

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 stavebných objektov
2.4	Zdôvodnenie a cieľ 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
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	Prečerpávacia stanica
OK	Odľahčovacia komora
OS	Odľahčovacia stoka
OŠ	Odľahčovacia šachta
NN	Elektrická sústava nízko napät'ová
VN	Elektrická sústava vysoko napät'ová
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

Hodnotené územie sa nachádza juhovýchodne od mesta Košice v geomorfologickej jednotke Košická kotlina.

Územie sa nachádza v rozhodujúcej miere v povodí Hornádu, ktoré zahŕňa čiastkové povodie Torysy a čiastočne povodie Olšavy. Najvýraznejší povrchový tok je Hornád s priemerným ročným prietokom $18,020 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Torysa s priemerným ročným prietokom $4,801 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

V zmysle klimateckej rajonizácie patrí územie do oblasti teplej, klimatického okruhu A6, ktorý je teplý, mierne vlhký s chladnou zimou.

Stavba je situovaná v dvoch katastrálnych územiach – k. ú. Sady nad Torysou a k. ú. Košická Polianka.

Obce sú napojené na nadradenú cestnú sieť Košického kraja, okresu Košice – okolie a na mesto Košice prostredníctvom cesty III/3410 a III/3321. Obce sú plynofikované, časť obce Sady nad Torysou má vybudovaný verejný vodovod. Kanalizácia v obciach vybudovaná nie je. V roku 2008 mala obec Sady nad Torysou 1 769 obyvateľov, obec Košická Polianka 933 obyvateľov.

Stavenisko vodovodnej siete v obci Sady nad Torysou je situované v intraviláne obce. Je vymedzené uličnou čiarou, v ktorej je situovaná trasa jednotlivých vodovodných radov. Povrch územia je tvorený zväčša zeleným pásom, resp. nespevnenými krajinami miestnych komunikácií, ale aj vozovkou miestnych komunikácií. Trasa vodovodných radov z časti zasahuje spevnenú časť vozovky cesty III/3410 a III/3321.

Stavenisko zásobného potrubia Košická Polianka je situované v extraviláne v súbehu s cestou III. triedy po poľnohospodársky obrábanej pôde, resp. poľnej ceste. Zásobné potrubie je

situované vo voľnej krajine, kde platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 506/2013 ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Na túto činnosť sa podľa § 11 zákona nevyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody.

Stavenisko vodovodnej siete v obci Košická Polianka je situované v intraviláne obce. Je vymedzené uličnou čiarou, v ktorej je situovaná trasa jednotlivých vodovodných radov. Povrch územia je tvorený zväčšia zeleným pásom, resp. nespevnenými krajinami miestnych komunikácií, ale aj vozovkou miestnych komunikácií.

V záujmovom území sa nachádzajú existujúce podzemné a nadzemné inžinierske siete a to: vodovod, plynovod, kanalizačná stoka, telekomunikačné káble, el. NN vedenia nadzemné aj podzemné a vzdušné oznamovacie vedenia.

Nakoľko navrhované vodovodné siete a zásobné potrubie budú križovať hore uvedené podzemné vedenia a dôjde aj k súbehu s týmito podzemnými vedeniami, návrh trasy bude rešpektovať STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

Stavenisko je križované miestnymi vodnými tokmi – Bysterským potokom a bezmenným tokom na území obce Košická Polianka.

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

Predmetné územie je z hľadiska vodohospodárskeho riešene nasledovne:

Obec Sady nad Torysou

V obci je spracovaná projektová dokumentácia obecného vodovodu. Časť verejného vodovodu je vybudovaná s pokrytím obce na cca 50%, tento je zásobovaný pitnou vodou z Košického skupinového vodovodu. Akumulácia vody je zabezpečená vo vodojeme 2x250 m³ situovaného nad obcou s kótou dna vodojemu 256,50 m n. m.

Kanalizačná sieť v obci vybudovaná nie je.

Obec Košická Polianka

Obec nemá v súčasnosti vybudovanú vodovodnú ani kanalizačnú sieť. Pre kanalizačnú sieť bola vypracovaná projektová dokumentácia, a je vydané stavebné povolenie s platnosťou do 12/2012.

Obec Sady nad Torysou sa nachádza vo východnej časti Košickej kotliny, v doline Torysy. Vyvinula sa zlúčením dvoch obcí - Byster a Zdoba, v roku 1964.

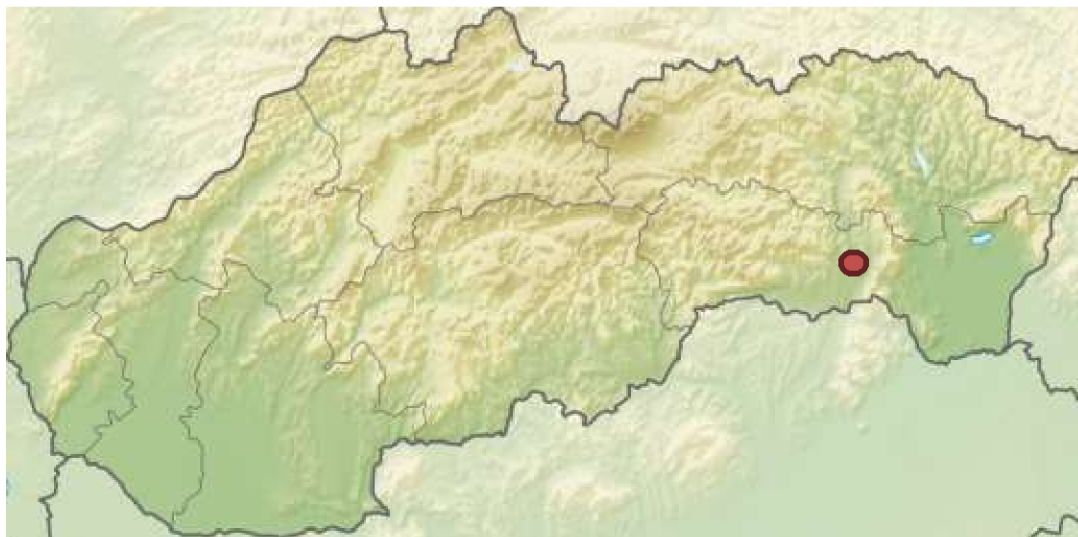
Informácie o obci (2014):

rozloha	8,45 km ² (845 ha)
počet obyvateľov	1927
hustota obyvateľov na km ²	220

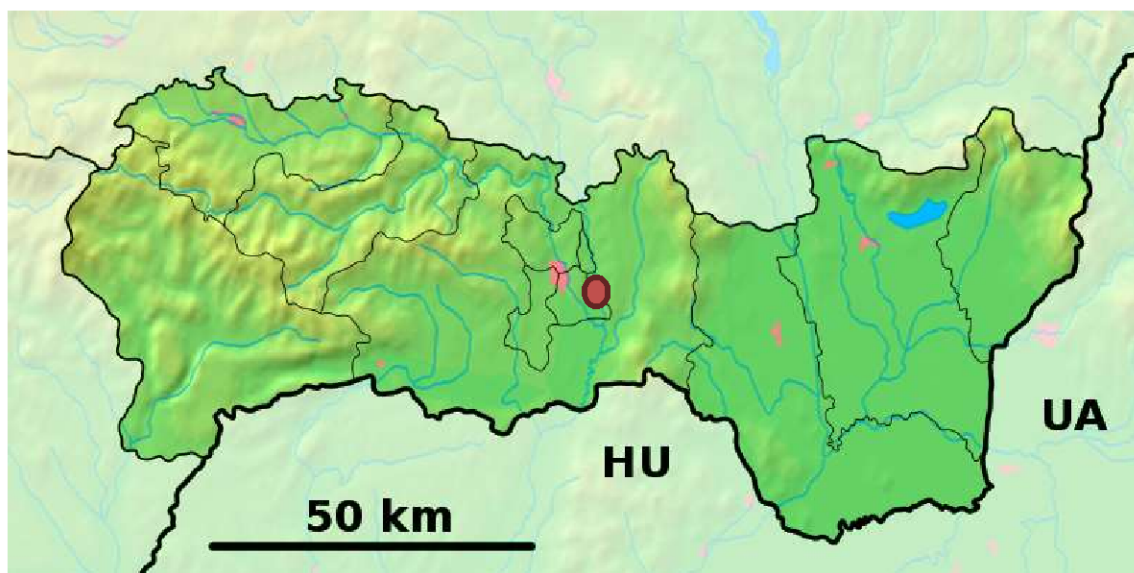
Obec Košická Polianka (v minulosti *Pol'anka/Polianka*) je obec na Slovensku v okrese Košice-okolie, v nadmorskej výške 195 m n.m.

Informácie o obci (2014):

rozloha	8,28 km ² (828 ha)
počet obyvateľov	1007
hustota obyvateľov na km ²	121,62



Poloha obce Sady nad Torysou a Košická Polianka na Slovensku



Poloha obce Sady nad Torysou a Košická Polianka v rámci Košického kraja

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

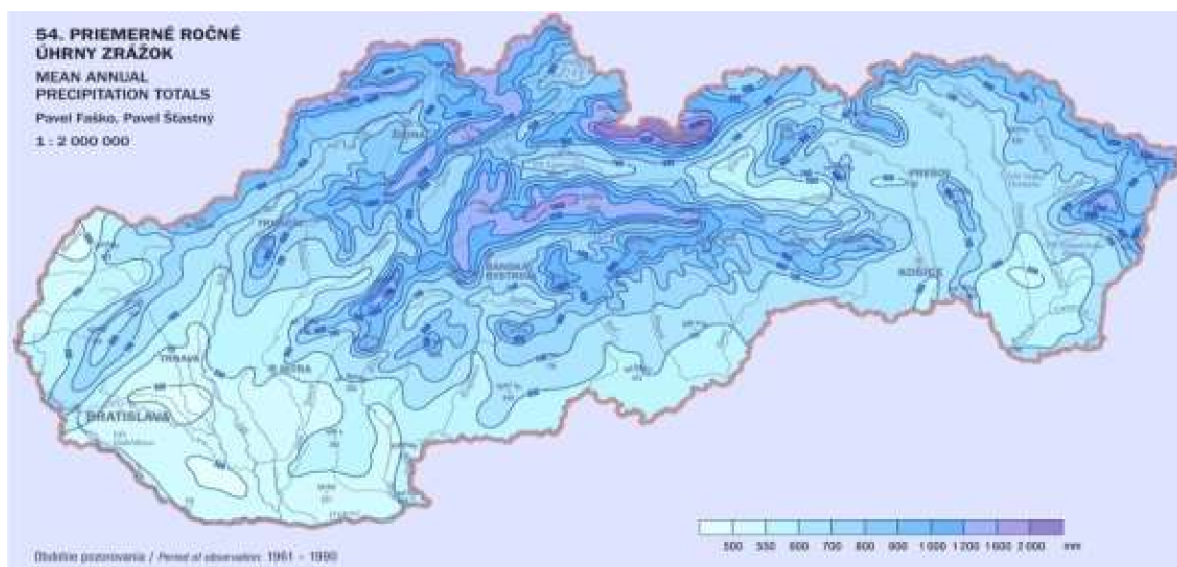
Priemerné počasie pre Košice

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)

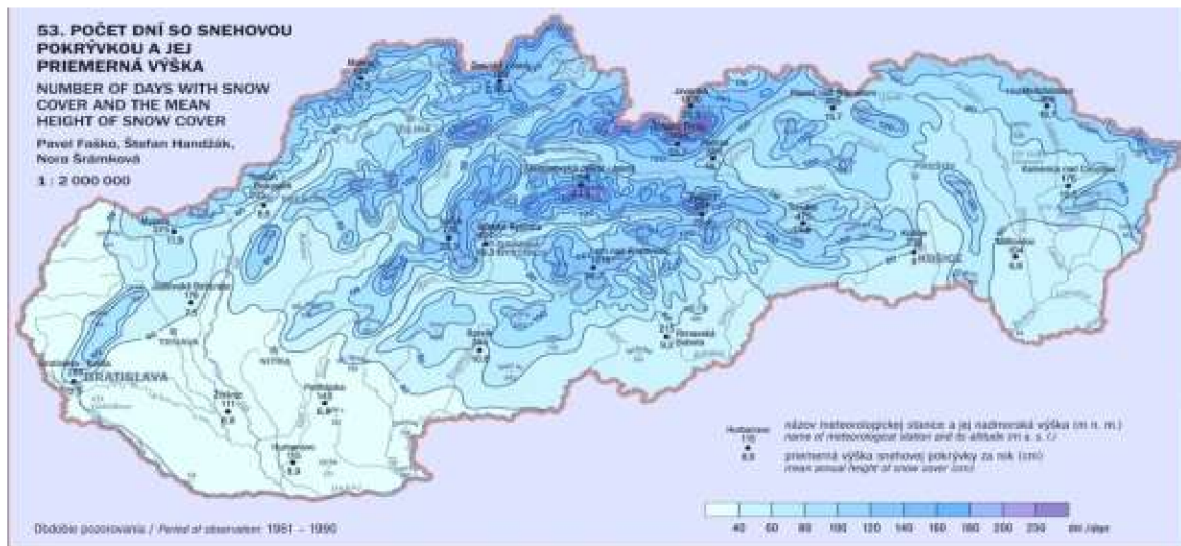
Zdroj: Weather Underground (2013) 7. marec 2015

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

Navrhované stavebné objekty riešia dobudovanie vodovodnej siete v obci Sady nad Torysou a vybudovanie zásobného potrubia a vodovodnej siete v obci Košická Polianka. Vodovodné siete budú zásobované z existujúceho vodojemu 2 x 250 m³ nad obcou Sady nad Torysou, ktorý už v súčasnosti slúži na zásobovanie existujúcej vodovodnej siete v danej obci. Navrhuje sa vodovodná sieť z potrubí HDPE D 110 a D 160 mm a zásobné potrubie Košická Polianka HDPE D 160 mm.

