

# Technická špecifikácia

## OBSAH

	<b>Skratky</b>
<b>1</b>	<b>Úvod</b>
1.1	Charakteristika územia
1.2	Klimatické podmienky
<b>2</b>	<b>Všeobecné informácie</b>
2.1	Rozsah projektu
2.2	Údaje o rozsahu projektu
2.3	Stručný popis navrhovaných stavebných objektov
2.4	Zdôvodnenie a cieľ projektu
<b>3</b>	<b>Všeobecné požiadavky</b>
3.1	Všeobecne
3.2	Minimálny rozsah prác
3.3	Minimálna projektová životnosť
3.4	Predpisy a normy
<b>4</b>	<b>Vykonalé prieskumy</b>
4.1	Geologický prieskum
4.2	Geodetické práce
<b>5</b>	<b>Plán ochrany životného prostredia</b>
<b>6</b>	<b>Povinnosti zhotoviteľa</b>
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
<b>6.8</b>	<b>Prístupové cesty na stavenisko</b>
<b>7</b>	<b>Vybavenie pre zamestnancov zhotoviteľa</b>
<b>8</b>	<b>Povinnosti pre objednávateľa</b>
8.1	Odovzdávanie (preberanie) staveniska
<b>9</b>	<b>Dokumenty, ktoré poskytne zhotoviteľ</b>
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
<b>10</b>	<b>Skúšky a atesty</b>
10.1	Skúšky počas výstavby
10.2	Skúšky pred ukončením
<b>11</b>	<b>Prevádzka diela počas skúšobnej prevádzky</b>
<b>12</b>	<b>Náhradné diely a materiál na opravy</b>
<b>13</b>	<b>Zaškolenie</b>

- 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	Prečerpávacia stanica
OK	Odľahčovacia komora
OS	Odľahčovacia stoka
OŠ	Odľahčovacia 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. dĺ.	Dĺžka
HR. resp. hr.	Hrúbka
ZV	Dátum začatia výstavby
KR	Dátum kolaudačného rozhodnutia



l/s	Litre za sekundu
m/s	Metre za sekundu
m <sup>3</sup>	Metre kubické
m <sup>3</sup> /h	Metre kubické za hodinu
m <sup>3</sup> /d	Metre kubické za deň
kg/d	Kilogram za deň
m <sup>2</sup>	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.

## 1.1 ÚVOD

### 1.1 Charakteristika územia

Územie, v ktorom je riešená pitná voda sa nachádza v okrese Košice-okolie s počtom obyvateľov 123 377 obyvateľov, ktorý je jedným z jedenástich okresov v Košickom kraji Slovenskej republiky.

Okres Košice - okolie sa nachádza na juhovýchodnom Slovensku a susedí až s 9 okresmi. Na severe s dvoma okresmi Prešovského kraja /Prešov a Vranov nad Topľou/, na západe a východe s tromi z Košického kraja /Rožňava, Gelnica a Trebišov/ a keďže obklopuje celé mesto Košice, hraničí so všetkými štyrmi jeho mestskými okresmi. Dlhá južná hranica okresu je súčasne štátnou hranicou s Maďarskom. Patrí medzi makrookresy Slovenska - je to druhý najväčší okres štátu. Prevažná časť okresu leží v Košickej kotline, na východe zasahuje do Slanských vrchov, na severe a severozápade do Volovských vrchov a Čiernej hory patriacich do Slovenského Rudohoria, Západná časť okresu zasahuje do Slovenského krasu, na juhozápade zaberá časť Bodvianskej pahorkatiny.

Obec Vyšná Hutka leží v juhovýchodnej časti *Košickej kotliny* na rieke *Torysa*, 5km od *krajského mesta Košice* a patrí do okresu *Košice-okolie*. Nadmorská výška v strede obce je 200 m n. m., v chotári 183-365 m n. m. Pahorkatina východnej časti odlesneného chotára prechádza na západe do nivy; ich podklad tvoria tret'ohorné usadeniny. Má nívne pôdy.

Územie patrí do teplej klimatickej oblasti, do teplého okrsku s chladnou zimou. Priemerná ročná teplota vzduchu sa pohybuje okolo 10,3 °C a priemerný ročný úhrn zrážok je 600 až 700 mm. Prevládajúci smer vetra je severný. Územie obce patrí do záplavového pásma.

Väčšia časť katastra obce Vyšná Hutka zaberá poľnohospodárska pôda, ktorú v prevažnej miere tvorí orná pôda (79,68%) a trvalé trávne porasty (10,15%). Poľnohospodársky využívaná pôda v katastrálnom území je vymedzená prírodnými hranicami. Nepoľnohospodársku pôdu tvoria prevažne zastavaná plocha (55,21%) a vodné toky (38,03%).

V obci sú dva potoky Lebenský a miestny potok obidva sú vyregulované.



V súčasnosti má obec Vyšná Hutka 437 obyvateľov. Rozloha 362 ha

Stavenisko vodojemu sa nachádza v extraviláne východne od obce Vyšná Hutka na pozemkoch kategorizovaných ako orná pôda a zastavané plochy a nádvorja.

Časť verejného vodovodu je vybudovaná, tento je zásobovaný pitnou vodou z Košického skupinového vodovodu. Kanalizačná sieť v obci vybudovaná nie je.

V záujmovom území sa nachádzajú existujúce podzemné a nadzemné inžinierske siete a to: plynovod, telekomunikačné káble, nadzemné el. NN vedenia a oznamovacie vedenia. Návrh trasy vodovodných potrubí bude rešpektovať STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

Stavenisko je z hľadiska realizácie voľné, stavba si nevyžaduje demoláciu existujúcich stavebných objektov.

