, ale aj mechanicky. Uzatváracie armatúry a vzdušníky budú umiestnené vo vzdušníkových šachtách.

Odkaľovanie prírodného potrubia

Navrhované je cez odkal'ovacie potrubia liatina DN 150 mm.

Navrhované sú 4 odkal'ovacie potrubia celkovej dĺžky mimo kalozvodných šacht 194,5 m, z toho PN 25 dĺžky 23,0 m a PN 16 dĺžky 171,5 m.

Uzatváracie armatúry budú umiestnené v kalozvodných šachtách.

Vyústenie odkal'ovacích potrubí bude realizované cez výustné objekty, vyústenie bude do rieky Torysy, Košariského potoka, bezmenného toku a rokle. Svah rieky Torysa v mieste vyústenia sa opevní kamennou nahádzkou váhy nad 200 kg s prestrkováním v dĺžke 5,0 m nad a 5,0 m pod vyústením.

Navrhované sú 3 vzdušníkové a 4 kalozvodné šachty:

- kalozvodná šachta č. 1 – napojenie v km 0,333.03
- kalozvodná šachta č. 2 – napojenie v km 2,076.20
- kalozvodná šachta č. 3 – napojenie v km 2,462.27
- kalozvodná šachta č. 4 – napojenie v km 2,892.09
- vzdušníková šachta č. 1 – napojenie v km 1,844.70
- vzdušníková šachta č. 2 – napojenie v km 2,357.93
- vzdušníková šachta č. 3 – napojenie v km 2,848.30

Pred začatím prác je nutné zo strany zhotoviteľa zabezpečiť presné vytýčenie všetkých inžinierskych sietí a vedení, aby nedošlo počas výstavby k ich porušeniu.

Inžiniersko-geologický prieskum v mieste osadenia šachiet nebol realizovaný a hladina spodnej vody sa nepredpokladá ale môže sa vyskytnúť povrchová voda.

Výkopy navrhujeme riešiť ako pažené (paženie rieši zhotoviteľ).

Úroveň základovej škáry bude u vzdušníkových šacht č.1, č.2 a č.3 v hĺbke 2,260 m pod terénom od úrovne rastlého terénu, u kalozvodných šacht č.1, č.2 a č.4 bude úroveň založenia základovej škáry v hĺbke 3,190 m pod terénom a u kalozvodnej šachty č. 4 bude úroveň základovej škáry v hĺbke 3,490 m pod terénom.

Vykopaná hutniteľná zemina bude použitá na spätné zásypy jednotlivých šacht. Prebytočná zemina z výkopov bude odvezená na miesto určené investorom, resp. obecným úradom. Posledných 150 mm výkopu realizovať ručne.

Upozornenie: Pred ručným ukončením výkopových prác je potrebné prizvať zodpovedného projektanta k prevzatiu základovej škáry. Toto je dôležité z dôvodu prijatia opatrení v prípade nepriaznivých geologických podmienok pre založenie objektu.

Prípadná spodná resp. dažďová voda bude znižovaná počas výstavby objektu tak, že na dno výkopu sa zriadi obvodová drenáž, ktorá bude zaústená do zbernej studne so skruží Ø 800 mm. Studňa bude umiestnená v rohu výkopovej jamy a voda bude následne prečerpávaná mimo výkop. Množstvo a spôsob čerpanej vody je závislé na výške hladiny spodnej vody, geológii resp. na množstve zrážok.

Jedná sa o železobetónové prefabrikované objekty s vnútornými rozmermi 1200x900 mm. Zakladanie objektov sa začne uložením hutneného štrkového lôžka hr. 200 mm z kameniva frakcie 16-32 mm, a následne realizáciou podkladného betónu hrúbky 150 mm triedy C 16/20, ktorý bude vystužený jednou vrstvou KARI sieťoviny Ø 8, veľkosť oka 150x150 mm, podľa normy STN EN 206-1, na ktorý sa následne uloží pieskové lôžko hrúbky 30 mm (požiadavka výrobcu).

Na takto pripravený základ sa osadia jednotlivé železobetónové prefabrikované šachty, ktoré sa skladajú z prefabrikovaných dielcov - šachtového dna, stropnej dosky a u kalozvodných šacht aj zo vstupného komína.

Hrúbka dna je 160 mm a hrúbka stien 150 mm. Hrúbka stropnej dosky je 160 mm.

Prefabrikovaný železobetónový vstupný komín, ktorý sa osadí nad otvor v stropnej doske (len u kalozvodných šacht) je vnútorných rozmerov 600x800 mm s hrúbkou stien 150 mm. U kalozvodných šacht č.1, č.2 a č.4 je výška komína 600 mm a u kalozvodnej šachty č. 3 je výška komína 1100 mm. U vzdušníkových šacht sa vstupný komín nenavrhuje. Všetky prefabrikované dielce sú z vodostavebného železobetónu C 25/30 podľa normy STN EN 206-1.

U vzdušníkových šacht sa na dno vybetónuje jímka rozmerov 300x300 mm výšky 200 mm z betónu triedy C12/15 a dno šachty sa vyspáduje smerom k jímke spádovým betónom hrúbky 30~80 mm.

Vstup do jednotlivých šacht bude zabezpečený pomocou oceľového rebríka- žiarovo pozinkovaného s protišmykovými perforovanými stupňami, vnútorný rozmer je 300 mm, ramená rebríka sú z jákových profilov 50x20 mm a celková dĺžka rebríka je u vzdušníkových šacht 1,4 m, u kalozvodných šacht č.1, č.2 a č.4 je 2,24m a u kalozvodnej šachty č.3 je celková dĺžka rebríka 2,24 m.

Šachty sa uzatvoria uzamykateľným plastovým, vodotesným poklopom navrhnutým na rozmery otvoru 600x800 mm. Šachtový poklop bude zabezpečený zarážkou z ocelových rúr Ø 44,5 mm. Bezpečný vstup do šachty bude zabezpečený pomocou madla z ocelových rúr Ø 44,5 mm. Kotvenie zarážky a madla bude u vzdušníkových šacht do stropnej dosky a u kalozvodných šacht sa bude kotviť do vstupného komína. Zarážku je potrebné ukotviť pomocou kotevných skrutiek a kotevných platní. Jednotlivé šachty budú odvetrávané cez nerezové potrubie DN 100, ktoré bude vyvedené nad terén. Všetky prestupy a spoje sa musia vodonepriepustne utesniť. Spätné zásypy sa budú realizovať z vykopanej hutniteľnej zeminy. Hutnenie zásypov realizovať vo vrstvách hr. max. 300 mm s použitím strojného zariadenia (min. žabka“).

SO 08 02 – Elektrická prípojka k armatúrnej odbočkovej a vodomernej šachte

VN Prípojka

VN prípojka - majetok VSD, a.s.

Projekt rieši časť VN prípojky pre navrhovanú jednotlípovú trafostanicu transformátorom o výkone 50 kVA odbočujúcu z jestvujúcej VN linky č. 397 vyúsťujúcu z ES Furča na jestvujúcom betónovom podpernom bode VN vedenia.

Na tento podperný bod bude osadený zvislý úsekový odpínač OTEK 25/400-32. Primárne svorky tohto odpínača sa prepoja s jestvujúcimi lanami VN vedenia izolovanými lanami SAX.

Pokračovanie tejto VN prípojky je predmetom riešenia samotného objektu „VN prípojka – majetok investora“.

VN prípojka - majetok investora

Projekt rieši časť VN prípojky vyúsťujúcej z výstupných svoriek zvislého úsekového odpínača OTEK 25/400-32 riešeného v časti „VN prípojka - majetok VSD a.s.“.

Predmetná VN prípojka sa vyhotoví izolovaným káblom uloženým v zemi 3 x AXEKVCEY 1x 70/16 - 22kV.

Navrhované káble sa zvedú dolu podperným bodom v chráničke KSX priemeru 160 mm. Ďalej budú vedené v ryhe v trase zrejmej z výkresovej dokumentácie, ďalej hore stožiarovou trafostanicou TS 22 v PE chráničke KSX – priemeru 160 mm a ukončené na primárnych svorkách VN poistiek prostredníctvom vonkajších káblových koncoviek. POLT-24D/1XO-L12A.

Celková dĺžka káblovej ryhy navrhovanej VN prípojky vyhotovenej jednožilovými káblami 3 x (22 – AXEKVCEY 1 x 70/16) je 272 m.

Trafostanica

Projekt rieši osadenie navrhovanej jednotlípovej stožiarovej trafostanice typu TS 22 s navrhovaným transformátorom o výkone 50 kVA slúžiacu pre zásobovanie elektrickou energiou pre armatúrnu odbočkovú a vodomernú šachtu. Trafostanica bude napájaná VN

prípojkou vyhotovenou jednožilovými VN káblami uloženými v zemi odbočujúcimi z VN linky č. 397.