V rámci stavby sa navrhujú aj vodovodné prípojky k jednotlivým domácnostiam.

Stavebné objekty

SO 1201.1	Vodovodná sieť Sady nad Torysou
SO 1201.2	Vodovodné prípojky Sady nad Torysou
SO 1201.3	Redukčná šachta Sady nad Torysou
SO 1202.1	Zásobné potrubie Košická Polianka

SO 1202.2	Vodovodná sieť Košická Polianka
SO 1202.3	Vodovodné prípojky Košická Polianka

2.2 Údaje o rozsahu projektu

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

Obec Sady nad Torysou

Dĺžka navrhovanej vodovodnej siete HDPE D 110 a D 160 mm:	... 2 842,13 m
Navrhované vodovodné prípojky:	... 240 ks
- celková predpokladaná dĺžka:	... 1620 m
Redukčná šachta:	... 1 ks
Trvalý záber plôch:	... 11,80 m ²

Obec Košická Polianka

Dĺžka navrhovaného zásobného potrubia HDPE D 160 mm:	... 932,85 m
Dĺžka navrhovanej vodovodnej siete HDPE D 110 a D 160 mm:	... 4 759,11 m
Navrhované vodovodné prípojky:	... 263 ks
- celková predpokladaná dĺžka:	... 1 450,00 m
Vodomerná a redukčná šachta:	... 1 ks
Trvalý záber plôch (PPF):	... 9,67 m ²

2.3 Stručný popis stavebných objektov

SO 1201.1 - Vodovodná sieť Sady nad Torysou

Predmetný stavebný objekt rieši dostavbu vodovodnej siete v obci Sady nad Torysou s napojením novonavrhaných vodovodných potrubí na existujúcu vodovodnú sieť. Vodovod v obci bude zásobovaný z existujúceho vodojemu 2 x 250 m³ nad obcou Sady nad Torysou. Cez rozvodnú sieť v obci bude následne zásobovaná rozvodná vodovodná sieť v obci Košická Polianka. Tento fakt bol zohľadnený pri dimenzovaní rozvodnej siete.

Rozvodná vodovodná sieť je v celom rozsahu navrhovaná z tlakových rúr HDPE profilov D 110/6,6 mm a D 160/9,5 mm PN 10 SDR 17 a pozostáva z nasledujúcich radov:

Rad 4-1	HDPE D 110/6,6	... 124,76 m
Rad 5	HDPE D 110/6,6	... 1 091,22 m
Rad 6	HDPE D 160/9,5	... 367,52 m

Rad 6-1	HDPE D 110/6,6	...	119,28 m
Rad 6-2	HDPE D 110/6,6	..	179,17 m
Rad 6-3	HDPE D 110/6,6	...	111,01 m
Rad 6-4	HDPE D 110/6,6	...	171,59 m
Rad 9	HDPE D 110/6,6	...	608,45 m
Rad 9-7	HDPE D 110/6,6	...	69,13 m

Celková dĺžka navrhovanej rozvodnej vodovodnej siete je 2842,13 m.

Trasovanie jednotlivých radov rešpektuje existujúcu zástavbu a existujúce podzemné a nadzemné vedenia podľa STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Trasy sú navrhované vo verejnom priestranstve tak, aby v čo najmenšej miere zasahovali do komunikácií, a to ako ciest III. triedy tak aj miestnych a obslužných komunikácií. V prípade existencie iných podzemných vedení sú trasy navrhovaných potrubí vedené v čo najväčšej možnej miere v krajniciach týchto komunikácií.

Potrubie sa bude ukladať v otvorenej paženej ryhe šírky 900mm do pieskového lôžka hr. 100mm. Pre určenie, resp. vyhľadanie trasy vodovodného potrubia sa na vrchol potrubia pripevní lepiacou páskou /izolepou/ vodič AY 6 mm² a do ryhy na obsyp sa uloží výstražná fólia. Po uložení potrubia sa do výšky 300mm nad vrchol potrubia zrealizuje zhutnený obsyp potrubia nesúdržnou zeminou max. zrna 20mm. Zbytok ryhy sa zasype výkopovým materiálom so zhutnením po vrstvách 300mm. V prípade uloženia potrubia v komunikácii sa zásyp realizuje štrkodrvou. Terén v mieste výkopu ryhy sa upraví do pôvodného stavu.

V miestach rozvetvenia vodovodnej siete a za odbočením novonavrhaných radov z existujúcich potrubí sa osadia uzávery (posúvače) so zemnou zákopovou súpravou. Podľa potreby sa uzávery osadia aj na existujúcej vodovodnej sieti za miestom odbočenia novonavrhaného radu. Navrhujú sa uzávery s nástrčným hrdlom a prírubou s istením proti posunu v celkovom množstve 20 ks, z toho 14 ks uzáverov DN100, 5 ks uzáverov DN150 a 1 uzáver DN200mm. Na vodovodnej sieti budú osadené hydranty, ktoré budú slúžiť jednak na prevádzkové účely – odvzdušňovanie a odkalovanie potrubia a zároveň pre účely požiarnej ochrany. Hydranty sú navrhnuté v najnižších a najvyšších lomoch nivelety a v miestach podľa požiadaviek Vyhlášky MV SR č. 699 z 10.decembra 2004. Hydranty sú navrhované prednostne podzemné, z dôvodu požiarnej ochrany v zmysle vyššie citovanej normy sú vybrané hydranty navrhované ako nadzemné.

Na trase jednotlivých vodovodných potrubí je navrhnutých celkovo 8 ks podzemných a 8 ks nadzemných hydrantov. Hydranty sa podľa možnosti odsadia od vodovodnej siete mimo spevnenej vozovky do zeleného uličného pásu.

Odbočenie hydrantov z potrubia sa podľa okolností zrealizuje pomocou odbočkových tvaroviek MMA, MMB alebo T – kus, koncové hydranty sa na potrubie osadia cez prírubový spoj s nástrčným hrdlom. Všetky hydranty budú opatrené uzáverom DN80 so zemnou súpravou, pri koncových hydrantoch uzáverom redukovaným DN100/80. Celkový počet uzáverov je 16 ks. Na prírubu uzáveru sa pripevní koleno 90° s pätkou DN80 a na koleno sa do zvislej polohy osadí podzemný, resp. nadzemný hydrant DN80 v prevedení pre krytie podľa hĺbky uloženia potrubia. Pre prípadné vyrovnanie výšky zostavy sa medzi hydrant a koleno 90° s pätkou vloží krátka

prírubová rúra TP DN80 potrebnej dĺžky. Záhlavie zemnej súpravy uzáveru sa opatrí uzáverovým poklopom, podzemný hydrant bude umiestnený v hydrantovom poklope.

Pre určenie, resp. vyhľadanie trasy vodovodného potrubia sa na vrchol potrubia pripevní lepiacou páskou /izolepou/ vodič AY 6 mm². Vodič sa poprepája so všetkými vodivými časťami na potrubí, resp. bude vyvedený pod poklopy všetkých armatúr (uzávery a hydranty), spojovaný bude svorkami alebo pájkovaním a spoje budú opatrené samozvrašťovacou fóliou.

Pri výstavbe vodovodu dôjde k zásahu vedenia trasy do spevnených častí vozoviek ciest III/3410 a III/3321. Zásah do vozoviek je nevyhnutný vzhľadom na existenciu iných podzemných vedení v súbehu s predmetnými cestami v trase plánovanej výstavby vodovodu.

Pri výstavbe dôjde taktiež ku križovaniu ciest III/3410 a III/3321. Križovanie je navrhované pretláčaním ocelevej chráničky D273x6,5mm o celkovej dĺžky 29,4 m, do ktorej sa uloží vodovodné potrubie na dištančných objímkach. Pretláčanie sa bude realizovať zo štartovacej jamy 2,0x4,0m do kontrolnej jamy 1,5x1,0m. Križovanie s miestnymi komunikáciami je navrhované prekopaním.

SO 1201.2 – Vodovodné prípojky Sady nad Torysou

Účelom objektu je zabezpečenie priameho zásobovania obyvateľov obce Sady nad Torysou pitnou vodou z navrhovanej vodovodnej siete. Vodovodné prípojky sú navrhnuté len na novonavrhovaných vodovodných radoch v rámci SO 1201.1 Vodovodná sieť Sady nad Torysou.

V rámci stavby sa vybudujú vodovodné prípojky v rozsahu verejnej časti t.j. od vodovodného potrubia navrhovanej vodovodnej siete po hranicu pozemku. Vodovodné prípojky musia byť ukončené vodomernou šachtou vo vlastníctve majiteľa nehnuteľnosti.

Vodovodné prípojky sú navrhnuté z rúr HDPE D 32/2,3mm, resp. D 50/3,0mm PN 10 SDR 17.

Celkový počet vodovodných prípojok	... 240 ks
Z toho:	
- jednoduché prípojky HDPE D 32/2,3mm	... 239 ks
- združená prípojka HDPE D 50/3,0mm (pre 2 nehnuteľnosti)	... 1 ks
Celková predpokladaná dĺžka prípojok	... 1620 m
Z toho:	
- HDPE D 32/2,3mm	... 1563,33 m
- HDPE D 50/3,0mm	... 56,67 m
Celková dĺžka uloženia prípojok v miestnej komunikácii	... 1100,0 m
Celková dĺžka uloženia prípojok v chráničke mikrotunelovaním pod cestami III. triedy	... 350 m

V prípade zásahu do cestného telesa je nutná spätná úprava podľa SO 1201.1.

Odbočenie jednoduchých prípojok z hlavného radu bude realizované elektrofúznym navarovacím sedlom D 110/32mm, resp. D 160/32mm, na ktoré sa cez spojku pripojí HDPE potrubie D 32/2,0mm a vyvedie mimo spevnenú časť miestnej komunikácie, alebo cesty III. triedy. Na potrubí sa priamo v bode napojenia, prípadne v zelenom páse, alebo chodníku osadí uzatvárací ventil prípojky so zemnou zákopovou súpravou a uličným poklopom. Potrubie sa privedie po hranicu pozemku nehnuteľnosti a ukončí sa elektrozáslepkou.

Združená vodovodná prípojka bude realizovaná elektrofúznym navarovacím sedlom D 110/50mm. Za odbočením z hlavného radu sa osadí uzatvárací ventil so zemnou súpravou a napojí sa potrubie HDPE D 50/3,0mm. Rozvetvenie prípojky k jednotlivým nehnuteľnostiam sa zrealizuje T-kusom 50/50mm a spojkou redukovanou 50/32mm. Ďalej budú prípojky realizované obdobne ako jednoduché vodovodné prípojky. Združená vodovodná prípojka je navrhovaná pre nehnuteľnosti p.č. 377 a 380.

Vodomernú šachtu a potrubie vodovodnej prípojky k šachte a k rodinnému domu si každý majiteľ nehnuteľnosti zabezpečí na vlastné náklady.

Uloženie vodovodných prípojok bude do ryhy šírky 900mm spôsobom zhodným s uložením potrubia na vodovodnej sieti.

Križovanie prípojok s miestnymi komunikáciami navrhujeme prekopaním. Križovanie s cestami III. triedy sa zrealizuje podvrtaním resp. mikrotunelovaním a uložením prípojky do chráničky HDPE D 63/3,8mm.

SO 1201.3 – Redukčná šachta Sady nad Torysou

Účelom stavebného objektu je zredukovať hydrostatický tlak v rozvodnej vodovodnej sieti v obci Sady nad Torysou. Stavebný objekt zahŕňa redukčný ventil s príslušnými armatúrami, ktorý bude umiestnený v šachte, ktorá sa vybuduje pre tento účel.

