

**Mesto Trebišov**  
**Mestský úrad M. R. Štefánika 862/204**

**ZMLUVA**  
**O DIELO**

č.: .....|..|||.....

**Trebišov - Milhostov - kanalizácia – zhotovenie stavby**

## ZMLUVA O DIELO

**Financovanie:**

Kohézny fond, Štátny rozpočet SR a príspevok konečného prijímateľa

**Projekt:**

Trebišov - Milhostov - kanalizácia

**Zmluva o dielo č. 1/2014 na:**

Trebišov - Milhostov - kanalizácia – zhotovenie stavby

Táto Zmluva o dielo uzavretá dňa 27.1.2014 v Trebišove medzi účastníkmi :

Názov: **Mesto Trebišov, Mestský úrad**  
 Adresa sídla: M. R. Štefánika 862/204, 075 25 Trebišov  
 Právna forma: obec  
 IČO: 00331996  
 DRČ: 2020773590  
 Bankové spojenie: ~~████████████████████~~  
 Číslo účtu: ~~████████████████████~~  
 Predfinancovanie: ~~████████████████████~~  
 Refundácia: ~~████████████████████~~  
 Telefón, Fax: +421 56 6713333, +421 56 6726668  
 Mail: [primator@trebisov.sk](mailto:primator@trebisov.sk)  
 za ktoré koná: Ing. Marián Kolesár – primátor  
 (ďalej len „Objednávateľ“) na jednej strane

a

Názov: **GEPSTAV, s.r.o.**  
 Adresa sídla: Vihorlatská 1, 071 01 Michalovce  
 Právna forma: spoločnosť s ručením obmedzeným  
 IČO: 36195901  
 DRČ: 2020039956  
 IČ DPH: SK 2020039956  
 Zápis v OR: Okresný súd Košice I., oddiel Sro, vložka č. 11381/V  
 Bankové spojenie: ~~████████████████████~~  
 Číslo účtu: ~~████████████████████~~  
 Telefón: +421 56 6421107  
 Fax: +421 56 6883652  
 E-mail: [gepstav@stonline.sk](mailto:gepstav@stonline.sk)  
 za ktorú koná: Martin Thúr - konateľ  
 (ďalej len „Zhotoviteľ“) na strane druhej

sa dohodli nasledovne:

1. V tejto Zmluve o dielo č. 1/2014 (ďalej len „zmluva o dielo“) majú slová a výrazy rovnaký význam, aký je im prisúdený v ďalej uvádzaných Zmluvných podmienkach, na ktoré táto zmluva o dielo odkazuje.

2. Nasledovné dokumenty tvoria súčasť tejto zmluvy o dielo a majú poradie dôležitosti uvedené v zostupnom poradí:
- (a) Zmluva o dielo
  - (b) Ponukový list a Príloha k ponukovému listu + príloha č. 19 \*
  - (c) Žiadosť o vysvetlenie ponuky + vysvetlenie ponuky
  - (d) Zvláštne podmienky Zmluvy o dielo
  - (e) Všeobecné podmienky Zmluvy o dielo
  - (f) Technické špecifikácie
  - (g) Výkresy
  - (h) Výkaz výmer (Rozpočet)
  - (i) Súvisiace dokumenty vyplývajúce zo súťažných podkladov
  - (j) Formulár zábezpeky na zadržané platby (zádržné)
  - (k) Formulár zábezpeky na vykonanie prác (na splnenie zmluvných záväzkov) záruka na požiadanie
  - (l) Formulár dohody o riešení sporov

Dodatky a prílohy budú mať rovnaké poradie dôležitosti ako dokumenty, ktoré upravujú.

3. S ohľadom na platby objednávateľa zhotoviteľovi, ako je to spomínané ďalej, zhotoviteľ sa týmto zaväzuje objednávateľovi, že vyhotoví a dokončí dielo a odstráni akékoľvek jeho závady v súlade s ustanoveniami tejto zmluvy o dielo.
4. Objednávateľ sa týmto zaväzuje uhradiť zhotoviteľovi za vyhotovenie a dokončenie diela a za odstránenie akýchkoľvek závad, zmluvnú cenu v lehotách a spôsobom, predpísaným v zmluve o dielo v sume:

Akceptovaná zmluvná cena bez DPH	<b>1 032 889,13 €</b>
DPH	206 577,83 €
Akceptovaná zmluvná cena vrátane DPH	1 239 466,96 €

(slovom: jedenmiliótridsaťdvatisícosemstoosemdesiatdeväťeuratrinásťcentov bez DPH)

alebo takú čiastku, ktorá môže byť splatná v súlade s ustanoveniami zmluvy o dielo v dobe a spôsobom stanoveným zmluvou o dielo.

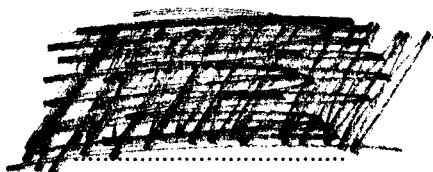
DPH bude vyplácaná v súlade s platnými predpismi, legislatívou Slovenskej republiky a medzinárodnými dohodami vzťahujúcimi sa na realizáciu programu.

5. Zmluvu o dielo je možné doplniť na základe písomných dodatkov v súlade so zákonom o verejnom obstarávaní a po odsúhlasení RO v SR (ďalej len dodatky, resp. dodatok), ktoré budú číslované a podpísané štatutárnymi orgánmi oboch zmluvných Strán. Dodatky okrem iného budú obsahovať všetky úpravy, ktoré vznikli za príslušné obdobie v dôsledku plnenia zmluvy o dielo, spolu s podpornou dokumentáciou súvisiacou s odsúhlasením týchto úprav. Tieto úpravy sa môžu týkať zmeny množstiev, ktoré nastali v dôsledku merania a oceňovania Diela pre účely platby podľa čl. 12 Zmluvných podmienok, Zmien a úprav podľa čl. 13 Zmluvných podmienok, Nárokov Objedávateľa podľa čl. 2.5 Zmluvných podmienok, Nárokov Zhotoviteľa podľa čl. 20.1 Zmluvných podmienok a iných dôležitých okolností, ktoré vznikli počas plnenia zmluvy o dielo.
6. Dodávateľ je povinný strpieť výkon kontroly/auditú súvisiaceho s uskutočňovaním diela kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku a to oprávnenými osobami a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť. Oprávnené osoby sú:

000003

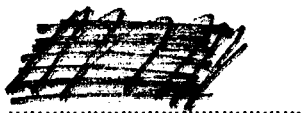
- a) Ministerstvo životného prostredia a ním poverené osoby,
  - b) Útvar následnej finančnej kontroly a nimi poverené osoby,
  - c) Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná Správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby,
  - d) Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby,
  - e) Splnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítorov,
  - f) Osoby prizvané orgánmi uvedenými v písm. a) až d) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a EÚ.
7. V prípade, že na daný projekt nebudú pridelené finančné prostriedky, má sa za to, že táto zmluva o dielo nebola uzatvorená.
  8. V prípade, že na daný projekt budú pridelené finančné prostriedky s obmedzeniami oprávnených výdavkov, môže objednávateľ dodatkom k zmluve o dielo znížiť rozsah prác.
  9. Práva a povinnosti zmluvných Strán neupravené v tejto zmluve o dielo sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatných všeobecne záväzných právnych predpisov platných a účinných v Slovenskej republike.
  10. Zmluvné Strany prehlasujú, že sa s obsahom zmluvy o dielo oboznámili, túto uzatvorili slobodne a vážne, že sa zhoduje s ich prejavom vôle a svoj súhlas s jej obsahom potvrdzujú svojím vlastnoručným podpisom.
  11. Na dôkaz toho zúčastnené zmluvné strany vyhotovili túto zmluvu o dielo. Táto zmluva o dielo nadobudne platnosť dňom, kedy ho podpíše druhá zmluvná strana. Táto zmluva o dielo nadobudne účinnosť dňom nasledujúcim po jej zverejnení na webovej stránke Objedávateľa.

**Objedávateľ:**



**Ing. Marián Kolesár**  
primátor mesta

**Zhotoviteľ:**



**Martin Thúr**  
konateľ

000004

Formuláre a prílohy (na CD nosiči)

07.07.2013 10:00:00 - 07.07.2013 10:00:00

**Ponukový list  
pre zmluvu o dielo na zhotovenie stavby**

**Názov diela: Zhotovenie stavby „Trebišov – Milhostov - kanalizácia“**

Miesto, dátum

Ponuka sa predkladá pre:

Michalovce : 19.07.2013

Mesto Trebišov  
Mestský úrad, M. R. Štefánika 862/204  
075 25 Trebišov

**1 PONUKU PREDKLADÁ**

	Obchodné meno(á) uchádzača (resp. členov skupiny)	Štátna príslušnosť
Uchádzač/ vedúci člen	Gepstav s.r.o. Vihorlatská 1, 07101 Michalovce	Slovenská
Člen 2*	-	
Atd.*	-	

\* Pridajte alebo vymažte ďalšie riadky pre členov podľa potreby, ak ponuku predkladá skupina.

Upozornenie: podzhotoviteľ sa pre účely tejto ponuky nepovažuje za člena. Ak ponuku predkladá uchádzač samostatne (nie ako skupina), názov uchádzača uvedie v riadku uchádzač a ostatné riadky sa vymažú.

**2 KONTAKTNÁ OSOBA (PRE TÚTO PONUKU)**

Meno	P. MARTIN THÚR
Organizácia	GEPSTAV S.R.O.
Adresa	VIHORLATSKÁ 1, 07101 MICHALOVCE
Telefón	056/6421107, 0905441654
Fax	056/6883652
E-mail	GEPSTAV@STONLINE.SK

000805

### 3 PREHLÁSENIE UCHÁDZAČA

My, dole podpísaní, týmto vyhlasujeme, že:

- A) Sme preštudovali a v plnej miere súhlasíme s podmienkami verejnej súťaže « Trebišov - Milhostov - kanalizácia », ktoré sú uvedené v súťažných podkladoch. Týmto akceptujeme všetky ustanovenia v nich úplnosti, bez výhrad a obmedzení.
- B) V súlade s podmienkami súťažných podkladov a časovými termínmi v nich uvedenými, ponúkame realizáciu nasledovných prác (predmetu obstarávania) bez výhrad alebo obmedzení:

**Zhotovenie stavby „Trebišov - Milhostov - kanalizácia“**

### 4 Cena našej ponuky je:

<b>4.1 bez DPH:</b>	<b>1 030 460,97</b>	<b>€</b>
(slovom :	jedenmilióntridsaťtisícštyristošesťdesiat 97/100	€)
<b>4.2 DPH:</b>	<b>206 092,19</b>	<b>€</b>
(slovom :	dvestošesťtisícnuľadeväťdesiatdva 19/100	€)
<b>4.3 Cena vrátane DPH:</b>	<b>1 236 553,16</b>	<b>€</b>
(slovom	jednmilióndvestotridaťšesťtisícpäťstopäťdesiattri 16/100	€)

- 5 Táto ponuka je platná počas lehoty viazanosti ponúk.
- 6 Ak bude naša ponuka prijatá, zaväzujeme sa poskytnúť Zábezpeku na vykonanie prác (na splnenie zmluvných záväzkov) vo výške 10% z akceptovanej zmluvnej ceny a podľa podmienok uvedených v článku 4.2 Všeobecných podmienok Zmluvy o dielo.
- 7 Naša firma / spoločnosť [a naši podzhotovitelia] má/ majú nasledovnú štátnu príslušnosť :  
<.....Slovenská.....>
- 8 Predkladáme túto ponuku v našom mene a [ako člen v <skupine> vedenej <názov vedúceho člena/nami> pre toto verejné obstarávanie. Týmto potvrdzujeme, že nepredkladáme ponuku na túto Zmluvu o dielo v žiadnej inej forme účasti. [Ako člen v <skupine> potvrdzujeme, že všetci členovia sú zodpovední spoločne a nerozdielne za realizáciu tejto zmluvy o dielo, vedúci člen je oprávnený zaväzovať sa a prijímať pokyny za a v mene všetkých členov a že vedúci člen je zodpovedný za realizáciu tejto Zmluvy o dielo vrátane platieb, a že všetci členovia v <skupine> sú viazaní zotrvať v <skupine> po celý čas realizácie tejto Zmluvy o dielo.]
- 9 Zaväzujeme sa dodržiavať etické podmienky uvedené v článku 39 Pokynov pre uchádzačov a najmä zabrániť akémukoľvek možnému konfliktu záujmov alebo nadviazaniu akýkoľvek vzťahov s ostatnými záujemcami/uchádzačmi alebo inými stranami, ktoré sa zúčastňujú tohto verejného obstarávania v čase predloženia tejto ponuky. Nemáme svoje záujmy v žiadnej inej ponuke predkladanej v rámci tejto verejnej súťaže.

- 10 Ak by nastala akákoľvek zmena v hore uvedených okolnostiach a v ktoromkoľvek štádiu realizácie tejto Zmluvy o dielo, budeme o nej okamžite informovať verejného obstarávateľa. Taktiež v plnej miere uznávame a akceptujeme, že akákoľvek nepresná alebo neúplná informácia uvedená zámerne v tejto ponuke môže viesť k nášmu vylúčeniu z tejto verejnej súťaže a iných verejných obstarávaní.
- 11 Súhlasíme, že sa budeme riadiť ustanoveniami Dohody o riešení sporov, ktorá je súčasťou Súťažných podkladov

**MARTIN THÚR**

Meno a priezvisko: \_\_\_\_\_

(podpisuje osoba alebo osoby oprávnené konať v mene uchádzača v súlade s výpisom z obchodného registra alebo iného úradného registra, v ktorom je uchádzač zapísaný) alebo osoba splnomocnená. V prípade skupiny – splnomocneným členom skupiny.

Miesto a dátum: Michalovce : 19.07.2013

Pečiatka firmy/ spoločnosti

**GEPSTAV S.R.O.**  
Vihorlatská 1  
071 01 MICHALOVCE  
IČO: 36195991, IČD: SK2070039956  
tel: 056 / 54 21 107, fax: 056 / 60 83 652



000007

**Príloha k ponuke  
pre zmluvu o dielo na zhotovenie stavby**

**Názov diela: Zhotovenie stavby „Trebišov - Milhostov - kanalizácia“**

*Miesto, dátum*

Michalovce : 19.07.2013

*(Poznámka: Od uchádzačov sa požaduje, aby vyplnili prázdne kolónky v tejto Prílohe k ponuke na Zmluvu o dielo.)*

*(vyplnený formát sa predkladá v ponuke - asť G5: a1[1])*

Položka	Články Všeobecných alebo Zvláštnych podmienok Zmluvy o dielo	Údaj
Názov a adresa Objednávateľa	1.1.2.2.&1.3	Mesto Trebišov Mestský úrad, M. R. Štefánika 862/204, 075 25 Trebišov
Názov a adresa Zhotoviteľa	1.1.2.3.&1.3	Gepstav s.r.o. Vihorlatská 1 07101 Michalovce
Meno a adresa Stavebného dozoru	1.1.2.4&1.3	Buna Slovensko s.r.o. Dubová, Michalovce, 07108 Biskupce
Lehota výstavby	1.1.3.3	6 mesiacov
Lehota na oznámenie závad	1.1.3.7	Neuplatňuje sa
Elektronické prenosové systémy	1.3	Faxový prenos, e-mail
Použité právne predpisy	1.4	Zákony Slovenskej republiky
Rozhodujúci jazyk	1.4	Slovenský
Jazyk pre komunikáciu	1.4	Slovenský
Lehota pre vstup na Stavenisko	2.1	Najskôr v deň podpisu zmluvy
Čiastka Zábezpeky na vykonanie prác (na splnenie zmluvných záväzkov)	4.2	10% z akceptovanej zmluvnej ceny
Normálna pracovná doba	6.5	Od 07.00 do 17.00 v pondelok až piatok

41

000008



Odškodnenie za oneskorenie	8.7&14.15 (b)	0,05 % z konečnej Zmluvnej ceny za každý deň oneskorenia v menách a čiastkach, v akých je splatná Zmluvná cena
Maximálna čiastka odškodnenia za oneskorenie	8.7	10 % z konečnej Zmluvnej ceny
Percento úpravy Predbežných čiastok	13.5 (b)	5 %
Úpravy ceny v dôsledku valorizácie	13.8	Neuplatňuje sa
Celková zálohová platba/preddavok	14.2	Neuplatňuje sa
Percento zadržaných platieb	14.3	10 %
Limit zadržaných platieb	14.3	10 % z akceptovanej zmluvnej ceny
Čiastka za technologické zariadenia a materiály dopravované na stavenisko Čiastka za technologické zariadenia a materiály dodané na stavenisko	14.5(b) 14.5(c)	neaplikovateľné
Najnižšia čiastka čiastkových faktúr	14.6	50 000,- EUR
Mena/meny platieb	14.15	EUR
Lehoty na predloženie poistenia: a) dôkazy o poistení b) príslušné poistné zmluvy	18.1	a) pred podpisom Zmluvy o dielo b) pred podpisom Zmluvy o dielo
Maximálna čiastka odpočítateľných položiek na poistenie rizík objednávateľa	18.2(d)	6 000,- EUR
Najnižšia čiastka poistenia tretej strany	18.3	800 000,- EUR
Termín dokedy musí byť komisia na riešenie sporov (KRS) vymenovaná	20.2	do 28 dní od dátumu, kedy jedna zo zmluvných strán upozorní druhú na jej úmysel obrátiť sa so sporom na KRS
KRS bude pozostávať	20.2	jediný člen/rozhodca
Menovanie člena KRS (ak sa strany nedohodnú) vykoná:	20.3	Prezident FIDIC alebo ním menovaná osoba

Podpis: ~~.....~~  
(osoba alebo osoby oprávnené podpisovať v mene uchádzača)

19.07.2013

Dátum: .....

h'


000000

**PRÍLOHA Č. 19**  
**ZOZNAM TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ A MATERIÁLOV**  
**(ktoré budú trvalo zabudované do diela)**

V nasledujúcej tabuľke uchádzač uvedie návrhy a podrobné údaje o hlavných materiáloch, strojoch, zariadeniach a výrobkoch, ktoré budú počas realizácie zabudované do diela.