Navrhovaná je typová jednostĺpová betónová stožiarová trafostanica TS 22 kV do 400 kVA s transformátorom TOHn 268 22/0,42kV, 50 kVA, /dodávateľ BEZ – Bratislava/. Schéma zapojenia je zrejmá z výkresovej dokumentácie. Rozvádzač RTS – 04 25/04 sa osadí na konštrukcii trafostanice v skrini SVS – V - 1050 / 1200 / 570. Zvod od transformátora k rozvádzaču RTS – 04 25/4453 sa realizuje jedným káblom AYKY 4B – 3 x 120 + 70 mm² uloženým v oceleovej chráničke D 76/3 mm.

Trafostanica bude situovaná podľa výkresovej dokumentácie. Osadí sa na betónových základoch z prostého betónu.

Trafostanica sa opatrí bezpečnostnými tabuľkami. Tabuľky osadiť vo výške 1,8 m nad zemou.

NN rozvody

Projekt rieši NN prípojku pre napojenie technologického rozvádzača armatúrnej šachty z NN rozvádzača navrhovanej jednostĺpovej trafostanice káblom AYKY-J 4x16 uloženým v zemi v ryhe.

Z NN rozvádzača sa vyústi navrhovaný kábel AYKY-J 4 x 16, vedený bude v zemi v ryhe v trase zrejmej z výkresovej dokumentácie a ukončí sa v navrhovanom technologickom rozvádzači armatúrnej šachty Rtechn.

Technologický rozvádzač armatúrnej šachty projekt nerieši.

Celková dĺžka NN prípojky napojenia Rtechn. je cca 10 m.

Údaje o prikonoch

- | | |
|--|-----------------------|
| - Inštalovaný prikon armatúrnej šachty | $P_{INŠT} =$ do 10 kW |
| - Koefficient súčasnosti Beta | 0,5 |
| - Súčasný prikon armatúrnej šachty | $P_{SUČ} =$ do 5 kW |

PS 08 01 – Strojnotechnologické zariadenie armatúrnej odbočkovej šachty

Armatúrna odbočková šachta bude zriadená na jestvujúcom prívodnom oceľovom potrubí DN 700 – vodárenský systém Starina – Košice, z ktorého bude zriadená odbočka do vodojemu Furča F3.

Na jestvujúcom oc. potrubí DN 700 budú osadené uzatváracie klapky s el. pohonom DN 700, PN 25 a prírubové montážne vložky DN 700, PN 25. Z tohto potrubia bude zriadená odbočka DN 400, PN 25 – navrhované prívodné potrubie do VDJ Furča F3. Na potrubí nerez DN 400 budú osadené uzatváracie klapky s el. pohonom DN 400, PN 25 a prírubové montážne vložky DN 400, PN 25. Na zredukovanej časti bude na tomto potrubí osadený vodomer DN 150, PN 40 s vysielateľom impulzov (s diaľkovým prenosom nameraných údajov) a prírubovou montážnou vložkou DN 150, PN 25.

Za odbočkou DN 400 do VDJ Furča F3 bude z potrubia DN 700, PN 25 zriadená odbočka DN 150, PN 25 pre výhľadový odber do obce Košické Olšany, na ktorej bude osadená prírubová montážna vložka a prírubová uzatváracia klapka DN 150, PN 25.

Pre eliminovanie tlakových rázov v potrubí pri prípadnom uzatváraní elektrouzáverov na potrubí budú zriadené dve prepojovacie potrubia DN 100, PN 25 s prírubovými uzávermi s elektropohonom DN 100, PN 25 a s prírubovými montážnymi vložkami DN 100, PN 25.

V šachte bude v jímke trvalo osadené ponorné odstredivé čerpadlo, ktoré bude automaticky od vlastného plaváku odčerpávať nazhromaždenú vodu v jímke potrubím z nerez, na ktorom bude osadený spätný ventil závitový a potrubie bude vyvedené za vonkajšiu stenu šachty, kde bude osadená univerzálna spojka DN 50, PN 16, pre spájanie potrubia s hladkým koncom z rôznych materiálov s možnosťou vyosenia potrubia $\pm 8^\circ$. Ďalej bude potrubie HDPE DN 50 vedené v zemi a na vhodnom mieste bude vyvedené nad terén.

Všetky navrhované potrubia v šachte budú z nerez. Všetky armatúry v týchto rozvodoch, budú vo vyhotovení z tvárnej liatiny s príslušnou povrchovou úpravou vhodnou do vlhkého prostredia.

PS 08 02 – Elektrotechnologické zariadenie a telemetria armatúrnej odbočkovej šachty

V rámci elektrotechnickej časti bude riešené osvetlenie a zásuvková elektroinštalácia, ako aj napojenie všetkých jednotlivých strojných zariadení a meracích prístrojov, vrátane automatického ovládania jednotlivých zariadení, ako aj telemetrický prenos dát do určeného dispečingu. Navrhovaný je rádiový systém prenosu dát.

Uzávery s el. pohonom budú ovládané diaľkovo, resp. miestne. Prietok bude meraný vodomermom s diaľkovým prenosom údajov. Čerpadlo v jímke bude ovládané automaticky od vlastného plavákového spínača.

Všetky namerané hodnoty a stavy budú prenášané telemetricky na dispečing.

Cez riadiaci systém bude možné diaľkovo ale aj miestne ovládať uzávery s elektropohonmi.

Telemetrický systém bude signalizovať na dispečing stav jednotlivých uzáverov s el. pohonom (otvorený – uzavretý), poruchu ponorného čerpadla, prenos dát od vodomera, vniknutie do objektu a výpadok elektrickej energie.

Pre zabezpečenie objektu proti vniknutiu cudzích osôb bude každý poklop na šachte vybavený dverným kontaktom v krytí IP 68.

PS 08 03 – Strojnotechnologické zariadenie vodojemu

Predmetná časť PD rieši napojenie novonavrhovaného prírodného potrubia DN 400 na jestvujúce prírodné potrubie do jednotlivých komôr jestvujúceho vodojemu, eliminovanie tlakových rázov v potrubí, ako aj zdravotné zabezpečenie pitnej vody. PD rieši vybavenie jestvujúcej manipulačnej komory vodojemu technologickým zariadením, príslušnými meracími prístrojmi, ako aj príslušnými tvarovkami, armatúrami a potrubným rozvodom, vrátane

doplnkových a oceľových konštrukcií aj s príslušnou povrchovou úpravou, na zabezpečenie prevádzky a funkčnosti vodojemu.

Do objektu jestvujúceho vodojemu bude voda dopravená novonavrhaným prírodným potrubím DN 400. Po prechode obvodovou stenou bude potrubie zredukované na DN 150, a bude tu osadený vodoměr DN 150 s vysielačom impulzov REED (s diaľkovým prenosom nameraných údajov), na meranie množstva vody na prívode do vodojemu. Od tohto vodoměru bude ovládané dávkovacie čerpadlo elektrolyzéra, ktoré dávkuje chlórnan sodný do prírodného potrubia k hygienickému zabezpečeniu vody. Pred a za vodoměrom je nutné dodržať ukladňovacie dĺžky.

Spoločné prírodné potrubie DN 400 sa potom rozvetvuje na dve časti – dva samostatné prívody DN 400, ktoré budú zaústené do jednotlivých samostatných jestvujúcich prírodných potrubí do jednotlivých komôr vodojemu. Na obidvoch jednotlivých vetvách potrubia DN 400 budú osadené prírubové uzatváracie klapky s elektropohonom DN 400 a prírubové montážne vložky DN 400.

Pre eliminovanie tlakových rázov v potrubí pri prípadnom uzatváraní elektrouzáverov na prírodnom potrubí do vodojemu, budú zriadené dve odbočky s prepojovacími potrubiami DN 100, zaústenými do jednotlivých samostatných jestvujúcich prírodných potrubí do jednotlivých komôr vodojemu DN 500. Na obidvoch jednotlivých prepojovacích potrubíach DN 100 budú osadené prírubové kompenzátory a prírubové uzávery s elektropohonom DN 100. Tieto uzávery sa začnú uzatvárať až po úplnom uzatvorení príslušných uzáverov DN 400.

Za vodoměrom, na spoločnom prírodnom potrubí DN 400 bude zriadená odbočka DN 15 s guľovým ventilom DN ½“ k zaústeniu hadičky s roztokom NaClO k zdravotnému zabezpečeniu vody.

Zo spoločného prírodného potrubia DN 400 (oceľ tr. 17) je zriadená ešte jedna odbočka DN 25 – prívod vody do elektrolyzéra.

Na jestvujúcom spoločnom odbemom potrubí oceľ DN 500 je zriadená odbočka DN 25, na ktorú bude osadený guľový ventil DN 25 pre odber vzorky vody podávacím čerpadlom do analyzátora obsahu chlóru.

Dávkovanie koncentrovaného roztoku NaClO (chlórnanu sodného) bude zabezpečovať dávkovacie čerpadlo s kompletným príslušenstvom, ktoré je súčasťou elektrolyzéra, ktorý pracuje na základe elektrolyzy roztoku chloridu sodného, pričom výsledným produktom elektrolyzy je 20 až 25 g/liter voľného chlóru v roztoku NaClO.