Redukčná šachta sa vybuduje na existujúcom zásobnom potrubí pre obec Sady nad Torysou PVC D 225 mm v km približne 1,0.

Pri výkopových prácach je potrebné dať pozor na jestvujúce potrubie D 225, ktoré sa nachádza vo vzdialenosti 724 mm od steny navrhovanej šachty a je v hĺbke cca 1,8 m pod terénom. Predpokladá sa že výkopy sa budú realizovať v zemine 3. triedy ťažiteľnosti. Výkop bude svahovaný v sklone 1:0,5 a hĺbka výkopu bude 2,990 m od úrovne rastlého terénu (po stiahnutí ornice v hrúbke 200 mm). Posledných 150 mm výkopu realizovať ručne. V tej časti výkopu, ktorou jestvujúce potrubie bude prechádzať navrhujeme od úrovne základovej škáry navrhovanej šachty až po os jestvujúceho potrubia pažiť (rieši dodávateľ) a od osi potrubia až po úroveň rastlého terénu (po stiahnutí ornice v hrúbke 200 mm) navrhujeme výkop svahovať v sklone 1:0,5. Výkop v okolí potrubia je nutné realizovať ručne!

Jedná sa o železobetónový prefabrikovaný objekt s vnútornými rozmermi 2050x1400 mm a svetlou výškou 1870 mm.

Zakladanie objektu 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 osadí železobetónová prefabrikovaná šachta, ktorá sa

skladá z prefabrikovaných dielcov (šachtového dna, stropnej dosky, vstupného komína). Hrúbka dna je 160 mm a hrúbka stien 150 mm. Hrúbka stropnej dosky je 160 mm. Nad otvor v stropnej doske sa osadí prefabrikovaný železobetónový vstupný komín, vnútorných rozmerov 600x800 mm s hrúbkou stien 150 mm a výška komína je 900 mm. Všetky prefabrikované dielce sú z vodostavebného železobetónu podľa normy STN EN 206-1.

Na dno šachty sa vybetónuje jímka rozmerov 400x400 mm výšky 250 mm z betónu triedy C12/15 a dno šachty sa vyspáduje smerom k jímke spádovým betónom hrúbky 30~80 mm. Nad odvodňovaciu jímku sa osadí odporovo zváraný rošt, povrchová úprava žiarovo-pozinkovaný, protišmykový osadený v ráme.

Vstup do šachty bude zabezpečený pomocou šachtových stúpadiel, ktoré sú súčasťou dodávky šachty. Celá šachta sa uzavrie uzamykateľným liatinovým poklopom navrhnutým na rozmery otvoru 600x800 mm. Šachtový poklop bude zabezpečený zarážkou z ocelových rúr Ø 44,5 mm, ktorá bude kotevná pomocou kotevných platní do steny vstupného komína. Pre bezpečný vstup do šachty sa na vrchnú časť vstupného komína ukotví pomocou kotevných platní madlo z ocelových rúr Ø 44,5 mm.

Šachta bude odvetrávaná cez nerezové potrubie DN 100, ktoré bude vyvedené nad terén mimo budúcej komunikácie. Všetky prestupy a spoje sa musia vodonepriepustne utesniť.

Spätné zásypy a násypy sa budú realizovať z vykopanej hutniteľnej zeminy. Násyp sa bude realizovať do výšky 300 mm nad upravený terén v sklone 1:1,5. Hutnenie zásypov realizovať vo vrstvách hr. max. 300 mm s použitím strojného zariadenia (min. „žabka“).

Okolo vstupného komína redukčnej šachty sa vybuduje spevnená plocha z betónových tvárnic.

Z dôvodu dobrej viditeľnosti umiestnenia šachty budú v rohových miestach násypu umiestnené orientačné stĺpiky v počte 4 kusy.

V redukčnej šachte bude osadený redukčný ventil DN 100mm s príslušnými armatúrami – uzávery pred a za ventilom, filter, montážna vložka. Redukčným ventilom sa bude redukovať hydrostatický tlak na kótu 248,00 m n. m. Prepojenie na existujúce potrubie PVC D 225mm pred a za redukčnou šachtou sa vzhľadom na materiál existujúceho potrubia zrealizuje tvarovkami a potrubím z PVC.

SO 1202.1 – Zásobné potrubie Košická Polianka

Účelom stavebného objektu je zabezpečiť dopravu pitnej vody pre vodovodnú sieť v obci Košická Polianka. Zásobné potrubie bude privádzať vodu z vodovodnej siete v obci Sady nad Torysou.

Zásobné potrubie je navrhované z tlakových rúr HDPE profilu D 160/9,5 mm PN 10 SDR 17 celkovej dĺžky **932,85 m**. Zásobné potrubie začína napojením na rad 6 a 6-1, ktoré sú navrhované v rámci SO 1201.1 Vodovodná sieť Sady nad Torysou. Potrubie je trasované prevažne po poľnej ceste, resp. po pozemkoch využívaných na poľnohospodárske účely v súbehu s cestou III/050197. Potrubie po trase križuje Bysterský potok a miestnu komunikáciu obce Košická Polianka. Ukončené bude vo vodomernej a redukčnej šachte v obci Košická Polianka.

Potrubia sa bude ukladať v otvorenej paženej ryhe šírky 900mm do pieskového lôžka hr. 100mm. Pre určenie, resp. vyhládanie trasy vodovodného potrubia sa na vrchol potrubia pripevní lepiacou páskou /izolepou/ vodič AY 6 mm² a do ryhy na obsyp sa uloží výstražná fólia. Po uložení potrubia sa do výšky 300mm nad vrchol potrubia zrealizuje zhutnený obsyp potrubia nesúdržnou zeminou max. zrna 20mm. Zbytok ryhy sa zasype výkopovým materiálom so zhutnením po vrstvách 300mm. V prípade uloženia potrubia v komunikácii sa zásyp realizuje štrkodrvou.

Na zásobnom potrubí sú navrhované 2 ks vzdušníkové šachty a 2 ks kalníkové šachty. Šachty budú realizované zo studničných skruží DN800mm.

Vo vzdušníkových šachtách budú umiestnené automatické trojfunkčné vzdušníky DN60.

Odbočenie vzdušníkovej zostavy sa zrealizuje priamo zo zásobného potrubia cez odbočku MMA D160/DN80. Na odbočku sa v zvislom smere osadí redukcia RP DN80/60 a krátka prírubová rúra TP DN60 dl. 1 200mm, na ktorú sa pripevní spomínaný automatický vzdušník.

V kalníkových šachtách budú umiestnené podzemné hydranty opatrené hydrantovými poklopami a zemné súpravy od uzáverov v uzáverových poklopoch.

Kalníková šachta č.1 bude realizovaná na odkal'ovacom potrubí HDPE D90/5,4mm dl. 5,6 m.

Odbočenie odkal'ovacieho potrubia zo zásobného potrubia sa zrealizuje cez odbočku MMB D160/90. Potrubie je ďalej vedené v súbahu so zásobným potrubím a v rovnakej nivelete v dl. 5,2 m. Na konci potrubia sa osadí uzáver so zemnou súpravou DN80, koleno 90° s pätkou a podzemný hydrant DN80 v prevedení pre krytie potrubia 1,5 m.

Kalníková zostava v šachte č.2 bude realizovaná priamo zo zásobného potrubia cez odbočku MMA D160/DN80. Na odbočku bude osadená obdobná zostava ako pri kalníkovej šachte č.1, t.j. uzáver DN80 so zemnou súpravou, koleno 90° s pätkou DN80 a podzemný hydrant DN80.

Na zásobnom potrubí sa ďalej navrhuje vodomerná a redukčná šachta. Jedná sa o železobetónový prefabrikovaný objekt s vnútornými rozmermi 2750x1750 mm a svetlou výškou 1870. Zakladanie objektu 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 (umiestniť do stredu podkladného betónu), 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 osadí železobetónová prefabrikovaná šachta, ktorá sa skladá z prefabrikovaných dielcov - šachtového dna, stropnej dosky, vstupného komína.

Hrúbka dna je 160 mm a hrúbka stien 150 mm. Hrúbka stropnej dosky je 160 mm. Nad otvor v stropnej doske sa osadí prefabrikovaný železobetónový vstupný komín, vnútorných rozmerov 600x800 mm s hrúbkou stien 150 mm a výška komína je 750 mm. Všetky prefabrikované dielce sú z vodostavebného železobetónu podľa normy STN EN 206-1.

Na dno šachty sa vybetónuje jímka rozmerov 400x400 mm výšky 250 mm z betónu triedy C12/15 a dno šachty sa vyspádzuje smerom k jímke spádovým betónom hrúbky 30~80 mm. Nad odvodňovaciu jímku sa osadí odporovo zváraný rošt, povrchová úprava žiarovo-pozinkovaný, protišmykový osadený v ráme.

Vstup do šachty bude zabezpečený pomocou šachtových stúpadiel, ktoré sú súčasťou dodávky šachty. Celá šachta sa uzavrie uzamykateľným liatinovým poklopom navrhnutým na rozmery otvoru 600x800 mm a zaťaženie do 40 ton.

Šachta bude odvetrávaná cez nerezové potrubie DN 100, ktoré bude vyvedené nad terén mimo budúcej komunikácie. Všetky prestupy a spoje sa musia vodonepriepustne utesniť.

Vzhľadom k tomu, že do budúca sa v danom mieste uvažuje s realizáciou cestnej komunikácie tak spätné zásypy sa budú realizovať štrkodrvou. Výška zásypu bude 2910 mm. Na takto zrealizovaný zásyp sa zrealizuje dočasný násyp z vykopanej hutniteľnej zeminy v hrúbke 500 mm, ktorý sa pri realizácii cestnej komunikácie odstráni.

Z dôvodu dobrej viditeľnosti umiestnenia šachty budú v rohových miestach násypu dočasne umiestnené orientačné stĺpiky v počte 4 kusy. Vo vodomernej a redukčnej šachte bude osadený vodomerný DN 65 s uzávermi pred a za vodomerom. Pred vodomerom bude osadený filter, ktorým sa zabezpečí ochrana vodomeru pred zanášaním. V šachte bude ďalej osadený redukčný ventil DN 65, ktorým sa bude redukovať hydrostatický tlak na kótu 240,53 m n. m.

Pre určenie, resp. vyhľadanie trasy vodovodného potrubia sa na vrchol potrubia pripevní lepiacou páskou /izolepou/ vodič AY 6 mm². Vodič sa poprepája so všetkými vodivými časťami na potrubí, resp. bude vyvedený pod poklopy všetkých armatúr (uzávery a hydranty), spojovaný bude svorkami alebo pájkovaním a spoje budú opatrené samozvražťovacou fóliou.

Pri výstavbe zásobného potrubia dôjde ku križovaniu Bysterského potoka. Riečny kilometer križovania 0,504. Podchod sa navrhuje realizovať prekopaním a obetónovaním potrubia 0,7 x 0,7m v dĺžke 11,5m. Brehy a dno v mieste križovania sa navrhujú spevniť kamennou nahádzkou do 200 kg hr. 0,4 m. Plocha spevnenia – 25,0 m².

Vo vrcholových bodoch trasy potrubia sa navrhujú osadiť orientačné smerové stĺpiky. Stĺpiky sa navrhujú osadiť taktiež na vyznačenie križovania Bysterského potoka, pri vzdušníkových a kalníkových šachtách a pri vodomernej a redukčnej šachte.

Navrhované sú oceľové stĺpiky Ø 48mm dĺžky 2500 mm osadené do betónových pätiiek z prostého betónu C16/20. Kotevná dĺžka stĺpikov bude 500 mm. Rozmery pätiiek budú 300x300x600. Celkový počet stĺpikov je 19 ks.

SO 1202.2 – Vodovodná sieť Košická Polianka

Predmetný stavebný objekt rieši výstavbu vodovodnej siete v obci Košická Polianka. Rozvodná vodovodná sieť bude zásobovaná cez SO 1202.1 - Zásobné potrubie Košická Polianka s napojením na vodovodnú sieť v obci Sady nad Torysou.

Rozvodná vodovodná sieť je v celom rozsahu navrhovaná z tlakových rúr HDPE profilov D 110/6,6 mm a D 160/9,5 mm PN 10 SDR 17 a pozostáva z nasledujúcich potrubí:

Potrubie 1	HDPE D 110/6,6	...	523,21 m
	HDPE D 160/9,5	...	461,84 m
Potrubie 1-1	HDPE D 110/6,6	...	135,00 m
Potrubie 1-2	HDPE D 110/6,6	...	389,36 m
Potrubie 1-2-1	HDPE D 110/6,6	...	55,52 m
Potrubie 1-3	HDPE D 110/6,6	..	409,90 m
Potrubie 2	HDPE D 110/6,6	...	1 378,07 m
Potrubie 2-1	HDPE D 110/6,6	...	182,15 m

Potrubie 2-2	HDPE D 110/6,6	...	247,03 m
Potrubie 2-3	HDPE D 110/6,6	...	322,80 m
Potrubie 2-4	HDPE D 110/6,6	...	73,52 m
Potrubie 2-5	HDPE D 110/6,6	...	264,26 m
Potrubie 2-6	HDPE D 110/6,6	...	316,45 m

Celková dĺžka navrhovanej rozvodnej vodovodnej siete je **4 759,11 m**.