*Nakoľko dielo obsahuje rúrové vedenia, ako aj technologické zariadenia, je potrebné uviesť hlavné položky pre všetky tieto časti diela samostatne. Je možné uviesť aj viac výrobcov pre danú položku ak ich výrobky rovnako spĺňajú technické špecifikácie uvedené vo Zväzku 5. Zoznam technologických zariadení a materiálov bude záväzný a nemeniteľný počas trvania zmluvy. (Formulácia ako napr. „Zariadenie typu XY alebo ekvivalentné“ nie je prípustná.)*

Pol.	Zoznam	Výrobca	Typ výrobku	Popis a technické údaje (kapacita, výkony, atď.)
1.	Ponorné kalové čerpadlo pre čerpanie splaškových odpadových vôd	FLYGT	FLYGT FP 3068 LT	Ponorné kalové čerpadlo pre trvalú prevádzku čerpania splaškových odpadových vôd, zabezpečujúcim prečerpanie všetkých nečistôt obsiahnutých v splaškových odpadových vodách, v prevedení do mokrej nádrže na vodiace tyče a pätkové koleno, vrátane monitorovacej jednotky a dvoch plavákových spínačov do prostredia splaškovej odpadovej vody, s parametrami: prietok min. Q=5,0 l/s, dopravná výška H=min 5,0 m, el. príkon motora P <sub>motora</sub> =max 2,4 kW,
2.	Ponorné kalové čerpadlo pre čerpanie splaškových odpadových vôd	FLYGT	FLYGT NP3127HT	Ponorné kalové čerpadlo pre trvalú prevádzku čerpania splaškových odpadových vôd, zabezpečujúcim prečerpanie všetkých nečistôt obsiahnutých v splaškových odpadových vodách, v prevedení do mokrej nádrže na vodiace tyče a pätkové koleno, vrátane monitorovacej jednotky a dvoch plavákových spínačov do prostredia splaškovej odpadovej vody, s parametrami: prietok min. Q=17,0 l/s, dopravná výška H=min 20,0 m, el. príkon motora P <sub>motora</sub> =max 5,9 kW
3.	Ponorné kalové čerpadlo pre čerpanie splaškových odpadových vôd	FLYGT	FLYGT NP3153HT	Ponorné kalové čerpadlo pre trvalú prevádzku čerpania splaškových odpadových vôd, zabezpečujúcim prečerpanie všetkých nečistôt obsiahnutých v splaškových odpadových vodách, v prevedení do mokrej nádrže na vodiace tyče a pätkové koleno, vrátane monitorovacej jednotky a dvoch plavákových spínačov do prostredia splaškovej odpadovej vody, s parametrami: prietok min. Q=17,0 l/s, dopravná výška H=min 28,0 m, el. príkon motora P <sub>motora</sub> =max 9,0 kW,
4.	Rúra tlaková HDPE pre výtlač splaškovej vody	Maincor Wavin	PE-HD DN 150	HDPE rúra D 150x9,5, DN 150, PN 10, SDR 17
5.	Rúra tlaková PE pre výtlač splaškovej vody	Maincor Wavin	PE-100 DN 50	Rúra PE-100 PN 10 D63x3,8 DN 50, PN 10, SDR 17,6
6.	Rúra PVC na gravitačnú kanalizáciu	Maincor Wavin	PVC DN 300	PVC rúra 317x7,7 dĺžky 5,0 m, DN 300, SN min 4

Podpis :   
 (osoba oprávnená konať za uchádzača)

Dátum: 19.07.2013

(vyplnený formulár sa predkladá v ponuke - časť OSTATNÉ)



000010

Mesto Trebišov, Mestský úrad, M. R. Štefánika 862/204, 075 25 Trebišov



GEPSTAV, s.r.o.  
Vihorlatská 1  
071 01 Michalovce

Váš list číslo/zo dňa

Naša značka  
86430/2013/ÚSaN

Vybavuje/telefón  
MVDr. Sedlačková  
055/7924610

Košice  
21.10.2013

Vec: **Vysvetlenie.**

V súlade s § 42 ods. 2 zák. č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov Vás žiadame o vysvetlenie Vašej ponuky vo verejnej súťaži: **10769 - MSP Trebišov - Milhostov - kanalizácia.**

**Žiadosť o vysvetlenie sa týka nasledujúcich zistení:**

1. V excelovských súboroch výkaz - výmer nie je v rozšírených možnostiach nastavenia excelu povolená funkcia „presnosť podľa zobrazenia“ a teda program pracuje so sumami ako s reálnymi číslami a teda uvažuje aj s nezobrazenými desatinnými miestami - z tohto dôvodu oproti kontrolovaným sumám vykazuje ponuka centové rozdiely;
2. V SO 1303 Čerpacie stanice z dôvodu chybne zadefinovaného súčtinu v položke č. 190 Geomreže TENSAR TriAx TX160 došlo v konečnom dôsledku k chybne uvedenému celkovému súčtu za predmetný stavebný objekt;
3. V SO 1304 Výtlačné potrubie z dôvodu chybne zadefinovaných čiastkových súčtov došlo v konečnom dôsledku k chybne uvedenému celkovému súčtu za predmetný stavebný objekt. Konkrétne sa jedná o nasledovné medzisúčty pre:
  - „Vedenie rúrové vonkajšie – plynovody“
  - „Výtlačné potrubie V2 - od ČS2 po koncovú šachtu stoky AA, DN 150 PN 10, dl. 739,20 m“
4. PS 1301.1 Strojnotechnologické zariadenie ČS z dôvodu chybne zadefinovaných čiastkových súčtov došlo v konečnom dôsledku k chybne uvedenému celkovému súčtu za predmetný prevádzkový súbor. Konkrétne sa jedná o nasledovné medzisúčty pre:
  - „ČS 1 Potrubie a armatúry“, v ktorom je 2x zarátaný medzisúčet pre „Doplnkové konštrukcie a pomocné práce“ a tento je ešte raz zarátaný v medzisúčte pre „ČS 1“ teda celkovo je 2x navyč zarátaný medzisúčet „Doplnkové konštrukcie a pomocné práce“

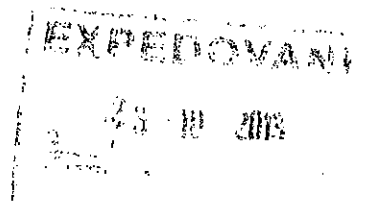
**Na základe vyššie uvedeného bola komisiou na vyhodnotenie ponúk zistená celková ponuková cena 1 032 889,13 EUR bez DPH (cena uvedená v ponuke 1 030 460,97 EUR).**

**Vo vysvetlení ponuky žiadame:**

1. potvrdiť cenu zistenú komisiou.
2. doplniť ponuku tak, aby boli odstránené zrejmé chyby v písaní a počítaní.

Pre odstránenie zrejmych chýb v počítaní odporúčame:

v rozšírených možnostiach nastavenia EXCEL povoliť funkciu „presnosť podľa zobrazenia“



- zmazať jednotlivé medzisúčty v jednotlivých stavebných a prevádzkových objektoch a urobiť len jeden celkový súčet za tieto objekty
- zjednotiť formát celkových cien pri jednotlivých položkách na dve desatinné miesta (teda uvažovať s presnosťou na jeden cent)

Vysvetlenie/doplnenie (aj s výkazom - výmer, v ktorom budú odstránené zrejme chyby v počítaní - v tlačenej aj digitálnej podobe na CD) doručte do podateľne kontaktného miesta verejného obstarávateľa - adresa: Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., Komenského 50, 042 48 Košice, označenej heslom: **Trebišov - Milhostov - kanalizácia - vysvetlenie ponuky; „NEOTVÁRAŤ!“**

*Ing. Viktor Háber*  
*predseda komisie*  
*na vyhodnotenie ponúk*



Východoslovenská  
vodárenská spoločnosť, a.s.  
Komenského 50, 042 48 Košice  
IČO: 36570460 IČ DPH: SK2020963511



**Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.**  
**Komenského 50**  
**042 48 Košice**

Vaša značka :  
86430/2013/ÚSaN

Naša značka :  
24/10/2013STA-1

Vybavuje :  
Ing. Ján Štafura  
0905441655

Michalovce  
24.10.2013

**Vec : Vysvetlenie ponuky**  
**vo verejnej súťaži : 10769 – MSP Trebišov – Milhostov- kanalizácia**

V zmysle doručeného listu č. 86430/2013 /ÚSaN o vysvetlenie ponuky Vám predkladame nasledovné stanovisko :

1. Potvrdzujeme cenu zistenú komisiou.
2. Doplníme ponuku, v ktorej sú odstránené zrejme chyby v písaní a počítaní

Pre odstránenie zrejmych chýb sme

- sme v exceli povolili funkciu „ presnosť podľa zobrazenia „
- zmazali jednotlivé medzisúčty v jednotlivých stavebných a prevádzkových objektoch a urobili len jeden celkový súčet za tieto objekty.
- zjednotili formát celkových cien pri jednotlivých položkách na dve desatinné miesta s presnosťou na jeden cent.

Príloha : opravený výkaz – výmer v tlačenej a digitalnej podobe na CD

S pozdravom

**GEPSTAV s.r.o.**  
Vihorlatská 1  
071 01 MICHALOVCE  
IČO: 36195901 IČ DPH: SK2020039956  
tel.: 0421 56 642 11 07 fax: 0421 56 688 36 52

GEPSTAV, s.r.o.  
Vihorlatská 1  
071 01 Michalovce  
tel.: 0421 - 56 - 642 11 07

fax: 0421 - 56 - 688 36 52  
mobil: 0421 - 905 - 441 654  
mobil: 0421 - 907 959 829  
e-mail: gepstav@stonline.sk

Bankové spojenie:  
VUB, a.s., Michalovce  
č. ú.: 1374182755/0200

Registrácia:  
Okresný súd Košice 1  
OR, vložka č.: 11381/V

IČO: 36195901  
DIČ: 2020039956  
IČ DPH: SK2020039956

10769

## ZVLÁŠTNE PODMIENKY ZMLUVY O DIELO

Pod článok 1.1	Definície	1.1.1.3	„Oznámenie o prijatí ponuky“ znamená „Zmluvu o dielo“ a dátum vydania alebo obdržania Oznámenia o prijatí ponuky znamená dátum účinnosti zmluvy po jej zverejnení na webovom sídle objednávateľa
		1.1.1.5	„Technické špecifikácie /Technicko-kvalitatívne podmienky/“ Tento pod článok doplňte vetou: Technické špecifikácie zahŕňajú Zväzok VII súťažných podkladov.
		1.1.1.6	„Výkresy“ V texte pod článku za slovo „v Zmluve“ doplňte : „(Zväzok IX súťažných podkladov)“
	Vložte nový pod článok	1.1.5.9	„Časť stavby, stavebný objekt, prevádzkový súbor“ Kdekoľvek sa v Zmluve vyskytujú výrazy „časť stavby“, „stavebný objekt (SO)“ alebo „prevádzkový súbor (PS)“, má sa za to, že tieto výrazy sú rovnocenné a majú byť interpretované rovnako ako výraz „časť Diela“.
Pod článok 1.4	Právne predpisy a jazyk	Na koniec tohto pod článku vložte: a) Zmluvná dokumentácia, korešpondencia, komunikácia počas trvania Zmluvy ako iná súvisiaca dokumentácia vypracovaná alebo dodaná v súvislosti so Zmluvou bude písaná v Slovenskom jazyku. b) V prípade, že bude ktorýkoľvek zo Zmluvných dokumentov, korešpondencie, alebo komunikácie vyhotovený v inom ako Slovenskom jazyku, bude tento odborné a verne preložený aj do Slovenského jazyka	
Pod článok 1.5	Poradie záväznosti dokumentov	Odstráňte zoznam dokumentov od (a) po (h) a nahraďte nasledujúcim textom: Poradie záväznosti bude také, ako je špecifikované v bode 2 Zmluvy o dielo.	
Pod článok 1.6	Zmluva o dielo	Prvú vetu textu nahraďte nasledovným textom: Strany uzavru Zmluvu o dielo v súlade s § 45 zákona č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. V druhej vete tohto pod článku odstráňte text „je prílohou Osobitných podmienok“ nahraďte ho textom „je súčasťou Súťažných podkladov“.	
Pod článok 1.12	Dôverné podrobnosti	Na konci pod článku vložte: Zhotoviteľ bude nakladať s podrobnosťami Zmluvy ako so súkromnými a dôvernými, s výnimkou toho čo je nevyhnutné pre plnenie zmluvných záväzkov alebo pre súlad s príslušnými Právnymi predpismi. Zhotoviteľ nesmie zverejniť, dovoliť zverejnenie alebo poskytnúť akékoľvek podrobnosti o predmete Diela v žiadnom komerčnom, technickom časopise alebo inej publikácii bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objávateľa.	
Pod článok 1.13	Súlad s právnymi predpismi	Na konci odseku (b) vložte text: V rámci vyhotovenia a dokončenia Diela a odstránenia väd Zhotoviteľ je povinný dodržiavať aj všetky rozhodnutia a vyjadrenia príslušných úradov na zabezpečenie Dokumentácie Zhotoviteľa a dokumentov potrebných k vydaniu všetkých úradných schválení.	

Pod článok 1.15	Audit oprávnenými orgánmi	Vložte nový pod článok 1.15: Zhotoviteľ poskytne neobmedzený prístup a spoluprácu zástupcom Európskej komisie, Európskeho súdu audítorov, Najvyššiemu kontrolnému úradu Slovenskej republiky, Ministerstvu životného prostredia a ďalším oprávneným orgánom aby im umožnil kontrolu a audit ľubovoľného aspektu Zmluvy o dielo. Vo všetkých zmluvách s podzhotoviteľmi alebo dodávateľmi v rámci tejto zmluvy Zhotoviteľ uvedie obdobné ustanovenie.																
Pod článok 1.16	Obchodné tajomstvo	Vložte nový pod článok 1.16: Objednávateľ bude rešpektovať práva Zhotoviteľa vyplývajúce z interpretácie § 17 Obchodného zákonníka týkajúce sa obchodného tajomstva.																
Pod článok 3.1	Povinnosti a právomoc stavebného dozoru	<p>Na konci tohto pod článku vložte text: Stavebný dozor musí informovať Objednávateľa o všetkých závažných skutočnostiach, ktoré sa vyskytnú počas realizácie Diela a spôsobe riešenia ktorý Stavebný dozor navrhuje najmenej 5 dní pred uskutočnením Rozhodnutia v súlade s pod článkom 3.5 - Rozhodnutia Stavebný dozor musí získať výslovný súhlas objednávateľa skôr ako začne vykonávať činnosti popísané v nasledujúcich článkoch týchto podmienok:</p> <table border="1" data-bbox="630 918 1404 1377"> <tr> <td>a)</td> <td>Pod článok 3.2: delegovanie právomoci stavebným dozorom,</td> </tr> <tr> <td>b)</td> <td>Pod článok 4.1: odsúhlasenie projektovej dokumentácie ktorejkoľvek časti diela vyprojektovanej zhotoviteľom,</td> </tr> <tr> <td>c)</td> <td>Pod článok 4.4(b): odsúhlasenie navrhovaných podzhotoviteľov, za ktorých zhotoviteľ predloží oprávnenie na podnikanie</td> </tr> <tr> <td>d)</td> <td>Pod článok 8.4: dohodnutie alebo určenie predĺženia lehoty výstavby,</td> </tr> <tr> <td>e)</td> <td>Pod článok 11.9: protokol o vyhotovení diela</td> </tr> <tr> <td>f)</td> <td>Pod článok 13: vydanie pokynu na zmenu, ktorá pravdepodobne navýši Zmluvnú cenu alebo podstatným spôsobom zmení rozsah, povahu alebo kvalitu Diela.</td> </tr> <tr> <td>g)</td> <td>Pod článok 13.1: právo na zmenu</td> </tr> <tr> <td>h)</td> <td>Pod článok 13.5: Predbežné sumy</td> </tr> </table> <p>Ak sa Objednávateľ v danej lehote nevyjadrí, alebo písomne nepožiadá Stavebný dozor o predĺžení času na vyjadrenie, má sa za to, že Objednávateľ s postupom Stavebného dozoru súhlasí. Ak Objednávateľ nesúhlasí s postupom navrhnutým Stavebným dozorom, v danej lehote zašle písomné stanovisko Stavebnému dozoru o dôvodoch nesúhlasu a riešeniach, ktoré v spornej veci navrhuje Objednávateľ. Takéto stanovisko však nemôže obmedzovať práva a povinnosti Stavebného dozoru podľa pod článku 3.5 <i>Rozhodnutia</i>. Bez ohľadu na vyššie uvedenú povinnosť, ak sa podľa názoru Stavebného dozoru vyskytne naliehavý prípad ohrozujúci bezpečnosť života alebo hrozba vzniku škôd, či škoda na Diela, prípadne príslušného majetku, Stavebný dozor môže, ale bez odpustenia akýchkoľvek zmluvných povinností alebo zodpovednosti Zhotoviteľa, nariadiť Zhotoviteľovi vykonať všetky také práce alebo také činnosti, ktoré môžu byť podľa názoru Stavebného dozoru nevyhnutné na to, aby eliminovali alebo znížili takéto riziko. Zhotoviteľ je povinný takýto pokyn Stavebného dozoru dodržať napriek absencii súhlasu od Objednávateľa.</p>	a)	Pod článok 3.2: delegovanie právomoci stavebným dozorom,	b)	Pod článok 4.1: odsúhlasenie projektovej dokumentácie ktorejkoľvek časti diela vyprojektovanej zhotoviteľom,	c)	Pod článok 4.4(b): odsúhlasenie navrhovaných podzhotoviteľov, za ktorých zhotoviteľ predloží oprávnenie na podnikanie	d)	Pod článok 8.4: dohodnutie alebo určenie predĺženia lehoty výstavby,	e)	Pod článok 11.9: protokol o vyhotovení diela	f)	Pod článok 13: vydanie pokynu na zmenu, ktorá pravdepodobne navýši Zmluvnú cenu alebo podstatným spôsobom zmení rozsah, povahu alebo kvalitu Diela.	g)	Pod článok 13.1: právo na zmenu	h)	Pod článok 13.5: Predbežné sumy
a)	Pod článok 3.2: delegovanie právomoci stavebným dozorom,																	
b)	Pod článok 4.1: odsúhlasenie projektovej dokumentácie ktorejkoľvek časti diela vyprojektovanej zhotoviteľom,																	
c)	Pod článok 4.4(b): odsúhlasenie navrhovaných podzhotoviteľov, za ktorých zhotoviteľ predloží oprávnenie na podnikanie																	
d)	Pod článok 8.4: dohodnutie alebo určenie predĺženia lehoty výstavby,																	
e)	Pod článok 11.9: protokol o vyhotovení diela																	
f)	Pod článok 13: vydanie pokynu na zmenu, ktorá pravdepodobne navýši Zmluvnú cenu alebo podstatným spôsobom zmení rozsah, povahu alebo kvalitu Diela.																	
g)	Pod článok 13.1: právo na zmenu																	
h)	Pod článok 13.5: Predbežné sumy																	

Pod článok 3.6	Pravidelné pracovné stretnutia	Vložte nový pod článok 3.6: Stavebný dozor alebo predstaviteľ zhotoviteľa môžu druhú stranu požiadať o účasť na pravidelnom pracovnom stretnutí za účelom posúdenia dohôd o budúcich prácach. Stavebný dozor zaznamená agendu pracovného stretnutia a kópie záznamu dodá účastníkom stretnutia a objednávateľovi. V tomto zázname musia byť všetky zodpovednosti za činnosti, ktoré sa majú vykonať v súlade so Zmluvou.
Pod článok 4.1	Všeobecné povinnosti Zhotoviteľa	Vložte posledný odstavec nasledovne: Dokumentácia zhotoviteľa počas výkonu zmluvy bude obsahovať dokumenty uvedené v technických špecifikáciách. Zhotoviteľ bude povinný vyhotoviť dielenské výkresy a všetky ostatné výkresy, ktoré podľa vlastného uváženia môže potrebovať k vyhotoveniu diela alebo jeho častí, a ktoré by boli nad rámec <b>podrobnosti realizačnej dokumentácie objednávateľa.</b>
Pod článok 4.2	Zábezpeka a vykonanie prác	Na konci podčlánku doplňte nasledujúci text: V bankovej záruke musí banka písomne vyhlásiť, že neodvolateľne a bez akýchkoľvek námietok na prvú výzvu uspokojí Objednávateľa uhradením peňažnej sumy alebo peňažných súm v akejkoľvek výške, ktorých celková výška neprekročí peňažnú sumu, ktorú Objednávateľ požaduje ako zábezpeku na vykonanie prác v prípade, ak: i) Zhotoviteľ porušuje svoje záväzky vyplývajúce mu zo Zmluvy, ii) Zhotoviteľ v akomkoľvek ohľade porušuje Zmluvu
Pod článok 4.3	Predstaviteľ zhotoviteľa	Na konci pod článku vložte text: Ak predstaviteľ zhotoviteľa alebo niektorá z týchto osôb nehovorí plynulo slovenským jazykom, zhotoviteľ zabezpečí počas celej pracovnej doby kvalifikovaného tlmočníka.
Pod článok 4.7	Vytyčovanie	Na konci pod článku vložte text: Vytyčovanie všetkých objektov (vodojemov, čerpacích staníc a pod.) tak na vodovodnej ako aj na stokovej sieti bude zhotoviteľ povinne vykonávať z dvoch bodov PBPP kvôli vylúčeniu možnosti chybného osadenia objektov. Vytyčovanie líniových vedení môže zhotoviteľ vykonávať z jedného bodu PBPP. Vytyčovanie akýchkoľvek častí diela je zakázané vykonávať z odvodených bodov (aj keby boli súčasťou geodetického elaborátu objednávateľa).
Pod článok 4.9	Zabezpečenie kvality	Na konci tohto pod článku vložte: Na zabezpečenie, aby dielo vyhovovalo požiadavkám Zmluvy zhotoviteľ zriadi, vykoná, bude dodržiavať a udržiava po celý čas realizácie prác Plán zabezpečenia kvality a Plánu kontroly kvality, ktorý spĺňa požiadavky série noriem ISO 9000. Zhotoviteľ je zodpovedný za to, aby všetci podzhotovitelia a dodávatelia vyhovovali požiadavkám zriadeného Plánu zabezpečenia a riadenia kvality a Plánu kontroly kvality.
Pod článok 4.10	Údaje o stavenisku	Na konci tohto pod článku vložte: Má sa za to, že údaje o Stavenisku podľa tohto pod článku sú akékoľvek údaje o Stavenisku uvedené v Zmluve, ostatné verejne dostupné údaje, alebo iné všeobecne známe fakty a údaje týkajúce sa Staveniska.