Zariadenie elektrolyzéra s kompletným príslušenstvom bude situačne umiestnené na prízemí jestvujúcej armatúrnej komory, kde bude vytvorený aj priestor pre skladovanie technologickej soli.

Odpad z elektrolyzéra bude potrubím DN 25 zaústený do jestvujúcej jímky v suteréne armatúrnej komory.

Všetky navrhované potrubia v budú z nerez (z ocele tr. 17). Všetky armatúry v týchto rozvodoch, budú vo vyhotovení z tvárnej liatiny s príslušnou povrchovou úpravou vhodnou do vlhkého prostredia, resp. nerezové (z ocele tr. 17).

PS 08 04 – Elektrotechnologické zariadenie vodojemu

V rámci elektrotechnickej časti bude riešená zásuvková elektroinštalácia pre novonavrhované technologické zariadenia, ako aj napojenie všetkých jednotlivých strojných zariadení a meracích prístrojov, vrátane automatického ovládania jednotlivých zariadení, ako aj telemetrický prenos dát do určeného dispečingu.

Všetky zariadenia budú napojené z jestvujúcej rozvodne, ktorá sa dozbrojí o časť RP1. Rozvádzače budú umiestnené v základnom prostredí, a to tak, aby bol pred nimi voľný priestor 1200 mm. Káble budú uložené podľa STN 33 2000-5-523 na roštoch, resp. lištách Niedax, v plastových trubkách.

Uzávery s el. pohonom budú ovládané diaľkovo, resp. miestne. Prietok bude meraný vodomermom s diaľkovým prenosom údajov. Od vodomeru bude ovládané dávkovacie čerpadlo elektrolyzéra, ktoré dákuje chlórnan sodný do prírodného potrubia. Pre potreby elektrolyzéra bude zriadený samostatný vývod 400 V do rozvádzača elektrolyzéra. Pre potreby analyzátora obsahu chlóru bude zriadené napojenie cez zásuvkový obvod 230 V. Všetky namerané hodnoty a stavy budú prenášané telemetricky na dispečing.

V časti rozvodne RP1 bude osadený riadiaci automat s vstupno-výstupnými kartami a komunikačným GSM modulom s protokolom a komunikáciou kompatibilnou s informačným systémom VVS a.s. Telemetrický systém bude signalizovať na dispečing stav jednotlivých uzáverov s el. pohonom (otvorený – uzavretý), poruchu dávkovacích čerpadiel, prenos dát od vodomeru, vniknutie do objektu a výpadok elektrickej energie.

2.4 Zdôvodnenie a účel projektu

Predmetná stavba je stavba podzemná inžinierska líniová, spadajúca do rámca kritérií podzemného urbanizmu bez nárokov na architektonické riešenie.

Z hľadiska technického sú na stavbu kladené nároky, aby ňou bolo možné dopraviť požadované množstvo vody v požadovanom tlaku a pri nezhoršenej kvalite do vodojemu F3 na sídlisku Dargovských hrdinov „Furča“.

Sídlisko Furča má 4 tlakové pásma a 4 vodojemy s označením F1, F2, F3, F4. V súčasnosti je voda zo skupinového vodovodu Starina privádzaná cez vodojemy na sídlisku Ťahanovce a odtiaľ gravitačne do vodojemu F1. Z vodojemu F1 sa voda prečerpáva do vodojemov F2, F3 a F4, ktoré sú výškovo osadené vyššie.

Účelom stavby je dopraviť gravitačne vodu zo skupinového vodovodu Starina do vodojemu F3, t. j. do 1., 2., a 3. tlakového pásma mestskej časti Košice – Dargovských hrdinov „Furča“.

Navrhuje sa vodovodné potrubie liatina DN 400 mm PN 25 dĺžky 3 402,0 m na kapacitný prietok 90 l/s podľa požiadavky obstarávateľa stavby VVS a.s. Košice. Navrhované potrubie sa napojí na existujúce potrubie oceľ DN 700, ktoré bolo postavené ako súčasť stavby prírodného potrubia Prešov – Košice.

3 VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY

3.1 Všeobecne

Aby predmetný vodovod spĺňal svoj účel, musí byť budovaný ako celok. Stavba má byť v súlade s najmodernejšími technológiami a súčasným trendom technického rozvoja.

Pri realizácii predmetnej stavby je nutné venovať pozornosť a osadzovať materiály a zariadenia iba také, ktoré zohľadňujú nasledovné aspekty:

- minimalizujú prevádzkové náklady
- sú vhodné pre lokálne poveternostné klimatické podmienky
- zodpovedajú svojou trvanlivosťou požiadavkám na min. životnosť stavby
- zodpovedajú jednoduchosti prevádzky a údržby v súlade s požiadavkami prevádzkovateľa
- zodpovedajú platným bezpečnostným predpisom
- zodpovedajú environmentálnym aspektom
- zodpovedajú požiadavkám na križovanie a súbeh podzemných vedení a ich ochrane
- zodpovedajú Slovenským normám a zákonom

Zhotoviteľ je povinný vypracovať a dodržať harmonogram práce tak, aby boli práce v čo najväčšom rozsahu vykonávané mimo vegetačného obdobia s čo najmenšou ekonomickou ujmov na dotknutých poľnohospodárskych pozemkoch.

3.2 Minimálny rozsah prác

Rozsah prác bude zahrňovať minimálne nasledovné práce, pričom zhotoviteľ bude zodpovedný za lokalizovanie všetkých existujúcich podzemných vedení a za akékoľvek poškodenie existujúcich vedení, vnútorných aj vonkajších podzemných aj nadzemných počas výstavby. Za tým účelom zhotoviteľ zabezpečí pred realizáciou zemných prác vytýčenie všetkých podzemných vedení na stavenisku a pri vnútorných potrubiach identifikáciu všetkých súvisiacich potrubí a el. vedení, aby nedošlo k poškodeniu vedení, ktoré musia zostať v prevádzke. V prípade kolízie podzemných vedení s predmetnou stavbou zhotoviteľ bezodkladne zabezpečí zameranie týchto vedení.

Zhotoviteľ bude zodpovedný za ocenenie prác, ako aj za akékoľvek poškodenie existujúcich stavebných objektov nesúvisiacich s výstavbou. Za tým účelom zhotoviteľ zabezpečí vyhotovenie fotodokumentácie existujúceho stavu budov, plotov a pod., ktoré nie sú riešené v rámci predmetnej stavby a sú situované v blízkosti staveniska.

3.3 Minimálna projektovaná životnosť

Nasledujúca tabuľka poskytuje min. projektovanú životnosť pre rôzne časti projektu:

Popis	Projektovaná životnosť v rokoch
Verejné siete a budovy	
Potrubia podzemné	50
Budovy, objekty nadzemné aj podzemné	50
Strojné a elektrické zariadenia	
Zariadenia a armatúry (uzávery, ventily, ...)	20
Potrubné rozvody v šachtách a vodojeme	20
Elektroinštalácie	20

3.4 Predpisy a normy

Vo všeobecnosti požiadavky na projekt, stavbu, kontrolu a skúšky stavby majú spĺňať používané predpisy a normy platné na Slovensku. Zhotoviteľ má však dovolené používať aj iné medzinárodne uznávané normy a kódy, ktoré zabezpečujú, že stavba a jej zariadenie spĺňa alebo prekračuje minimálne požiadavky zaužívaných noriem a predpisov platných v Slovenskej republike.

4 VYKONANÉ PRIESKUMY

4.1 Geologický prieskum

Inžinierskogeologický posudok bol realizovaný spoločnosťou MONTANA spol. s r. o., Pri hati č. 1, 040 01 Košice, v trase prírodného potrubia od jeho napojenia na vodovodné potrubie DN 700 pri obci Rozhanovce až po jeho pripojenie do vodojemu Furča. Posudok bol

vypracovaný na základe archívnych vrtov v blízkom okolí trasy, terénnej rekognoskácie územia v trase pripojenia, starších archívnych údajov zo širšieho okolia a tiež odborných skúseností predkladateľov posudku.