Trasovanie jednotlivých potrubí rešpektuje existujúcu zástavbu a existujúce podzemné a nadzemné vedenia podľa STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Trasy sú navrhované vo verejnom priestranstve tak, aby v čo najmenšej miere zasahovali do miestnych a obslužných komunikácií. V prípade existencie iných podzemných vedení sú trasy navrhovaných potrubí vedené v čo najväčšej možnej miere v krajniciach týchto komunikácií.

Potrubie sa bude ukladať v otvorenej paženej ryhe šírky 900mm do pieskového lôžka hr. 100mm. Pre určenie, resp. vyhládanie trasy vodovodného potrubia sa na vrchol potrubia pripevní lepiacou páskou /izolepou/ vodič AY 6 mm² a do ryhy na obsyp sa uloží výstražná fólia. Po uložení potrubia sa do výšky 300mm nad vrchol potrubia zrealizuje zhutnený obsyp potrubia nesúdržnou zeminou max. zrna 20mm. Zbytok ryhy sa zasype výkopovým materiálom so zhutnením po vrstvách 300mm. V prípade uloženia potrubia v komunikácii sa zásyp realizuje štrkodrvou. Terén v mieste výkopu ryhy sa upraví do pôvodného stavu.

V miestach rozvetvenia vodovodnej siete sa osadia uzávery (posúvače) so zemnou zákopovou súpravou. Navrhujú sa uzávery s nástrčným hrdlom a prírubou s istením proti posunu v celkovom množstve 34 ks.

Na vodovodnej sieti budú osadené hydranty, ktoré budú slúžiť jednak na prevádzkové účely – odvzdušňovanie a odkaľovanie potrubia a zároveň pre účely požiarnej ochrany. Hydranty sú navrhnuté v najnižších a najvyšších lomoch nivelety a v miestach podľa požiadaviek Vyhlášky MV SR č. 699 z 10.decembra 2004. Hydranty navrhujeme prednostne podzemné, z dôvodu požiarnej ochrany v zmysle vyššie citovanej normy sú vybrané hydranty navrhované ako nadzemné.

Na trase jednotlivých vodovodných potrubí je navrhnutých celkovo 12 ks podzemných a 10 ks nadzemných hydrantov.

Hydranty sa podľa možnosti odsadia od vodovodnej siete mimo spevnenej vozovky do zeleného uličného pásu. Hydrant č.3 sa navrhuje odsadiť od hlavného potrubia aj výškovo.

Odbočenie hydrantov z potrubia sa podľa okolností zrealizuje pomocou odbočkových tvaroviek MMA, MMB alebo T – kus, koncové hydranty sa na potrubie osadia cez prírubový spoj s nástrčným hrdlom. Všetky hydranty budú opatrené uzáverom DN80 so zemnou súpravou, pri koncových hydrantoch uzáverom redukovaným DN100/80. Celkový počet uzáverov je 22 ks. Na prírubu uzáveru sa pripevní koleno 90° s pätkou DN80 a na koleno sa do zvislej polohy osadí podzemný, resp. nadzemný hydrant DN80 v prevedení pre krytie podľa hĺbky uloženia potrubia. Pre prípadné vyrovnanie výšky zostavy sa medzi hydrant a koleno 90° s pätkou vloží krátka prírubová rúra TP DN80 potrebnej dĺžky.

Záhlavie zemnej súpravy uzáveru sa opatrí uzáverovým poklopom, podzemný hydrant bude umiestnený v hydrantovom poklope.

Pre určenie, resp. vyhľadanie trasy vodovodného potrubia sa na vrchol potrubia pripevní lepiacou páskou /izolepou/ vodič AY 6 mm². Vodič sa poprepája so všetkými vodivými časťami na potrubí, resp. bude vyvedený pod poklopy všetkých armatúr (uzávery a hydranty), spojovaný bude svorkami alebo pájkovaním a spoje budú opatrené samozvrašťovacou fóliou.

Pri výstavbe dôjde ku križovaniu cesty III/3321 a miestnych ciest. Križovanie cesty III/3321 je navrhované pretláčaním ocelevej chráničky D273x6,5mm o celkovej dĺžky 6,0 m, do ktorej sa uloží vodovodné potrubie na dištančných objímkach. Pretláčanie sa bude realizovať zo štartovacej jamy 2,0x 4,0m do kontrolnej jamy 1,5x1,0m.

Križovanie s miestnymi komunikáciami je navrhované prekopaním.

Pri výstavbe dôjde ku križovaniu bezmenného toku potrubiami 1, 2 a 2-2. Podchod pod predmetným tokom potrubiami 2 a 2-2 sa navrhuje prekopaním a obetónovaním potrubia 0,6 x 0,6 x 4,85 m a 0,6 x 0,6 x 6,1 m. Nakoľko je koryto toku upravené betónovými dlaždicami, tieto navrhujeme pri výstavbe rozobrať a po zrealizovaní podchodu uložiť do pôvodného stavu.

Podchod pod tokom potrubím 1 sa navrhuje pretláčaním ocelevej chráničky D 273/6,5mm dĺžky 8,75 m, do ktorej sa uloží potrubie na dištančných objímkach.

Podchody pod tokom sa na obidvoch brehoch vyznačia orientačnými smerovými stĺpikmi.

Navrhnuté sú oceľové stĺpiky priemeru 48 mm a dĺžky 2500 mm osadené do betónovej pätky z prostého betónu C16/20 rozmerov 300x300x600 mm. Celkový počet orientačných stĺpikov je 6 ks.

SO 1202.3 – Vodovodné prípojky Košická Polianka

Účelom objektu je zabezpečenie priameho zásobovania obyvateľov obce Košická Polianka pitnou vodou z navrhovanej vodovodnej siete.

V rámci stavby sa vybudujú vodovodné prípojky v rozsahu verejnej časti t.j. od vodovodného potrubia navrhovanej vodovodnej siete po hranicu pozemku. Vodovodné prípojky musia byť ukončená vodomernou šachtou vo vlastníctve majiteľa nehnuteľnosti.

Vodovodné prípojky sú navrhnuté z rúr HDPE PN 10 SDR 17 dimenzie D 32/2,3mm pre jednotlivé rodinné domy, resp. D 63/3,8mm pre 4 bytové domy, kultúrny dom spojený s materskou školou a základnú školu - p.č. 1283/4, 1283/5, 293/3, 293/2, 1674/108, 99/11.

Celkový počet vodovodných prípojok	... 263 ks
------------------------------------	------------

Z toho:

- HDPE D 32/2,3mm	... 257 ks
- HDPE D 63/3,8mm	... 6 ks

Celková dĺžka prípojok	... 1450 m
------------------------	------------

Z toho:

- HDPE D 32/2,3mm	... 1 420,70 m
- HDPE D 63/3,8mm	... 29,30 m

Celková dĺžka uloženia prípojok v miestnej komunikácii ... 1100 m

V prípade zásahu do cestného telesa je nutná spätná úprava podľa SO 1202.2.

Odbočenie vodovodných prípojok z hlavného radu bude realizované elektrofúznym navarovacím sedlom D 110/32mm, resp. D 160/32mm a D 110/63mm, na ktoré sa cez spojku pripojí HDPE potrubie D 32/2,0mm, resp. D 63/3,8mm a vyvedie mimo spevnenú časť miestnej komunikácie. Na potrubí sa priamo v bode napojenia, prípadne v zelenom páse, alebo chodníku osadí uzatvárací ventil prípojky so zemnou zákopovou súpravou a uličným poklopom. Potrubie sa privedie po hranicu pozemku nehnuteľnosti a ukončí sa elektrozáslepkou.

Vodomernú šachtu a potrubie vodovodnej prípojky k šachte a k rodinnému domu si každý majiteľ nehnuteľnosti zabezpečí na vlastné náklady.

Uloženie vodovodných prípojok bude do ryhy šírky 900mm spôsobom vhodným s uložením potrubia na vodovodnej sieti.

Križovanie prípojok s miestnymi komunikáciami sa navrhuje prekopaním.

2.4 Zdôvodnenie a cieľ projektu

Cieľom projektu je zabezpečiť možnosť napojenia jednotlivých nehnuteľností na území obcí Sady nad Torysou a Košická Polianka na verejnú vodovodnú sieť. Predmetná stavba zabezpečí zásobovanie obyvateľov obcí Sady nad Torysou a Košická Polianka zdravotne zabezpečenou pitnou vodou zo skupinového vodovodu.

V obci Sady nad Torysou sa po realizácii projektu, t.j. v roku 2014 predpokladá napojenie 912 nových obyvateľov na novonavrhovanú vodovodnú sieť. Celkový predpokladaný počet novonapojených obyvateľov vrátane existujúcej siete je 1 465 obyvateľov.

V obci Košická Polianka sa k roku 2014 predpokladá napojenie 1 000 nových obyvateľov.

Z hľadiska technického sú na stavbu kladené nároky, aby ňou bolo možné dopraviť požadované množstvo vody v požadovanom tlaku a pri nezhoršenej kvalite ku všetkým nehnuteľnostiam v obciach Sady nad Torysou a Košická Polianka.

Predmetná stavba je stavba podzemná inžinierska líniová, spadajúca do rámca kritérií podzemného urbanizmu.

Z hľadiska stavebno-technického sú pre stavbu navrhnuté bežné stavebné materiály. Pre vodovodnú sieť a zásobné potrubie sú navrhnuté tlakové rúry HDPE profilov D 110 a D 160.

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
- zodpovedajú platným bezpečnostným predpisom
- zodpovedajú environmentálnym aspektom
- zodpovedajú požiadavkám na križovanie a súbeh podzemných vedení a ich ochrane
- zodpovedajú Slovenským normám a zákonom

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
Verejné siete a budovy	
Potrubia podzemné	50
Strojné a elektrické zariadenia	
Armatúry (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

Geologický prieskum bol realizovaný v rámci celého súboru stavieb „Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád – Slanec“ spoločnosťou Hydroteam spol. s r. o., Varšavská 3, 831 03 Bratislava.

Nižšie je uvedený výňatok z Inžiniersko-geologického prieskumu, ktorý by mal postačovať k oceneniu diela.

Podrobný elaborát Inžiniersko-geologického prieskumu je k nahliadnutiu u objednávateľa na adrese: Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.

Komenského 48
042 48 Košice, Slovenská republika

V členení podľa STN 73 1001 môžeme v predmetnej lokalite očakávať nasledovné typy a skupiny zemín:

- Organické zeminy - ornice
- Sypané zeminy - návažky
- Zeminy jemnozrnné - skupina F
- Zeminy piesčité - skupina S
- Zeminy štrkovité - skupina G

Organické zeminy sú zeminy s obsahom organických látok >5%. V našom prípade je to ornica, ktorá tvorí vrstvu mocnú cca 20 cm. Sypané zeminy - návažky sú rôznej mocnosti cca do 1,2 m a tvorí ich veľmi heterogénny materiál. Oba tieto typy zemín sú ako základové pôdy nevhodné, preto nebudeme uvádzať ich fyzikálno-mechanické charakteristiky

Triedy ťažiteľnosti

Podľa STN 73 3050 čl. 64 a uvedeného litologického profilu, môžeme pri zemných prácach na kanalizačnej sústave 4 očakávať zeminy s nasledovnými triedami ťažiteľnosti:

- | | |
|---|---------|
| - návažky a humusovité hliny | tr. 2-3 |
| - hlina štrkovitá, íl štrkovitý, íl piesčitý, íl | tr. 3-4 |
| - hlina piesčitá, hlina so strednou plasticitou a s vysokou plasticitou | tr. 3-4 |
| - piesok zle zrnitý, piesok s prímiesou jemnozrnej zeminy | tr. 2-3 |
| - piesok hlinitý, piesok ílovitý | tr. 2-3 |
| - štrk hlinitý, ílovitý a s prímiesou jemnozrnej zeminy | tr. 4 |

Svahové pohyby

Predmetné územie je súčasťou Košickej kotliny, kde sa svahové deformácie sústreďujú hlavne na svahy pahorkatinného reliéfu. Tieto svahové pohyby sú súčasťou skupiny zosúvania, kedy nastane prehnutie hlinitokamenitej zložky s ílovitopiesčitými zeminami. Sklonitosť svahov postihnutých zosúvaním sa pohybuje v rozmedzí 3° - 11°, pričom výraznú prevahu majú plošné zosuvy. Hĺbka zosuvov sa pohybuje v intervale 5 - 15 metrov. Za hlavné príčiny vzniku takýchto zosuvov možno považovať prevlhčenie svahu, zvetrávanie, eróziu a zmenu stability v dôsledku antropogénnych zásahov (zemné práce, podrezávanie svahov a pod.)