Pod článok 4.21	Správy o postupe prác	<p>Nahradte prvú vetu prvého odseku nasledovným textom:          Zhotoviteľ mesačne pripraví Správu o postupe prác a predloží ju Stavebnému dozoru v dvoch kópiách v písomnej forme a v jednej kópii v elektronickej forme na CD alebo DVD nosiči</p> <p>Za bod (h) vložte:</p> <p>(i) revidovaný finančný harmonogram do konca Lehoty výstavby (ak je potrebné);</p> <p>(j) výsledky geodetického zamerania všetkých podzemných vedení, vrátane všetkých ich súčastí.</p>
Pod článok 4.24	Nálezy na stavenisku	<p>Na konci tohto pod článku vložte:</p> <p>Pri objavení predmetov podliehajúcich zákonu č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu je Zhotoviteľ povinný uzavrieť zmluvu s právnickou osobou, ktorá má príslušné oprávnenie vydané Ministerstvom kultúry SR na vykonanie záchranného archeologického výskumu. Oprávnená inštitúcia rozhodne o potrebe a rozsahu archeologického dozoru a archeologického výskumu na Stavenisku. Zhotoviteľ, pod dohľadom archeologického dozoru, zabezpečí predstihový záchranný archeologický výskum/prieskum archeologických lokalít nachádzajúcich sa v trase Dieľa a na Stavenisku, tak aby čo najmenej ovplyvnil postup vykonávania jeho prác na Diele.</p>
Pod článok 4.25	Existujúce podzemné a nadzemné vedenia a iné prekážky	<p>Vložte nový pod článok 4.25:</p> <p>Zhotoviteľ je povinný venovať náležitú odbornú starostlivosť pri realizácii výkopových prác v intravilánoch miest, obcí a iných sídel ako aj na iných územiach kde existujú oprávnené predpoklady pre vznik stretu alebo križovania s inými vedeniami. Zhotoviteľ je pred začatím výkopových prác alebo iných prác, ktoré by mohli ohroziť jednotlivé podzemné a nadzemné vedenia, ako sú</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>kanalizácia, vodovod,</li> <li>elektrické vedenia,</li> <li>plynovodné potrubia,</li> <li>telekomunikačné káble a dátové vedenia,</li> <li>a akékoľvek iné siete,</li> </ol> <p>povinný oboznámiť sa s umiestnením všetkých existujúcich sietí na vlastné náklady. Pred začatím prác Zhotoviteľ písomne požiada vlastníkov, správcov alebo prevádzkovateľov týchto sietí o ich lokalizáciu/vytýčenie a v prípade podzemných vedení vyhotoví ručne kopané sondy v potrebnom rozsahu. Náklady spojené s vytyčovaním sietí ich správcami znáša Zhotoviteľ.</p> <p>Preložením sietí alebo iným zásahom do existujúcich sietí nesmie Zhotoviteľ porušiť práva žiadnej s tretích strán takýmto konaním Zhotoviteľa dotknutých. Ak Zhotoviteľ napriek tomu tieto práva poruší zodpovednosť za porušenie takýchto práv znáša Zhotoviteľ.</p> <p>Zhotoviteľ je zodpovedný za minimalizáciu období v ktorých sú vedenia a siete uvedené v bodoch a) až e) prerušené. Ak sa z dôvodu nedbanlivého postupu alebo nečinnosti Zhotoviteľa preruší dodávka energie, palív alebo zabezpečovanie iných služieb na neprimerane dlhú dobu je Zhotoviteľ povinný uhradiť tretím stranám alebo Objednávateľovi akékoľvek takto vzniknuté škody.</p>

Pod článok 4.26	Stavebný denník	<p>Vložte nový pod článok 4.26:</p> <p>Zhotoviteľ je povinný v súlade so Stavebným zákonom viesť stavebný denník a uschovávať ho vo svojej kancelárii na Stavenisku. Stavebný denník sa vedie pre celé Dielo, alebo pre jeho jednotlivé časti, podľa pokynov Stavebného dozoru.</p> <p>Záznamy v stavebnom denníku však nie sú akceptovateľným právnym úkonom v zmysle Pod článku 1.3 Komunikácia. Akýkoľvek záznam v stavebnom denníku je len retrospektívnym opisom stavu, ktorý vznikol na stavenisku a zaznamenaním udalosti do Stavebného denníka nevzniká žiadny pokyn alebo nárok pre Zmluvné strany a Stavebného dozoru podľa tejto zmluvy.</p>
Pod článok 6.7	Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci	<p>Na konci pod článku vložte:</p> <p>Zhotoviteľ pred podpisom Zmluvy predloží Objednávateľovi a Stavebnému dozoru príslušným úradom odsúhlasený „Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ s náležitosťami a v rozsahu podľa nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na Stavenisko.</p>
Pod článok 6.8	Dozor zhotoviteľa	<p>Na konci tohto pod článku vložte nasledujúce odstavce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Primeraná časť dohliadajúceho personálu zhotoviteľa musí mať pracovnú znalosť (ústnu i písomnú) slovenského jazyka, v opačnom prípade zhotoviteľ zabezpečí na stavenisku dostatočný počet spôsobilých tímočníkov počas celej pracovnej doby.</li> <li>•Všetci stavbyvedúci Zhotoviteľa budú mať oprávnenie (spôsobilosť) na výkon stavbyvedúceho v zmysle zákona č. 138/1992 zb. o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch v aktuálnom znení (stavbyvedúci s trvalým pobytom mimo územia SR si zabezpečia na SKSI hosťujúci doklad na dobu výstavby); Zhotoviteľ predloží tieto doklady Objednávateľovi pred podpisom zmluvy.</li> </ul>
Pod článok 6.12	Sviatky a cirkevné zvyky	<p>Vložte nový pod článok 6.12</p> <p>Zhotoviteľ bude rešpektovať uznané sviatky, dni pracovného pokoja, cirkevné a iné zvyklosti Slovenskej republiky.</p>
Pod článok 7.1	Spôsob vykonávania prác	<p>Na koniec pod článku vložte odsek:</p> <p>Pred zabudovaním vybavenia, materiálov a technologických zariadení do diela zhotoviteľ predloží stavebnému dozoru certifikáty a, prehlásenia zhody týchto materiálov a technologických zariadení vydané oprávnenými inštitúciami alebo oprávnenými osobami potvrdzujúce súlad technologických zariadení a materiálov, ktoré budú súčasťou diela s technickými špecifikáciami a normami.</p>
Pod článok 7.2	Vzorky	<p>Vložte do tohto pod článku:</p> <p>Zhotoviteľ zabezpečí a poskytne vzorky v plnom rozsahu všetkých materiálov, alebo vybavenia v súlade a technickými špecifikáciami a najmenej 3 týždne pred plánovanou objednávkou alebo nákupom týchto materiálov alebo vybavenia.</p> <p>Zhotoviteľ nemá predkladať vzorky, ktoré nie sú v súlade so Zmluvou, cenou, projektom alebo technickými špecifikáciami. V prípade, že zhotoviteľ predloží vzorky, ktoré nevyhovujú požiadavkám Zmluvy, stavebný dozor má právo odmietnuť akúkoľvek takúto vzorku, v tom prípade zhotoviteľ je povinný predložiť stavebnému dozoru novú vzorku do dvoch týždňov. Riziko, výdavky a zodpovednosť za prípadné zamietnutia vzoriek stavebným dozorom znáša zhotoviteľ.</p>

Pod článok 7.8	Poplatky	Vložte na koniec pod článku: Zhotoviteľ je povinný si zabezpečiť na vlastné náklady všetky povolenia, súhlasy a iné potrebné dokumenty, ktoré neboli súčasťou stavebného konania, ale sú potrebné k realizácii prác (napr. súhlas k výrubu stromov, súhlas k umiestneniu informačných tabúl, súhlas s prácami v ochranných pásmach, rozkopávkové povolenia, povolenia k zvláštnemu užívaniu cestných komunikácií, poplatky za vytyčovanie sietí a pod.) v zmysle a rozsahu zmluvnej dokumentácie vrátane všetkých druhov poplatkov a nákladov spojených s uvedenými úkonmi. Výdavky na prípadné poplatky a náklady za povolenia a súhlasy a dokumenty nevyhnutné pre realizáciu Diela iné ako uvedené vyššie a súčasne iné ako tie, ktoré sú už súčasťou Akceptovanej zmluvnej hodnoty, budú Zhotoviteľovi uhradené v súlade s ustanovením Pod článku 20.1 Nároky Zhotoviteľa
Pod článok 8.1	Začatie prác	V druhom riadku tohto pod článku za slovom „do“ vypustíte „42 dní“ a nahradíte „do 20 dní po administratívnom nariadení“.
Pod článok 9.1	Povinnosti zhotoviteľa	Za druhý odsek vložte: Ak nie je v Zmluve uvedené inak, preberacie skúšky technologických zariadení budú uskutočnené v nasledovnom slede: (a) individuálne skúšky pred uvedením do prevádzky, ktoré budú zahŕňať príslušné kontroly skúšky funkčnosti („za sucha“ alebo „studena“); (b) komplexné skúšky pri uvádzaní do prevádzky, ktoré budú zahŕňať Zmluvou špecifikované prevádzkové skúšky (ak sú) za účelom preukázania, že Dielo, jeho časť alebo Sekcia môžu byť prevádzkované bezpečne a tak, ako je špecifikované za všetkých dostupných prevádzkových podmienok
Pod článok 10.1	Prebranie diela a sekcií	Na konci druhého odstavca tohto pod článku vložte: Pri žiadosti o vydanie preberacieho protokolu zhotoviteľ predloží dokumentáciu k preberaciemu konaniu tak, ako je uvedené v technických špecifikáciách.
Pod článok 10.5	Zákonná záruka po vystavení Preberacieho protokolu	Pridať nový pod článok 10.5: Zhotoviteľ ručí objednávateľovi, že stavebné práce budú bez akýchkoľvek chýb v dokumentácii zhotoviteľa, základoch, materiáloch, kvalite stavebnej časti diela v období 60 (šesťdesiat) mesiacov po vystavení Preberacieho protokolu na dielo, sekciu alebo časť diela. Zhotoviteľ ručí objednávateľovi, že naprojektované (ak nejaké sú), vyrobené, dodané alebo zmontované zariadenia zhotoviteľom budú bez akýchkoľvek chýb v dokumentácii zhotoviteľa, v materiáloch a kvalite vyhotovenia v období 24 (dvadsaťštyri) mesiacov po vystavení preberacieho protokolu na dielo, sekciu alebo časť diela.
Pod článok 12.3	Oceňovanie	Na koniec tretieho odstavca doplňte text: Pričom akákoľvek nová jednotková cena vznikne zložením nasledujúcich nákladov podľa štandardného kalkulačného vzorca: $JC=H+M+S+O+RV+RS+Z$ kde H - náklady na priamy materiál M - náklady na priame mzdy S - náklady na prevádzku stavebných strojov a zariadení O - ostatné priame náklady RV - réžia výrobná RS - réžia správna Z - zisk
Pod článok 13.2	Zlepšovaci návrh	Na konci druhého odstavca tohto pod článku vložte: Za zlepšovaci návrh sa nepovažuje zmena, ktorej dôsledkom je iba zmena materiálu alebo technologického zariadenia odôvodnená úsporou ceny alebo inak.

Pod článok 13.8	Úpravy ceny v dôsledku zmien nákladov	Neuplatňuje sa
Pod článok 14.2	Zálohová platba	Neuplatňuje sa
Pod článok 14.3	Žiadosť o priebežné platobné potvrdenie	V prvom riadku tohto pod článku vymažte slová „šiestich kópiách“ a nahradte: „8 origináloch“ V odseku (b) tohto pod článku odstráňte text „a článkom 13.8 [úprava ceny v dôsledku zmien nákladov]“.
Pod článok 14.5	Technologické zariadenia a materiály určené pre stavbu	Neuplatňuje sa
Pod článok 14.7	Platby	Nahradiť odseky (b) a (c) nasledovne: b) čiastku potvrdenú v každom priebežnom platobnom potvrdení predloženom v 8 origináloch do 90 dní potom, ako objednávateľ obdrží toto Priebežné platobné potvrdenie, a c) čiastku odsúhlasenú v záverečnom platobnom potvrdení predloženom v 8 origináloch do 90 dní potom, ako objednávateľ obdrží toto záverečné platobné potvrdenie. Na koniec pod článku doplňte nasledujúci text: Zmena bankového účtu pre účely vykonávania platieb môže byť vykonaná podľa článku 1.3 Komunikácia. Zhotoviteľ požiada Objednávateľa o zmenu účtu spolu s uvedením dôvodov; v prípade, že ide Zhotoviteľa - skupinu (konzorcium, joint-venture), predloží aj písomný súhlas ostatných členov skupiny so zmenou účtu (potvrdený osobami oprávnenými konať v mene jednotlivých členov skupiny). Po formálnom schválení zmeny Objednávateľom a písomnom informovaní Stavebného dozoru je možné poukazovať platby na nový účet. Objednávateľ má vyhradené právo navrhovanú zmenu účtu odmietnuť
Pod článok 14.9	Platba zádržného	Za druhý odstavec tohto pod článku a vložte: Po obdržaní Preberacieho protokolu pre Dielo alebo Preberacieho protokolu pre Sekciu/časť Diela, a po tom ako Dielo/Sekcia/časť Diela úspešne absolvovala všetky predpísané skúšky, Stavebný dozor potvrdí a Objednávateľ vyplatí Zhotoviteľovi druhú polovicu alebo pomer Zádržného, ak obdrží záruku vo forme a od inštitúcie odsúhlasenej Objednávateľom vo výške Zádržného. Zhotoviteľ zabezpečí, že záruka ostane platná a uplatniteľná, až kým nezrealizuje Dielo/Sekcia/časť Diela a neodstráni jeho vady. Objednávateľ vráti Zábezpeku pre zadržané platby Zhotoviteľovi do 21 dní od obdržania originálu Protokolu o vyhotovení Diela od Stavebného Dozoru. Toto uvoľnenie záruky nahrádza uvoľnenie druhej polovice alebo pomeru Zádržného podľa druhého odstavca pod článku 14.9.
Pod článok 14.10	Prehlásenie o dokončení diela	V prvom riadku tohto pod článku vymažte slovo „6 kópií“ a nahradte: „8 originálov“
Pod článok 14.11	Žiadosť o záverečné platobné potvrdenie	V prvom riadku tohto pod článku vymažte slová „6 kópií návrhu“ a nahradte: „8 originálov návrhu záverečného prehlásenia“
Pod článok 18.1	Všeobecné požiadavky na poistenie	V šiestom odseku vymažte text v zátvorkách „ počítané od dátumu zahájenia prác“ a nahradte textom „počítané od dátumu účinnosti Zmluvy o dielo“.

## VŠEOBECNÉ PODMIENKY ZMLUVY O DIELO

Podmienky zmluvy o dielo pozostávajú zo „Všeobecných podmienok“, vrátane Prílohy „Dohoda o riešení sporov“, ktoré tvoria súčasť „Zmluvných podmienok na výstavbu - Na stavebné a inžinierske diela projektované objednávateľom“, Prvé vydanie 1999 vydané Medzinárodnou federáciou konzultačných inžinierov (FIDIC) a z „Zvláštnych podmienok“, ktoré predstavujú doplnky a dodatky k uvedeným Všeobecným podmienkam.

Všeobecné podmienky zostávajú v plnej platnosti, pokiaľ nie sú upravené v Zvláštnych podmienkach.

Všeobecné podmienky Zmluvy o dielo sú:

„Zmluvné podmienky na výstavbu - Na stavebné a inžinierske diela projektované objednávateľom“, Prvé vydanie 1999 („Červená kniha“) vydané Medzinárodnou federáciou konzultačných inžinierov (FIDIC), ktoré boli preložené z anglického originálu:

“Conditions of Contract for Construction” First Edition 1999 („red book“) published by the Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils (FIDIC)“.

Zhotoviteľ prehlasuje, že je so „Všeobecnými podmienkami“ oboznámený, vlastní ich a môže byť vyzvaný na žiadosť objednávateľa predložiť ich kópiu náležite podpísanú osobou oprávnenou podpísať ponuku.

Kontakt na FIDIC:

Preklad originálu „Conditions of Contract for Construction“ zabezpečila:

FIDIC/Federation Internationale des Ingenieurs  
- Conseils

SACE - Slovenská asociácia konzultačných  
inžinierov

☒ P.O.Box 86, Ch - 1000 Lausanne 12,  
Switzerland

Kominárska 4

832 03 Bratislava

☎ (+41 21) 653 5003, fax: (+41 21) 653 5432

[www.sace.sk](http://www.sace.sk)

V prípade zistenia rozporu slovenského prekladu „Všeobecných podmienok“ s originálom ktoroukoľvek stranou budú platiť ustanovenia anglického originálu. O takýchto prípadoch bude v prvom stupni rozhodovať stavebný dozor v zmysle článku 3.5 všeobecných podmienok zmluvy!!!

V prípade nutnosti zamestnať úradného prekladateľa náklady budú znášať obe strany rovnakým dielom.