Záverečné zhodnotenie inžinierskogeologického posudku:

- Trasa prírodného potrubia je vedená rovinatým územím aluviálnej nivy Torysy a nízkou terasou v jej pravobrežnej časti (staničenie 0,000 – 0,500), pričom v staničení zhruba 0,280 – 0,300 pretína samotný tok rieky. Od staničenia 0,500 prechádza potrubie do mierne ukloneného a hladko modelovaného terénu kotlinovej pahorkatiny (staničenie 0,500 – 3,100), pričom trasa potrubia pretína niekoľko úvalín a dolínok, v staničení 2,650 – 3,100 prechádza do viac sklonitého reliéfu.
- Na geologickej stavbe sa podieľajú sedimenty kvartéru – fluviálne a deluviálne sedimenty a sedimenty neogénneho podložia.
- Fluviálne sedimenty sú vo vrchnej časti tvorené súdržnými, stredne a vysokoplastickými zeminami, miestami s organickou prísadou, prevažne tuhej a mäkkej konzistencie s prechodom do polohy organických, piesčitých ílov mäkkej až kašovitej konzistencie (poloha povodňových hĺn). V spodnej časti fluviálnych náplavov boli overené piesčité a štrkovité zeminý dnovej výplne. Vo vrte J-17 v intervale 3,7 – 5,0 m p. t. ide o polohu jemno až strednozrnných pieskov s ojedinelými valúnmi a v intervale 5,0 – 8,0 m p. t. o polohu piesčitého štrku s valúnmi do 1–3 – 5 cm, max. do 8 cm. Podľa STN 72 1001 ich zaradujeme do triedy S4/S5, SM/SC – piesok siltovitý až ílovitý, stredne uľahnutý a triedy G3, G-F – štrk s prísadou jemnozrnnnej zeminý, stredne uľahnutý. Výška hladiny podzemnej vody vo fluviálnych náplavoch je v priamej hydraulikej spojitosti s výškou hladiny toku Torysy. V čase vysokých vodných stavov dochádza k zvýšeniu hladiny podzemnej vody zhruba o 0,5 – 0,7 m.
- V hodnotenom úseku prírodného potrubia sa predpokladá výskyt zemín deluviálnych sedimentov v staničení 0,500 – 3,100, kde vo vrcholovej časti prechádzajú do sedimentov neogénneho podložia. Na základe dokumentovaných povrchových odkryvov je možné konštatovať, že výkopové práce sa budú realizovať prevažne v súdržných zeminách s vyšším percentuálnym podielom valúnov štrku a miestami v polohe štrkovitých zemín s vyšším percentuálnym podielom jemnozrnnnej frakcie. Vzhľadom na morfológiu terénu pri výkopových prácach do hĺbky 2,0 m nepredpokladáme výskyt hladiny podzemnej vody.
- Upozorňujeme na križovanie prírodného potrubia s eróznymi ryhami a to v staničení 1,480, kde trasa potrubia pretína dva paralelné erózne ryhy tvaru V s hĺbkou do 3,0 m od okolitého terénu a erózu ryhu v staničení 2,880 – 2,900, kde aktívna erózna ryha tvaru V je hlboká cca 8,0 – 10,0 m od jej terénnej hrany. Výška hladiny podzemnej vody vo fluviálnych náplavoch je v priamej hydraulikej spojitosti s výškou hladiny toku Torysy. V čase vysokých vodných stavov dochádza k zvýšeniu hladiny podzemnej vody zhruba o 0,5 – 0,7 m.
- Predkvartérne podložie je zastúpené sedimentmi neogénu – štrky, piesky a íly klčovského súvrstvia. V trase prírodného potrubia na povrch vychádza len vo vrcholovej časti pahorkatiny (staničenie 3,100 – 3,300).
- Na základe terénnej rekognoskácie trasy prírodného potrubia odhadujeme percentuálny podiel zemín vo výkopoch v pomere:
 - zeminý 2. triedy ťažiteľnosti – 60%
 - zeminý 3. triedy ťažiteľnosti – 40%

V mieste predpokladaného pretlaku prírodného potrubia pod korytom Torysy, sa odporúča v ľavobrežnej časti stabilizovať steny výkopu pre štartovaciu jamu pažením (štetovnicová stena, votknutá do nepriepustného podlažia v hĺbke 8,5 – 9,0 m pod terénom, podzemná voda s napätou hladinou v hĺbke 2,5 m pod terénom). V pravobrežnej časti (povrch terénu cca o 2,0 m vyšší ako v ľavobrežnej časti) sa odporúča svahy cieľovej jamy upraviť so sklonom 1 : 0,5 až 1 : 1, prípadne stabilizovať pažením (hladina podzemnej vody v hĺbke cca 4,5 – 5,0 m p. t).

4.2 Geodetické práce

V priebehu spracovania projektovej dokumentácie pre územné rozhodnutie bolo vykonané nalietanie projektovanej oblasti a vyhotovenie aktuálnych ortofotomáp. Ďalej bolo realizované podrobné polohopisné a výškopisné zameranie územia stavby.

Podrobné mapovanie

Podrobné body boli merané metódou GPS - RTK. Predmetom merania boli prvky polohopisu a výškopisu nachádzajúce sa na projektovanom území.

Podzemné vedenia sú v projektovej dokumentácii zakreslené iba orientačne. Polohy a rozmery (prípadne hĺbka) inžinierskych sietí, zakreslených v spracovanej projektovej dokumentácii, treba chápať ako orientačné.

5 PLÁN OCHRANY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Povinnosťou zhotoviteľa je pripraviť a poskytnúť objednávateľovi stavby a stavebnému dozoru na schválenie environmentálny plán – Plán ochrany životného prostredia, ktorý bude určený pre realizáciu predmetnej stavby.

Plán ochrany ŽP musí zahŕňať:

- plán ochrany pred znečistením podzemných a povrchových vôd od ropných látok, stavebných materiálov a chemikálií ako výsledkov stavebnej činnosti
- miesto určené pre výkopový materiál a materiál z búracích prác
- spôsob zhodnotenia, resp. zneškodnenia vzniknutých odpadov zo stavby
- miesto určené na vypúšťanie z odvodňovacích systémov a vypúšťanie vody po tlakových skúškach
- ochrana pred hlukom (protihlukové opatrenia)
- návrh na zamedzenie znečistenia ovzdušia
- plán na zabezpečenie čistoty okolia (riešenie odvozu komunálneho odpadu a odpadov zo stavby)

- hygienické zariadenie

Uchádzač predloží spolu s návrhom plánu Ochrany životného prostredia súčasne aj návrh Protipovodňového plánu.

6 POVINNOSTI ZHOTOVITEĽA

Povinnosťou zhotoviteľa je zabezpečiť pre stavebný dozor náležité vybavenie. Označenie stavby na informačných tabuliach sa u zhotoviteľa neuplatňuje.

6.1 Vybavenie pre stavebný dozor

Vybavenie zabezpečené zhotoviteľom stavebných prác:

Kancelárske a ďalšie priestory budú pozostávať z nasledujúcich miestností (podlahové plochy sú indikatívne):

- Kanceláriu pre hlavného inžiniera o ploche cca 10 m² vybavenú kancelárskym nábytkom
- Kanceláriu pre stavebný dozor - pozemné stavby o ploche cca 10 m² vybavenú kancelárskym nábytkom, počítačom, internetom a kopírkou
- Kanceláriu pre stavebný dozor - junior o ploche cca 10 m² vybavenú kancelárskym nábytkom
- Zasadacia miestnosť o ploche cca 20 m² - vybavenú nábytkom
- Sociálne zariadenie - WC, umývadlo a sprchu
- Vyhradené parkovisko pre 3 autá

Všetky uvedené miestnosti musia mať zabezpečené adekvátne vetranie, zariadenia na prirodzené a umelé osvetlenie a vykurovanie. Všetky podlahy musia byť pokryté linoleom, alebo iným tvrdým povrchovým podlahovým materiálom. Všetky dvere musia byť opatrené uzamykateľnými bezpečnostnými zámkami s dostatočným počtom kľúčov. Všetky okná budú opatrené bezpečnostnými mrežami.

Po prebratí kancelárií a vybavenia sa vyhotoví zápis s presným zoznamom vybavenia, ktorý podpíše zhotoviteľ, stavebný dozor ako aj Objednávateľ.

Náklady musia byť započítané do celkovej ceny diela.

6.2 Vytyčovací práce

Za vytyčovací práce zodpovedá v plnom rozsahu zhotoviteľ. Zhotoviteľ je povinný pred začatím výkopových prác na stavbe vykonať vytýčenie priestorovej polohy stavby v súlade s projektovou dokumentáciou pre realizáciu a povinný je kontaktovať majiteľov, resp. správcov všetkých súvisiacich inžinierskych sietí a vyžiadať si na vlastné náklady presné vytýčenie polôh

všetkých týchto sietí. Aj keď nie je možné zistiť hĺbku príslušnej inžinierskej siete, je nutné vykonávať výkopové práce tak, aby nedošlo k poškodeniu žiadnej zo sietí. Zhotoviteľ je povinný riadiť sa požiadavkami majiteľov, resp. správcov sietí počas výkonu výkopových prác aj samotnej realizácii stavby.

Na vlastné náklady zabezpečené presné vytýčenie a geodetické zameranie všetkých súvisiacich podzemných vedení je zhotoviteľ povinný zakresliť do následne spracovávanej dokumentácie skutočného vyhotovenia, ktorej súčasťou bude porealizačné zameranie stavby. V prípade že má pochybnosti o správnosti údajov v PD resp. zistí odchýlky je zhotoviteľ povinný bezodkladne informovať stavebný dozor (objednávateľa). Pred zahájením prác je zhotoviteľ povinný vytýčenú trasu resp. trvalé zábery pozemkov porovnať s geometrickými plánmi vykúpených pozemkov a projektovou dokumentáciou pre stavebné povolenie overenej stavebným úradom v stavebnom konaní.

Zhotoviteľ musí zabezpečiť geodetický elaborát - porealizačné zameranie stavby
- v súradnicovom systéme JTSK a výškovom systéme – Balt po vyrovnaní.
Grafické spracovanie geodetického elaborátu - porealizačného zamerania stavby - bude v programe MicroStation v tvare *.dgn alebo v programe Auto-cad *.dgn.