Pri výstavbe výtlačného potrubia „V“, resp. zásobovacieho potrubia V.H.-B v rámci SO 1303 a 1305 bude potrebné realizovať výrub krovín vrátane odstránenia koreňových systémov na ploche cca 600 m<sup>2</sup>.

Podľa dostupných podkladov si predmetná stavba nevyžaduje prekládky existujúcich podzemných a nadzemných vedení

## 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. Podnebie Košíc je kontinentálne, mierne s priemernými teplotami -3 °C v januári a 19 °C v júli. Priemerná ročná teplota sa pohybuje okolo 8,4 – 8,7 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok je asi 600 – 650 mm.

Košice- letisko <sup>[9]</sup>	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 (20. júl 2007)
- **Absolútne minimum:** -30,5 °C (16. február 1940)

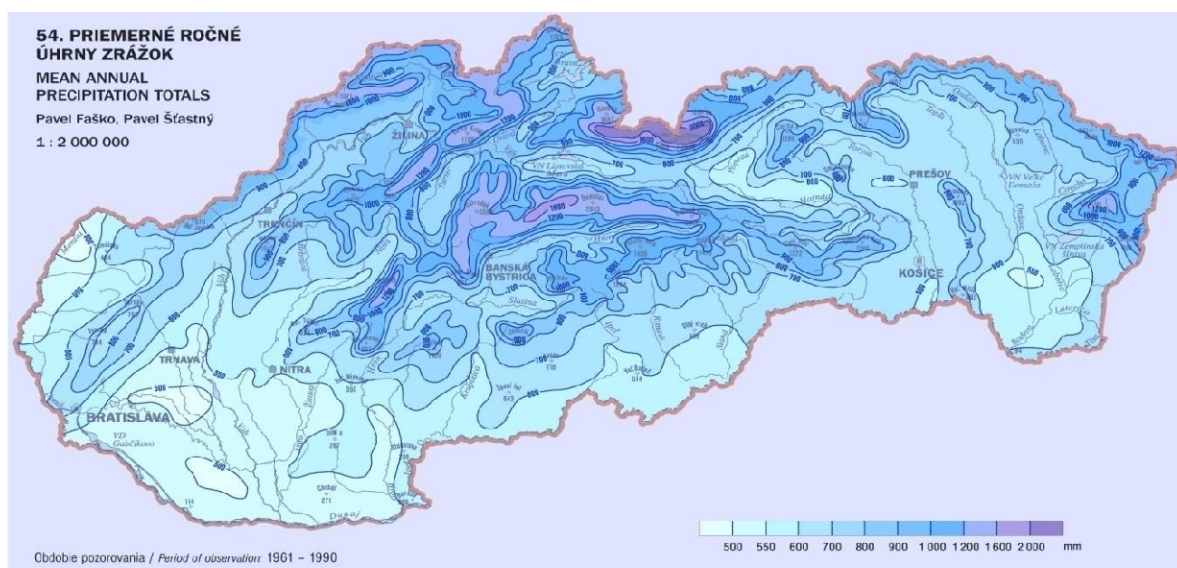
### Priemerné počasie pre Košice

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

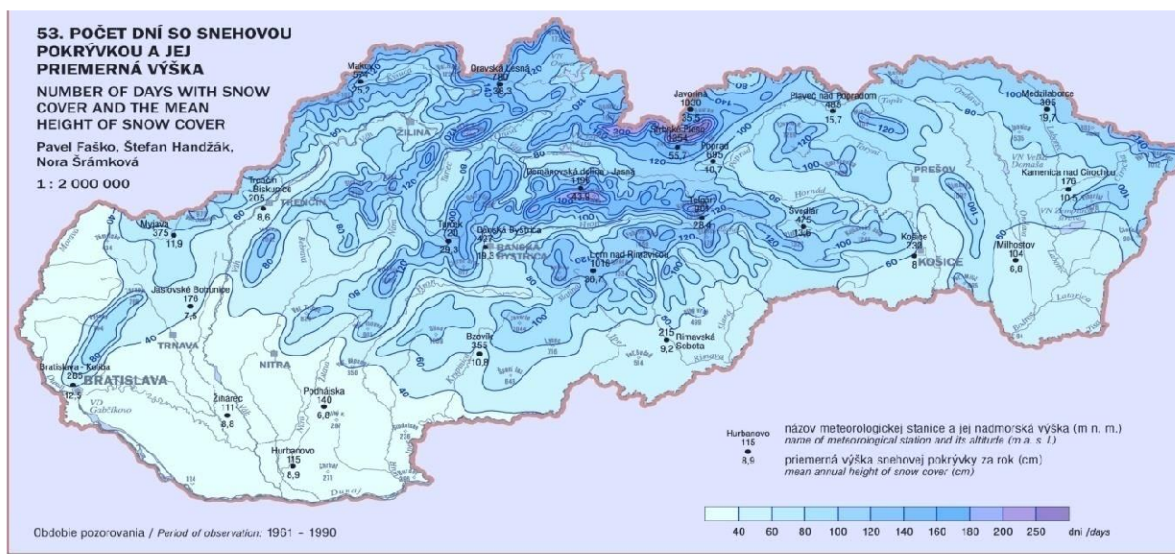
Upozorňujeme uchádzačov, že je potrebné počítať s uvedenými klimatickými podmienkami a z týchto dôvodov nebude možné žiadať o predĺženie doby výstavby.