# **Zväzok V**

## **Technické špecifikácie**

Časť 1

**VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE**

*Am'*

000022

## OBSAH

- 1. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE**
- 1.1 Úvod**
  - 1.1.1 Charakteristika územia
  - 1.1.2 Klimatické podmienky
- 1.2 Všeobecné informácie**
  - 1.2.1 Rozsah projektu
  - 1.2.2 Údaje o rozsahu projektu
  - 1.2.3 Cieľ projektu
- 1.3 Všeobecné požiadavky**
  - 1.3.1 Všeobecne
  - 1.3.2 Minimálny rozsah prác
  - 1.3.3 Minimálna projektová životnosť
  - 1.3.4 Územné rozhodnutie a stavebné (vodohospodárske) povolenia
  - 1.3.5 Predpisy a normy
- 1.4 Vykonané prieskumy**
  - 1.4.1 Geologický prieskum
  - 1.4.2 Stavebný denník
  - 1.4.3 Geodetické práce
- 1.5 Plán ochrany životného prostredia**
- 1.6 Povinnosti zhotoviteľa**
  - 1.6.1 Vybavenie pre stavebný dozor
  - 1.6.2 Vytyčovacie práce
- 1.7 Vybavenie pre zamestnancov zhotoviteľa**
- 1.8 Povinnosti pre objednávateľa**
  - 1.8.1 Odovzdávanie (preberanie) staveniska
  - 1.8.2 Vlastníctvo k stavebným pozemkom
  - 1.8.3 Údaje o stavebnom pozemku
- 1.9 Dokumenty, ktoré poskytne zhotoviteľ**
  - 1.9.1 Súťažná ponuka
  - 1.9.2 Projektová dokumentácia pre realizáciu
  - 1.9.3 Dokumentácia skutočného vyhotovenia
  - 1.9.4 Prevádzkové a manipulačné poriadky
  - 1.9.5 Dokumentácia k preberaniu stavby
  - 1.9.6 Harmonogram predkladania dokumentov
- 1.10 Skúšky a atesty**
  - 1.10.1 Skúšky počas výstavby
  - 1.10.2 Skúšky pred ukončením
- 1.11 Prevádzka diela počas skúšobnej prevádzky**
- 1.12 Náhradné diely a materiál na opravy**
- 1.13 Zaškolenie**
- 1.14 Software projektu**
- 1.15 Zabezpečenie kvality**
- 1.16 Zdravie a bezpečnosť pri práci**

*An*

000023

## SKRATKY

EC resp. ES	Európske spoločenstvo
EU	Európska Unia
VVS	Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s.
SO	Stavebný objekt
ČSO	Čiastkový stavebný objekt
PS	Prevádzkový súbor
ČPS	Čiastkový prevádzkový súbor
PE	Polyetylén
PVC	Polyvinylchlorid
PVC-U	Nemäkčený polyvinylchlorid
IPE	Lineárny polyetylén
HDPE	Polyetylén vysokej hustoty
PP	Polypropylén
OLS	Odstredivo liaty sklolaminát
ŽB	Železobetón
LIA	Liatina
OC	Oceľ
DN	Nominálna svetlosť (Nominálny vnútorný priemer) v milimetroch
PN	Nominálny tlak v technických atmosférach (v baroch)
ČOV	Čistiareň odpadových vôd
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 / Životného prostredia
PD	Projektová dokumentácia
ks	Kus
D	Priemer
DĹ. resp. dĹ.	Dĺžka
HR. resp. hr.	Hrúbka
DZ	Dátum začatia výstavby
KR	Dátum kolaudačného rozhodnutia
l/s	Litre za sekundu
m/s	Metre za sekundu
m <sup>3</sup>	Metre kubické



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

*Am*

000025

# 1. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

V rámci týchto všeobecných informácií 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.

Všeobecné informácie podrobnejšie dopĺňujú ďalšie časti technických špecifikácií – všeobecné požiadavky na stavebnú časť, všeobecné požiadavky na strojnú a elektrotechnickú časť a špecifické požiadavky uvedené v ďalších častiach tohto zväzku.

## 1.1 ÚVOD

### 1.1.1 Charakteristika územia

Okres Trebišov sa rozprestiera v juhovýchodnej časti Košického kraja na hranici s Ukrajinou a Maďarskou republikou. Na západe hraničí s okresom Košice - okolie, na severe s okresom Michalovce a Vranov nad Topľou. Okres je prevažne poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Mesto Trebišov sa skladá zo zastavaného územia mesta Trebišov a z miestnej časti Milhostov. Bývalá obec Milhostov je územne a stavebne spojená s mestom Trebišov, s jeho výrobným územím v priemyselnom parku Trebišov. Milhostov leží severne od mesta Trebišov, vo vzdialenosti cca 2 km. Jeho územie je rovinatého charakteru. Miestnou časťou je vedená štátna cesta č. I/79 spájajúca mesta Trebišov – Vranov nad Topľou .

Najväčším vodným tokom riešeného územia je Ondava, ktorá preteká východnou časťou k. ú. Trebišov a vodný tok Trnávka, ktorá tanguje z východnej strany hranicou zastavaného územia miestnej časti Milhostov. Vodný tok Ondavy tečie na riešenom území v upravenom vodnom toku s obojstrannými hrádzami. Vodný tok Trnávka preteká na danom území upraveným korytom s obojstrannými hrádzami. Jedná sa o jeden z najviac znečistených vodných tokov na území Košického kraja. Vodný tok Trnávka je recipientom všetkých odpadových vôd záujmového územia z jestvujúceho osídlenia pozdĺž jeho toku.

*Am*

000026

**1.1.2 Klimatické podmienky**

Územie okresu má znaky kontinentálneho podnebia a patrí do teplej klimatickej oblasti mierne suchej s chladnou zimou.

Priemerná ročná teplota vzduchu .....9 °C.

Priemerný celoročný úhrn zrážok ..... 557 mm

Prevláda severný vietor, ktorý je silný, chladný a vysušujúci južný vietor - prináša oteplenie. Nositelom zrážok je západný vietor. V okrese sa nachádza chránená krajinná oblasť Latorica, ktorej plocha je 15 620 ha, päť národných prírodných rezervácií a 10 prírodných rezervácií.

Celková výmera chráneného územia okresu má rozlohu 16 384 ha. Podľa klimatickej klasifikácie patrí predmetné územie do oblastí teplej, ktorá je charakterizovaná počtom letných dní v roku vyšším ako 50, pričom južná časť územia je zaradená do klimatického okrsku A4 a severná časť do okrsku A6. Klimatický okrsk A4 je mierne suchý, zatiaľ čo okrsk A6 má prívlastok mierne vlhký. Podľa viacerých kritérií by však oblasť pod Trebišovom mala patriť už do suchého okrsku, o čom svedčí aj hodnota vlhového indexu (-21). Vzhľadom na rovinný charakter územia s minimálnymi výškovými rozdielmi je celá táto oblasť teplotne veľmi málo diferencovaná. Pre ilustráciu teplotných pomerov uvádzame údaje zo stanice Milhostov. Priemerná ročná teplota má hodnotu 8,9°C. Rozdiel medzi najvyššou a najnižšou mesačnou teplotou, tzv. ročná amplitúda, dosahuje takmer 23°C. Svedčí to o vysokej miere kontinentality v rámci celého Slovenska.

Kontinentálny typ podnebia sa prejavuje horúcim letom a zároveň tuhou zimou, o čom svedčí aj absolútne minimum dosiahnuté v tejto stanici (-26°C) a absolútne maximum(+38°C).

**Priemerné mesačné teploty vzduchu:**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Milhostov	-3,3	-1	3,5	9,7	14,6	18,2	19,6	18,9	14,8	9,1	4,0	-0,7	8,9

Za obdobie rokov 1829 -1938 činili ročný priemer pre stanicu Trebišov 9°C, pričom júlové a augustové teploty boli oproti súčasným vyššie o 1°C. Zrážkové pomery sú diferencovanejšie, čo dokumentujú nielen ročné, ale aj chod zrážok počas roka. Južná časť územia patrí k najsuchším oblastiam v rámci východoslovenského regiónu. Priemerné ročné úhrny tu klesajú pod 600 mm. Smerom na sever sa prejavuje mierny nárast hodnôt ročných úhrnov. Časové rozdelenie zrážok, v ktorom sa tiež odráža kontinentalita podnebia, je veľmi nerovnomerné. Maximum zrážok v ročnom chode pripadá na mesiac jún v dôsledku uplatnenia sa tzv. stredoeurópskeho monzónu, v severnej časti územia sa maximum posúva na mesiac júl. Najsuchším mesiacom na celom území je mesiac marec.

**Priemerné ročné a mesačné úhrny zrážok v mm za obdobie 1951-1980:**

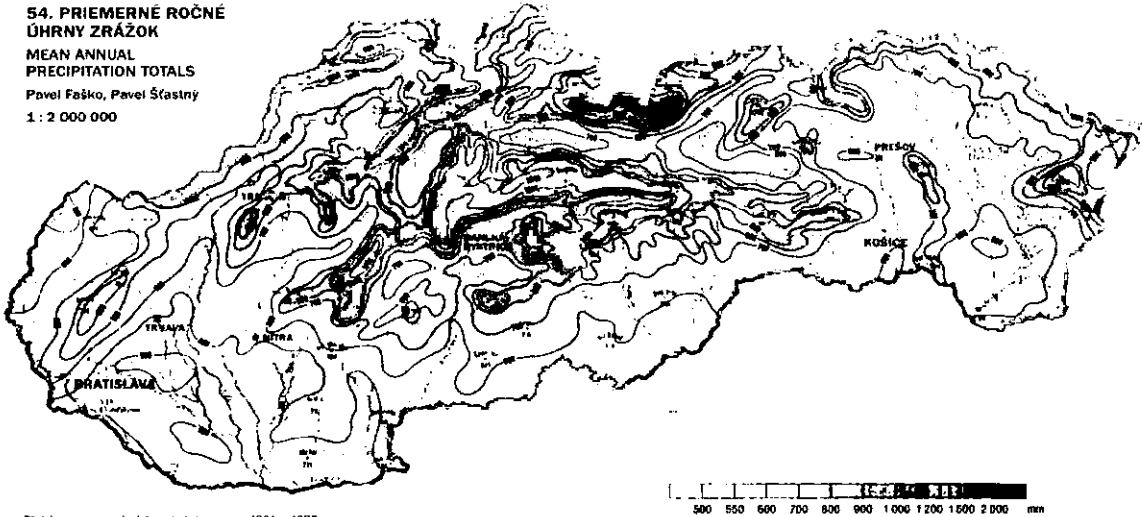
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Trebišov	37	34	31	44	65	82	83	74	48	46	53	49	646
Malčice	35	31	29	38	55	82	76	67	39	40	46	46	584
Hraň	32	29	28	39	54	84	76	67	43	39	45	42	578

Am

000027

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

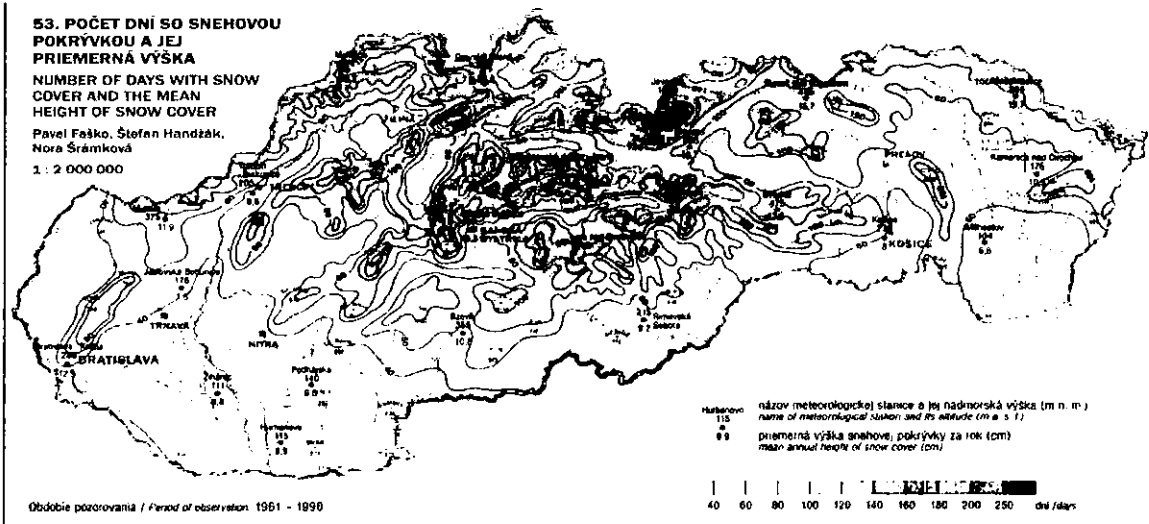
54. PRIEMERNÉ ROČNÉ  
ÚHRNY ZRÁŽOK  
MEAN ANNUAL  
PRECIPITATION TOTALS  
Pavel Faško, Pavel Šťastný  
1 : 2 000 000



Obdobie pozorovania / Period of observation: 1961 - 1990

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

53. POČET DŇÍ SO SNEHOVOU  
POKRÝVKOU A JEJ  
PRIEMERNÁ VÝŠKA  
NUMBER OF DAYS WITH SNOW  
COVER AND THE MEAN  
HEIGHT OF SNOW COVER  
Pavel Faško, Štefan Handžák,  
Nora Srámková  
1 : 2 000 000



Obdobie pozorovania / Period of observation: 1961 - 1990

Am<sup>1</sup>

## 1.2 VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

### 1.2.1 Rozsah projektu

Na projekt, ktorý je predmetom tejto súťaže bola vypracovaná projektová dokumentácia s nasledovným členením na stavebné objekty a prevádzkové súbory:

#### Stavebné objekty:

SO 1301	-	Stoková sieť
SO 1302	-	Kanalizačné prípojky
SO 1303	-	Čerpace stanice
SO 1304	-	Výtlačné potrubie
SO 1305	-	NN prípojky k ČS

#### Prevádzkové súbory:

PS 1301	-	Technologické zariadenia čerpacích staníc
PS 1301.1	-	Strojnotechnologické zariadenie ČS
PS 1301.2	-	Motorická elektroinštalácia a telemetria

### 1.2.2 Údaje o rozsahu projektu

V rámci projektu, ktorý je predmetom tejto súťaže, sú riešené nasledovné kapacity, ktoré sú bližšie špecifikované v „Časti 4“.

Stoková sieť:	- gravitačné potrubie PVC DN 300	.....	3073,75 m
	- plastové kanalizačné šachty	.....	83 ks
Kanalizačné čerpace stanice:			
	- počet ČS	.....	4 ks
ČS 1	- výkon	.....	$Q_{\text{čerp.}} = 17,0 \text{ l/s}$
ČS 2	- výkon	.....	$Q_{\text{čerp.}} = 17,0 \text{ l/s}$
ČS 3	- výkon	.....	$Q_{\text{čerp.}} = 5,0 \text{ l/s}$
ČS 4	- výkon	.....	$Q_{\text{čerp.}} = 5,0 \text{ l/s}$
Výtlačné potrubia:			
„V1“	- HDPE DN150 PN 10 (SDR 17)	.....	2.795,85 m
„V2“	- HDPE DN150 PN 10 (SDR 17)	.....	739,20 m
„V3“	- HDPE DN50 PN 6 (SDR 17,6)	.....	12,00 m
„V4“	- HDPE DN50 PN 6 (SDR 17,6)	.....	15,30 m
Samostatné kanalizačné prípojky (verejná časť):			
	- PVC DN 150 mm	.....	154 ks
	- celková dĺžka	.....	733,75 m

Združené kanalizačné prípojky (verejná časť):			
	- PVC DN 150 mm	.....	27 ks
	- celková dĺžka	.....	363,95 m
Elektrické NN prípojky k čerpacím staniciam :			
	- počet prípojok	.....	4 ks
k ČS 1	- dĺžka	.....	20 m
k ČS 2	- dĺžka	.....	60 m
k ČS 3	- dĺžka	.....	20 m
k ČS 4	- dĺžka	.....	25 m

### 1.2.3 Ciel' projektu

Definovanie výhľadových cieľov odvádzania a čistenia odpadových vôd z miest a obcí v riešenom území a modifikácie koncepcie ich zabezpečenia vychádza zo zásad a aplikácie týchto dokumentov:

- a/ Koncepcia vodohospodárskej politiky Slovenskej republiky do roku 2005 schválenej NR SR uznesením číslo 1 477 zo dňa 13. 6. 2001, kde boli stanovené strednodobé ciele, ktorých napĺňanie umožní priblíženie sa dlhodobým vodohospodárskym cieľom. Podľa koncepcie je potrebné, aby sa zabezpečilo čistenie všetkej použitej a znečistenej vody pred jej návratom do vodného prostredia. Podľa tohto dokumentu je potrebné:
- ukončiť výstavbu resp. rekonštrukciu rozostavaných kanalizácií a ČOV
  - postupne znižovať zaostávanie rozvoja kanalizácie za rozvojom vodovod
  - vo všetkých sídlach mestského charakteru, ktoré majú verejnú kanalizáciu bez ČOV zabezpečiť čistenie odpadových vôd

Po roku 2005

- zosúladiť prevádzkovanie jestvujúcich kanalizácií a ČOV s požiadavkami súčasnej legislatívy ako aj legislatívy EÚ
- v jestvujúcich ČOV zabezpečiť požadovanú účinnosť čistenia
- postupne budovať verejnú kanalizáciu vrátane ČOV v obciach s počtom nad 2 000 obyvateľov a v menších, kde sa nachádzajú tzv. vodohospodárskych citlivé oblasti
- optimalizovať prevádzku stokových sietí z hľadiska zníženia balastných vôd pritekajúcich na ČOV

b/ Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky SR schválenej NR SR uznesením číslo 393/93. Podľa tohto dokumentu je potrebné:

- znižovať množstvo znečistených látok vo vypúšťaných odpadových vodách až na prípustnú limitovanú hodnotami určenú mieru budovaním ČOV
- znižovať rozdiel medzi množstvom odoberanej a vypúšťanej vyčistenej vody na minimum
- preferovať dostavbu rozostavaných ČOV a výstavbu ČOV tam, kde nie je možné odstrániť enormné znečistenie vôd pri ich vzniku
- perspektívne plniť požiadavky EÚ číslo 91/271/EEC. Táto smernica sa týka čistenia mestskej odpadovej vody. Podľa tohto dokumentu je potrebné najmä: doceliť čistenie

- mestských odpadových vôd a maximálnu účinnosť čistenia v citlivých oblastiach –  
- odstránenie nutrientov

Do 31.12.2015 – odkanalizovať všetky sídla s počtom od 2 000 do 15 000 EO a zároveň zabezpečiť primárne čistenie odpadových vôd

**Hlavným špecifickým cieľom projektu je:**

Účelom projektu je výstavba splaškovej kanalizácie v miestnej časti Trebišov – Milhostov s prečerpáním odpadových vôd do jestvujúcej kanalizačnej siete mesta Trebišov.

Po realizácii stavby sa predpokladá 85-90%-ná napojenosť obyvateľstva na novovybudovanú kanalizačnú sieť.

### **1.3 Všeobecné požiadavky**

#### **1.3.1 Všeobecne**

Aby predmetná kanalizácia spĺňali svoj účel, musí byť budovaná ako celok, t.j. kanalizačná sieť, kanalizačné prípojky, tlakové potrubia.

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 a to tak, ako si to vyžaduje budúci prevádzkovateľ (VVS a.s. Závod Trebišov) resp. prevádzkový poriadok
- zodpovedajú platným bezpečnostným predpisom
- zodpovedajú environmentálnym aspektom
- zodpovedajú požiadavkám na križovanie a súbeh podzemných vedení a ich ochrane
- zodpovedajú Slovenským normám a zákonom

ŽSR požadujú oznámiť termín začatia a ukončenia prác v obvode dráhy a objednať dozornú činnosť na ŽSR – OR Košice, AO Trebišov.