Seizmicita územia

Seizmicita posudzovaného územia, podľa STN 73 0036 Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií nepresahuje 6° stupnice MSK - 64, preto pri návrhu stavebných konštrukcií nie je potrebné zohľadňovať seizmické zaťaženie. Územie patrí do seizmickej oblasti 4, ktorej sa priraduje základné seizmické zrýchlenie $\alpha_r = 0,3 \text{ m.s}^{-2}$.

4.2 Geodetické práce

V priebehu spracovania projektovej dokumentácie bolo vykonané nalietanie projektovanej oblasti a vyhotovenie aktuálnych ortofotomáp. Ďalej bolo realizované podrobné polohopisné a výškopisné zameranie územia stavby v roku 2010.

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 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

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 10 m² vybavenú kancelárskym nábytkom
- Kanceláriu pre stavebný dozor - pozemné stavby o ploche 10 m² vybavenú kancelárskym nábytkom, počítačom, internetom a kopírkou
- Kanceláriu pre stavebný dozor - junior o ploche 10 m² vybavenú kancelárskym nábytkom
- Zasadaciu miestnosť o ploche 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 realizácií stavby.

Na vlastné náklady zabezpečené presné vytýčenie a geodetické zameranie všetkých súvisiacich podzemných vedení je zhotoviteľ povinný tieto 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 okamžite informovať stavebný dozor (objednávateľa). Pred zahájením prác je zhotoviteľ povinný vytýčenú trasu resp. trvalé zábery pozemkov (pod objektmi ÚV a pod.) porovnať s geometrickými plánmi vykúpených pozemkov.

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 *.dwg.

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 a stanoviská dotknutých orgánov a organizácií ako aj obnoví už vydané vyjadrenia, ktoré sú potrebné pre realizáciu stavby. 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.

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.

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 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 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 objednávateľom a do poriadkov zahrnúť všetky relevantné údaje poskytnuté objednávateľom. Prevádzkový aj manipulačný poriadok bude odsúhlasený tak objednávateľom. Odsúhlasenie prevádzkového a manipulačného poriadku pre predmetnú stavbu je podmienkou vydania preberacieho protokolu na dielo.

Zhotoviteľ poskytne objednávateľovi 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 zákonom 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.

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 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	Plán individuálnych skúšok		3 tlač	podľa požiadaviek
B3	Plán komplexných skúšok		3 tlač	podľa požiadaviek
B4	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 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.

10.2 Skúšky pred ukončením

Komisionálne majú byť vykonané komplexné skúšky zariadenia celej stavby t.j. komplexne na celom vodovode 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.

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 výskúšaním 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 časti 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 vodovodu.

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
- záchranné vybavenie
- 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 záchranné 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 záchranných 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 "B" - Výkaz - Výmer

Číslo	Popis Stavebný objekt	Jednotka	Množstvo	Jednotková cena	Cena
				EUR / jednotka	EUR
Stavba:	Sady nad Torysou - Košická Polianka - vodovod - rozšírenie				
SO 1201.1	Vodovodná sieť Sady nad Torysou				
	Zemné práce				
1	Rozoberanie dlažby, z betónových alebo kamenin. dlaždíc, dosiek alebo tvaroviek, -0,13800t, vrátane naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	224,160		
2	Rozobranie cestných panelov pri pretlakoch -0,40800t, vrátane naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	72,000		
3	Odstránenie krytu asfaltového do 200 m2 plochy, hr. vrstvy do 50 mm, - 0,03800t, vrátane rezania asfaltového krytu, naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	42,579		
4	Odstránenie krytu asfaltového v ploche nad 200 m2, hr.nad 50 do 100 mm, - 0,18100t, vrátane rezania asfaltového krytu, naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	2 800,000		
5	Odstránenie asfaltového podkladu alebo krytu frézovaním, v ploche nad 500 m2, pruh nad 750 mm,hr.60 mm, -0,15300t, vrátane rezania asfaltového krytu, naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	4 810,000		
6	Odstránenie podkladu v ploche do 200 m2 z betónu prostého, hr. vrstvy do 150 mm, -0,22500t, vrátane naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	42,579		
7	Odstránenie podkladu v ploche nad 200 m2 z kameniva ťaženého, hr. vrstvy 100 do 200 mm, -0,24000t, vrátane naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	2 430,000		
8	Odstránenie podkladu v ploche nad 200 m2 z kameniva ťaženého, hr. vrstvy 200 do 300 mm, -0,50000t, vrátane naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	2 430,000		
9	Čerpanie vody do 10 m s priemerným prítokom litrov za minútu do 100 l	hod	2 750,000		
10	Odstránenie ornice s premiestn. na hromady na vhodnom mieste, so zložením do 1000 m3, vrátane prípadným poplatkov a iných nákladov	m3	160,153		
11	Výkop zapaženej jamy v hornine tr.2-tr.4, do 100 m3, vrátane paženia aj s prepažovaním paženia (osadenia aj odstránenia) a všetkých príplatkov a súvisiacich nákladov, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	66,500		
12	Výkop ryhy do šírky 600 mm v horn. tr.2-tr.4, do 100 m3, vrátane potrebného paženia aj s rozopretím (osadenia aj odstránenia) a všetkých príplatkov a súvisiacich nákladov, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	18,200		
13	Výkop ryhy šírky 600-2000mm horn. tr.2-tr.4, do 100m3, vrátane potrebného paženia aj s rozopretím (osadenia aj odstránenia) a všetkých príplatkov a súvisiacich nákladov, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	75,600		
14	Výkop ryhy šírky 600-2000mm horn. tr.2-tr.4, nad 1000 do 10000m3, vrátane potrebného paženia aj s rozopretím (osadenia aj odstránenia) a všetkých príplatkov a súvisiacich nákladov, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	4 346,536		
15	Pretlačanie rúry v hornina tr. 2-4 v hĺbky od 6 m dĺžky do 35 m vonkajšieho priemeru nad 200 do 500 mm vrátane všetkých súvisiacich nákladov	m	29,400		
16	Rúrka bezšvíková 11353.0 D 273 hrúbka7,0 mm	m	32,340		

17	Zásyp sypaninou so zhutnením jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov nad 1000 do 10000 m3	m3	1 837,156		
18	Kamenivo ťažené hrubé 32-63 B	t	7 324,548		
19	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 s prehodením sypaniny	m3	1 053,834		
	Vodovodné konštrukcie				
20	Lôžko pod potrubie, stoky a drobné objekty, v otvorenom výkope z piesku a štrkopiesku do 63 mm	m3	253,146		
	Komunikácie				
21	Podklad zo štrkodrviny s rozprestretím a zhutnením, po zhutnení hr. 170 mm	m2	1 300,000		
22	Podklad zo štrkodrviny s rozprestrením a zhutnením, hr.po zhutnení 200 mm	m2	2 430,000		
23	Podklad z prostého betónu tr. C 12/15 hr.200 mm	m2	1 560,000		
24	Postrek asfaltový spojovací bez posypu kamenivom z asfaltu cestného v množstve od 0, 50 do 0,70 kg/m2	m2	7 610,000		
25	Betón asfaltový po zhutnení l.tr. AC 8 obrus, hr.50mm	m2	7 610,000		
26	Postrek infiltračný asfaltový v množstve od 1,00 kg/m2	m2	1 680,000		
27	Koberec asfaltový otvorený z kameniva drveného obaleného asfaltom so zhutnením hr.70 mm	m2	1 680,000		
28	Osadenie cestných panelov zo železového betónu, bez podkladu z kameniva hr. 40 mm	m2	24,000		
29	Cestný panel 15 IZD 120/100, dl.3000xš.2000xhr.150mm	ks	4,000		
	Rúrové vedenie				
30	Montáž liatin. tvarovky jednoosovej na potrubí z rúr hrdlových DN 80	ks	50,000		
31	Vodárenské armatúry - Prírubové koleno 90° s pätkou DN 80	ks	25,000		
32	Rúra liatinová tlaková prírubová D 80 dĺžky 700 mm	ks	25,000		
33	Montáž liatin. tvarovky odbočnej na potrubí z rúr hrdlových DN 100	ks	22,000		
34	Liatinová prírubová tvarovka s odbočkou "T" DN 100/80	ks	22,000		
35	Montáž liatin. tvarovky jednoosovej na potrubí z rúr hrdlových DN 150	ks	3,000		
36	Redukcia liatinová prírubová "FFR" DN 150/80	ks	3,000		
37	Montáž liatin. tvarovky odbočnej na potrubí z rúr hrdlových DN 150	ks	3,000		
38	Tvarovka prírubová s prírubovou odbočkou D 150/150	ks	3,000		
39	Montáž vodovodného potrubia z HDPE rúr zváraných na tupo, HDPE PE100 rúra 110x6,6/100m PN10 (SDR17)	m	2 842,130		
40	HDPE rúra PE100 rúra 110x6,6/100m PN10 (SDR17)-pre tlakový rozvod pitnej vody	m	2 842,130		
41	Montáž vodovodného potrubia z HDPE rúr zváraných na tupo, HDPE PE100 rúra 160x9,5/12m PN10 (SDR17)	m	367,520		
42	HDPE rúra PE100 rúra 160x9,5/12m PN10 (SDR17)-pre tlakový rozvod pitnej vody	m	367,520		
43	Napojenie na existujúce potrubie DN od 100 do 150 - vrátane všetkých súvisiacich prác a nákladov	ks	6,000		
44	Montáž vodovodného posúvača s osadením zemnej súpravy (bez poklopov) DN 80	ks	25,000		
45	Vodárenské armatúry - posúvač s prírubami DN 80	ks	25,000		
46	Súprava zemná posúvačová Y 1020 D 80 mm	ks	49,000		
47	Montáž vodovodnej armatúry na potrubí, hydrant podzemný (bez osadenia poklopov) DN 80	ks	8,000		
48	Vodárenské armatúry - H4 Hydrant INOX-tuhy RD=1.50m 2C+B H4B DN 80	ks	8,000		
49	Montáž vodovodnej armatúry na potrubí, hydrant nadzemný DN 80	ks	8,000		
50	Vodárenské armatúry - Nadzemný hydr. EURO 2000 DN 100 2B RD1.50	ks	8,000		
51	Montáž posúvača s osadením zemnej súpravy (bez poklopov) DN 100	ks	14,000		
52	Vodárenské armatúry - E2 posúvač s prírubami DN 100	ks	14,000		

53	Montáž vodovodného posúvača s osadením zemnej súpravy (bez poklopov) DN 150	ks	5,000		
54	Vodárenské armatúry - E2 posúvač s prírubami DN 150	ks	5,000		
55	Montáž vodovodného posúvača s osadením zemnej súpravy (bez poklopov) DN 200	ks	1,000		
56	Vodárenské armatúry - E2 posúvač s prírubami DN 200	ks	1,000		
57	Ostatné práce na rúrovom vedení, tlakové skúšky vodovodného potrubia DN 100 alebo 125	m	2 474,610		
58	Preplach a dezinfekcia vodovodného potrubia DN od 80 do 125	m	2 474,610		
59	Ostatné práce na rúrovom vedení, tlakové skúšky vodovodného potrubia DN 150 alebo 200	m	367,520		
60	Preplach a dezinfekcia vodovodného potrubia DN 150 alebo 200	m	367,520		
61	Zabezpečenie koncov vodovodného potrubia pri tlakových skúškach DN do 300	ks	6,000		
62	Osadenie poklopu liatinového posúvačového	ks	50,000		
63	Poklop Y 4504 - posúvačový	ks	50,000		
64	Osadenie poklopu liatinového hydrantového	ks	12,000		
65	Vodárenské armatúry - Uličný poklop "tuhý" hydrantový	ks	12,000		
66	Vyhľadávací vodič na potrubí PVC DN do 150 mm vrátane jeho osadenia	m	2 842,130		
67	Montáž klznej objímky RACI montovaná na potrubie DN 50-100	ks	10,000		
68	Objímka klzna RACI A 36, typ A, výška 36 mm, vonkajší priemer rúry 55 - 260 mm,	ks	10,000		
69	Montáž klznej objímky RACI montovaná na potrubie DN 150	ks	9,000		
70	Objímka klzna RACI A 19, typ A, výška 19 mm, vonkajší priemer rúry 55 - 260 mm,	ks	9,000		
71	Tesniaca manžeta - model C na utesnenia koncov chráničky 110x300	ks	4,000		
72	Tesniaca manžeta - model C na utesnenia koncov chráničky 150x300	ks	2,000		
73	Chránička na plynovodné potrubie v kompletnom prevedení podľa požiadaviek SPP - dodávka aj montáž	ks	10,000		
74	Montáž rúrových dielov prírubových do hmotn. kg: 5	ks	98,000		
75	Príruba privarovacia točivá PN 0,6 Mpa 11373 D 100 mm	ks	82,000		
76	Príruba privarovacia točivá PN 0,6 Mpa 11373 D 160 mm	ks	16,000		
77	Nasunutie potrubnej sekcie do oceleovej chráničky DN 100	m	16,000		
78	Nasunutie potrubnej sekcie do oceleovej chráničky DN 150	m	13,400		
79	Montáž nákrúžku lemového PE 100 SDR 11 D 110	ks	82,000		
80	Lemový nákrúžok E PE 100 SDR 17 DN 110	ks	82,000		
81	Montáž nákrúžku lemového PE 100 SDR 11 D 160	ks	16,000		
82	Lemový nákrúžok E PE 100 SDR 17 DN 160	ks	16,000		
83	Osadenie orientačného stĺpika ON 13 2970 aj so zabetónovaním a všetkými súvisiacimi nákladmi	ks	112,000		
84	Stĺpik orientačný	ks	112,000		
85	Tlaková skúška vzduchom 0, 6 MPa	m	2 843,000		
	Zemné práce pri extr.mont.prácach				
86	Rozvinutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do ryhy, šírka 33 cm	m	2 842,130		
87	Fólia výstražná	m	2 842,130		
	SO 1201.1 - Vodovodná sieť Sady nad Torysou - SPOLU v EUR bez DPH:				