### Priemerné ročné úhrny zrážok za obdobie 1961-1990





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



## 2 VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

### 2.1 Rozsah projektu

Projekt, ktorý je predmetom súťaže rieši vybudovanie vodojemu 2x100m<sup>3</sup> v obci Vyšná Hutka vrátane dostavby prírodného potrubia z existujúcej čerpacej stanice, zásobného potrubia s napojením na existujúcu vodovodnú sieť, odpadu z vodojemu a el. prípojky s ovládacím káblom k vodojemu.

Na začiatku obce Vyšná Hutka je umiestnená ČS, z ktorej sa bude prečerpávať voda do navrhovaného vodojemu 2x100 m<sup>3</sup> s max hladinou vody na kóte 241,70 m n. m. Z predmetného vodojemu budú cez zásobovacie potrubia zásobované rozvodné siete v obciach Vyšná Hutka a Nižná Hutka.

Z pôvodného celkového projektu sú už zrealizované nasledovné časti:

- Podstatná časť rozvodnej siete v obci N. Hutka
- ČS a časť výtlačného potrubia v obci V. Hutka
- Podstatná časť rozvodnej siete v obci V. Hutka

**Predmetom tohto projektu sú nasledovné stavebné objekty:**

- SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie
- SO 1304 – Vodojem
- SO 1305 – Rozvodná vodovodná sieť V. Hutka
- SO 1306 – El. prípojka a ovládací kábel

## 2.2 Údaje o rozsahu projektu

V rámci projektu, ktorý je predmetom tohto výberového konania, sú riešené nasledovné kapacity:

- Výtlačné potrubie HDPE D90	... 302,30 m
- Zásobovacie potrubie HDPE D160	... 302,30 m
- Vodojem – obsahu	... 2x100m <sup>3</sup>
- Odpad z vodojemu PP DN 200	... 301,50 m
- El. prípojka k vodojemu	... 321,0 m

## 2.3 Stručný popis navrhovaných stavebných objektov

**SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie**

**SO 1305 – Rozvodná vodovodná sieť V. Hutka**

Predmetné stavebné objekty riešia dostavbu časti výtlačného potrubia do navrhovaného vodojemu a zásobovacieho potrubia z vodojemu v obci Vyšná Hutka s napojením zásobovacieho potrubia na existujúcu vodovodnú sieť.

### **Výtlačné potrubie a zásobovacie potrubie**

Výtlačné potrubie a zásobovacie potrubie sú v celom rozsahu navrhované z tlakových rúr pre rozvod pitnej vody z HDPE PE 100 profilov D90/5,4 mm a D160/9,5 mm PN 10 SDR 17. Celková dĺžka navrhovaných vodovodných potrubí je 604,6 m.

### **SO 1303.8 – ČS a výtlačné potrubie - strojnotechnologická časť**

Účelom navrhovaného zariadenia predmetnej ČS je zabezpečiť výtlak vody do vodojemu Vyšná Hutka a následne zásobovanie obcí Vyšná Hutka a Nižná Hutka.

Predmetom navrhovaného zariadenia predmetnej ČS je demontáž jestvujúcej automatickej tlakovej stanice ATS ktorá slúžila ako posilovacia stanica s výtlakom do rozvodnej siete. Navrhovaná ČS bude slúžiť na výtlak vody do vodojemu Vyšná Hutka, z ktorého sa následne budú zásobovať pitnou vodou obce Vyšná Hutka a Nižná Hutka.

### **SO 1303.9 – ČS a výtlačné potrubie - elektrotechnická časť**

Táto časť projektovej dokumentácie rieši úpravu technologickej elektroinštalácie čerpacej stanice z dôvodu zmeny jej využitia. Konkrétne ide o výmenu existujúcej automatickej stanice (ATS) za dvojicu čerpadiel pre čerpanie vody do vodojemu. Pri tejto výmene dôjde k úprave

ovládania existujúcej ATS pre potreby spúšťania dvojice čerpadiel v závislosti na hladine vody vo vodojeme a k montáži nového napájacieho rozvádzača pre nové čerpadlá.

Na mieste existujúcej ATS bude osadená dvojica odstredivých vertikálnych čerpadiel v zapojení 1+1. Existujúci napájací a ovládací kábel pre ATS bude odpojený a zdemontovaný z rozvádzača ATS. Dvojica čerpadiel bude napájaná z nového rozvádzača RM1. Tento rozvádzač bude napájaný z rozvádzača R-ČS z pôvodného vývodu pre ATS káblom CYKY-J 5x2,5. Ovládanie a signalizácia do riadiaceho systému v R-ČS a následne aj na dispečing bude zabezpečené cez ovládací kábel pôvodne určený pre ATS.

Čerpadlá budú napájané káblami CYKY z rozvádzača RM1. Káble viest' v pevných plastových rúrkach osadených na príchytkách na pomocnej konštrukcii čerpadiel.

Pre každé čerpadlo bude možné prepínačom na rozvádzači RM1 voliť jeden z troch režimov (Automaticky – 0 – Ručne). V automatickom režime bude chod čerpadla riadený riadiacim systémom v závislosti na hladine vody v oboch komorách vodojemu (signál potreby čerpania), pričom systém bude vodojem automaticky plniť. Ručný režim bude slúžiť len na kontrolu a testovanie čerpadla.

## **SO 1304 – Vodojem**

### **SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka – Stavebná časť**

Vodojem je vodárenská nádrž na pitnú vodu, ktorá je určená na vyrovnanie nerovnomerností medzi prítokom a odberom vody v spotrebisku, akumuláciu vody pre prípad požiaru a poruchy na prítoku. Navrhujeme zemný vodojem s objemom  $2 \times 100 \text{ m}^3$  s max hladinou vody na kóte 241,70 m n. m.