6.3 Stavebný denník

Stavebný denník sa vedie odo dňa, keď sa začali práce na stavenisku podľa projektovej dokumentácie overenej stavebným úradom v stavebnom konaní. Vedenie stavebného denníka sa končí dňom odstránenia všetkých závad a nedorobkov podľa kolaudačného rozhodnutia (kontrola dozorom stavby).

Stavebný denník vedie zhotoviteľ. Do stavebného denníka sa zapisujú všetky dôležité okolnosti týkajúce sa stavby, najmä:

- údajov o počasi, počtov pracovníkov na stavbe, počtov jednotlivých mechanizmov a strojov, pracovnej doby
- časového postupu prác
- odchýlky od projektovej dokumentácie overenej stavebným úradom
- skutočnosti rozhodujúce pre plnenie zmluvy
- akosti a množstva vykonaných prác
- údajov potrebných na posúdenie prác stavebným úradom a ostatnými orgánmi štátnej správy

Stavebný dozor sleduje obsah stavebného denníka a k záznamom v ňom uvedeným pripája svoje stanoviská. Počas doby, po ktorú sa na stavbe pracuje, musí byť denník prístupný oprávneným osobám a pracovníkom štátnej správy. Denné záznamy zapisuje poverený pracovník zhotoviteľa v deň, ktorého sa záznamy týkajú, výnimočne v nasledujúci deň, v ktorom sa na stavbe pracuje. Objednávateľ je povinný uschovávať stavebný denník po dobu desiatich rokov od právoplatnosti kolaudačného rozhodnutia.

6.4 Projektová dokumentácia a inžinierska činnosť

V prípade, ak zhotoviteľ pri realizácii stavby zapracuje konkrétny typ zariadenia, ktoré musí mať požadované parametre podľa realizačnej PD, avšak jeho realizácia kolидуje s ďalšími časťami realizačnej PD (napr. stavebnou), je zhotoviteľ povinný túto PD na vlastné náklady prispôbiť v rámci výrobnéj dokumentácie, vrátane zmeny realizačnej PD. Pred začatím takejto činnosti, musí byť predmet a rozsah dokumentácie konzultovaný a schválený zástupcom investora, stavebným a autorským dozorom.

Zhotoviteľ zabezpečí všetky vyjadrenia, stanoviská, **rozhodnutia alebo povolenia príslušných** orgánov a organizácií ako aj obnoví už vydané vyjadrenia, **rozhodnutia alebo povolenia**, ktoré sú potrebné pre realizáciu stavby (**napr. súhlas k prácam v ochranných pásmach, povolenie k zvláštnemu užívaniu cestných komunikácií, súhlas ku križovaniu inžinierskych sietí a vodných tokov, povolenia vydané správcami príslušných zariadení, povolenie na dočasné odstavenie týchto zariadení a pod.**). Pred uvedením vyhradených technických zariadení do prevádzky je potrebné vykonať úradnú skúšku. K úradnej skúške je potrebné doložiť posúdenie konštrukčnej dokumentácie oprávnenou právnickou osobou, ktoré si zabezpečí zhotoviteľ.

Pred začatím stavebných prác v úseku ciest zhotoviteľ zabezpečí aktuálny projekt dopravného značenia, jeho schválenie, a požiada o povolenie na zvláštne užívanie ciest, povolenie na úplnú alebo čiastočnú uzávierku cesty a určenie dopravného značenia.

Pre delenú chráničku VTL plynovodu pri križovaní predmetným prírodným potrubím vody musí zhotoviteľ spracovať realizačnú dokumentáciu delenej chráničky a odsúhlasiť riešenie na SPP pred jej realizáciou.

6.5 Vlastníctvo k stavebným pozemkom

Zhotoviteľ zistí vlastníctvo a zabezpečí prístup k stavebným pozemkom a všetky povolenia potrebné ku stavebným prácam vykonávaným na stavenisku.

Zhotoviteľ je povinný vo vlastnom záujme vyhotoviť fotodokumentáciu jestvujúceho stavu hlavne tam, kde sa môžu predvídať rozpory po zrealizovaní stavby so stavom pred realizáciou stavby.

6.6 Údaje o stavebnom pozemku

Zhotoviteľ je zodpovedný za to, ako si údaje o stavebnom pozemku zabezpečí a ako tieto údaje spracuje. Zhotoviteľ je zodpovedný za vyžiadanie si všetkých dodatočných údajov, ktoré pokladá za dôležité. Zhotoviteľ je zodpovedný za zabezpečenie všetkých potrebných služieb, ktoré sú potrebné na stavebné účely.

6.7 Nakladanie s odpadmi pri výstavbe

Zhotoviteľ pri nakladaní s odpadom vzniknutým pri výstavbe musí plne rešpektovať príslušné ustanovenia Zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a mesačne predkladať objednávateľovi doklad o spôsobe nakladania s odpadmi vzniknutými pri výstavbe stavby Košice Furča – Prívod vody.

6.8 Prístupové cesty na stavenisko

Zhotoviteľ je zodpovedný za zriadenie, udržiavanie a zrušenie akýchkoľvek prístupových ciest potrebných počas realizácie predmetnej stavby. Pred začatím prác zhotoviteľ pripraví a predloží stavebnému dozoru dokumentáciu skutočného stavu každej prístupovej cesty, ktorú bude zhotoviteľ využívať. Dokumentácia prístupových ciest bude obsahovať krátky technický popis a fotodokumentáciu alebo videozáznam. Po ukončení užívania týchto prístupových ciest zhotoviteľom určí stavebný dozor za účasti a súčinnosti zhotoviteľa a správcov resp. vlastníkov predmetných prístupových ciest prípadný rozsah oprav a požiadavky na ich uvedenie do pôvodného stavu, ktoré zhotoviteľ je povinný bezplatne vykonať.

7 VYBAVENIE PRE ZAMESTNANCOV ZHOTOVITEĽA

Zhotoviteľ vybaví personál pracujúci na stavbe všetkým potrebným pohodlím a hygienickými zariadeniami, ktoré sú stanovené predpismi a normami platnými na území Slovenskej republiky.

Zhotoviteľ vybaví personál pracujúci na stavbe všetkým potrebným bezpečnostným odevom, bezpečnostnými pomôckami a bezpečnostným zariadením.

Zhotoviteľ musí zabezpečiť dodržiavanie bezpečnostných predpisov.

8 POVINNOSTI PRE OBJEDNÁVATEĽA

8.1 Odovzdávanie (preberanie) staveniska

Objednávateľ odovzdá stavenisko zhotoviteľovi v zmysle ustanovení podmienok zmluvy. V rámci odovzdávania staveniska objednávateľ odovzdá situáciu stavby s geodetickým zameraním v elektronickej forme (na CD), ktoré zhotoviteľ môže, ale nemusí využiť. Vyznačenie inžinierskych sietí a iných prekážok, vyznačenie stavebného obvodu bude zrealizované zhotoviteľom na základe ním spracovanej dokumentácie (na vlastné náklady zhotoviteľa). Z preberania staveniska sa vyhotoví zápis, ktorý podpíše objednávateľ, zhotoviteľ a stavebný dozor.

9 DOKUMENTY, KTORÉ POSKYTNE ZHOTOVITEĽ

9.1 Súťažná ponuka

Zhotoviteľ pripraví a predloží svoju ponuku, ktorá bude v súlade s požiadavkami predmetných súťažných podkladov. Celá ponuka, vrátane softvéru a digitálnych záznamov, bude v slovenskom jazyku.

9.2 Projektová dokumentácia pre realizáciu a výrobná dokumentácia

Objednávateľ poskytne zhotoviteľovi kompletnú projektovú dokumentáciu pre realizáciu. Potrebnú výrobnú dokumentáciu a realizačnú dokumentáciu delenej chráničky pre VTL plynovod (pri križovaní) si spracúva zhotoviteľ na vlastné náklady.

Ak sa počas realizácie predmetnej stavby, v súlade s podmienkami predmetnej zmluvy o dielo vyskytne potreba modifikovať projektovú dokumentáciu pre realizáciu dodanú objednávateľom (napr. v súvislosti s konkrétne dodávaným typom zariadenia) alebo bude potrebné požiadať o nové alebo modifikované povolenie alebo súhlas oprávnených orgánov k akejkoľvek činnosti na stavenisku, alebo bude treba vyhotoviť novú, resp. zmenenú dokumentáciu alebo časť dokumentácie pre takýto súhlas alebo povolenie, zhotoviteľ bude zodpovedný za prípravu tohto návrhu tejto dokumentácie, ako aj za získanie akýchkoľvek povolení, licencií, schválení, potvrdení atď. od oprávnených orgánov. Všetky vyjadrenia a zmenu stavby pred dokončením vybaví zhotoviteľ v mene objednávateľa ako splnomocnenec. Pred začatím takejto činnosti, bude predmet a rozsah dokumentácie konzultovaný a schválený stavebným dozorom. Akákoľvek dodatočná dokumentácia vyhotovená zhotoviteľom nesmie v žiadnom prípade meniť účel a rozsah prác opísaných v týchto súťažných podkladoch. Výkresy budú vyhotovené podľa požiadaviek príslušných STN. Dokumentácia zhotoviteľa sa musí odsúhlasiť tak objednávateľom, ako aj stavebným dozorom.