SO 1201.2	Vodovodné prípojky Sady nad Torysou				
	Zemné práce				
88	Odstránenie krytu asfaltového v ploche nad 200 m2, hr.nad 50 do 100 mm, - 0,18100t, vrátane rezania asfaltového krytu, naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	2 200,000		
89	Odstránenie podkladu v ploche nad 200 m2 z kameniva ťaženého, hr. vrstvy 100 do 200 mm, -0,24000t, vrátane rezania asfaltového krytu, naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	1 000,000		
90	Odstránenie podkladu v ploche nad 200 m2 z kameniva ťaženého, hr. vrstvy 200 do 300 mm, -0,50000t, vrátane rezania asfaltového krytu, naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	1 000,000		
91	Čerpanie vody do 10 m s priemerným prítokom litrov za minútu do 100 l	hod	1 750,000		
92	Odstránenie ornice s premiestn. na hromady, so zložením na vzdialenosť do 100 m a do 1000 m3 vrátane prípadných poplatkov avšetkých súvisiacich nákladov	m3	189,180		
93	Výkop ryhy šírky 600-2000mm horn. tr.2-tr.4, do 100m3, vrátane potrebného paženia aj s rozopretím (osadenia aj odstránenia) a všetkých príplatkov a súvisiacich nákladov, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	198,742		
94	Výkop ryhy šírky 600-2000mm horn. tr.2-tr.4, nad 1000 do 10000m3, vrátane potrebného paženia aj s rozopretím (osadenia aj odstránenia) a všetkých príplatkov a súvisiacich nákladov, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	1 645,920		
95	Riadené horizont. vŕtanie v hornina tr.1-4 pre pretlač. PE rúr v hĺbky do 6 m, vonk. priem. do 63 mm vrátane všetkých súvisiacich nákladov	m	350,000		
96	Potrubie chráničiek na prípojky HDPE D 63x 3.8mm pri riadenom horizont. vŕtaní	m	350,000		
97	Zásyp sypaninou so zhutnením jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov nad 1000 do 10000 m3	m3	772,200		
98	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 s prehodením sypaniny	m3	457,200		
	Vodovodné konštrukcie				
99	Lôžko pod potrubie, stoky a drobné objekty, v otvorenom výkope z piesku a štrkopiesku do 63 mm	m3	114,300		
	Komunikácie				
100	Podklad zo štrkodrviny s rozprestrením a zhutnením, hr.po zhutnení 170 mm	m2	1 000,000		
101	Podklad zo štrkodrviny s rozprestrením a zhutnením, hr.po zhutnení 200 mm	m2	1 000,000		
102	Postrek infiltračný asfaltový v množstve od 1,00 kg/m2	m2	1 350,000		
103	Koberec asfaltový otvorený z kameniva drveného obaleného asfaltom so zhutnením hr.70 mm	m2	1 350,000		
104	Postrek asfaltový spojovací bez posypu kamenivom z asfaltu cestného v množstve od 0,50 kg/m2	m2	2 200,000		
105	Betón asfaltový po zhutnení l.tr. strednozrnný AC 8 obrus, hr.50mm	m2	2 200,000		
	Rúrové vedenie				
106	Montáž potrubia z tlakových polyetylénových rúrok priemeru 32 mm	m	1 563,660		
107	HDPE rúra PE100 rúra 32x2,3/100m PN10 (SDR17)-pre tlakový rozvod pitnej vody	m	1 563,660		
108	Uzatváracia krytka B PE 100 SDR 11 DN 32	ks	240,000		
109	Montáž potrubia z tlakových polyetylénových rúrok priemeru 50 mm	m	56,670		
110	HDPE rúra PE100 rúra 50x3,0/100m PN10 (SDR17)-pre tlakový rozvod pitnej vody	m	56,670		
111	Montáž vodovodnej armatúry na potrubí, ventil hlavný pre prípojky DN 32 vrátane všetkých súvisiacich nákladov	ks	240,000		
112	Vodárenské armatúry- Ventil pre domové prípojky DN 1"-32	ks	240,000		

113	Vodárenské armatúry - Napojovacia tvarovka ISO 25	ks	240,000		
114	Montáž vodovodnej armatúry na potrubí, ventil hlavný pre prípojky DN 50	ks	1,000		
115	Vodárenské armatúry ventil pre domové prípojky DN 2"-63	ks	1,000		
116	Osadenie poklopu liatinového ventilového	ks	239,000		
117	Vodárenské armatúry - Uličný poklop "tuhý" - ľahký pre domové prípojky	ks	239,000		
118	Montáž odbočného kusa T DN 50	ks	1,000		
119	T-kus DN 50	ks	1,000		
120	Montáž armatúry prípojkovvej navrtávacej s predĺženou odbočkou D 110/32	ks	239,000		
121	Vodárenské armatúry - navrtávací pás DN 100-1"	ks	239,000		
122	Montáž armatúry prípojkovvej navrtávacej s predĺženou odbočkou D 110/50	ks	1,000		
123	Vodárenské armatúry navrtávací pás DN 100-2"	ks	1,000		
124	Montáž armatúry navrtávacej s predĺženou odbočkou D 160/32	ks	16,000		
125	Vodárenské armatúry - navrtávací pás DN 150-1"	ks	16,000		
126	Montáž zemnej súpravy pre ventily vodovodných prípojok	ks	239,000		
127	Súprava zemná ventilová	ks	239,000		
128	Tlaková skúška vzduchom 0, 6 MPa	m	1 564,000		
	SO 1201.2 - Vodovodné prípojky Sady nad Torysou				
	- SPOLU v EUR bez DPH:				
SO 1201.3	Redukčná šachta Sady nad Torysou				
	Zemné práce				
129	Odstránenie ornice s vodor. premiestn. na hromady, so zložením do 100m3 vrátane prípadných poplatkov a súvisiacich nákladov	m3	10,008		
130	Výkop jamy v hornine tr.2-tr.4, nad 100 do 1000 m3, vrátane prípadného paženia (osadenie aj odstránenie) vrátane všetkých príplatkov a súvisiacich nákladov, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	174,906		
131	Hĺbenie jám a zárezov vrátane prípadného paženia (osadenie aj odstránenie) s urovaním dna aj so všetkými príplatkami a súvisiacimi nákladmi, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	61,217		
132	Výkop ryhy do šírky 600 mm v horn. tr.2-tr.4, do 100 m3, vrátane potrebného paženia aj s rozopretím (osadenia aj odstránenia) a všetkých príplatkov a súvisiacich nákladov, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	8,100		
133	Hĺbenie rýh š. nad 600 do 2 000 mm vrátane prípadného paženia (osadenie aj odstránenie) s urovaním dna aj so všetkými príplatkami a súvisiacimi nákladmi, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	18,280		
134	Uloženie sypaniny do násypu súdržnej horniny s mierou zhutnenia podľa Proctor-Standard na 95 %	m3	6,289		
135	Zásyp sypaninou so zhutnením jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov nad 100 do 1000 m3	m3	162,970		
136	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 s prehodením sypaniny	m3	4,483		
137	Založenie trávniku lúčneho výsevom na svahu nad 1:5 do 1:2 vrátane trávneho semena, hnojiva všetkých súvisiacich nákladov	m2	10,235		
138	Svahovanie trvalých svahov v zárezoch v hornine triedy 1-4	m2	6,780		
	Zvislé a kompleté konštrukcie				
139	Osadenie orientačného stĺpika ocelového so zabetónovaním	ks	4,000		
140	Orientačný stĺpik voda	kus	4,000		
141	Osadenie prefabrikovanej šachty	ks	1,000		

142	Prefabrikovaná šachta 2050x1400x2090 mm	ks	1,000		
	Vodorovné konštrukcie				
143	Lôžko pod potrubie, stoky a drobné objekty, v otvorenom výkope zo štrkodrvy 0-63 mm	m3	3,382		
144	Lôžko pod potrubie, stoky a drobné objekty, v otvorenom výkope z piesku a štrkopiesku do 63 mm	m3	2,230		
145	Dosky z betónu v otvorenom výkope tr.C 12/15	m3	0,795		
146	Debnenie v otvorenom výkope dosiek, sedlových lôžok a blokov pod potrubie, stoky a drobné objekty	m2	1,395		
	Rúrové vedenie				
147	Výrez alebo výsek na potrubí z rúr tlakových DN 200	ks	2,000		
148	Montáž liatin. tvarovky jednoosovej na potrubí z rúr prírubových DN 100	ks	4,000		
149	8500 Dvojprírubový kus FF DN 100/1000	kus	2,000		
150	Prechod prírubový D 100/80 mm	ks	2,000		
151	Montáž liatin. tvarovky jednoosovej na potrubí z rúr prírubových DN 200	ks	2,000		
152	Prechod prírubový D 200/100 mm	ks	2,000		
153	Montáž vodovodnej armatúry na potrubí, posúvač v šachte s ručným kolieskom DN 80	ks	2,000		
154	E2 Prírubový posúvač DN 80	kus	2,000		
155	Montáž redukčného ventilu na potrubí DN 80	ks	1,000		
156	Redukčný ventil DN 80 (napr. HAW 1500)	ks	1,000		
157	Montáž montážnej vložky DN 80	ks	1,000		
158	Montážna vložka DN 80	ks	1,000		
159	Montáž vodovodnej armatúry na potrubí, DN 80 filter	ks	1,000		
160	Filter na pitnú vodu DN 80	ks	1,000		
161	Montáž rúrových dielov PE, D 225	ks	8,000		
162	Kanalizačné rúry PVC-U hladké s hrdlom 200x 4.5x1000mm	ks	2,000		
163	PVC-U tvarovka ENP 225mm	ks	2,000		
164	PVC-U Tlakové tvarovky (1/2) oblúk PN10 225x10.4x45°	ks	4,000		
165	Tlaková skúška vzduchom 0, 6 MPa	m	12,000		
	SO 1201.3 - Redukčná šachta Sady nad Torysou - SPOLU v EUR bez DPH:				
SO 1202.1	Zásobné potrubie Košická Polianka				
	Zemné práce				
166	Odstránenie krytu asfaltového, hr. vrstvy do 50 mm, -0,03800t, vrátane rezania asfaltového krytu, naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	46,000		
167	Odstránenie podkladu z kameniva ťaženého, hr. vrstvy 100 do 150 mm, - 0,22500t, vrátane rezania asfaltového krytu, naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	20,000		
168	Odstránenie podkladu z kameniva ťaženého, hr. vrstvy 100 do 200 mm, - 0,24000t, vrátane rezania asfaltového krytu, naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	20,000		
169	Odvedenie vody potrubím pri priemere potrubia DN nad 300 do 600	m	6,000		
170	Čerpanie vody do 10 m s priemerným prítokom litrov za minútu do 100 l	hod	3 250,000		
171	Odstránenie ornice s premiestn. na hromady, so zložením na vzdialenosť do 100 m a do 1000 m3 vrátane prípadného poplatku a všetkých súvisiacich nákladov	m3	165,096		
172	Odkopávka a prekopávka nezapažená v hornine 3, do 100 m3	m3	10,000		
173	Čistenie melioračného kanála hr.napl.vrst.,do 250mm so spev.dnom	m3	10,000		