Vodojem s obsahom  $2 \times 100 \text{ m}^3$  je podzemný objekt pozostávajúci z armatúrnej komory a dvoch osovo symetricky osadených kruhových nádrží. Konštrukcia vodojemu je z monolitického vodostavebného železobetónu.

K vodojemu je navrhnutá provizórna prístupová komunikácia ktorá sa napája na miestnu komunikáciu a končí pri oplotení areálu vodojemu. Šírka navrhovanej provizórnej komunikácie je 3,00 m, s jednostranným priečnym spádom 2%. Po ľavej strane komunikácie je navrhnutá odvodňovacia priekopa z betónových tvárnic 300/300 mm, ktoré sú uložené do pieskového lôžka. Povrchová úprava je navrhnutá zo štrkodrvy s vyklinovaním, celkovej hrúbky 300 mm.

### **SO 1304.2 – Vodojem Vyšná Hutka – Elektroinštalácia**

V objekte bude riešené vnútorné osvetlenie priestorov, osvetlenie vonkajšieho vstupu, núdzové osvetlenie, zásuvková elektroinštalácia, vetranie a ochranné pospájanie. Všetky NN obvody stavebnej elektroinštalácie budú napájané z hlavného technologického rozvádzača objektu R1, ktorý tvorí súčasť dodávky dokumentácie SO 1304.7 – Vodojem Vyšná Hutka - Elektrotechnická časť a telemetria.



### **SO 1304.3 – Vodojem Vyšná Hutka – Vzduchotechnika**

Vzduchotechnické zariadenie je navrhnuté k nútenému vetraniu armatúrnej komory (z dôvodu zníženia vlhkosti v týchto priestoroch) a k výmene vzduchu v akumulčných nádržiach v dôsledku kolísania hladiny vody. V miestnosti dávkovania roztoku NaClO je navrhnuté prirodzené vetranie cez výklopné okno a alternatívne je navrhnuté aj nútené vetranie.

K nútenému vetraniu budú v armatúrnej komore osadené dva nástenné axiálne ventilátory, každý s výkonom  $Q = \text{cca } 2400 \text{ m}^3/\text{hod}$ , ktoré zabezpečia odvod vlhkého vzduchu z armatúrnej komory do vonkajšieho prostredia.

### **SO 1304.4 – Vodojem Vyšná Hutka – Oplotenie**

Účelom výstavby predmetného objektu je zabezpečenie novonavrhovaného areálu vodojemu pred vstupom nepovolaných osôb do priestorov areálu.

Oplotenie pozostáva z betónových priebežných a rohových stĺpikov rozmerov 190x160 mm celkovej výšky 2800 mm osadených do betónových pätiiek rozmerov 600x600 a výšky 1050 mm, betónových vzpier rozmerov 160x160 a dĺžky 2500 mm osadených do betónových pätiiek rozmerov 700x600 a výšky 750 mm.

Stĺpiky brány a bránky budú z jaskľových profilov 100x100 mm, dĺžky 3000 mm osadených do betónových pätiiek rozmerov 600x600 a výšky 1100 mm.

### **SO 1304.5 – Vodojem Vyšná Hutka – Konečné úpravy terénu**

Účelom riešenia predmetného objektu je zabezpečenie prípravných prác a konečných úprav terénu v rámci areálu vodojemu Vyšná Hutka. Objekt rieši stiahnutie humóznej vrstvy z projektovaného územia, spätné hutnené zasypy a obsypy. Objekt ďalej rieši komunikačné plochy – okapový chodník okolo armatúrnej komory, odvodňovacie žľaby ako aj spevnené plochy a vstupnú časť (medzi opornými múrmi).

V rámci tohto objektu sa rieši aj spätné zahumusovanie a zatrávnenie predpísaných plôch areálu vodojemu Vyšná Hutka. Pred zahájením stavebných prác v areáli potrebnom pre výstavbu vodojemu sa musí z predpísaných plôch stiahnuť humózná vrstva v hrúbke cca 200 mm. Stiahnutie humóznej vrstvy navrhujeme až do vzdialenosti jeden meter za novonavrhované oplotenie.

### **SO 1304.6 – Vodojem Vyšná Hutka – Strojnotechnologická časť**

Predmetná časť projektovej dokumentácie rieši vybavenie vodojemu príslušným zariadením pre zdravotné zabezpečenie vody vo vodojeme, príslušnými meracími prístrojmi, armatúrami a potrubným rozvodom vrátane doplnkových a oceľových konštrukcií aj s príslušnou povrchovou úpravou.

Do objektu vodojemu Vyšná Hutka bude voda dopravená prírodným potrubím DN 80, PN 10. Potrubie prívodu vody do vodojemu bude opatrené odbočkou s ventilom k odberu vzoriek a druhou odbočkou s guľovým ventilom a automatickým odvzdušňovacím ventilom. Na prívodnom potrubí HDPE DN 80, PN 10 je potom postupne osadený uzáver, filter a jednotkový vodomer DN 80 s vysielačom impulzov s možnosťou diaľkového prenosu údajov na dispečing VVS. Od tohto vodomeru na prítoku sú ovládané dávkovacie čerpadlá (jedno prevádzkové, jedno rezervné), ktoré dávajú koncentrovaný roztok NaClO do prírodného potrubia k zdravotnému (hygienickému) zabezpečeniu vody. Za vodomerom bude osadený gumový kompenzátor a za ním odbočka s guľovým ventilom k zaústeniu hadičky s roztokom NaClO. Na prívodnom potrubí je ďalej osadený gumový kompenzátor a hladinový ventil s hydraulickým ovládačom DN 80, ktorý zatvára ventil na prednastavenej hodnote hornej hladiny v nádrži vodojemu a naplno ho otvára pri poklese hladiny vody v nádrži vodojemu. Potrubie z HDPE DN 25 na zisťovanie výšky hladiny pre ovládanie hladinového ventilu bude zaústené do oboch vypúšťacích potrubí DN 100 a pred zaústením bude opatrené uzatváracími guľovými ventilmi. Za hladinovým ventilom bude ešte zriadená odbočka DN 25 s guľovým ventilom na odvzdušnenie prírodného potrubia. Toto odvzdušňovacie potrubie bude vyvedené nad hladinu vody v nádrži vodojemu a zaústené cez otvor v nádrži - nad hladinu nádrže.