### **1.3.2 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 počas výstavby. Bude zodpovedný aj za akékoľvek poškodenie existujúcich stavebných objektov nesúvisiacich s výstavbou. Za tým účelom zhotoviteľ zabezpečí vyhotovenie fotodokumentácie existujúceho stavu budov, plotov a pod., ktoré sú situované v blízkosti trasy realizovanej kanalizácie.

#### **Gravitačné a tlakové potrubia**

1. Vytýčenie
2. Výkop rýh včítanie ich paženia
3. Čerpanie podzemnej vody
4. Podsypovanie potrubí
5. Ukladanie a spojovanie potrubí
6. Obsyp potrubí
7. Zасыpovanie a zhutňovanie zásypu
8. Úprava povrchu do pôvodného stavu vrátane spätnej úpravy komunikácií
9. Križovanie podzemných vedení, križovanie ciest a križovanie vodných tokov
10. Vstupné, sútokové a prepojovacie šachty na gravitačnej kanalizácii
11. Výustné objekty na odľahčovacích stokách a odtoku z ČOV
12. Uličné vpuste
13. Všetky ventily a uzávery
14. Podperné bloky – u tlakových potrubí
15. Odbočky pre domové kanalizačné prípojky
16. Smerové tyče
17. Skúšky potrubí a šacht na vodonepriepustnosť – u gravitačnej kanalizácie
18. Tlakové skúšky potrubí – u tlakových potrubí – výtlak splaškovej vody, kalu, vody, vzduchu a flokulantu

#### **Čerpacie stanice**

1. Výkopové práce vrátane paženia stavebných jám a čerpania podzemnej vody
2. Betónové resp. železobetónové konštrukcie, izolácia
3. Čerpadlá, potrubia, spätné ventily resp. klapky, uzávery
4. Elektrické zariadenia
5. Telemetria
6. Terénne úpravy a oplatenie
7. Skúšky objektov na vodonepriepustnosť

*Am*

000032



### 1.3.3 Minimálna projektovaná životnosť

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

Popis	Projektovaná životnosť v rokoch
<b>Verejné siete a budovy</b>	
Objekty na potrubiach	50
Potrubia podzemné	50
Sútokové šachty, Čerpacie šachty	50
<b>Strojné a elektrické zariadenia</b>	
Vodohospodárske zariadenia - čerpadlá, hrablicové koše	20
Armatúry (uzávery, kompenzátory, ...)	20
Potrubné rozvody v objektoch (v samotných čerpacích šachtách)	20
Elektroinštalácie (rozdávzače, el. vedenie, ...)	20

### 1.3.4 Územné rozhodnutie a stavebné (vodohospodárske) povolenie

#### Rozhodnutie o umiestnení stavby

Stavba/stavby	Územné rozhodnutie - vydal	Číslo územného rozhodnutia	Rozhodnutie - vydané dňa
Trebišov – Milhostov - Kanalizácia	Mesto Trebišov	5968/06	06.11.2006

**Povolenie na zriadenie vodohospodárskeho diela**

Stavba/stavby	Vodoprávne povolenie - vydal	Číslo vodoprávneho povolenia	Vodoprávne povolenie - vydané dňa
Trebišov – Milhostov - Kanalizácia	Obvodný Úrad ŽP Trebišov	2009/00533	19.05.2009

**1.3.5 Predpisy a normy**

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

Zoznam súvisiacich noriem a predpisov pre stavebnú časť je uvedený v "Časti 2" a pre strojnú a elektrotechnickú časť v "Časti 3".

**1.4 Vykonané prieskumy**

**1.4.1 Geologický prieskum**

V januári až marci 2006 v extravilánoch a intravilánoch obcí Južného Zemplína bol zrealizovaný inžiniersko-geologický prieskum pre plánovanú výstavbu kanalizácie.

V lokalite Milhostov bol zrealizovaný vrt MI-1, ktorého horninové zloženie je nasledovné:

Číslo vrstvy	Hĺbka pod terénom (m)	Popis vrstvy
1	0,0-0,2	Hlina prachovitá, humózný horizont
2	0,2-0,6	Hlina prachovitá, tmavohnedá, pevná F6, CI. pevný
3	0,6-1,0	Hlina prachovitá, slabo piesčitá, s rastlinným detritom, tuhá, F6, CL, mäkký
4	1,0-4,2	Hlina ílovitá, sivohnedá až sivozelená, tuhá v intervale 1,9-2,7, pôdny

*Am*

000034

		horizont, nekonsolidovaný, zvodnený, F8, CH, tuhý-mäkký
5	4,2-4,6	Íl piesčitý, hrdzavosivý, tuhý, F4, CS, tuhý
6	4,6-6,3	Piesok hlinitý, jemnozrnný, stredne uľahlý, zvodnený tekutý, S4, SM
7	6,3-7,0	Piesok jemnozrnný, sivý až sivozelený, zvodnený, tekutý, S3, S-F

Hladina spodnej vody bola narazená v hĺbke 1,9 m pod terénom a ustálila sa v hĺbke 1,7 m pod terénom

Vzhľadom na horninové zloženie a hladinu spodnej vody sa pred zrealizovaním výkopových prác pre jednotlivé kanalizačné čerpace stanice riešené v rámci predmetnej stavby začne s čerpaním spodnej vody. Spôsob čerpania spodnej vody sa navrhuje ihlofiltrami. Ihlofiltre sa zapustia do hĺbky 8,0 m a budú zapustené v osovej vzdialenosti 1,5 m.

Spresnenie spôsobu odvodnenia si môže zvoliť konkrétny zhotoviteľ stavby s ohľadom na jeho technické možnosti a vybavenie.

#### 1.4.2 Stavebný denník

Stavebný denník sa vedie odo dňa, keď sa začali práce na stavenisku predmetného súboru stavieb. Vedenie stavebného denníka sa končí dňom, keď sa odstránili závady a nedorobky podľa kolaudačného rozhodnutia.

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.

#### 1.4.3 Geodetické práce

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

*An*

Meranie sa vykonávalo za účelom zamerania stavby pre potreby spracovania projektovej dokumentácie tzv. predrealizačné zameranie.

**Súradnicový systém:** S-JTSK

**Výškový systém:** Bpv – geoid – GKÚ

**Trieda presnosti:** 3

#### Účel merania

Meranie sa vykonávalo za účelom predrealizačného zamerania uličných pásov.

**Podrobné meranie:** Podrobné meranie je vykonané pomocou GPS systému na určenie súradníc a výšok podrobných bodov RTK metódou.

#### Podrobné mapovanie

Rozsah meračských prác bol zadany objednávatelom. Predmetom merania boli prvky polohopisu a výškopisu nachádzajúce sa na projektovanej trase.

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.

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 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 objednávateľa. Pred zahájením prác je zhotoviteľ povinný vytýčenú trasu resp. trvalé zábery pozemkov (pod ČS a pod.) porovnať s geometrickým plánom 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.

## **1.5 Plán ochrany životného prostredia**

Povinnosťou zhotoviteľa je pripraviť a poskytnúť stavebnému dozoru na schválenie environmentálny plán pre realizáciu stavby.

Plán má poskytovať nasledovné body, ktoré predkladajú návrhy na predchádzanie alebo zamedzenie zdrojom znečistenia a na spôsob zneškodnenia vzniknutých odpadov.

Plán ochrany musí zahŕňať:

- hygienické zariadenia pre pracovníkov
- miesto pre výkopový materiál
- znečistenie od ropných látok, stavebných materiálov a chemikálií
- znečistenie podzemných vôd ako výsledok stavebnej činnosti
- vypúšťanie z odvodňovacích systémov
- hluk
- znečistenie ovzdušia
- čistota okolia

## **1.6 Povinnosti zhotoviteľa**

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

### **1.6.1 Vybavenie pre stavebný dozor**

Zhotoviteľ od dátumu podpisu zmluvy s objednávateľom je povinný zabezpečiť pre stavebný dozor a jeho zástupcov:

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

- Kanceláriu pre hlavného inžiniera o ploche 12 m<sup>2</sup> vybavenú kancelárskym nábytkom
- Kanceláriu pre stavebný dozor – kanalizácie o ploche 10 m<sup>2</sup> vybavenú kancelárskym nábytkom
- Kanceláriu pre stavebného dozora – junióra o ploche 10m<sup>2</sup> vybavenú kancelárskym nábytkom
- Sociálne zariadenie – WC, umývadlo a sprchu

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.

### **1.6.2 Vytyčovacie práce**

Za vytyčovacie práce zodpovedá v plnom rozsahu zhotoviteľ. Zhotoviteľ je povinný pred začatím výkopových prác na stavbe vykonať vytyčenie priestorovej polohy stavby v súlade s projektovou dokumentáciou pre realizáciu a povinný je kontaktovať majiteľov, resp. správcov všetkých súvisiacich inžinierskych sietí a vyžiadať si na vlastné náklady presné vytyčenie polôh všetkých týchto sietí. Aj keď nie je možné zistiť hĺbku príslušnej inžinierskej siete, je nutné vykonávať výkopové práce tak, aby nedošlo k poškodeniu žiadnej zo sietí. Zhotoviteľ je povinný riadiť sa požiadavkami majiteľov, resp. správcov sietí počas výkonu výkopových prác aj samotnej realizácií stavby.

Na vlastné náklady zabezpečené presné vytyčenie 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 objednávateľa. Pred zahájením prác je zhotoviteľ povinný vytyčenú trasu resp. trvalé zábery pozemkov (pod ČS 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 \*.dgn.

## **1.7 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.

## **1.8 Povinnosti pre objednávateľa**

### **1.8.1 Odovzdávanie (preberanie) staveniska**

Objednávateľ odovzdá stavenisko zhotoviteľovi v zmysle ustanovení podmienok zmluvy a v zmysle odsúhlaseného harmonogramu prác. V rámci odovzdávania staveniska objednávateľ písomne odovzdá jestvujúce geodetické zamerania a situácie stavieb v elektronickej forme (na CD), ktoré zhotoviteľ môže, ale nemusí využiť. Vyznačenie inžinierskych sietí a iných prekážok, vyznačenie stavebného obvodu (resp. pracovného pruhu pri líniových stavbách) bude zrealizované zhotoviteľom na základe ním spracovanej dokumentácie.

Z preberania staveniska sa vyhotoví zápis, ktorý podpíše objednávateľ, zhotoviteľ a stavebný dozor.

### **1.8.2 Vlastníctvo k stavebným pozemkom**

Objednávateľ zabezpečí vlastníctvo a prístup k stavebným pozemkom a všetky povolenia potrebné ku stavebným prácam vykonávaným na stavenisku. Ak je v rámci projektu nutné zasahovať do súkromných pozemkov, zhotoviteľ stavby vykoná všetky potrebné zisťovacie práce a nákresy na získanie povolenia na zasahovanie do súkromných pozemkov.

Zhotoviteľ je plne zodpovedný za všetky činnosti súvisiace so zabezpečením podmienok vstupov na pozemky.

V prípade súkromných pozemkov podmienky vstupov dohodne zhotoviteľ osobitne s majiteľom (užívateľom) pozemku.

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.

### **1.8.3 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.

## **1.9 Dokumenty, ktoré poskytne zhotoviteľ**

### **1.9.1 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.

### 1.9.2 Projektová dokumentácia pre realizáciu

Objednávateľ poskytne zhotoviteľovi kompletnú projektovú dokumentáciu pre realizáciu. Ak sa počas realizácie predmetného súboru stavieb, v súlade s podmienkami predmetnej zmluvy o dielo vyskytne potreba modifikovať projektovú dokumentáciu dodanú objednávateľom alebo bude potrebné požiadať o nové alebo modifikované povolenie alebo súhlas oprávnených orgánov k akejkoľvek činnosti na stavenisku (napr. povolenia k dočasnému užívaniu komunikácií, ku križovaniu potoku, železnice a pod.), 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. 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.

### 1.9.3 Dokumentácia skutočného vyhotovenia

Zhotoviteľ pripraví a odovzdá stavebnému dozoru na schválenie dokumentáciu skutočného vyhotovenia na všetky časti realizovaných prác na úrovni realizačnej dokumentácie. Dokumenty skutočného vyhotovenia sa majú vyhotovovať ihneď po ukončení ucelenej časti stavby. Záverečná verzia dokumentácie skutočného vyhotovenia musí byť odsúhlasená stavebným dozorom pred vydaním preberacieho protokolu.

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.

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 tlačenej a 1 digitálnej verzii. Ako súčasť dokumentácie sa vykoná podrobné geodetické zameranie diela a výsledky sa odovzdajú objednávateľovi v 6 tlačenej a 1 digitálnej verzii.

*Am*

000040



#### **1.9.4 Prevádzkové a manipulačné poriadky**

Prevádzkové a manipulačné poriadky všetkých častí predmetného súboru stavieb vyhotovených zhotoviteľom musia byť spracované podľa platnej slovenskej legislatívy.

Prevádzkové poriadky stokových sietí musia byť vypracované v súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 55/2004, ktorou sa ustanovujú náležitosti prevádzkových poriadkov verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Manipulačné poriadky musia byť spracované 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, závod VVS a.s.).

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, ako aj stavebným dozorom. Odsúhlasenie prevádzkových a manipulačných poriadkov pre jednotlivé stavby sú podmienkou vydania preberacieho protokolu na dielo.

Zhotoviteľ poskytne objednávateľovi 6 tlačenej a 1 digitálnu verziu prevádzkových poriadkov. Výdavky spojené s vypracovaním prevádzkových a manipulačných poriadkov si zhotoviteľ zahrnie v ponukovej cene.

Zbierka brožúr, prospektov, letákov, a inštrukcií výrobcov nebude akceptovaná namiesto manipulačných a prevádzkových poriadkov ale môžu sa akceptovať ako doplnkový materiál k poriadkom.

#### **1.9.5 Dokumentácia k preberaniu stavby**

Zhotoviteľ predloží k preberaniu diela dokumentáciu v nasledovnom rozsahu:

- dokumentácia skutočného vyhotovenia
- geodetický elaborát (porealizačné zameranie stavby) vrátane polygónového ťahu
- certifikáty a elaboráty kvality
- skúšky vodotesnosti a tlakové skúšky
- individuálne skúšky strojného zariadenia čerpacích staníc
- revízne správy elektroinštalácie čerpacích staníc
- záznamy skúšok a súhlasných stanovísk ohľadne telekomunikačných, vodovodných, plynových alebo podobných prípojok
- dokumentácia komplexných skúšok
- záznamy priebehu výstavby (stavebné denníky)
- prevádzkové a manipulačné poriadky
- manuály údržby jednotlivých strojnotechnologických a elektrotechnických zariadení
- zoznam bežných opráv a porúch
- všetka dokumentácia vyžadovaná v povoleniach stavieb vydaných oprávnenými orgánmi.
- odborné skúšky vyhradeného technického zariadenia podľa §11 a §12 vyhl. MPSVR SR č.718/2002 Z.z..

*Am*

000041

- 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.

### 1.9.6 Harmonogram predkladania dokumentov

Nižšie uvedená tabuľka poskytuje informácie a požadovaných technických a plánovacích dokumentoch, ktoré majú byť zhotoviteľom predložené na schválenie stavebnému dozoru v súlade so zmluvou.

Zhotoviteľ má vyhotoviť a poskytnúť program časového priebehu poskytovania (predkladania) dokumentov. Táto tabuľka nezahrňuje 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 1 CD	Podľa požiadaviek
A3	Dokumentácia skutočného vyhotovenia	Na úrovni realizačnej dokumentácie	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 prevádzkových a manipulačných poriadkov.	6 tlač 1 CD	K preberaniu stavby
B	Programy	Popis	Počet kópií	Čas
B1	Harmonogram prác		3 tlač 1 CD	ZS +28
B2	Plán individuálnych skúšok		3 tlač	podľa požiadaviek
B3	Plán komplexných skúšok		3 tlač	podľa požiadaviek

000042

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	ZS +28
C2	Denník BoZP		1 tlač	ZS +28
C3	Plán ochrany životného prostredia		2 tlač 1 CD	ZS +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 objednávatelom

### 1.10 Skúšky a atesty

Prebratie stavby je podmienené spokojnosťou objednávateľa, že práce alebo časti prác boli dokončené, preskúšané, preukázané, že sú funkčné a že práce alebo časti prác boli vyhotovené v súlade s požiadavkami súťažných podkladov. Všetky skúšky sa musia vykonávať v súlade s požiadavkami platnej legislatívy a technických noriem.

Zhotoviteľ musí poskytnúť všetky atesty a vykonať všetky skúšky na dokázanie zhody so špecifikáciami a prevádzkovými kritériami. Všetky náklady (vrátane médií) spojené so skúškami 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 inšpekcí, 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.

Podrobnosti týkajúce sa skúšobnej metódy navrhutej pre každý prvok, musia byť predložené stavebnému dozoru a zástupcu budúceho užívateľa.

Ponuková cena zhotoviteľa musí zahŕňať náklady na všetky atesty, vrátane dočasnej montáže, práce, materiálov, nástrojov, skladovania, paliva a energie spotrebovaného počas inšpekcí a skúšok, ako aj úhrady certifikovaných záznamov a kriviek. Podrobne sú požadované skúšky pri jednotlivých stavebných aktivitách popísané v „Časti 2“.

Po vykonaní predpísaných skúšok je zhotoviteľ povinný zabezpečiť na vlastné náklady dezinfekciu vodovodného potrubia pitnej vody a všetkých objektov na pitnú vodu.

000043

### 1.10.1 Skúšky počas výstavby

Skúšky majú zahrňovať, avšak nemajú byť obmedzené, na nasledovné:

- všetky gravitačné a tlakové potrubné rozvody musia byť skúšané na vodotesnosť, resp. tlakovo v súlade so Slovenskými normami všeobecne špecifikovanými, alebo predpísanými postupmi výrobcov
- všetky šachty a gravitačné potrubné rozvody musia byť skúšané na vodotesnosť
- atesty výrobcu majú byť vykonané na vyrobených materiáloch, tovaroch a zariadeniach na dokázanie, že sú v súlade so špecifikáciami a prevádzkovými kritériami

Zhotoviteľ vykoná všetky potrebné skúšky za účelom preukázania súladu s požiadavkami a prevádzkovými podmienkami.

#### Požiadavky na skúšky

Zhotoviteľ vykoná všetky potrebné skúšky za účelom preukázania súladu s požiadavkami a prevádzkovými podmienkami. Skúšky majú zahŕňať nasledovný zoznam skúšok, ale nemajú byť limitované týmto zoznamom:

- Továrenské skúšky strojnotechnologických a elektrotechnických zariadení. Továrenské skúšky majú byť vykonané na všetkých zabudovaných zariadeniach, ktoré musia vyhovovať požiadavkám a prevádzkovým podmienkam. Žiadne zariadenie nesmie byť dodané na stavenisko bez výkonu inšpekcie alebo písomného vyjadrenia stavebného dozoru, že skúšky nie je potrebné vykonať.
- Skúšky všetkých strojných a elektrotechnických zariadení po zabudovaní a prepojení na systém riadenia (čerpadiel, riadiacich panelov, rozvádzačov)
- Skúšky vodotesnosti gravitačných potrubí, šacht, čerpacích staníc a všetkých ostatných stavebných objektov, ktoré majú byť vodotesné.
- Tlakové skúšky všetkých tlakových potrubí vrátane tvaroviek a zvarovaných spojov.

Po montáži potrubných rozvodov sa musia previesť skúšky pevnosti a skúšky tesnosti, ktoré budú prebiehať v rozsahu platných noriem a predpisov pre jednotlivé média (základná norma STN 13 0020 „Potrubia. Technické predpisy“).