174	Výkop zapaženej jamy v hornine tr.2-tr.4, do 100 m3, vrátane paženia aj s prepažovaním paženia (osadenia aj odstránenia) a všetkých príplatkov a súvisiacich nákladov, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	79,920		
175	Výkop ryhy do šírky 600 mm v horn. tr.2-tr.4, do 100 m3, vrátane potrebného paženia aj s rozopretím (osadenia aj odstránenia) a všetkých príplatkov a súvisiacich nákladov, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	4,813		
176	Výkop ryhy šírky 600-2000mm horn. tr.2-tr.4, nad 1000 do 10000m3, vrátane potrebného paženia aj s rozopretím (osadenia aj odstránenia) a všetkých príplatkov a súvisiacich nákladov, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	1 525,260		
177	Uloženie sypaniny do násypu nesúdržných a súdržných hornín striedavo ukladaných	m3	10,000		
178	Zásyp sypaninou so zhutnením jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov nad 1000 do 10000 m3	m3	1 047,698		
179	Zásyp sypaninou so zhutnením jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov nad 1000 do 10000 m3	m3	13,639		
180	Kamenivo ťažené hrubé 32-63 B	t	40,570		
181	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 s prehodením sypaniny	m3	386,200		
182	Obsyp objektov sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 s prehodením sypaniny	m3	61,628		
	Zvislé a kompletné konštrukcie				
	Vodorovné konštrukcie				
183	Lôžko pod potrubie, stoky a drobné objekty, v otvorenom výkope zo štrkodrvy 0-63 mm	m3	6,480		
184	Lôžko pod potrubie, stoky a drobné objekty, v otvorenom výkope z piesku a štrkopiesku do 63 mm	m3	115,000		
185	Podklad pod dlažbu v ploche vodorovnej alebo v sklone do 1:5 hr. od 30 do 100 mm zo štrkopiesku	m2	3,000		
186	Osadenie dlaždice výšky do 100 mm	ks	2,000		
187	Tvárnica -betónová doska obklad. TBM 2-50 50x50x10	ks	2,000		
188	Dosky z betónu v otvorenom výkope tr.C 12/15	m3	1,296		
189	Zahádzka z lomového kameňa s preštrkovaním z terénu, hmotnosti jednotlivých kameňov do 200 kg, vrátane urovňovania viditeľných plôch záhazky	m3	18,000		
	Komunikácie				
190	Podklad zo štrkodrviny s rozprestrením a zhutnením, hr.po zhutnení 170 mm	m2	20,000		
191	Podklad zo štrkodrviny s rozprestrením a zhutnením, hr.po zhutnení 200 mm	m2	20,000		
192	Postrek infiltračný asfaltový v množstve od 1,00 kg/m2	m2	25,000		
193	Koberiec asfaltový otvorený z kameniva drveného obaleného asfaltom so zhutnením hr.70 mm	m2	25,000		
194	Postrek asfaltový spojovací bez posypu kamenivom z asfaltu cestného v množstve od 0,50 kg/m2	m2	46,000		
195	Betón asfaltový po zhutnení I.tr. strednozrnný AC 8 obrus, hr.50mm	m2	46,000		
196	Kladenie bet. dlaždíc hr.6cm kom. pre peších veľ. dlaždíc do 0, 25 m2 do lôžka do 20 m2	m2	3,000		
197	Dlaždice betónové HBB 50/50/6cm	m2	3,000		
	Rúrové vedenie				
198	Montáž liatin. tvarovky jednoosovej na potrubí z rúr prírubových DN 80	ks	10,000		
199	Vodárenské armatúry Prírubové koleno 90° s pätkou DN 80	ks	2,000		
200	Rúra liatinová tlaková prírubová D 80 dĺžky 700 mm	ks	2,000		
201	Rúra liatinová tlaková prírubová D 50 dĺžky 400 mm	ks	2,000		
202	Rúra liatinová tlaková prírubová D 60 dĺžky 500 mm	ks	2,000		

203	Rúra liatinová tlaková prírubová D 60 dĺžky 1000 mm	ks	2,000		
204	Montáž liatin. tvarovky odbočnej na potrubí z rúr prírubových DN 50	ks	1,000		
205	Tvarovka prírubová s prírubovou odbočkou D 50/50	ks	1,000		
206	Montáž liatin. tvarovky jednoosovej na potrubí z rúr prírubových DN 100	ks	3,000		
207	Rúra liatinová tlaková prírubová D 100 dĺžky 1000 mm	ks	3,000		
208	Montáž liatin. tvarovky jednoosovej na potrubí z rúr prírubových DN 150	ks	2,000		
209	Redukcia liatinová prírubová "FFR" DN 150/100	ks	2,000		
210	Montáž prírubového uzáveru na vonkajších radoch DN 50	ks	3,000		
211	Vodárenské armatúry - posúvač s prírubami DN 50	ks	3,000		
212	Montáž montážnej vložky a filtra DN 50	ks	2,000		
213	Vodárenské armatúry - Montážna vložka DN 50	ks	1,000		
214	Vodárenské armatúry - Filter DN 50	ks	1,000		
215	Montáž vzdušníka DN 50	ks	1,000		
216	Automatický dvojfunkčný vzdušník D 60 PN 10	ks	1,000		
217	Montáž vodovodného posúvača s osadením zemnej súpravy (bez poklopov) DN 80	ks	2,000		
218	Vodárenské armatúry posúvač s prírubami DN 80	ks	2,000		
219	Súprava zemná posúvačová Y 1020 D 80 mm	ks	2,000		
220	Montáž vodovodnej armatúry na potrubí, hydrant podzemný (bez osadenia poklopov) DN 80	ks	2,000		
221	Vodárenské armatúry - H4 Hydrant INOX-tuhy RD=1.50m 2C+B H4B DN 80	ks	2,000		
222	Ostatné práce na rúrovom vedení, tlakové skúšky vodovodného potrubia DN 150 alebo 200	m	932,850		
223	Preplach a dezinfekcia vodovodného potrubia DN 150 alebo 200	m	932,850		
224	Zabezpečenie koncov vodovodného potrubia pri tlakových skúškach DN do 300	ks	2,000		
225	Šachta armatúrna z prostého betónu so stropom z dielcov vnútor. pôdorys. plochy nad 2, 50 do 3,50 m2	ks	1,000		
226	Osadenie betónového dielca pre šachty, rovná alebo prechodová skruž TBS	ks	5,000		
227	Prefabrikát studňový - skruž kruhová TBH 2-80 Ms 80xdĺ.100cmxh. steny 9	ks	5,000		
228	Osadenie betónového dielca pre šachty, stropný akéhokoľvek druhu	ks	8,000		
229	Prefabrikát zákrytový - studňová doska TBH 20-100 Ms 100xh.8cm	ks	8,000		
230	Osadenie poklopu liatinového a ocelového vrátane rámu hmotn. nad 100 do 150 kg	ks	1,000		
231	Poklop ťažký rám 600X800 mm	ks	1,000		
232	Osadenie poklopu liatinového posúvačového	ks	2,000		
233	Poklop Y 4504 - posúvačový	ks	2,000		
234	Osadenie poklopu liatinového hydrantového	ks	2,000		
235	Vodárenské armatúry - Uličny poklop "tuhy" hydrantový	ks	2,000		
236	Obetónovanie potrubia, alebo muriva stôk bet. prostým v otvorenom výkope, betón tr. C 12/15	m3	5,635		
237	Vyhľadávací vodič na potrubí PVC DN do 150 mm	m	932,850		
238	Chránička na plynovodné potrubie v kompletnom prevedení podľa požiadaviek SPP - dodávka aj montáž	ks	10,000		
239	Montáž potrubia z ocelových rúr trieda 11 - 13 D x t 108 x 4.5	m	6,000		
240	Rúrka bezšvíková 11353.0, vonkajší priemer D 108mm, hrúbka steny 4,5mm	m	6,000		
241	Montáž rúrových dielov prírubových do hmotn. kg: 5	ks	14,000		
242	Príruba privarovacia točivá PN 0,6 Mpa 11373 D 100 mm	ks	1,000		
243	Príruba privarovacia točivá PN 0,6 Mpa 11373 D 160 mm	ks	10,000		

244	Vodárenské armatúry - redukčná príruha. DN 100/50	ks	3,000		
245	Montáž potrubia z plastických rúr PE, PP D x t 160 x 3.9	m	932,850		
246	HDPE rúra PE100 rúra 160x9,5/12m PN10 (SDR17)-pre tlakový rozvod pitnej vody	m	932,850		
247	Montáž nákrúžku lemového PE 100 SDR 11 D 110	ks	1,000		
248	Lemový nákrúžok E PE 100 SDR 17 DN 110	ks	1,000		
249	Montáž nákrúžku EFL integrovaného lemového PE 100 SDR 11 D 160	ks	10,000		
250	Lemový nákrúžok E PE 100 SDR 17 DN 160	ks	10,000		
251	Osadenie orientačného stĺpika ON 13 2970 aj so zabetónovaním a všetkými súvisiacimi nákladmi	ks	19,000		
252	Stĺpik orientačný	ks	19,000		
253	Tlaková skúška vzduchom 0, 6 MPa	m	933,000		
Izolácie proti vode a vlhkosti					
254	Izolácia nádrží, bazénov na sucho položením tkaniny	m2	12,560		
255	Pásky ťažké asfaltové (napr. Hydrobit v 60 s 35)	m2	12,560		
256	Geotextílie netkané polypropylénové (napr. Tatrutex pp 400)	m2	12,560		
Zdravotechnika - vnútorný vodovod					
257	Montáž vodomeru pre vodu do 30 st., prírubového DN 50	ks	1,000		
258	Vodomer mokrobežný DN 50	ks	1,000		
Zemné práce pri extr.mont.prácach					
259	Rozvinutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do ryhy, šírka 33 cm	m	932,850		
260	Fólia výstražná	m	932,850		
SO 1202.1 - Zásobné potrubie Košická Polianka - SPOLU v EUR bez DPH:					
SO 1202.2 Vodovodná sieť Košická Polianka					
Zemné práce					
261	Rozobranie cestných panelov pri pretlakoch -0,40800t, vrátane naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	72,000		
262	Odstránenie krytu asfaltového, hr.nad 50 do 100 mm, -0,18100t, vrátane rezania asfaltového krytu, naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	8 350,000		
263	Odstránenie krytu v ploche nad 200 m2 z kameniva hrubého drveného, hr. 100 do 200 mm, -0,23500t, vrátane naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	3 420,000		
264	Odstránenie krytu v ploche nad 200 m2 z kameniva hrubého drveného, hr. 200 do 300 mm, -0,40000t, vrátane naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	3 600,000		
265	Čerpanie vody do 10 m s priemerným prítokom litrov za minútu do 100 l	hod	3 250,000		
266	Odstránenie ornice s premiestn. na hromady, so zložením na vzdialenosť do 100 m a do 1000 m3 vrátane prípadného poplatku a všetkých súvisiacich nákladov	m3	165,467		
267	Odkopávka a prekopávka nezapažená v hornine 3, do 100 m3	m3	10,000		
268	Čistenie melioračného kanála hr.napl.vrst.,do 250mm so spev.dnom	m3	10,000		
269	Výkop zapaženej jamy v hornine tr.2-tr.4, do 100 m3, vrátane paženia aj s prepažovaním paženia (osadenia aj odstránenia) a všetkých príplatkov a súvisiacich nákladov, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	23,180		
270	Výkop ryhy do šírky 600 mm v horn. tr.2-tr.4, do 100 m3, vrátane potrebného paženia aj s rozopretím (osadenia aj odstránenia) a všetkých príplatkov a súvisiacich nákladov, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	18,850		