Potom bude prírodné potrubie rozšírené na DN 100 bude T-kusom rozvetvené na dve strany, k jednotlivým nádržiam vodojemu. Z potrubia DN 100 je ešte zriadená odbočka HDPE DN 80 na prepojenie nakrátko medzi prírodným a odberným potrubím, pričom na tomto potrubí bude osadený gumový kompenzátor a uzáver. V oboch prírodných vetvách do nádrží vodojemu HDPE DN 100 bude osadený gumový kompenzátor, uzáver s el. servopohonom DN 100 a uzáver s ručným ovládaním. Jednotlivé vetvy potrubia DN 100 budú vedené do jednotlivých nádrží vodojemu a po zaústení do nádrží vodojemu budú vyvedené nad maximálnu hladinu vody, pričom na najvyššom mieste bude osadený T-kus redukovaný DN 100/25 kvôli odvzdušneniu potrubia a opäť bude potrubie zvedené ku dnu vodojemu s vyústením na opačnej strane nádrží a ukončené T-kusom. Pri prechode obvodovým murivom bude použité potrubie nerezové (z ocele tr. 17) DN 100, ktoré bude s potrubím z HDPE spojené univerzálnymi spojkami pre spájanie potrubia s hladkým koncom z rôznych materiálov.

Odbor vody z jednotlivých nádrží vodojemu bude z dna každej nádrže potrubím z HDPE DN 150 cez prírubový sací kôš liatinový DN 150. Pri prechode potrubia obvodovým murivom bude použité potrubie nerezové (z ocele tr. 17) DN 150, ktoré bude s potrubím z HDPE spojené univerzálnymi spojkami pre spájanie potrubia s hladkým koncom z rôznych materiálov. V manipulačnej komore ďalej pokračujú jednotlivé vetvy odberného potrubia DN 150, pričom na každej jednotlivej vetve bude osadený uzáver s el. servomotorom DN 150 a gumový kompenzátor, potom sa jednotlivé vetvy odberného potrubia spájajú do spoločného odberu DN 150. Na spoločnom potrubí DN 150 je zriadená odbočka DN 20 s guľovým ventilom pre odber vzorky vody podávacím čerpadlom do analyzátora obsahu chlóru a druhá odbočka DN 80 pre napojenie prepojovacieho potrubia (prepojenie nakrátko) medzi prírodným a odberným potrubím. Potom bude potrubie zredukované na DN 80 a bude tu osadená odbočka DN 20 k umývadlu, pred ktorým je zredukovaná na DN 15 a ukončená ventilom s jedným vonkajším závitom. Za odbočkou k umývadlu je osadený jednotkový vodomer DN 80 s vysielačom impulzov a prírubový uzáver s ručným ovládaním. Za uzáverom je zriadená odbočka DN 25 s guľovým ventilom k odvodneniu potrubia, ktoré je smerované do priehlbne manipulačnej komory. Odberné potrubie HDPE DN 80 je ďalej rozšírené na DN 150, z ktorého je zriadená

odbočka DN 25 s guľovým ventilom k odberu vzoriek a druhou odbočkou s guľovým ventilom DN 25 a odvzdušňovacím potrubím, ktoré bude vyvedené nad hladinu vody v nádrži vodojemu a zaústené cez otvor v nádrži - nad hladinu nádrže vodojemu. Odberné potrubie HDPE DN 150 je potom vyvedené za objekt manipulačnej komory.

Akumulačná nádrž bude pred zaplavením zabezpečená samostatným bezpečnostným prepacom HDPE DN 200, ktorý bude pri prechode obvodovým murivom nerezové (z ocele tr. 17) DN 200, ktoré bude s potrubím z HDPE spojené univerzálnymi spojkami pre spájanie potrubia s hladkým koncom z rôznych materiálov. V armatúrnej komore je na potrubí prelivu zriadená slučka, pričom zo zvislej vetvy je zriadená odbočka DN 25 s guľovým ventilom s jedným závitom, na ktorý bude možné pripojiť gumovú hadicu na dopĺňanie vody. Potrubie prelivu z jednotlivých nádrží HDPE DN 200 je zaústené do priehlbne manipulačnej komory, odkiaľ je potrubím voda odvedená v rámci stavebnej časti vodojemu.

Vypúšťanie vody z nádrže vodojemu bude zabezpečené z dna každej nádrže vodojemu samostatným nerezovým potrubím DN 80, na ktorom bude v manipulačnej komore osadená univerzálnymi spojkami pre spájanie potrubia s hladkým koncom z rôznych materiálov. Ďalej bude pokračovať potrubie z HDPE DN 80, kde na oboch jednotlivých vetvách bude zriadená odbočka DN 25 – zaústenie potrubia pre ovládanie hladinového ventilu. Za touto odbočkou bude na potrubí osadený prírubový uzáver s ručným ovládaním a jednotlivé potrubia budú zaústené do priehlbne manipulačnej komory, odkiaľ je potrubím voda odvedená v rámci stavebnej časti vodojemu.