Individuálne a komplexné skúšky sa majú vykonať na všetkých stojných, elektrotechnických zariadeniach (t.j. na všetkých čerpacích staniaciach k spokojnosti a súhlasu stavebného dozoru. Zhotoviteľ oznámi stavebnému dozoru začatie komplexných skúšok 21 dní pred predpokladaným termínom a stavebný dozor stanoví presný dátum konania komplexných skúšok.

Zhotoviteľ umožní aj účasť personálu objednávateľa (popri stavebnom dozore) na skúškach a oznámi dátum konania komplexných skúšok minimálne 24 hodín pred stanoveným termínom.

Ak objednávateľ po predošlom oznámení, sa na stanovené miesto a v stanovenom čase nedostaví, a v prípade, že stavebný dozor ho neinštruuje inak, zhotoviteľ môže pokračovať so skúškami.

*Am*

000044

Všeobecné zhrnutie priebehu skúšok sa nachádza nižšie. Zdôrazňujeme však, že skúšky musia byť v každom ohľade v súlade s podrobnými špecifikáciami príslušných noriem.

#### **Skúšanie tesnosti čerpacích a kanalizačných šacht**

Skúšanie tesnosti všetkých kanalizačných čerpacích staníc, kanalizačných šacht - na vodotesnosť sa vykonáva podľa STN 75 0905 „Skúšky vodotesnosti vodárenských a kanalizačných nádrží“.

#### **Všeobecne**

Skúšky sa vykonávajú pred uvedením nádrží do prevádzky. Ak pri návrhu sa predpisuje aplikovanie ochrannej, izolačnej alebo inej vrstvy, skúšky majú byť realizované až po aplikácii týchto vrstiev. Skúšky majú byť vykonané pred zásypom nádrží.

Počas trvania skúšok sa podzemná voda musí odvádzať z výkopu. Skúšky sa nemajú vykonávať v období, kedy sa očakáva výskyt mrazov, aby nedošlo k zamrznutiu vody v predmetnej čerpacej stanici alebo šachte. Všetky otvory a prestupy majú byť zaslepené. Všetky zariadenia, ktoré s tesnosťou súvisia a môžu ovplyvniť skúšky sa musia osadiť pred začatím skúšok. Skúšky sa majú robiť pitnou vodou alebo vodou z miestnych zdrojov s vyhovujúcou kvalitou.

Skúšobná hladina je najvyššia hladina v nádrži stanovená v návrhu.

#### **Príprava skúšok**

Skúška môže začať

- 96 hodín po naplnení u nádrží z betónu, železobetónu a predpätého betónu,
- 24 hodín po naplnení u nádrží z ostatných materiálov.

Trvanie je merané od okamžiku, kedy bolo ukončené plnenie šachty vodou. Hladina vody sa musí udržiavať počas predpísanej doby na úrovni maximálnej návrhovej hladiny.

#### **Trvanie skúšok**

Trvanie skúšok vodotesnosti nádrží je 48 hodín. Vodotesnosť sa posudzuje buď podľa množstva doplnenej vody alebo podľa poklesu hladiny počas predpísanej doby.

Skúšky sú vyhovujúce, ak:

- priemerný pokles hladiny počas 24 hodín je menší ako

$$\Delta h = \frac{1000 \cdot S_0 \cdot k_n \cdot \sqrt{h}}{F_0}$$

- priemerný únik vody počas 24 hodín je menší ako

$$\Delta Q = k_n \cdot S_0 \cdot \sqrt{h}$$

kde „ $k_n$ “ = 0.0015, „ $S_0$ “ je plocha omočeného plášťa šachty (m<sup>2</sup>), „ $h$ “ je hĺbka vody v šachte (m), „ $F_0$ “ je plocha hladiny (m<sup>2</sup>)

*An*

### **Skúšanie tesnosti gravitačných stôk a kanalizačných odbočiek**

Skúšanie tesnosti gravitačných potrubí sa riadi normou STN EN 1610 „Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk“.

Skúšať sa majú úseky stôk, ktoré ešte neboli zasypané. Potrubie majú byť zabezpečené proti posunu, ak treba, rúry môžu byť čiastočne alebo úplne zasypané – spoje však musia ostať viditeľné.

Skúšky sa môžu vykonať: - vodou  
alebo - vzduchom.

Dovoľuje sa aj kombinácia skúšok vodou a vzduchom, napr. stoky sa môžu skúšať vzduchom a šachty vrátane prípojok vodou.

### **Príprava**

Stoky majú byť vodotesne uzavreté z oboch strán testovaného úseku, ako aj v bode pripojenia vpustov a kanalizačných prípojok.

Zátky a kolená majú byť dostatočne zaistené proti silám vzniknutým počas skúšok. Počas plnenia sa musí pamätať na to, aby v testovanom úseku nevznikali vzduchové vankúše. Preto stoky musia byť plnené pomaly, aby sa vzduch mohol vypustiť cez dostatočne veľký vzdušník alebo cez šachtu na hornom konci potrubia. Z toho dôvodu na prípravu a vykonávanie skúšok musí byť rezervovaný dostatočný čas. Ďalej, stoky nesmú byť poškodené pretlakovaním alebo v dôsledku vodného rázu.

### **Skúšobný tlak**

Skúšobný tlak je tlak ekvivalentný/vyplývajúci z naplnenia skúšaného úseku po úroveň terénu pri vstupnej šachte umiestnenej po prúde (vo výnimočných prípadoch proti prúdu) s maximálnym tlakom 50 kPa a minimálnym tlakom 10 kPa meraným vo vrchole rúry. Vyššie skúšobné tlaky sa môžu predpísať pre potrubia navrhnuté na prevádzku pri vyšších tlakoch. Po naplnení potrubia môže byť potrebné kondicionovanie. Zvyčajne stačí 1 hodina, dlhší čas môže byť potrebný v suchých klimatických podmienkach.

### **Trvanie skúšky**

Predpísané trvanie skúšky je  $(30 \pm 1)$  minút.  
Kolísanie tlaku počas skúšky nesmie byť väčší ako 1 kPa v porovnaní s predpísaným skúšobným tlakom.

### **Požiadavky na skúšky**

Množstvo vody doplnené počas skúšky na udržanie predpísaného tlaku sa musí merať spolu s hydrostatickým tlakom vody a vyžadovaným skúšobným tlakom. Skúšobná prevádzka je splnená, ak množstvo doplnenej vody v skúšanom úseku je väčšie ako:

- 0.12 l/m<sup>2</sup> omočeného obvodu za 30 minút pre potrubia
- 0.20 l/m<sup>2</sup> omočeného obvodu pre potrubia vrátane vstupných šacht
- 0.40 l/m<sup>2</sup> omočeného obvodu pre vstupné šachty a revízne komory.

### **Skúšanie jednotlivých spojov**

*Am*

Ak nie je určené inak, pre potrubia väčšie ako DN 1000 mm sa môžu skúšať jednotlivé spoje namiesto skúšania celého potrubia. V týchto prípadoch, ak nie je určené inak, berie sa do úvahy plocha reprezentujúca 1 m dĺžky rúry. Skúšobné požiadavky sú totožné s požiadavkami popísanými vyššie so skúšobným tlakom 50 kPa meraným vo vrchole rúry.

### **Skúšanie tesnosti tlakových potrubí**

Skúšanie tesnosti všetkých tlakových potrubí na dopravu odpadovej vody – výtlakov kanalizačných čerpacích staníc sa má vykonávať podľa STN 75 5911 „Tlakové skúšky vodovodného a závlahového potrubia“.

### **Všeobecne**

Tlakové skúšky sa vykonávajú ako úsekové alebo celkové. Úsekovou tlakovou skúškou sa preukazuje vodotesnosť úseku potrubia pred zasypaním úseku. Celkovou tlakovou skúškou sa preukazuje tesnosť prevádzkového celku a že zasypaním predtým skúšaných úsekov nedošlo k ich poškodeniu.

Uzávery a tvarovky musia byť osadené pred vykonaním skúšok. Skúšané úseky majú byť uzavreté pomocou uzáverov, zaslepovacích prírubami alebo zátkami a pod. Otvory pre odbočky majú byť navrtnané do potrubí pred vykonaním skúšok. Tlakové skúšky pri osadených uzáveroch sú povolené len v tom prípade, ak uzávery sú dimenzované na odolnosť voči skúšobným tlakom.

### **Dĺžka skúšaných úsekov**

Dĺžka skúšaného úseku závisí od miestnych pomerov, výškových pomerov a skúšaného potrubného materiálu. Pri malých priemeroch potrubia (do DN 50 mm) na rozvodnej sieti nemajú úseky spravidla prekročiť 500 m a v ostatných prípadoch 1000 m. Menšie dĺžky, ako uvedené, sa volia pri veľkom výškovom rozdieli, z prevádzkových dôvodov (v dôsledku rýchlej obnovy zásobovania vodou alebo z dôvodov vyvolaných stavebnými prácami). Skúšaný úsek má byť zostavený iba z potrubí rovnakého PN (napr. PN 10 alebo PN 16). Potrubia s rôznymi PN sa môžu testovať iba vo výnimočných prípadoch (napr. pri križovaní údolia). V tomto prípade sa dĺžka skúšaného potrubia určí podľa skúšobného pretlaku v najnižšom mieste. Rozdiel v hydrostatickom tlaku medzi najvyšším a najnižším bodom skúšaného úseku nesmie byť väčší ako 0.2 MPa.

### **Kotvenie potrubí**

Pred začatím skúšok je treba potrubia zasypať (spoje sa nechajú voľné) aby pretlak nespôsobil neprípustné vybočenie potrubí a aby výsledok skúšok nebol ovplyvnený teplotami. Kolená, konce a odbočky potrubí spájaných pomocou spojov, ktoré nie sú odolné osovým silám musia byť dostatočne zabezpečené kotvením berúc ohľad na skúšobný tlak a povolenú stlačiteľnosť zemin.

### **Plnenie potrubí vodou**

Potrubia sa majú plniť vodou, ktorá kvalitou vyhovuje požiadavkám na pitnú vodu a majú byť odvzdušnené. Znamená to, že potrubia sa plnia pomaly (podľa možnosti z najnižšieho miesta) aby sa vzduch mohol odvádzať cez dostatočne veľké otvory a cez horný koniec potrubia. Otvory sa postupne uzatvárajú od dolného konca. Použitá voda môže byť buď pitná voda alebo voda z miestnych zdrojov s porovnateľnou kvalitou.

Am

000047

### **Skúšobné tlaky**

Pri úsekovej skúške sa majú dosiahnuť nasledovné pretlaky:

1.3 x maximálny pracovný tlak (MPT) pre potrubia z PVC, HDPE aj PE rúr.

V najvyššom mieste skúšaného úseku musí byť skúšobný pretlak o 0.25 MPa nižší ako je uvedené vyššie.

Pri celkovej tlakovej skúške sa potrubie s armatúrami skúša skúšobným pretlakom, ktorý sa rovná najvyššiemu dovolenému pretlaku.

### **Príprava na úsekovú skúšku**

Všetky spoje musia byť viditeľné, ostatné časti potrubí majú byť zasypané. Obetónovanie spojov a kotevných blokov sa musí realizovať podľa návrhu a musí byť ukončené pred začatím skúšok. Podzemná voda sa musí počas skúšok z výkopu odvádzať.

Pred začatím skúšok potrubie sa naplní vodou a udržiava sa stály pretlak. Skúšky je možné začať

- a) ihneď po naplnení vodou pri potrubíach, ktoré nemajú nasiakavé spoje,
- b) najskôr po 3 hodinách po naplnení vodou pri potrubíach s pružným spojom alebo s upchávkovým spojom a pri potrubíach s nasiakavými spojami

### **Príprava na celkovú tlakovú skúšku**

Celé potrubie musí byť zasypané okrem tých častí, ktoré neboli odskúšané. Podzemná voda sa musí počas skúšok z výkopu odvádzať. Musia byť namontované všetky uzávery, hydranty, kalníky a vzdušníky a iné armatúry. Celý úsek musí byť odvzdušnený, uzávery, okrem koncových, majú byť otvorené. Úsek je naplnený vodou a prevádzkový pretlak je udržiavaný až do začatia skúšky.

### **Trvanie úsekových tlakových skúšok**

Po dosiahnutí skúšobného tlaku sa prestáva čerpať na 15 minút a sleduje sa pokles tlaku. Potom sa opäť zvýši pretlak na hodnotu skúšobného tlaku a udržiava sa min. 30 minút. Po dosiahnutí predpísaného pretlaku sa čerpanie preruší na 15 minút a kontroluje sa pokles za tento čas. Na vyhodnotenie tlakovej skúšky je rozhodujúce toto meranie. Pokles tlaku nesmie byť vyšší ako 0.02 MPa počas 15 minútovej periódy.

### **Trvanie celkových tlakových skúšok**

Skúšky pri celkovej tlakovej skúške trvajú 8 hodín. Výsledky sú akceptovateľné ak tlak po 8 hodinách neklesne pod 0.9 x MPT.

Tlak v najvyššom bode systému nesmie poklesnúť pod 0.2 MPa. Úsek je vodotesný ak nebol zistený viditeľný únik vody v spojoch, tvarovkách a v armatúrach.

### **Skrátené celkové tlakové skúšky**

Skúška trvá 1 hodinu a je vykonávaná pri MPT pre potrubia z HDPE, PE, PVC rúr. Výsledky sú akceptovateľné, ak nebol zistený viditeľný únik vody v spojoch, tvarovkách a v armatúrach a tlak neklesol pod hodnotu 0.9 x MPT počas celého trvania skúšok.



### **Preplach a dezinfekcia potrubia**

Po ukončení skúšok, pred odovzdaním potrubia do prevádzky je nutné potrubie prepláchnuť pitnou vodou. Na dezinfekciu sa odporúča použiť 0.1 %-ný roztok chlórnanu sodného. Dávkovaný roztok je potrebné postupne prepravovať potrubím pitnou vodou. Použitý roztok je potrebné pred vypustením do recipientu nariediť tak aby zbytkový chlór nepresiahol hodnotu 0,3 mg/l.

### **Skúšobné materiály a zariadenia**

Zhotoviteľ musí zabezpečiť všetky zariadenia potrebné k skúšaniam diela alebo si má zabezpečiť tieto práce skúseným subdodávateľom, ktorého však musí odsúhlasiť stavebný dozor. Pred začiatkom každej skúšky zhotoviteľ poskytne stavebnému dozoru zoznam skúšobných prístrojov a zariadení, ktoré budú pri skúškach použité.

### **Individuálne a komplexné skúšky**

#### **Individuálne skúšky**

Všetky časti zariadení sa musia po inštalácii otestovať priamo na mieste (tzv. suché alebo individuálne skúšky a tvoria súčasť montáže technologických zariadení).

Po zavedení elektrického prúdu do ovládacích jednotiek zariadení sa v skúšaní postupuje nasledovne:

- Každé zariadenie s točivými prvkami sa musí odskúšať kvôli zisteniu správneho smeru otáčania
- Každý ručne alebo motoricky ovládaný uzáver musí byť odskúšaný za normálnych podmienok kvôli zisteniu správnej funkcie
- Každý pracovný elektrický okruh sa odskúša kvôli zisteniu správnej funkcie
- Každá položka Zariadenia musí byť funkčne skúšaná na zaistenie funkcií "Ručné ovládanie", "Diaľkové ovládanie" a "Automatické ovládanie".
- Každý signál a poplach do riadiacej jednotky skrine poplachov musí byť vyskúšaný simuláciou ak je to nevyhnutné pre zaistenie správnej prevádzky
- Všetky technologické zariadenia musia byť preukázateľne zmontované správne a zriadené v súlade s odporúčaním výrobcov.

Všetky uvedené individuálne skúšky majú byť vykonané k spokojnosti stavebného dozoru pred začatím komplexných skúšok.

#### **1.10.2 Skúšky pred ukončením**

Komisionálne majú byť vykonané komplexné skúšky zariadenia celej stavby t.j. komplexne na celom vodovode aj na celej kanalizácii a to pri stave bežnej prevádzky aj pri umelo

*Ano!*

000049

vyvolaných poruchách. Tieto skúšky podliehajú schváleniu stavebného dozoru a zhotoviteľ ich vykoná na vlastné náklady včítane 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 stavebným dozorom. Pokiaľ stavebný dozor nevydá iný pokyn, trvanie komplexných skúšok bude 72 hodín.

Pred vydaním preberacieho protokolu môže personál objednávateľa prevádzkovať dielo len pod dozorom zhotoviteľa, ktorý bude výlučne zodpovedný za prevádzku diela.

Zhotoviteľ má dokázať k spokojnosti stavebného dozoru, že :

- dokončené dielo je v plnom súlade so zmluvou, vrátane akýchkoľvek zmien odsúhlasených objednávateľom, a že zariadenia a materiály sú vhodné pre účely ich používania
- dielo je schopné prevádzky v súlade s návrhovými parametrami.

Komplexné skúšky nie je možné začať, pokiaľ nebude celé dielo alebo časti diela pripravené k týmto skúškam.

Všetky položky zariadení a materiálov sa majú odskúšať, aby sa dokázal ich súlad so špecifikáciami tak pri ručnej ako aj pri automatickej prevádzke.

Všetky časti zariadení dodaných v rámci zmluvy sa majú odskúšať za prítomnosti stavebného dozoru s výnimkou prípadov, keď sa stavebný dozor nechce zúčastniť skúšok. V tomto prípade zhotoviteľ môže pokračovať v prácach alebo skúškach. Náklady spojené so všetkými skúškami, vrátane nákladov na dodávku vody ku skúškam vodotesnosti a nákladov na skúšobné zariadenia bez ohľadu na to, či ide o továrenské testy alebo skúšky na stavenisku, znáša zhotoviteľ.

Zhotoviteľ dodá stavebnému dozoru podrobnú dokumentáciu ohľadne inšpekcie a priebehu skúšok vrátane výsledkov, kde musí preukázať zhodu so zmluvou. Zhotoviteľ pripraví na vlastné náklady kompletnú správu o všetkých fázach skúšok.

V prípade, že sa počas skúšok preukáže, že dielo, materiály alebo kvalita prác nie sú v súlade s požiadavkami zmluvy, zhotoviteľ na vlastné náklady zabezpečí náležité zmeny alebo opravy vrátane technického dozoru.

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

*Am*

000050

### **1.11 Prevádzka diela počas skúšobnej prevádzky**

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

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

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

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

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

### **1.12 Náhradné diely a materiál na opravy**

Pred preberacím konaním (pred vydaním kolaudačného rozhodnutia) má zhotoviteľ predložiť objednávateľovi materiály na opravy a údržbu celého zariadenia potrebného v priebehu dvoj-ročnej prevádzky realizovanej kanalizácie vrátane kanalizačných ČS.

*Am*

### **1.13 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.

### **1.14 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 sú vyhotovené aj súťažné podklady a projektová dokumentácia pre realizáciu.

### **1.15 Zabezpečenie kvality**

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

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

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

Hlavné body plánu kvality

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

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

- Obsah zákazky

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

#### Audity kvality

Dodávateľ má poskytnúť stavebnému dozoru nasledovné:

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

### **1.16 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

*Am*

000053

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
- záchranárske vybavenia
- zariadenia pre likvidáciu požiaru
- spojenie s najbližšou hasičskou stanicou

Zhotoviteľ má poskytnúť nevyhnutné monitorovacie zariadenia vyžadované pre vstup do nebezpečných alebo potenciálne nebezpečných priestorov. Monitorovanie všetkých nebezpečných, alebo potenciálne nebezpečných priestorov má byť vykonávané zhotoviteľom, ktorý má o tom viesť záznamy.