Výdavky spojené s vyhotovením uvedenej dokumentácie zhotoviteľa sú zahrnuté v ponukovej cene.

9.3 Dokumentácia skutočného vyhotovenia

Zhotoviteľ pripraví a odovzdá stavebnému dozoru na schválenie dokumentáciu skutočného vyhotovenia na všetky časti realizovaných prác.

Dokumenty skutočného vyhotovenia sa majú vyhotovovať ihneď po ukončení ucelenej časti stavby. Zhotoviteľ je povinný archivovať a dopĺňať dokumentáciu skutočného vyhotovenia počas celej doby výstavby. Zhotoviteľ je povinný poskytnúť kópie záznamov, výkresov a certifikátov pre objednávateľa v pravidelných intervaloch podľa inštrukcií stavebného dozoru. Záznamy budú obsahovať podrobnosti o všetkých zariadeniach a materiáloch, o výstavbe, skúškach a skúšobných certifikátoch.

Záverečná verzia dokumentácie skutočného vyhotovenia musí byť odsúhlasená stavebným dozorom pred vydaním preberacieho protokolu. Záverečné kópie dokumentácie skutočného vyhotovenia budú odovzdané stavebnému dozoru vo zviazaných celkoch a budú riadne označené pred predpokladaným dátumom vydania preberacieho protokolu spolu s dokumentáciou priebehu komplexných skúšok a odchýlok vykonaných ako výsledok týchto skúšok.

Dokumentácia skutočného vyhotovenia po odsúhlasení stavebným dozorom bude odovzdaná objednávateľovi v 6 tlačенých a 1 digitálnej verzii. Ako súčasť dokumentácie sa vykoná podrobné geodetické zameranie diela a výsledky sa odovzdajú objednávateľovi v 6 tlačенých a 1 digitálnej verzii.

9.4 Prevádzkový a manipulačný poriadok

Prevádzkový poriadok aj manipulačný poriadok predmetnej stavby vyhotovuje zhotoviteľ podľa platnej slovenskej legislatívy.

Prevádzkový poriadok musia byť vypracovaný v súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 55/2004, ktorou sa ustanovujú náležitosti prevádzkových poriadkov verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Manipulačný poriadok musí byť spracovaný v súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 457/2005, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o náležitostiach poriadku vodnej stavby, so zapracovanými pripomienkami dotknutých orgánov a organizácií (napr. SVP, š. p., Závod Košice).

Zhotoviteľ je povinný pred vyhotovením prevádzkového a manipulačného poriadku konzultovať ich riešenie s objednávateľom a do poriadkov zahrnúť všetky relevantné údaje poskytnuté objednávateľom. Prevádzkový aj manipulačný poriadok musí byť odsúhlasený objednávateľom. Odsúhlasenie prevádzkového a manipulačného poriadku pre predmetnú stavbu je podmienkou vydania preberacieho protokolu na dielo.

Zhotoviteľ poskytne objednávateľovi 6 tlačенé a 1 digitálnu verziu prevádzkového a manipulačného poriadku.

Výdavky spojené s vypracovaním prevádzkových a manipulačných poriadkov si zhotoviteľ zahrnie v ponukovej cene.

Zbierka brožúr, prospektov, letákov a inštrukcií výrobcov nebude akceptovaná namiesto prevádzkového alebo manipulačného poriadku, ale môžu sa akceptovať ako doplnkový materiál k týmto poriadkom.

Zhotoviteľ je povinný po ukončení skúšobnej prevádzky zapracovať všetky nové skutočnosti zistené pri skúšobnej prevádzke do trvalého prevádzkového poriadku.

9.5 Dokumentácia k preberaniu stavby

Zhotoviteľ predloží k preberaniu diela dokumentáciu v nasledovnom rozsahu:

- Dokumentáciu skutočného vyhotovenia
- Geodetický elaborát (porealizačné zameranie stavby)
- Certifikáty a elaboráty kvality (t.j. certifikáty preukázania zhody, prípadne technické osvedčenia na všetky stavebné výrobky, ktoré musia spĺňať požiarotechnické charakteristiky podľa doplnenej projektovej dokumentácie posúdenej v stavebnom konaní v časti požiarová ochrana, v súlade so zákonom č.133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov)
- Skúšky vodotesnosti
- Tlakové skúšky
- Individuálne skúšky strojnotechnologických zariadení
- Preplach potrubia (dezinfekcia, protokoly ...)
- Revízne správy elektrotechnických zariadení
- Záznamy skúšok a súhlasných stanovísk ohľadne telekomunikačných, vodovodných, plynových alebo podobných prípojk
- Dokumentáciu komplexných skúšok
- Záznamy priebehu výstavby (stavebné denníky)
- Doklad od príslušného úradu o zákonomnom zneškodnení, zhodnotení a využití celkového množstva odpadov, ktoré vznikli počas realizácie predmetnej stavby
- Prevádzkový poriadok
- Manipulačný poriadok
- Manuály údržby jednotlivých strojnotechnologických a elektrotechnických zariadení
- Zoznam bežných opráv a porúch
- Všetku dokumentáciu vyžadovanú v povoleniach stavieb vydaných oprávnenými orgánmi.
- Odborné skúšky vyhradeného technického zariadenia podľa §11 a §12 vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z..
- Geometrické plány trvale osadených objektov za účelom vkladu na kataster
- Geometrické plány líniových stavieb za účelom vkladu a zriadenia vecných bremien
- Preberacie protokoly – záznamy od správcov ciest, SVP, ŽSR, zápisy o likvidácii odpadov a pod.
- Súhlasné záväzné stanovisko príslušného Regionálneho úradu verejného zdravotníctva ku kolaudácii stavby

- Súhlasné záväzné stanovisko príslušného Okresného úradu, odboru starostlivosti o životné prostredie – odpadové hospodárstvo ku kolaudácii.

9.6 Harmonogram predkladania dokumentov

Nižšie uvedená tabuľka poskytuje informácie a požadovaných technických a plánovacích dokumentoch, ktoré majú byť zhotoviteľom predložené na schválenie stavebnému dozoru. Zhotoviteľ má vyhotoviť a poskytnúť program časového priebehu poskytovania (predkladania) dokumentov. Táto tabuľka nezahŕňa žiadne iné formálne dokumenty, ktoré musia byť predložené v rámci zmluvy na tento projekt.

Načasovanie predkladania jednotlivých dokumentov je tiež zaznamenané v tabuľke.

ZV – znamená dátum začiatku výstavby – prevzatie staveniska

KR– znamená dátum získania kolaudačného rozhodnutia

ZoD- Zmluva o dielo

A	Dokumentácia	Popis	Počet kópií	Čas
A1	Stavebný denník, montážna kniha		1 tlač	Podľa požiadaviek
A2	Dokumentácia zhotoviteľa počas výkonu prác	Vrátane fotodokumentácie skutkového stavu	3 tlač 3 CD	Podľa požiadaviek
A3	Dokumentácia skutočného vyhotovenia	Na úrovni RD	6 tlač 1 CD	K preberaniu stavby
A4	Geodetické zameranie skutočného vyhotovenia	Vrátane geometrických plánov	6 tlač 1 CD	K preberaniu stavby
A5	Dokumentácia k preberaniu stavby	Vrátane prevádzkového a manipulačného poriadku	6 tlač 1 CD	K preberaniu stavby

B	Programy	Popis	Počet kópií	Čas
B1	Harmonogram prác		3 tlač 1 CD	ZV +28
B2	Kontrolný a skúšobný plán		3 tlač	ZV +28
B3	Plán individuálnych skúšok		3 tlač	podľa požiadaviek
B4	Plán komplexných skúšok		3 tlač	podľa požiadaviek
B5	Plán školení		3 tlač	podľa požiadaviek

C	Zdravie a bezpečnosť pri práci	Popis	Počet kópií	Čas
---	--------------------------------	-------	-------------	-----

C1	Plán riadenia kvality a plán kontroly kvality		2 tlač 1 CD	ZV +28
C2	Denník BOZP		1 tlač	ZV +28
C3	Plán ochrany životného prostredia		2 tlač 1 CD	ZV +28

D	Správy	Popis	Počet kópií	Čas
D1	Mesačné súpisy vykonaných prác spolu s faktúrou		6 tlač 1 CD	max. 1x mesačne k posl. dňu mesiaca
D2	Záverečná správa		6 tlač 1 CD	k preberaniu stavby objednávateľom

10 SKÚŠKY A ATESTY

Zhotoviteľ predloží do 28 dní od začiatku výstavby „Kontrolný skúšobný plán“ na odsúhlasenie stavebnému dozoru a objednávateľovi. V tomto pláne budú uvedené všetky plánované skúšky a ich početnosť.