Dávkovanie koncentrovaného roztoku NaClO (chlórnanu sodného) bude zabezpečovať jedno prevádzkové a jedno rezervné digitálne dávkovacie membránové čerpadlo so zabudovaným automatickým odvzdušnením, so zobrazovaním nastaveného aj okamžitého dávkovaného množstva, osadené na vlastnej konzole.

Dávkovacie čerpadlá budú vybavené príslušenstvom k zabezpečeniu dávkovania roztoku NaClO zo samostatnej nádoby na koncentrovaný roztok NaClO – každé dávkovacie čerpadlo s vlastným sacím potrubím, výtláčnou hadičkou z jednotlivých čerpadiel aj spoločnou výtláčnou hadičkou aj so vstrekovacím ventilom zaústenou do T-kusu s guľovým ventilom DN ½“ v privodnom potrubí do vodojemu. Dávkovacie čerpadlá budú vybavené automatickým dávkovaním v závislosti na pretečenom množstve a nameranom množstve aktívneho chlóru vo vode na základe signálu z vodomeru a analyzátora chlóru. Veľkosť dávky roztoku NaClO a tým množstva chlóru sa nastaví na dávkovacom čerpadle. Chod dávkovacieho čerpadla bude automaticky ovládaný v závislosti na prietoku a množstve aktívneho chlóru a blokovaný bude pri vyprázdnení zásobnej nádoby na roztok NaClO.

K meraniu množstva aktívneho chlóru bude slúžiť merací a regulačný prístroj analyzátor chlóru vrátane podávacieho čerpadla, ktorý zabezpečí odoberanie vzorky vody podávacím čerpadlom zo spoločného odberného potrubia v suteréne armatúrnej komory, zobrazenie nameraných hodnôt obsahu chlóru na displeji, spracovanie signálov zo sondy pre meranie obsahu chlóru (Cl<sub>2</sub>) a signálu z vodomeru a na základe týchto spracovaných údajov zabezpečí automatické ovládanie prevádzkového dávkovacieho čerpadla. Odpad z analyzátora chlóru bude hadičkou odvedený do akumulácie nádrže vodojemu.

Dávkovacie čerpadlá aj so zásobnou nádobou na roztok NaClO vrátane analyzátora chlóru budú osadené v samostatnej miestnosti armatúrnej komory vodojemu v prízemí objektu, zabezpečenej temperovaním a vetraním.



Všetky potrubné rozvody budú osadené na konzolách a podperách z oceľových tyčí (z ocele tr. 17) tak, aby neboli prekročené maximálne povolené vzdialenosti podpier pre jednotlivé svetlosti HDPE potrubia (podľa pokynov pre montáž).

Všetky potrubné rozvody budú z HDPE. Potrubie prechádzajúce stenami nádrže 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, ďalej nerezové (z ocele tr. 17) alebo z HDPE.

Všetky oceľové doplnkové konštrukcie (konzoly, podpery, skrutky, matice, podložky, atď.) budú z nerez (z ocele tr. 17).

## **SO 1304.7 – Vodojem Vyšná Hutka – Elektrotechnologické časť a telemetria**

Všetky technologické elektricky ovládané zariadenia budú napájané z rozvádzača R1, v ktorom bude osadený aj riadiaci systém s telemetrickým modulom pre diaľkový prenos dát. Riadiaci a telemetrický systém bude napájaný záložným napájacím zdrojom s batériou, aby bola komunikácia. V armatúrnej komore vodojemu budú osadené 4 nožové uzávery s elektrickým pohonom a 2ks vodomeroch s vysielačom impulzov. Dávkovanie NaClO budú zabezpečovať 2ks dávkovacích čerpadel, ktoré budú osadené v miestnosti č.102. Obsah voľného chlóru vo vode bude meraný meracou sondou s vyhodnocovacou jednotkou v miestnosti č.102. Voda bude privádzaná do tohto meracieho zariadenia hadičkou a podávacím čerpadlom osadeným na potrubí, ktoré bude napájané z vyhodnocovacej jednotky merania. Výška hladiny v nádržiach bude meraná ultrazvukovými hladinomeri.

Ovládanie pohonov nožových uzáverov bude možné automaticky (diaľkovo) resp. miestne (ručne), čím bude možné premanipulovať odber z prvej alebo druhej nádrže. Signalizácia a miestne ovládanie bude na rozvádzači R1. Tu bude možné voľiť režim prevádzky miestne/diaľkovo. Pri diaľkovom režime je možné ovládať servopohony telemetricky zo vzdialeného pracoviska. Porucha každého servopohonu je signalizovaná miestne aj diaľkovo.

Dávkovanie NaClO bude automaticky pomocou dvoch dávkovacích čerpadel na základe množstva odoberanej vody v závislosti na nastavenej množstve. Množstvo odoberanej vody bude určené na základe impulzov z vodomera. Systém bude striedať v prevádzke obe dávkovacie čerpadlá v nastavených časových intervaloch, v prípade poruchy jedného z čerpadel bude automaticky uvedené do činnosti druhé.

Telemetrický prenos bude kompatibilný s už používaným systémom prevádzkovateľa.