Zhotoviteľ má poskytnúť všetko nevyhnutné záchranárske 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 záchranárskych postupov.

000054

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.

*Am*

000055

# Zväzok V

## Technické špecifikácie

Časť 2

VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY – STAVEBNÁ ČASŤ

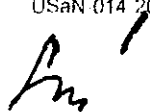
*Am*



## OBSAH

<b>2.</b>	<b>VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY – STAVEBNÁ ČASŤ</b>
<b>2.1</b>	<b>Všeobecné údaje</b>
2.1.1	Úvod
2.1.2	Rozmery
2.1.3	Vytyčovanie a zameriavanie stavby
2.1.4	Realizácia a výsledný operát
<b>2.2</b>	<b>Normy</b>
2.2.1	Normovaná špecifikácia
2.2.2	Špecifikácia nepokrytá normami
<b>2.3</b>	<b>Výkresy a výpočty</b>
2.3.1	Požiadavky objednávateľa
2.3.2	Tendrové výkresy a návrhy
2.3.3	Výkresy zhotoviteľa
<b>2.4</b>	<b>Búracie práce</b>
2.4.1	Všeobecne
2.4.2	Povolenie k búracím prácam
2.4.3	Ochrana existujúcich objektov
2.4.4	Spätný zásyp a povrchová úprava
2.4.5	Nakladanie s odpadmi
<b>2.5</b>	<b>Prípravné práce na stavenisku</b>
2.5.1	Vyčistenie pozemkov pred začatím stavebných prác
2.5.2	Povolenie
2.5.3	Odstránenie nepoužitého materiálu
2.5.4	Rozmiestnenie prenosných dopravných značiek
2.5.5	Oznámenie o začatí stavby
<b>2.6</b>	<b>Zemné práce</b>
2.6.1	Oznámenie o začatí práce
2.6.2	Odhumusovanie, odstránenie vrchnej časti pôdy
2.6.3	Výkopy, rozsah výkopov
2.6.4	Postup výkopov
2.6.5	Výkop nepoužiteľného materiálu
2.6.6	Ukladanie výkopov
2.6.7	Zabezpečenie výkopov
2.6.8	Odvodňovanie výkopov
2.6.9	Zásypy, zhutňovanie zásypov
2.6.10	Autorský dozor projektanta
<b>2.7</b>	<b>Úložiská, dočasné a trvalé skládky zeminy</b>
2.7.1	Úložiská a skládky
2.7.2	Odvoz zeminy
2.7.3	Zhutňovanie skládok
<b>2.8</b>	<b>Betonárske práce</b>
2.8.1	Výroba betónu
2.8.2	Ukladanie a zhutňovanie betónu
2.8.3	Ošetrovanie betónu

- 2.8.4 Doprava betónovej zmesi
- 2.8.5 Konččná úprava betónu
- 2.9 Debnenie**
- 2.9.1 Všeobecne
- 2.9.2 Prestupové otvory
- 2.9.3 Odstránenie debnenia
- 2.10 Oceľová výstuž**
- 2.10.1 Všeobecne
- 2.10.2 Armovacie výkresy
- 2.10.3 Výroba výstuže
- 2.10.4 Ochrana a čistenie výstuže
- 2.10.5 Ohýbanie tyčí oceľovej výstuže
- 2.10.6 Rezanie spojovacích elementov oceľovej výstuže
- 2.10.7 Upevnenie oceľovej výstuže
- 2.10.8 Schválenie pred betonážou
- 2.11 Stavebné prefabrikáty**
- 2.11.1 Všeobecne
- 2.11.2 Vyhotovenie prefabrikátov
- 2.11.3 Výroba vo výrobnom závode
- 2.11.4 Pracovný program a metodológia
- 2.11.5 Kvalita prefabrikátov
- 2.11.6 Preprava a skladovanie prefabrikátov
- 2.11.7 Montáž prefabrikovaných betónových jednotiek
- 2.12 Pripojenia na betónové konštrukcie, dočasné otvory**
- 2.12.1 Všeobecne
- 2.12.2 Pripojenie potrubí
- 2.12.3 Pripojenia ostatných zariadení
- 2.12.4 Zálievky dočasných otvorov
- 2.13 Oceľové potrubia**
- 2.13.1 Všeobecne
- 2.13.2 Materiál
- 2.13.3 Atesty a certifikácie
- 2.13.4 Dĺžka rúr
- 2.13.5 Zváranie a kontrola zvarov
- 2.14 Potrubia z plastov**
- 2.14.1 Všeobecne
- 2.14.2 Potrubia polyetylénové PE, HDPE
- 2.14.3 Rúry z PVC
- 2.14.4 Ukladanie plastových potrubí
- 2.14.5 Doprava, manipulácia a skladovanie
- 2.15 Vstupné a revízne šachty**
- 2.16 Skúšky potrubí a príslušenstva a ostatných zariadení**
- 2.16.1 Všeobecne
- 2.16.2 Čistenie potrubí a ostatných zariadení
- 2.16.3 Voda na tlakové skúšky, skúšky vodotesnosti a preplachovanie



- 2.16.4 Skúšky vodotesnosti netlakových potrubí
- 2.16.4.1 Všeobecne
- 2.16.4.2 Skúšanie vodou (metóda W)
- 2.16.4.3 Skúšobné požiadavky
- 2.16.4.4 Skúšanie jednotlivých spojov
- 2.16.5 Skúšky tlakových potrubí
- 2.16.6 Skúšky vodotesnosti kanalizačných ČS
- 2.17 Ocelové konštrukcie**
- 2.17.1 Všeobecne
- 2.17.2 Poklopy
- 2.18 Zakladanie stavieb**
- 2.18.1 Zásady návrhu
- 2.18.2 Geotechnické kategórie
- 2.18.3 Základová pôda
- 2.18.4 Hĺbka založenia
- 2.18.5 Základové konštrukcie
- 2.19 Kanalizačné prípojky**
- 2.20 Stavebné konštrukcie a materiály neuvádzané v iných odsekoch**
- 2.20.1 Izolácie proti vode a vlhkosti
- 2.20.2 Spojovací materiál
- 2.20.3 Betónové bloky
- 2.21 Cestné práce**
- 2.21.1 Zemné práce
- 2.21.2 Nosné vrstvy a materiály
- 2.21.3 Zhutňovanie konštrukčných vrstiev vozovky
- 2.21.4 Asfaltové povrchy
- 2.21.5 Obrubníky a chodníky
- 2.21.6 Skúšky
- 2.22 Terénne a sadové úpravy**
- 2.22.1 Zeminy
- 2.22.2 Trávy
- 2.22.3 Čas výsadby
- 2.22.4 Terénne a sadové úpravy
- 2.22.5 Výrub stromov
- 2.22.6 Ochrana stromov počas výstavby
- 2.23 Zoznam súvisiacich noriem**

## 2. VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY - STAVEBNÁ ČASŤ

### 2.1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

#### 2.1.1 Úvod

Podmienky zmluvy a podmienky objednávateľa je nutné chápať v súvislosti s uvedenými všeobecnými požiadavkami na stavebnú časť, ktorých sa jednotlivé podmienky týkajú. Uvedené všeobecné požiadavky dopĺňajú „Všeobecné informácie“ uvedené v „Časti I“ tohto zväzku.

#### 2.1.2 Rozmery

Všetky rozmery, vzdialenosti a výškové úrovne sú uvádzané v metrickom systéme.

#### 2.1.3 Vytyčovanie a zameriavanie stavby

Pred začatím stavby, pred vykonaním akýchkoľvek terénnych úprav alebo výkopových prác, zabezpečí zhotoviteľ vytyčenie príslušnej stavby fyzickou alebo právnickou osobou oprávnenou vykonávať geodetické činnosti a vykonať autorizačné overenie geodetických údajov autorizovaným geodetom.

Zhotoviteľ stavby musí tiež zabezpečiť pred začatím akýchkoľvek výkopových prác vytyčenie všetkých podzemných vedení v predmetnej lokalite ako aj fotodokumentáciu existujúceho stavu objektov nachádzajúcich sa v blízkosti trasy kanalizácie, u ktorých by mohlo dôjsť k poškodeniu pri vykonávaní stavebných prác.

Pred začatím výkopových prác v blízkosti plynárenských zariadení je potrebné požiadať o presné vytyčenie plynárenských zariadení spolu s objednávkou minimálne 3 dni pred požadovaným termínom vytyčenia. Po realizácii geodeticky zamerať všetky miesta križovania so zariadeniami v správe SPP a.s. - polohové zameranie v S-JTSK, výškové zameranie v Bpv. Požaduje sa zameranie troch bodov (bod v mieste križovania a po jednom bode na každú stranu od zariadenia SPP). V prípade odkrytia zariadenia SPP aj jeho dva body. Zameranie bude obsahovať súradnice „X,Y“ a absolútnu výšku „Z“. Je potrebné odovzdať ho na príslušné pracovisko oddelenia GIS SPP a.s. v digitálnej forme.

V prípade že má zhotoviteľ pochybnosti o správnosti údajov v PD resp. zistí odchýlky, je zhotoviteľ povinný okamžite informovať objednávateľa a riešiť zosúladenie údajov s PD. Pred

zahájením prác je zhotoviteľ povinný vytýčenú trasu resp. trvalé zábery pozemkov (pod ČS) a porovnať údaje s geometrickým plánom vykúpených pozemkov.  
Po zrealizovaní stavby zabezpečí zhotoviteľ oprávnenou fyzickou, alebo právnickou osobou aj porealizačné zameranie celej stavby.

#### **2.1.4 Realizácia a výsledný operát**

Porealizačné zameranie celej stavby – výsledný operát - predloží zhotoviteľ objednávateľovi (stavebnému dozoru) pri preberacom konaní stavby.

## **2.2 NORMY**

### **2.2.1 Normovaná špecifikácia**

Všetky materiály a výrobky musia zodpovedať platným slovenským normám.

### **2.2.2 Špecifikácia nepokrytá normami**

Akékoľvek materiály a výrobky, ktoré nie sú úplne špecifikované, alebo pokryté normami, musia byť vyrobené v prvotriednej kvalite resp. vyhotovení.

## **2.3 VÝKRESY A VÝPOČTY**

### **2.3.1 Požiadavky objednávateľa**

Požiadavky objednávateľa sú zapracované do projektovej dokumentácií pre realizáciu.

### **2.3.2 Tendrové výkresy a návrhy**

Zhotoviteľ nesmie predkladať variantné resp. iné riešenie ako je navrhnuté v súťažných podkladoch – v projektovej dokumentácií pre realizáciu.

### **2.3.3 Výkresy zhotoviteľa**

Zhotoviteľ zabezpečí vypracovanie nasledovných výkresov a výpočtov a ich predloženie objednávateľovi:

- všetky zmeny oproti projektovej dokumentácii. Zmeny musia byť spracované a potvrdené autorizovaným projektantom a následne odsúhlasené zodpovedným projektantom za predmetnú časť projektovej dokumentácie, s ktorým musí byť uzatvorená zmluva na výkon odborného autorského dohľadu
- stavebné výrobné výkresy, armovacie výkresy a výpočty staveniskových prefabrikátov
- dokumentáciu dopravného značenia
- dokumentáciu skutočného zrealizovania stavby

## **2.4 BÚRACIE PRÁCE**

### **2.4.1 Všeobecne**

Postup (poradie) a konkrétny rozsah búrania bude potrebné dojednať so stavebným dozorom a prevádzkovateľom pred začiatkom realizácie búracích prác. Žiadna demolácia nebude vykonaná skôr, ako bude písomne odsúhlasená stavebným dozorom. Demolačné práce sa musia riadiť ustanoveniami Vyhlášky č. 374/1990 Zb., časť 10.

Kubatúry búraných materiálov bude potrebné preukazovať pri vývoze. Pri búraní podzemných objektov je nutné počítať so značným odkopom konštrukcií a následne so spätným hutneným zásypom po úroveň rastlého terénu, resp. s odkopom násypov pri objektoch.

### **2.4.2 Povolenie k búracím prácam**

Pred začatím búracích prác alebo rekonštrukčných prác sa musí vykonať prieskum stavu búraného objektu ako aj prípadných okolitých objektov a inžinierskych sietí a výsledok (zápis) sa uvedie v stavebnom denníku. Na základe prieskumu zhotoviteľ vypracuje podrobný harmonogram (technologický postup) búracích prác, ktorý schvaľuje stavebný dozor. Zmeny v technológii musia byť tiež schválené stavebným dozorom.

Povolenie pre búranie existujúcich budov a stavieb bude potrebné požadovať písomne od stavebného dozoru a zároveň k žiadosti bude priložený harmonogram búracích prác. Žiadne búracie práce nebudú vykonávané pred povolením od stavebného dozoru a pred vykonaním dočasných stavebných a iných zásahov potrebných k zabezpečeniu prevádzky a (alebo obtoku existujúcich zariadení) ako aj zabezpečeniu bezpečnosti pri búracích prácach.

### 2.4.3 Ochrana existujúcich objektov

Pred začatím búracích prác sa ohrozený priestor vymedzí podľa vypracovanej technológie prác, zabezpečí sa proti vstupu nepovolaných osôb. Podzemné dutiny sa musia zasypať alebo zabezpečiť iným spôsobom. Inžinierske siete (napr. kanalizácia, vodovod, plyn, električka) sa musia odpojiť a zabezpečiť proti akémukoľvek prípadnému používaniu počas búracích prác. Ak sa odpojiť nedajú z prevádzkových dôvodov, musia sa určiť pravidlá ich prevádzkovania počas búracích prác.

Taktiež musí byť zabezpečený ohrozený priestor, kde sa vlastné práce budú vykonávať plným oplatením vysokým min. 1,8 m. Pokiaľ sa priestor z nejakých dôvodov nedá oplotiť, musí sa zabezpečiť strážnou službou alebo iným, stavebným dozorom schváleným spôsobom.

Zhotoviteľ je povinný realizovať všetky potrebné dočasné práce k zabezpečeniu všetkých podzemných vedení (potrubí a inžinierskych sietí) v pôvodnom stave. Ich stav po ukončení prác nesmie byť horší v porovnaní s ich stavom pred začatím prác.

V prípade dočasného odstavenia a obtokovania časti objektov alebo inžinierskych sietí (potrubných rozvodov) zhotoviteľ zabezpečí všetku čerpaciu a inú techniku k zabezpečeniu plynulej prevádzky týchto inžinierskych sietí (potrubných rozvodov) a vykoná všetky opatrenia k zabráneniu zaplavenia nehnuteľností a okolitého terénu.

Akýkoľvek majetok, ktorý sa nachádza v bezprostrednej blízkosti realizovaného diela bude chránený proti poškodeniu, ktoré by mohlo byť spôsobené vozidlami, poklesom pôdy, vibráciou, tlakovou vlnou, atď. Ak sú v blízkosti ohrozenia objekty, ktoré sú už pred činnosťou zhotoviteľa poškodené, je vhodné vyhotoviť fotodokumentáciu týchto objektov ešte pred začiatkom prác. Akékoľvek spôsobené poškodenie bude odstránené zhotoviteľom na vlastné náklady tak, aby podmienky majetku boli uvedené do pôvodného stavu.

V prípade, že práce sa budú vykonávať v blízkosti, cez, pod alebo nad jestvujúcimi objektmi, potrubiami, káblových vedení, atď., zhotoviteľ bude povinný zabezpečiť ich dočasnú podporu, ovinutie, zabezpečiť opatrenia proti sadaniu, poškodenia, úniku kvapalín alebo plynu z potrubí alebo proti výbuchu alebo inému nebezpečenstvu.

V prípade výskytu úniku kvapalín, poškodenia alebo iného nebezpečenstva zhotoviteľ bez odkladu informuje stavebný dozor ako aj objednávateľa. Zhotoviteľ vyhotoví správu s podpornou fotodokumentáciou a potrebnou informáciou o nehode.

Poškodené objekty, potrubia, káble a pod. sa uvedú bezodkladne do pôvodného stavu podľa inštrukcií stavebného dozoru a majiteľa/správcu objektu, potrubia alebo vedenia na náklady zhotoviteľa.

#### **2.4.4 Spätný zásyp a povrchová úprava**

Všetky prázdne diery/jamy budú vyplnené so zeminou zhutnenou na tú istú mieru zhutnenia akú má okolitá pôda/terén a povrch bude upravený k spokojnosti stavebného dozoru.

#### **2.4.5 Nakladanie s odpadmi**

Pokiaľ to nie je inak špecifikované, všetky materiály pochádzajúce z demolácie budú zatriedené podľa platných smerníc a nariadení a zo staveniska odvezené na riadené skládky odpadov.

Za zatriedenie a odvoz odpadu bude zodpovedný zhotoviteľ v súlade s platnou slovenskou legislatívou (Zákon o odpadoch, Katalóg odpadov a doplnkové predpisy Ministerstva životného prostredia) a odpad bude uložený na riadenej skládke odpadov.

Zhotoviteľ si vyberie skládku podľa vlastného uváženia, nezávisle na vzdialenosti od staveniska. Cenu za odvoz odpadu a prípadne dočasné uskladnenie zeminy zhotoviteľ zahrnie do ponukovej ceny v rámci príslušných položiek vo výkaze a nebude možné žiadať v tejto súvislosti o zvýšenie ceny.

Kubatúry búraných materiálov bude potrebné preukazovať pri vývoze. Zhotoviteľ najneskôr k preberaciemu konaniu zabezpečí doklad od príslušného úradu o zákonom zneškodnení, zhodnotení a využití celkového množstva odpadov, ktoré vznikli počas realizácie predmetnej stavby

## **2.5 PRÍPRAVNÉ PRÁCE NA STAVENISKU**

### **2.5.1 Vyčistenie pozemkov pred začatím stavebných prác**

Pred začatím samotných stavebných prác je potrebné zabezpečiť vyčistenie staveniska od porastov a stiahnutie ornice v hrúbke cca 200mm a realizuje sa úprava pláne, nachádzajúcej sa v mieste výstavby navrhovaných objektov kanalizačných ČS a v pracovnom páse navrhovanej kanalizácie, ktoré zabezpečuje zhotoviteľ.

Za odstránenú zeleň v pracovnom páse bude zhotoviteľom uskutočnená náhradná výsadba so zahumusovaním a posadením pôvodných druhov drevín.

Spätná výsadba musí byť vykonaná do doby kolaudácie stavby, resp. do 15. mája nasledovného vegetačného obdobia – po dohode so stavebným dozorom.





### **2.5.2 Povolenie**

Na výrub stromov a rozsiahlejších porastov kríkov musí byť zvláštne povolenie. Takéto povolenie zabezpečí u povoľujúceho orgánu zhotoviteľ, ktorý o tom upovedomí stavebný dozor. Zhotoviteľ môže začať výrub stromov a likvidáciu kríkov až po obdržaní súhlasu pre túto činnosť.

### **2.5.3 Odstránenie nepoužitého materiálu**

Nepoužitý materiál z výrubu stromov a kľčovania kríkov bude zhotoviteľ zneškodňovať v súlade s povolením na túto činnosť.

### **2.5.4 Rozmiestnenie prenosných dopravných značiek**

Pre predmetnú stavbu je v rámci projektovej dokumentácie pre realizáciu spracovaný aj projekt dopravného značenia. Zhotoviteľ musí rešpektovať projekt dopravného značenia a do ceny za dielo započítať aj náklady súvisiace s predmetným dopravným značením a na základe schváleného projektu dopravného značenia zabezpečí zhotoviteľ postup prác s ohľadom na dopravné značenie počas výstavby v predmetných komunikáciách.