Zhotoviteľ musí poskytnúť všetky atesty a vykonať všetky skúšky na dokázanie zhody so špecifikáciami a prevádzkovými kritériami. Všetky náklady spojené so skúškami (vrátane médií) a zabezpečením atestov znáša zhotoviteľ na vlastné náklady.

Stavebný dozor si vyhradzuje právo žiadať od zhotoviteľa, aby uhradil akékoľvek navyše náklady, ktoré vznikli chybou zhotoviteľa pri plnení vyššie uvedených skúšok a inšpekcií, vrátane úhrady atestov, kriviek, atď., alebo takých nákladov, ktoré podľa stavebného dozoru vznikli nedostatočnou starostlivosťou zhotoviteľa alebo subdodávateľa predtým, ako bolo zariadenie podrobené kontrole alebo skúške. Ak dôjde k neoprávnenej dodávke, zhotoviteľ môže byť požiadaný, aby zabezpečil vrátenie zariadenia výrobcovi na kontrolu alebo vykonal atest na svoje vlastné náklady.

Ponuková cena zhotoviteľa musí zahŕňať náklady na všetky atesty, vrátane dočasnej montáže, práce, materiálov, nástrojov, skladovania, paliva a energie spotrebovaného počas inšpekcií a skúšok ako aj úhrady certifikovaných záznamov a kriviek.

Po vykonaní predpísaných skúšok je zhotoviteľ povinný zabezpečiť na vlastné náklady kompletnú dezinfekciu vodovodného potrubia.

10.1 Skúšky počas výstavby

Zhotoviteľ vykoná všetky potrebné skúšky za účelom preukázania súladu s požiadavkami a prevádzkovými podmienkami v súlade s projektovou dokumentáciou za účasti stavebného dozoru a prevádzkovateľa. Všetky náklady spojené s úradnými skúškami, znáša zhotoviteľ.

Zhotoviteľ je povinný preukázať kvalitu vykonaných prác predložením výsledkov skúšok a príslušných dokumentov a dokladov kvality zabudovaných stavebných materiálov a zmesí podliehajúcich Vyhláske č. 558/2009 Z.z. Ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja SR, ktorou sa ustanovuje zoznam stavebných výrobkov, ktoré musia byť označené, systémy preukazovania zhody a podrobnosti o používaní značiek zhody. Použiť a zabudovať sa smú iba také materiály, ktoré spĺňajú požiadavky zákona č. 264/1999 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Uvedené sa musí preukázať predložením príslušných dokumentov.

10.2 Skúšky pred ukončením

Komisionálne majú byť vykonané komplexné skúšky zariadenia celej stavby t.j. komplexne na celom zariadení v šachtách aj vo vodojeme a to pri stave bežnej prevádzky aj pri umelo vyvolaných poruchách. Tieto skúšky podliehajú schváleniu objednávateľa, stavebného dozoru, prevádzkovateľa a zhotoviteľ ich vykoná na vlastné náklady vrátane médií.

Komplexné skúšky sa majú vykonávať na vyhotovenom diele alebo na častiach diela v súlade s platnými STN a platnou legislatívou. Komplexné skúšky zabezpečí v súlade s platnými normami o bezpečnosti práce na vlastnú zodpovednosť. Termíny, miesto a metódy skúšok budú odsúhlasené objednávateľom a stavebným dozorom. Pokiaľ stavebný dozor nevydá iný pokyn po dohode s objednávateľom stavby, trvanie komplexných skúšok bude 72 hodín.

Časti automatického systému riadenia, ktoré nie je možné definitívne nastaviť pri komplexných skúškach, resp. pri preberacom konaní, budú riešené rozdielnym termínom nábehu automatického systému riadenia v závislosti na dosiahnutí bežných prevádzkových stavov.

Komplexné skúšky sú na náklady zhotoviteľa, vrátane médií, ako aj predčasné prevzatie pripojovacieho poplatku VSD.

Zhotoviteľ bude spolupracovať so stavebným dozorom počas celého priebehu skúšok a poskytne stavebnému dozoru všetky ním požadované informácie.

11 PREVÁDZKA DIELA POČAS SKÚŠOBNEJ PREVÁDZKY

Ak dátum začiatku skúšobnej prevádzky bude posunutý oproti dátumu preberania stavby, všetky náklady spojené so zabezpečením bezpečnosti, prevádzky a údržby diela alebo častí diela bude znášať zhotoviteľ.

Prevádzka diela alebo častí diela počas skúšobnej prevádzky bude zahŕňať ale nebude limitovaná nasledovnými činnosťami:

- Zabezpečiť zábeh diela v súlade s metodickými výkazmi a harmonogramom odsúhlaseným stavebným dozorom.
- Poskytnúť skúsený personál ku kolaudácii diela (stavebnej a technologickej časti), používať prevádzkové a manipulačné poriadky a dokázať, že dielo vyhovuje špecifikovaným návrhovým a prevádzkovým podmienkam. Zhotoviteľ ponechá na stavenisku dostatočný počet špecializovaných technológov a technikov pre potreby realizácie potrebných zmien.
- Poskytnúť skúsený personál k prevádzkovaniu diela pri bežných aj mimoriadnych prevádzkových stavoch (podľa možnosti) za účelom stanovenia prevádzky jednotlivých prvkov a vyhotoviť prvotné záznamy o prevádzke diela pre budúcu potrebu. Program prevádzky bude odsúhlasený stavebným dozorom.
- Poskytnúť skúsený personál k prevádzkovaniu a udržiavaniu diela vyskúšaním rôznych prevádzkových stavov za účelom odskúšania alternatív a určenia optimálneho spôsobu prevádzky. Program bude odsúhlasený stavebným dozorom.
- Do textu a výkresovej časti prevádzkového poriadku a manipulačného poriadku všetky zmeny počas skúšobnej prevádzky a vypracovať prevádzkový a manipulačný poriadok do trvalej prevádzky, ako aj zmeny v dokumentácii skutočného vyhotovenia (na vlastné náklady zhotoviteľa).

Zhotoviteľ ukončuje skúšobnú prevádzku diela alebo častí diela ak doba stanovená pre skúšobnú prevádzku v súlade s prílohou k Zmluve o dielo ak boli splnené nasledovné podmienky:

- Dielo bolo v prevádzke bez zastavenia a bez porúch počas celej doby skúšobnej prevádzky, prípadne ak sa poruchy vyskytli boli tieto bezodkladne odstránené k spokojnosti stavebného dozoru. Zhotoviteľ bude zodpovedný za všetky opravy k dosiahnutiu bezproblémovej prevádzky diela a všetky takéto úkony vykoná na vlastné náklady.
- Zhotoviteľ predložil stavebnému dozoru potvrdenú správu o výsledkoch všetkých skúšok.
- Stavebný dozor vydal záverečný osvedčenie (certifikát) o úspešnom ukončení skúšobnej prevádzky v súlade so zmluvnými podmienkami.

12 NÁHRADNÉ DIELY A MATERIÁL NA OPRAVY

Pred preberacím konaním (pred vydaním kolaudačného rozhodnutia) má zhotoviteľ predložiť objednávateľovi zoznam predpokladaného materiálu a náhradných dielov na opravy a údržbu celého zariadenia potrebné v priebehu dvojročnej prevádzky stavby.

13 ZAŠKOLENIE

Za účelom zaškolenia obsluhy je povinnosťou zhotoviteľa:

- vypracovať plán školenia
- vykonať zaškolenie obsluhy
- vyhotoviť doklad o zaškolení obsluhy
- pripraviť metodiku pre zaškoľovanie pracovníkov

Školenie aj metodika pre zaškoľovanie musí byť v Slovenskom jazyku.

14 SOFTWARE PROJEKTU

V predmetnom projekte sa bude používať software – aktuálna verzia MS Office a AutoCad, minimálne verzia MS Office - Windows 6 a AutoCad 2010. V tomto software je vyhotovená aj tendrová dokumentácia projektová dokumentácia pre realizáciu.

15 ZABEZPEČENIE KVALITY

Zhotoviteľ má aplikovať, alebo zabezpečiť celkový systém zabezpečenia kvality na všetky fázy výstavby zahrňujúce prípravu na výstavbu, samotnú výstavbu, skúšky, odovzdanie stavby a zaškolenie. Systém zabezpečenia kvality má byť v súlade so všeobecnými požiadavkami kvality ISO 9001.

Všetci výrobcovia a subdodávatelia majú tiež zaviesť systém zabezpečenia kvality v súlade so všeobecnými požiadavkami kvality ISO 9001.