## **SO 1304.8 – Vodojem Vyšná Hutka – Odpad z vodojemu**

Stavebný objekt rieši výstavbu odpadového potrubia na odvedenie vôd z bezpečnostného prepadu (prelivu) a vypúšťania navrhovaného vodojemu Vyšná Hutka 2x100 m<sup>3</sup> gravitačne do cestného rigola v obci. Týmto rigolom budú ďalej vody odtekať do miestneho toku vo vzdialenosti približne 120 m.

Navrhované je potrubie z hladkých kanalizačných rúr s kompaktnou stenou z PP DN 200 mm SN 10 dĺžky **301,50 m**.

Potrubie sa bude ukladať v prevažnej miere v ryhe celkovej spoločne s navrhovanými vodovodnými potrubiami.

Spájanie rúr sa realizuje zasúvaním hladkých koncov rúr do hrdiel s použitím tesniacich krúžkov. Je nutné dbať na to, aby bol tesniaci krúžok správne nasadený a neprekrútený.

Na odpadnom potrubí je navrhnutých celkovo 9 ks kanalizačných šacht, z toho 8 ks kontrolných plastových šacht PP DN 600 mm a 1 ks - vstupná šachta s vodným uzáverom prefabrikovaná DN 1500 mm.

Výustný objekt je navrhnutý monolitický z vodostavebného betónu C30/37, XC4, XF4. Pôdorysný rozmer objektu 1 360 x 520 mm, výška 1 100 mm.

### **SO 1306 - Elektrická prípojka a ovládací kábel**

K predmetnému vodojemu sa vybuduje elektrická prípojka o dĺžke 321 m prostredníctvom káblov uložených v zemi z káblov AYKY-J 4x35 mm<sup>2</sup>. Prípojka bude napojená z jestvujúcej NN siete v obci, z najbližšieho podperného bodu cez poistkovú skrinku a so samostatným meraním spotreby el. energie.

## **2.4 Zdôvodnenie a cieľ projektu**

V zmysle Plánu rozvoja verejných vodovodov v SR: „Strategickým cieľom rozvoja verejných vodovodov je zabezpečenie bezproblémového zásobovania obyvateľov SR kvalitnou pitnou vodou bez negatívnych dopadov na životné prostredie.

### **Priority výstavby verejných vodovodov**

Na naplnenie strategického cieľa rozvoja verejných vodovodov sú stavené nasledovné priority výstavby verejných vodovodov:

Zvyšovať podiel obyvateľov zásobovaných nezávadnou a kvalitnou pitnou vodou z verejných vodovodov, hlavne v tých okresoch, ktoré v súčasnosti nedosahujú ani celoslovenskú úroveň, najmä v Prešovskom a Košickom kraji a južných okresoch Banskobystrického kraja cestou:

1. urýchlením dokončením rozostavaných vodovodov
2. výstavbou nových vodovodov
3. realizáciou opatrení na odstránenie nedostatkov v problémových vodovodoch (kvalita a kvantita).“

V súlade s Plánom rozvoja verejných vodovodov v SR a aj s Programom hospodárskeho rozvoja obce, hlavným špecifickým cieľom projektu je zabezpečiť zásobovanie obyvateľov predmetných obcí zdravotne zabezpečenou pitnou vodou zo skupinového vodovodu.

### **3 VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY**

#### **3.1 Všeobecne**

Aby predmetná stavba spĺňala svoj účel, musí byť budovaná 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
- 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 ujmovou 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 neodkladne zabezpečí geodetické 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
<b>Verejné siete a budovy</b>	
Potrubia podzemné	50
Budovy, objekty nadzemné aj podzemné	50
<b>Strojné a elektrické zariadenia</b>	
Vodohospodárske zariadenia - (čerpadlá, ...)	20
Armatury (uzávery, ventily, filtre, ...)	20
Potrubné rozvody (mimo rozvodov v zemi)	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

Inžiniersko-geologický prieskum pre predmetnú stavbu nebol realizovaný. Predmetná lokalita bola však s ohľadom na nebezpečenstvo svahových deformácií v decembri 2010 preskúmaná firmou GEO Slovakia s r.o. Košice. Závety prieskumu boli využité pri spracovaní PD pre realizáciu stavby.

Záverečné zhodnotenie inžiniersko-geologického prieskumu:

Skúmané územie je budované kvartérnymi deluviálnymi sedimentmi tzv. zosuvného delúvia, ktoré majú charakter chaoticky uložených polôh ílu s nízkou, strednou, vysokou a veľmi vysokou plasticitou, siltu s nízkou plasticitou, piesčitého ílu a ílovitého jemnozrnného piesku. Zeminy sú tuhej, menej pevnej, ojedinele aj mäkkej konzistencie. Neogénne podložie tvorí íl s nízkou až veľmi vysokou plasticitou, silt s nízkou a vysokou plasticitou, pevný, v spodnej časti svahu aj poloha uľahnutého štrku.