271	Výkop ryhy šírky 600-2000mm horn. tr.2-tr.4, do 100m3, vrátane potrebného paženia aj s rozopretím (osadenia aj odstránenia) a všetkých príplatkov a súvisiacich nákladov, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	211,950		
272	Výkop ryhy šírky 600-2000mm horn. tr.2-tr.4, nad 1000 do 10000m3, vrátane potrebného paženia aj s rozopretím (osadenia aj odstránenia) a všetkých príplatkov a súvisiacich nákladov, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	7 059,059		
273	Pretláčanie rúry v hornina tr. 2-4 v hĺbky od 6 m dĺžky do 35 m vonkajšieho priemeru nad 200 do 500 mm vrátane všetkých súvisiacich nákladov	m	6,000		
274	Rúrka bezšvíková 11353.0 D 273 hrúbka7,0 mm	m	6,600		
275	Uloženie sypaniny do násypu nesúdržných a súdržných hornín striedavo ukladaných	m3	10,000		
276	Zásyp sypaninou so zhutnením jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov nad 1000 do 10000 m3	m3	3 097,481		
277	Kamenivo ťažené hrubé 32-63 B	t	7 359,849		
278	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 s prehodením sypaniny	m3	1 769,231		
Vodorovné konštrukcie					
279	Lôžko pod potrubie, stoky a drobné objekty, v otvorenom výkope z piesku a štrkopiesku do 63 mm	m3	426,547		
280	Zahádzka z lomového kameňa s preštrkovaním z terénu, hmotnosti jednotlivých kameňov do 200 kg, vrátane urovňovania viditeľných plôch záhazky	m3	18,000		
Komunikácie					
281	Podklad zo štrkodrviny s rozprestretím a zhutnením, po zhutnení hr. 170 mm	m2	3 420,000		
282	Podklad zo štrkodrviny s rozprestrením a zhutnením, hr.po zhutnení 200 mm	m2	3 600,000		
283	Podklad z prostého betónu tr. C 12/15 hr.200 mm	m2	240,000		
284	Postrek asfaltový spojovací bez posypu kamenivom z asfaltu cestného v množstve od 0, 50 do 0,70 kg/m2	m2	8 340,000		
285	Betón asfaltový po zhutnení l.tr. AC 8 obrus, hr.50mm	m2	8 340,000		
286	Postrek infiltračný asfaltový v množstve od 1,00 kg/m2	m2	4 560,000		
287	Koberec asfaltový otvorený z kameniva drveného obaleného asfaltom so zhutnením hr.70 mm	m2	4 560,000		
288	Osadenie cestných panelov zo železového betónu, bez podkladu z kameniva hr. 40 mm	m2	24,000		
289	Cestný panel 15 IZD 120/100, dl.3000xš.2000xhr.150mm	ks	4,000		
Rúrové vedenie					
290	Montáž liatin. tvarovky jednoosovej na potrubí z rúr prírubových DN 80	ks	32,000		
291	Vodárenské armatúry Prírubové koleno 90° s pätkou DN 80	ks	22,000		
292	Rúra liatinová tlaková prírubová D 80 dĺžky 700 mm	ks	10,000		
293	Montáž liatin. tvarovky odbočnej na potrubí z rúr hrdlových DN 100	ks	22,000		
294	Liatinová prírubová tvarovka s odbočkou "T" DN 100/80	ks	22,000		
295	Montáž vodovodného potrubia z HDPE rúr zváraných na tupo, HDPE PE100 rúra 110x6,6/100m PN10 (SDR17)	m	4 297,270		
296	HDPE rúra PE100 rúra 110x6,6/100m PN10 (SDR17)-pre tlakový rozvod pitnej vody	m	4 297,270		
297	Montáž vodovodného potrubia z HDPE rúr zváraných na tupo, HDPE PE100 rúra 160x9,5/12m PN10 (SDR17)	m	461,840		
298	HDPE rúra PE100 rúra 160x9,5/12m PN10 (SDR17)-pre tlakový rozvod pitnej vody	m	461,840		
299	Montáž vodovodného posúvača s osadením zemnej súpravy (bez poklopov) DN 80	ks	22,000		
300	Vodárenské armatúry - posúvač s prírubami DN 80	ks	22,000		

301	Súprava zemná posúvačová Y 1020 D 80 mm	ks	22,000		
302	Montáž vodovodnej armatúry na potrubí, hydrant podzemný (bez osadenia poklopov) DN 80	ks	12,000		
303	Vodárenské armatúry - H4 Hydrant INOX-tuhy RD=1.50m 2C+B H4B DN 80	ks	12,000		
304	Montáž vodovodnej armatúry na potrubí, hydrant nadzemný DN 80	ks	10,000		
305	Vodárenské armatúry - Nadzemný hydr. EURO 2000 DN 100 2B RD1.50	ks	10,000		
306	Montáž posúvača s osadením zemnej súpravy (bez poklopov) DN 100	ks	27,000		
307	Vodárenské armatúry - E2 posúvač s prírubami DN 100	ks	27,000		
308	Montáž vodovodného posúvača s osadením zemnej súpravy (bez poklopov) DN 150	ks	7,000		
309	Vodárenské armatúry - E2 posúvač s prírubami DN 150	ks	7,000		
310	Ostatné práce na rúrovom vedení, tlakové skúšky vodovodného potrubia DN 100 alebo 125	m	4 297,270		
311	Preplach a dezinfekcia vodovodného potrubia DN od 80 do 125	m	4 297,270		
312	Ostatné práce na rúrovom vedení, tlakové skúšky vodovodného potrubia DN 150 alebo 200	m	461,840		
313	Preplach a dezinfekcia vodovodného potrubia DN 150 alebo 200	m	461,840		
314	Zabezpečenie koncov vodovodného potrubia pri tlakových skúškach DN do 300	ks	2,000		
315	Osadenie poklopu liatinového posúvačového	ks	34,000		
316	Poklop Y 4504 - posúvačový	ks	34,000		
317	Osadenie poklopu liatinového hydrantového	ks	12,000		
318	Vodárenské armatúry - Uličny poklop "tuhy" hydrantový	ks	12,000		
319	Obetónovanie potrubia, alebo muriva stôk bet. prostým v otvorenom výkope, betón tr. C 12/15	m3	4,573		
320	Vyhľadávací vodič na potrubí PVC DN do 150 mm vrátane osadenia	m	4 759,110		
321	Montáž klíznej objímky RACI montovaná na potrubie DN 50-100	ks	6,000		
322	Objímka klízna RACI A 36, typ A, výška 36 mm, vonkajší priemer rúry 55 - 260 mm,	ks	6,000		
323	Tesniaca manžeta - model C na utesnenia koncov chráničky 110x300	ks	2,000		
324	Montáž rúrových dielov prírubových do hmotn. kg: 5	ks	108,000		
325	Príruba privarovacia točivá PN 0,6 Mpa 11373 D 100 mm	ks	98,000		
326	Príruba privarovacia točivá PN 0,6 Mpa 11373 D 160 mm	ks	10,000		
327	Montáž nákrúžku lemového PE 100 SDR 11 D 110	ks	98,000		
328	Lemový nákrúžok E PE 100 SDR 17 DN 110	ks	98,000		
329	Montáž nákrúžku lemového PE 100 SDR 11 D 160	ks	10,000		
330	Lemový nákrúžok E PE 100 SDR 17 DN 160	ks	10,000		
331	Osadenie orientačného stĺpika ON 13 2970 aj so zabetónovaním a všetkými súvisiacimi nákladmi	ks	116,000		
332	Stĺpik orientačný	ks	116,000		
333	Tlaková skúška vzduchom 0,6 MPa	m	4 760,000		
	Zemné práce pri extr.mont.prácach				
334	Rozvinutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do ryhy, šírka 33 cm	m	4 759,110		
335	Fólia výstražná	m	4 759,110		
	SO 1202.2 - Vodovodná sieť Košická Polianka - SPOLU v EUR bez DPH:				

SO 1202.3	Vodovodné prípojky Košická Polianka				
	Zemné práce				
336	Odstránenie krytu asfaltového v ploche nad 200 m2, hr.nad 50 do 100 mm, - 0,18100t, vrátane rezania asfaltového krytu, naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	2 200,000		
337	Odstránenie podkladu v ploche nad 200 m2 z kameniva ťaženého, hr. vrstvy 100 do 200 mm, -0,24000t, vrátane rezania asfaltového krytu, naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	2 200,000		
338	Odstránenie podkladu v ploche nad 200 m2 z kameniva ťaženého, hr. vrstvy 200 do 300 mm, -0,50000t, vrátane naloženia odvozu a uloženia na skládke aj vrátane všetkých poplatkov a súvisiacich nákladov	m2	1 000,000		
339	Čerpanie vody do 10 m s priemerným prítokom litrov za minútu do 100 l	hod	1 750,000		
340	Odstránenie ornice s premiestn. na hromady, so zložením do 1000 m3 vrátane prípadného poplatku a všetkých súvisiacich nákladov	m3	145,588		
341	Výkop ryhy šírky 600-2000mm horn. tr.2-tr.4, do 100m3, vrátane potrebného paženia aj s rozopretím (osadenia aj odstránenia) a všetkých príplatkov a súvisiacich nákladov, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	208,800		
342	Výkop ryhy šírky 600-2000mm horn. tr.2-tr.4, nad 1000 do 10000m3, vrátane potrebného paženia aj s rozopretím (osadenia aj odstránenia) a všetkých príplatkov a súvisiacich nákladov, vrátane naloženia a vodorovného premiestňovania výkopku a uloženie prebytočného výkopku na skládku vrátane poplatku za skládku	m3	1 879,200		
343	Zásyp sypaninou so zhutnením jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov nad 1000 do 10000 m3	m3	1 015,650		
344	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 s prehodením sypaniny	m3	456,750		
	Vodorovné konštrukcie				
345	Lôžko pod potrubie, stoky a drobné objekty, v otvorenom výkope z piesku a štrkopiesku do 63 mm	m3	130,500		
	Komunikácie				
346	Podklad zo štrkodrviny s rozprestrením a zhutnením, hr.po zhutnení 170 mm	m2	1 000,000		
347	Podklad zo štrkodrviny s rozprestrením a zhutnením, hr.po zhutnení 200 mm	m2	1 000,000		
348	Postrek infiltračný asfaltový v množstve od 1,00 kg/m2	m2	1 350,000		
349	Koberec asfaltový otvorený z kameniva drveného obaleného asfaltom so zhutnením hr.70 mm	m2	1 350,000		
350	Postrek asfaltový spojovací bez posypu kamenivom z asfaltu cestného v množstve od 0,50 kg/m2	m2	2 200,000		
351	Betón asfaltový po zhutnení l.tr. strednozrnný AC 8 obrus, hr.50mm	m2	2 200,000		
	Rúrové vedenie				
352	Montáž potrubia z tlakových polyetylénových rúrok priemeru 32 mm	m	1 420,700		
353	HDPE rúra PE100 rúra 32x2,3/100m PN10 (SDR17)-pre tlakový rozvod pitnej vody	m	1 420,700		
354	Montáž potrubia z tlakových rúrok polyetylénových vonkajšieho priemeru 63 mm	m	29,300		
355	HDPE rúra PE100 rúra 63x3,8/100m PN10 (SDR17)-pre tlakový rozvod pitnej vody	m	29,300		
356	Montáž vodovodnej armatúry na potrubí, ventil hlavný pre prípojky DN 32, vrátane všetkých príplatkov a súvisiacich nákladov	ks	257,000		
357	Vodárenské armatúry ventil pre domové prípojky DN 1"-32	ks	257,000		
358	Vodárenské armatúry - Napojovacia tvarovka ISO 25	ks	257,000		
359	Uzatváracia krytka B PE 100 SDR 11 DN 32	ks	257,000		
360	Uzatváracia krytka PE 100 SDR 11 DN 63	ks	6,000		
361	Montáž vodovodnej armatúry na potrubí, ventil hlavný pre prípojky DN 50	ks	6,000		

362	Vodárenské armatúry - ventil pre domové prípojky DN 2"-63	ks	6,000		
363	Osadenie poklopu liatinového ventilového	ks	263,000		
364	Vodárenské armatúry Uličný poklop "tuhý" - ľahký pre domové prípojky	ks	263,000		
365	Montáž odbočného kusa T DN 50	ks	6,000		
366	T-kus DN 50	ks	6,000		
367	Montáž armatúry prípojky navrtávacej s predĺženou odbočkou D 110/32	ks	257,000		
368	Vodárenské armatúry navrtávacie pás DN 100-1"	ks	257,000		
369	Montáž armatúry prípojky navrtávacej s predĺženou odbočkou D 110/50	ks	6,000		
370	Vodárenské armatúry navrtávacie pás DN 100-2"	ks	6,000		
371	Montáž zemnej súpravy pre ventily vodovodných prípojok	ks	257,000		
372	Súprava zemná ventilová	ks	257,000		
373	Tlaková skúška vzduchom 0, 6 MPa	m	1 451,000		
	SO 1202.3 - Vodovodné prípojky Košická Polianka				
	- SPOLU v EUR bez DPH:				
	Výkaz B - CELKOM v EUR bez DPH:				

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 vodovodnej prípojky v dĺžke 5 m	625,00
C.7	Znovuzriadenie v projekte nepredpokladanej asfaltovej komunikácie šírky 3,0 m dĺžky 100 m	36 600,00
C.8	Znovuzriadenie v projekte nepredpokladaného asfaltového vjazdu na pozemok šírky 3,0 m dĺžky 4,0 m v počte 10 ks	17 400,00
C.9	Znovuzriadenie nepredpokladaného oplotenia bežnej skladby v dĺžke 20 m	2 100,00
C.10	Realizácia dočasného ťažkého premostenia výkopovej rýhy pre nevyhnutný vjazd nákladných vozidiel nosnosti 24 t	19 900,00
C.11	Nepredvídaná potreba vykonávania archeologického prieskumu	20 000,00
Spolu na prenesenie do celkového sumára v EUR bez DPH:		103 655,00