Zhotoviteľ má poskytnúť stavebnému dozoru kompletný plán kvality, ktorý má zahŕňať návrh:

Hlavné body plánu kvality

- Politika zabezpečovania kvality spoločnosti
- Organizačná štruktúra spoločnosti
- Schéma právomoci a zodpovednosti za zákazku
- Zoznam postupov a pokynov kvality

- Plány skúšania a testovania

Celkový plán kvality poskytuje inštrukcie na zabezpečenie kvality všetkých prác na stavenisku aj mimo staveniska a zahŕňa:

- Obsah zákazky
- Riadenie projektu a dokumentu
- Zaobstaranie, nákup
- Administrácia subdodávok a ich riadenie
- Identifikácia a spätná sledovanosť
- Dohľad nad výstavbou
- Inšpekčné meracie a testovacie vybavenie
- Nekonformity (nezhody s bodmi ISO)
- Nápravné opatrenia
- Zaobchádzanie, skladovanie, balenie a dodávky
- Interné audity kvality a program auditov
- Školenia

Audity kvality

Dodávateľ má poskytnúť stavebnému dozoru nasledovné:

- Dodávateľské interné audity kvality a ich nálezy
- Všetky nezhody
- Spoluprácu so všetkými auditmi vykonanými, alebo organizovanými stavebným dozorom

16 ZDRAVIE A BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI

Celá stavba má byť vykonávaná v prísnej zhode s platnou legislatívou EÚ v oblasti zdravia a bezpečnosti ako aj s legislatívou na Slovensku, alebo domovskej krajiny zhotoviteľa, avšak s tou, ktorá je najprísnejšia.

Pozornosť zhotoviteľa musí byť sústredená na možné nebezpečenstvá, ku ktorým môže dôjsť pri vykonávaní prác, ktoré môžu postihnúť zdravie a bezpečnosť pracovníkov, zamestnancov objednávateľa, alebo verejnosti.

Nasledujúce oblasti zahŕňajú vážne nebezpečenstvá, pri ktorých je treba prijať vhodné opatrenia na zníženie rizika:

- výkopové práce (paženie, styk s podzemnými a nadzemnými vedeniami, bariéry a výstražné zariadenia pre verejnosť)
- práce vo výškach (pády, padajúci materiál)
- stiesnené priestory (nedostatok kyslíka, otravné plyny, výpary, zápachy, výbušné plyny)

- odpadové vody, bahno v nádržiach, komory a potrubia (leptospirózy, Weilova choroba, utopenie, otrava)
- práce na cestách (automobilová premávka, chodci)
- zdvíhanie materiálu (vhodné vybavenie, stabilný podklad, vyškolený vodič, vyškolený viazač)
- zasahovanie do okolia mimo staveniska (zásahy do okolitých objektov)
- skladovanie, manipulácia a používanie nebezpečných látok (chemikálie, výbušniny)
- zaobchádzanie s odpadovými materiálmi

Pred začatím akýchkoľvek rizikových operácií musí zhotoviteľ poskytnúť stavebnému dozoru na schválenie bezpečnostné postupy. Kde si to stavebný dozor vyžaduje, zhotoviteľ má vyhotoviť bezpečnostný postup a predložiť ho stavebnému dozoru na odsúhlasenie.

Pred začatím prác na stavbe musia byť všetci pracovníci vhodne zaškolení a počas vykonávania pracovnej činnosti adekvátne kontrolovaní.

Zhotoviteľ má určiť resp. zabezpečiť bezpečnostného technika na pracovisku, zodpovedného za dodržiavanie bezpečnosti a ochrany zdravia pred úrazom. Táto osoba má byť kvalifikovaná v zmysle platnej legislatívy na takúto činnosť a má mať právomoc vydávať nariadenia a prijímať opatrenia na zabránenie nehodám.

Zhotoviteľ má predložiť stavebnému dozoru zápis akejkoľvek nehody, čo najskôr po jej výskyte.

Zhotoviteľ má viesť záznamy zahrňujúce zdravie a bezpečnosť osôb a škôd na verejnom majetku, ktoré si môže stavebný dozor vyžiadať (zápisníky bezpečnosti práce) na predloženie.

Stavebný dozor bude vyžadovať od zhotoviteľa odstránenie príčin a prípadne aj odvolanie akýchkoľvek osôb zamestnaných na stavbe, ktorí neuposlúchnu akékoľvek nariadenia v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia, alebo ochrany životného prostredia.

Do ktorejkoľvek oblasti staveniska, ktorá je označená ako nebezpečná zóna, nesmie vstúpiť nikto, kto nemá povolenie na prácu v tejto oblasti. Zhotoviteľ nesmie dovoliť žiadnemu zo svojich zamestnancov, alebo subdodávateľov vstúpiť do tejto oblasti staveniska, pokiaľ mu nebolo vydané povolenie. Keď zhotoviteľ žiada o takéto povolenie, má predložiť žiadosť stavebnému dozoru 7 dní vopred, aby mu tento zabezpečil u príslušného orgánu jeho vybavenie. Keď zhotoviteľ získa takéto povolenie, má dodržať všetky bezpečnostné požiadavky, ktoré v ňom môžu byť špecifikované a má ho uchovať po dobu jeho platnosti a potom ho vrátiť stavebnému dozoru.

Dodržanie požiadaviek na povolení neoslobodzuje zhotoviteľa od žiadnych zodpovedností stanovených v zmluve.

Na zabezpečenie lekárskej pohotovosti je nutné vykonať opatrenia:

- vybavenie pre prvú pomoc (obväzy atď.)
- osoby vyškolené na poskytnutie prvej pomoci

- spojenie a transport do najbližšej nemocnice s úrazovým oddelením
- monitorovacie zariadenia
- záchrannárske vybavenia
- zariadenia pre likvidáciu požiaru
- spojenie s najbližšou hasičskou stanicou

Zhotoviteľ má poskytnúť nevyhnutné monitorovacie zariadenia vyžadované pre vstup do nebezpečných alebo potenciálne nebezpečných priestorov.

Monitorovanie všetkých nebezpečných, alebo potenciálne nebezpečných priestorov má byť vykonávané zhotoviteľom, ktorý má o tom viesť záznamy.

Zhotoviteľ má poskytnúť všetko nevyhnutné záchrannárske zariadenie, ktoré má byť pravidelne kontrolované a udržiavané. Záznamy o takýchto kontrolách majú byť dodržané na pracovisku. Dodávateľ má zabezpečiť, aby adekvátny počet jeho zamestnancov bol dostatočne vyškolený v používaní dýchacích pomôcok a záchrannárskych postupov.

Osobné ochranné pomôcky majú byť dostupné a používané zamestnancami:

- bezpečnostné prilby ochrana hlavy
- ochrana očí
- ochrana uší
- ochrana rúk
- ochrana nôh

V mieste zariadenia staveniska musia byť adekvátne sociálne a hygienické zariadenia a to tak, aby minimálne bolo zabezpečené:

- pitná voda
- toalety
- umývadlo s teplou vodou, mydlo, uteráky
- čistá, suchá a teplá miestnosť vybavená stolom a stoličkami, kde sa môžu pracovníci najesť

Priamo na stavenisku musí byť zabezpečený minimálne aspoň:

- prísun pitnej vody

Všetky objekty a zariadenia majú byť pred spustením do prevádzky riadne prekontrolované a podrobené príslušným skúškam v zmysle súvisiacich noriem a predpisov.

Výkaz "A" - Všeobecné položky

Položka	Popis	Cena v EUR
A.1	Porealizačné zmeranie stavby	
A.2	Projektová dokumentácia skutočného vyhotovenia stavby	
A.3	Prevádzkový a manipulačný poriadok stavby	
A.4	Geometrické plány trvalého záberu stavby a geometrické plány pre zriadenie vecného bremena	
Spolu na prenesenie do celkového sumára		

Výkaz "C" - Predbežné čiastky

Číslo	Popis	Fixná čiastka v EUR
C.1	Prekládka v projekte nepredpokladaného podzemného kábloвого vedenia v dĺžke 100 m	1 410,00
C.2	Prekládka v projekte nepredpokladaného nízkotlakého plynového potrubia v dĺžke 10 m	980,00
C.3	Prekládka v projekte nepredpokladaného stredotlakého plynového potrubia v dĺžke 10 m	1 290,00
C.4	Prekládka v projekte nepredpokladaného vysokotlakého plynového potrubia v dĺžke 10 m	3 100,00
C.5	Znovuzriadenie 1 ks novej uličnej vpuste vrátane jej napojenia na dažďovú kanalizáciu	250,00
C.6	Znovuzriadenie 1 ks bežnej kanalizačnej prípojky v dĺžke 5 m	1 090,00
C.7	Znovuzriadenie 1 ks bežnej vodovodnej prípojky v dĺžke 5 m	625,00
C.8	Znovuzriadenie v projekte nepredpokladanej asfaltovej komunikácie šírky 3,0 m dĺžky 10 m	3 660,00
C.9	Znovuzriadenie v projekte nepredpokladaného asfaltového vjazdu na pozemok šírky 3,0 m dĺžky 4,0 m v počte 1 ks	1 740,00
C.10	Znovuzriadenie nepredpokladaného oplotenia bežnej skladby v dĺžke 20 m	2 100,00
C.11	Odborný archeologický dohľad	25 740,00
C.12	Zabezpečenie kompletnej biologickej rekultivácie podľa prílohy PD pre RS "B.6 - Plán rekultivácie lesných pozemkov" v 1. etape (na 1. rok)	14 160,00
Spolu na prenesenie do celkového sumára v EUR bez DPH:		56 145,00