Podzemná voda má mierne napätú až napätú hladinu – narazená bola v hĺbke 2,5 až 9,5 m p. t., vystúpila na 1,9 až 8,5 m p. t.. Je veľmi tvrdá, so zväčšenou mineralizáciou, z hydrochemického hľadiska patrí k základnému výraznému vápenato-horečnatohydrogenuhličitanovému typu. Je neagresívna na betónové konštrukcie a na kovové materiály pôsobí veľmi vysokou agresivitou. Územie je súčasťou rozsiahleho potenciálneho zosuvu, bazálne – rotačno – planárne (zložené) šmykové plochy sú na rozhraní kvartérnych a neogénnych sedimentov v hĺbke 9 – 13 m. Impulzom pre aktivizáciu svahových deformácií boli zrážkové anomálie v mesiacoch apríl – júl, dôsledkom ktorých bolo zhoršenie hydrogeologických pomerov a fyzikálno – mechanických vlastností zemín. Prejavilo sa obnovením trhlín – čiastkových odtrhov v extraviláne obce – na jeho severovýchodnom okraji. V obci na stavebných konštrukciách sa prejavila vznikom porúch vyvolaných aj nerovnomerným sadaním. Na svahoch bezmenného potoka, pred sútokom s Torysou, vznikli relatívne malé plošné zosuvy – odtrhy spôsobené jeho zvýšenou eróziou. Odporúčané protihavarijné, resp. sanačné opatrenia sú zamerané na zlepšenie hydrologických a hydrogeologických pomerov a na obmedzenie vplyvu povrchových vôd pritekajúcich z príľahlého územia a infiltrovaných zrážkových vôd do zosuvného územia. Z dlhodobých opatrení je potrebné vybudovať kanalizáciu a reguláciu miestneho bezmenného potoka. Odporúča sa zabezpečiť trvalý monitoring zosuvného územia – sledovanie – identifikáciu prejavov morfológických zmien terénu, zmien úrovne hladiny podzemnej vody na vybudovaných hydrogeologických monitorovacích vrtoch 1 × mesačne v najbližších 2 rokoch a meranie podpovrchových deformácií na vybudovaných inklinometrických vrtoch v dvojmesačných intervaloch v najbližších 2 rokoch a jeho hodnotenie v ročných intervaloch.

#### **4.2 Geodetické práce**

Projektová dokumentácia je zakreslená vo výškovom a súradnicovom systéme zhodným v súradnicovom systéme JTSK a výškovom systéme - Balt po vyrovnaní .

Predmet merania: Polohopisné a výškopisné zameranie trasy uličného pásu pre projekt vodovodu.

Súradnicový systém: S-JTSK



Výškový systém: Bpv

Trieda presnosti: 3

Rozsah prác: Rozsah merania je určený dodanou dokumentáciou.

Celková dĺžka zameraného uličného pásu je 642m.

Celková zameraná plocha 1ha

Použité podklady: Projektová dokumentácia dodaná objednávateľom

Podrobné meranie: Podrobné meranie je vykonané z polygónových bodov určených GPS a priamym meraním s GPS.

Použité prístroje: Totálna stanica LEICA TC 605L s príslušenstvom  
GPS stanice Leica RX1250X  
Počítač PC Pentium  
Plotter HP DesignJet 500  
Tlačiareň HP Desk Jet 1500

Výpočtové práce: Namerané údaje sú spracované v geodetickom programe GEUS a tieto sú podkladom na vyhotovenie grafického súboru.

Grafické práce: Interaktívna grafika je spracovaná programom MicroSTATION a jeho nadstavbou GEO.

### **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

Uchádzať predloží návrh Plánu ochrany ŽP podľa hore uvedených bodov.

## **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 15 m<sup>2</sup> vybavenú kancelárskym nábytkom
- Kanceláriu pre stavebný dozor - pozemné stavby o ploche 10 m<sup>2</sup> vybavenú kancelárskym nábytkom, počítačom, internetom a kopírkou
- Kanceláriu pre stavebný dozor - junior o ploche 10 m<sup>2</sup> vybavenú kancelárskym nábytkom
- Zasadacia miestnosť o ploche 20 m<sup>2</sup> - 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 vytyčenie 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 vytyčenie 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 realizácií stavby.

Na vlastné náklady zabezpečené presné vytyčenie 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 vytyčenú 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 počasí, 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.

#### **6.5 Vlastníctvo k stavebným pozemkom**

Zhotoviteľ zistí vlastníctvo a zabezpečí prístup k stavebným pozemkom a všetky



## **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 Sút'ážná 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 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 objednávatelom (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 by nemala 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 objednávatelom a do poriadkov zahrnúť všetky relevantné údaje poskytnuté objednávatelom. Prevádzkový aj manipulačný poriadok bude odsúhlasený tak objednávatelom. Odsúhlasenie prevádzkového a manipulačného poriadku pre predmetnú stavbu je podmienkou vydania preberacieho protokolu na dielo.

Zhotoviteľ poskytne objednávatelovi 6 tlačenej 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 požiarna 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 zákonnom 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
- všetka dokumentácia vyžadovaná 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 jestvujúceho 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	Vrátane prevádzkového a manipulačného	6 tlač	K preberaniu

	preberaniu stavby	poriadku	1 CD	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 súpis 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 dezinfekciu vnútroareálového vodovodného potrubia pitnej vody.

### **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 s čerpacou stanicou a vodojemom aj s výtlačným, zásobným a odpadovým potrubím 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 technologických procesov, ktoré nie je možné definitívne nastaviť pri komplexných skúškach, resp. pri preberacom konaní, budú riešené

rozdielnym termínom nábehu automatického systému riadenia technologických procesov 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 technologov 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 odsúšania 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 vodojemu.

## **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 zahrňuje:

- 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 "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	Realizácia dočasného ťažkého premostenia výkopovej rýhy pre nevyhnutný vjazd nákladných vozidiel nosnosti 24 t	19 900,00
C.6	Odborný archeologický dohľad	15 000,00
C.7	Výrob stromov a kríkov v šírke 3,5 m na ploche 360,5 m <sup>2</sup> a v šírke pásu 7,0 m na ploche 434 m <sup>2</sup> , vrátane zneškodnenia a súvisiacich nákladov a poplatkov	5 000,00
<b>Spolu na prenesenie do celkového sumára v EUR bez DPH:</b>		<b>46 680,00</b>