Ak by si realizácia stavby vyžadovala riešiť ďalšie osadzovanie prenosných dopravných značiek aj keď neboli zahrnuté do projektu dopravného značenia - zhotoviteľ musí na vlastné náklady zabezpečiť vypracovanie doplňujúceho projektu dopravného značenia, ktorý zhotoviteľ predloží DI Polícii a stavebnému dozoru na schválenie. Na základe takto schváleného doplňujúceho projektu dopravného značenia zabezpečí zhotoviteľ ďalší postup prác s ohľadom na dopravné značenie počas výstavby v predmetných komunikáciách.

### **2.5.5 Oznámenie o začatí stavby**

Zhotoviteľ oznámi písomne stavebnému dozoru predpokladaný termín začatia prác minimálne 30 dní vopred a vyzve stavebný dozor (objednávateľa) aby oznámil začatie prác povoľujúcemu orgánu - Obvodnému úradu životného prostredia Trebišov.

## 2.6 ZEMNÉ PRÁCE

### 2.6.1 Oznámenie o začatí práce

Termín začatia výkopových prác oznámi zhotoviteľ písomne stavebnému dozoru najneskôr 30 dní vopred a vyzve stavebný dozor (objednávateľa) aby oznámil začatie výkopových prác písomne najneskôr 15 dní pred začatím výkopových prác na Krajský pamiatkový úrad alebo právnickej osobe, ktorá bude vykonávať archeologický prieskum. Až po vzájomnej dohode stavebného dozoru so zástupcom Krajského pamiatkového úradu a následnom upovedomení zhotoviteľa, môže zhotoviteľ začať výkopové práce na stavbe, ktoré musí realizovať v súlade s požiadavkami a pokynmi zástupcu Krajského pamiatkového úradu. Ak počas realizácie zemných prác bude odkrytý archeologický nález, je stavebník povinný postupovať v zmysle § 127 stavebného zákona, nález ihneď ohlásiť a urobiť nevyhnutné opatrenia na jeho ochranu, pokiaľ o ňom nerozhodne stavebný úrad po dohode s orgánom štátnej správy na ochranu pamiatkového fondu alebo archeologickým ústavom.

Pred začatím stavebných prác na kanalizácii v mieste štátnej cesty prizvať správcu cesty a vykonať spoločnú obhliadku, za účelom odstránenia prípadných škôd na tejto ceste.

Pri predpokladanom stretnutí a križovaní plynovodných rozvodov vykonať ručný výkop. V prípade obnaženia plynovodných sietí je možné ich znova zasypať iba so súhlasom SPP a.s. Pri prácach dodržať STN 38 6413, STN 38 6415, STN 73 6005, TPP 702 01, TPP 702 01, TPP 702 02, energetický zákon č. 656/2004 Z.z. v platnom znení.

V prípade poškodenia izolácie na plynovodnom potrubí bezodkladne informovať pracovníkov SPP a.s., aby sa predišlo nožnej korózii plyn. rozvodov, úniku plynu a prípadnému výbuchu ZP. Výkopové práce v ochrannom pásme plynovodu realizovať iba ručne.

Podľa zákona č. 656/2004 dodržať ochranné pásmo plynovodu.

Dodržať Priestorovú normu STN 73 6005 – minimálny súbeh navrhovanej kanalizácie od plynovodu minimálne 1,00 m (od vonkajšieho povrchu potrubia), križovanie minimálne 0,50 m (od vonkajšieho povrchu potrubia) a minimálny súbeh navrhovaného vodovodu od plynovodu minimálne 0,50 m (od vonkajšieho povrchu potrubia), križovanie minimálne 0,15 m (od vonkajšieho povrchu potrubia). Vo vzdialenosti menšej ako 1 m od plynovodov a plynových prípojok nesmú byť umiestnené žiadne šachty, prípadne betónové alebo oceľové podzemné základy.

Technický dozor investora bude priebežne kontrolovať všetky náležitosti, ktoré budú prebiehať počas výstavby.

Pri prácach v ochrannom pásme a ku každému výkopu pri ktorom dôjde k obnaženiu plynovodu a prípojok, pred zasypáním prizvať pracovníkov SPP a.s. – distribúcia na kontrolu stavu izolácie, obsypu a dodržania priestorovej normy.

### 2.6.2 Odhumusovanie, odstránenie vrchnej časti pôdy

V úsekoch s humóznym povrchom musí zhotoviteľ zrealizovať odhumusovanie, t.j. zobratie ornice. Zobratie ornice sa zrealizuje na celú šírku pracovného pásu v hrúbke cca 200mm.

Tam, kde nie je humózný povrch, vrchnú časť nie je potrebné odstraňovať. V týchto úsekoch je celá hĺbka ryhy započítaná do výkopu.

### 2.6.3 Výkopy, rozsah výkopov

Výkopy rýh a výkopy pre zakladanie objektov je potrebné realizovať v rozsahu určenom projektovou dokumentáciou. V miestach výskytu podzemných vedení je **povinnosťou zhotoviteľa dať vytýčiť všetky súvisiace podzemné vedenia. Bez vytýčenia podzemných vedení nie je možné začať s výkopovými prácami.** V miestach križovania podzemných vedení a v ich blízkosti (vodovod, kanalizácia, plynovod, telefónne káble, elektrické káble, káblová televízia) je nutné zemné práce vykonávať ručne.

### 2.6.4 Postup výkopov

Pri výkope rýh pre gravitačné kanalizačné potrubia sa má postupovať proti sklonu potrubia. Pri výkopových prácach treba zaistiť trvale os a výškové uloženie potrubia. Po hrubom výkope treba odstrániť všetky nerovnomernosti dna ryhy a upraviť dno do predpísaného sklonu a tvaru. V zastavanom území otvárať pracovné úseky dĺžky max. 100 m. Až po ich skompletizovaní a uvedení do pojazdného stavu je možné s výkopovými prácami postupovať ďalej.

Pri výkope pre zakladanie objektov je nutné postupovať podľa spracovanej projektovej dokumentácie pre realizáciu a podľa „Časti 4 - Špecifické požiadavky“. Dôležitou požiadavkou je, aby otvorenie stavebných jám (výkopové práce väčšieho rozsahu resp. veľkej hĺbky) bolo realizované v relatívne suchom období, nakoľko daždivé počasie môže znehodnotiť základovú škáru v predmetných geologických pomeroch tak, že nebude možné pokračovať vo výstavbe až do doby jej uschnutia a zreparovania, resp. na pokračovanie výstavby budú potrebné nemalé finančné prostriedky navyše oproti rozpočtovaným (následné vylepšovanie vlastností základovej škáry), ktoré si zhotoviteľ nemôže nárokovať. V prípade priaznivého počasia bude aj výdatnosť prvého zavodneného horizontu nižšia.

Základovú škáru je potrebné chrániť proti:

- nakypreniu
- vysušeniu
- premočeniu (rozbredaniu)
- premrznutiu
- pojazdom ťažkých mechanizmov – prehnetiu
- vyplaveniu jemných častíc zemín pri čerpaní podzemnej vody
- prelomeniu od nátlaku podzemnej vody

Pred zahájením výkopových prác je nutné vytýčiť všetky podzemné rozvody a vedenia. Pozornosť je nutné venovať aj prípadným nadzemným vedeniam.

### 2.6.5 Výkop nepoužiteľného materiálu

Keď by bolo dno ryhy alebo stavebnej jamy porušené mrazom, vodou alebo nakyprené, zhotoviteľ zabezpečí odstránenie tejto vrstvy a v miestach bez podzemnej vody ju nahradí betónom C 8/10.

V miestach s podzemnou vodou treba odstránenú vrstvu nahradiť zhutnenou vrstvou štrku v celej šírke ryhy alebo stavebnej jamy. Podobným spôsobom treba upraviť prekopané dno ryhy, alebo stavebnej jamy.

#### **2.6.6 Ukladanie výkopov**

Zemina z výkopu rýh a ornica z pracovného pásu bude ukladaná pozdĺž ryhy v rámci pracovného pásu. Ornica oddelene od výkopu. Iba kde nie je priestor na ukladanie zeminy pozdĺž výkopu, bude zemina z výkopu rýh odvážaná na dočasnú skládku. Odvoz aj spätný dovoz zeminy si zabezpečuje zhotoviteľ na vlastné náklady.

V úsekoch s humóznym povrchom sa po zásype rýh musí rozprestrieť ornica. Výtlačná kubatúra pri výstavbe bude použitá na úpravu terénu alebo sa odvezie zhotoviteľom zvolené a stavebným dozorom odsúhlasené miesto. Odvoz zeminy a prípadne poplatky zabezpečuje zhotoviteľ na vlastné náklady.

#### **2.6.7 Zabezpečenie výkopov**

Zabezpečenie výkopov je špecifikované v spracovanej realizačnej projektovej dokumentácii.

Výkopy rýh v sa budú zabezpečovať príložným pažením. Pred výkopom v blízkosti stavieb, kde by mohlo dôjsť stavebnou činnosťou k narušeniu statiky týchto stavieb, je zhotoviteľ povinný zhotoviť fotodokumentáciu a zabezpečiť statický posudok pre konkrétny prípad. Fotodokumentáciu je vhodné vyhotoviť aj z už poškodených stavieb pred výkopovými prácami.

#### **2.6.8 Odvodňovanie výkopov**

Odvodňovanie výkopov rýh sa bude realizovať ukladáním drenáže v dne ryhy, ktorá bude zaústená do zbernej šachty z betónových skruží hĺbky 1,0 m, z ktorej sa voda bude odčerpávať.

Funkcia drenáže v dne ryhy sa končí po uložení potrubia. Nesmie sa zapojiť do vybudovanej stoky.

Odvodňovanie stavebných jám kanalizačných ČS je riešené odčerpávaním podzemnej vody zo zberných šachiet vyhotovených z betónových skruží pod dnom stavebných jám. Do zberných studní je voda dopravovaná drenážou.

#### **2.6.9 Zásypy, zhutňovanie zásypov**

Obsypávka potrubia vhodnou zeminou sa robí s hutnením vo vrstvách najviac 150 mm

vysokých do výšky aspoň 300 mm nad vrchol potrubia. Obsypávka sa môže zhutniť pri potrubíach profilu nad 600 mm aj vo vrstvách do 250 mm, keď je zaistené, že nenastane posun potrubia. Maximálne zrno obsypávky je 30 mm, pri rúrach z PVC 20 mm. Pri obetónovaných rúrach sa konštrukcia zasype do výšky 300 mm nad vrch materiálom vhodným na obsypávku s maximálnym zrnom 30 mm.

Na obsypávku a zasypávku potrubia a na drenáž sa nesmie použiť materiál, ktorý by mohol pôsobiť škodlivo na materiál potrubia a na podzemnú vodu.

Pri zhutnení obsypávky a zasypávky potrubia nesmie nastať výškové alebo smerové jeho vybočenie z pôvodnej polohy.

Zásyp ryhy nad obsypávkou sa urobí vo vrstvách 300 mm vysokých za stáleho zhutňovania. Pri zasypávke sa použije taký technologický postup, ktorý vylučuje mechanické poškodenie potrubia.

Pre obsyp a zásyp je určená miera zhutnenia 90% PS.

Ihneď po ukončení zasypávky treba urobiť konštrukciu dotknutej komunikácie (vozovky, chodníky) tak, aby bola zjazdná, alebo schodná. Zasypávka sa na voľnom teréne proti pôvodnému terénu primerane prevýši a vrchná vrstva sa na poľnohospodárskych pozemkoch urobí z ornice.

Kontrolné skúšky miery zhutnenia sa budú vykonávať na miestach, kde je pochybnosť, že nebola dodržaná kvalita zhutnenia, resp. neboli dodržané parametre zhutňovania predpísané projektom. Miesta na vykonávanie skúšok miery zhutnenia určí stavebný dozor.

#### **2.6.10 Autorský dozor projektanta**

Po zrealizovaní výkopových prác zhotoviteľ zvolá posúdenie dna stavebnej jamy resp. dna ryhy zodpovedným projektantom a stavebným dozorom, ktorí zápisom v stavebnom denníku buď dajú súhlas k ďalšiemu postupu prác, alebo prijímú opatrenia na zlepšenie základových pomerov.

### **2.7 ÚLOŽISKÁ, DOČASNÉ A TRVALÉ SKLÁDKY ZEMINY**

#### **2.7.1 Úložiská a skládky**

Vybúranú časť komunikácií vrátane asfaltu musí zhotoviteľ odvieť na legálnu skládku odpadu stavebného materiálu. Prebytočnú výkopovú zeminu a kamenivo zhotoviteľ odvezie na určenú trvalú skládku prebytočnej zeminy a kameniva. Cenu za odvoz odpadu - vybúranej sute a odvoz a prípadne dočasné uskladnenie zeminy zhotoviteľ zahrnie do ponukovej ceny v rámci príslušných položiek vo výkaze a nebude možné žiadať v tejto súvislosti o zvýšenie ceny.

Výkopovú zeminu a kamenivo, ktorá sa má použiť na spätný zásyp bude zhotoviteľ ukladať pozdĺž ryhy v rámci pracovného pásu, prípadne do priestorov určených ako dočasné úložisko výkopovej zeminy a kameniva. Prípadne náklady s odvozom a dočasným uskladnením

výkopovej zeminy znáša v plnej miere zhotoviteľ na vlastné náklady, ktoré zahrnie do ponukovej ceny.

### 2.7.2 Odvoz zeminy

Odvoz zeminy sa bude realizovať po štátnych cestách a miestnych komunikáciách. Zhotoviteľ je povinný urobiť také opatrenia, aby nedochádzalo k znečisteniu ciest blatom a zvyškami zeminy. Zhotoviteľ musí zabezpečiť bezpečnosť cestnej premávky, výstupy na verejné komunikácie a to vhodným značením a zabezpečením proti možnému riziku vyplývajúcej zo stavebnej činnosti na vlastné náklady zahrnuté do ponukovej ceny.

### 2.7.3 Zhutňovanie skládok

Na zhutňovanie dovezenej zeminy na skládku nie sú osobitné požiadavky. Skládka sa bude iba zarovnávať. Zhutňovanie sa bude realizovať iba pojazdnom vozidlom dovážajúcich zemínu na skládku.

## 2.8 BETONÁRSKE PRÁCE

### 2.8.1 Výroba betónu

Zhotoviteľ je povinný predložiť stavebnému dozoru atesty od výrobcu betónu, použitých materiálov a atesty skúšok pre odoberané vzorky všetkých použitých druhov a tried betónov. V projektovej dokumentácii sú uvádzané triedy a druhy betónov podľa pôvodného, ale aj nového označenia.

Charakteristika jednotlivých tried betónov podľa pôvodného ako aj nového označenia sú v následnej tabuľke.

Charakteristiky betónu (MPa)

STN 73 1201	B 15	B 20	B 25	B 30	B 35	B 40	B 45	B 50	B 55	B 60
$R_{bg}^*$										
$R_{bn}, R_{bh}$	11,00	15,00	18,50	22,00	25,50	29,00	32,00	36,00	39,50	43,00
$R_{bd}$	8,50	11,50	14,50	17,00	19,50 22,00		25,00	27,50	30,00	33,00

$R_{btd}$	0,75	0,90	1,05	1,20	1,30	1,40	1,45	1,55	1,60	1,65
$R_{btm}$	1,15	1,40	1,60	1,80	1,95	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50
$E_{bo}$ (GPa)	23,00	27,00	30,00	32,50	34,50	36,00	37,50	39,00	39,50	40,00
<b>EC 2</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C 30/37</b>		<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
$f_{ck}$ / $f_{ck,cube}^{**}$	<b>12/15</b>	<b>16/20</b>	<b>20/25</b>	<b>25/30</b>	<b>C 30/37</b>		<b>35/45</b>	<b>40/50</b>	<b>45/55</b>	<b>50/60</b>
$f_{cd}$	8,00	10,70	13,30	16,70	20,00		23,30	26,70	30,00	33,30
$f_{ctm}$	1,60	1,90	2,20	2,60	2,90		3,20	3,50	3,80	4,10
$E_{ctm}$ (GPa)	26,00	27,50	29,00	30,50	32,00		33,50	35,00	35,00	37,00
$\epsilon_{cu}$ (‰)	-3,60	-3,50	-3,40	-3,30	-3,20		-3,10	-3,00	-2,90	-2,80
<b>STN 73 6206</b>	<b>B II</b>	<b>B III</b>	<b>B IV</b>			<b>B V</b>		<b>B VI</b>		
$R_{b,min}^{***}$	<b>170,00</b>	<b>250,00</b>	<b>330,00</b>		<b>400,00</b>		<b>500,00</b>			
$R_{bd}$	8,00	11,50	15,50		19,00	22,00	24,50	27,50	-	
+ $\sigma_{b,dov}$	3,50	5,00	6,60		7,80	-	10,00		-	
++ $\sigma_{b,dov1,5}$	5,10	7,50	9,90		11,50	-	14,50		-	
+++ $\sigma_{b,dov2}$	6,80	10,00	13,20		15,50	-	20,00		-	
$E_b$ (GPa)	23,00	26,50	30,50		33,00	35,00	37,50	40,00	-	
$\sigma_{b,dov}$	0,90	1,10	1,30		1,50	-	1,80	-	-	

\* Charakteristická pevnosť v tlaku (5 % kvantil) na kocke s hranou 150 mm (MPa) - medzné stavy - (STN 73 1201-86)

\*\* Charakteristické pevnosti v tlaku valca  $d/h = 150/300$  a kocky  $d' = 150$  mm - medzné stavy - Eurocode 2

\*\*\* Spodná medza priemernej pevnosti v tlaku na kocke s hranou 200 mm v  $kp.cm^{-2}$  - teória dovolených namáhání

+ Pre centrický tlak

++ Tlak za ohybu, malá excentricita

+++ Tlak za ohybu, veľká excentricita - bez uvažovania výstuže pri tlačennom okraji

## 2.8.2 Ukladanie a zhutňovanie betónu

Betónová zmes musí byť spracovaná čo možno najskôr po zamiešaní, v prípade transportbetónu ihneď po ukončení odberu, bez dodatočného pridania vody.

Pred ukladaním betónovej zmesi sa musí previesť kontrola debnenia podľa bodu 2.9 a nasiakavé debnenia dostatočne navlhčiť.

Betónová zmes musí byť ukladaná na miesto určenia plynule v súvislých a čo možno vodorovných vrstvách, ktorých hrúbka závisí na spôsobe zhutňovania; pritom musí byť pracovným postupom zaistené dokonalé spojenie jednotlivých vrstiev; premiestňovanie už uloženej vrstvy pomocou vibrátora alebo samospádom sa nedovoľuje. Ukladanie betónovej zmesi musí byť skončené najdlhšie v takej dobe, aby po ukončení manipulácie a spracovaní betónovej zmesi na stavenisku, pri danej teplote vonkajšieho prostredia a teplote betónovej zmesi, čerstvý betón dosiahol najvyššiu hodnotu 0,5 MPa, požadovanej pri skúške tuhnutia podľa STN 73 1332.

Pri betónovaní musí byť debnenie alebo formy riadne vyplnené betónom (najmä je nutné zamedziť vzniku štrkových hniezd) a nesmie dôjsť k rozmiešavaniu betónovej zmesi, zvlášť v miestach kríženia a hustej výstuže. Betónová zmes musí byť ukladaná tak, aby nedošlo k posunu alebo pretvoreniu výstuže, popr. debnenia, pri ktorom by boli prekročené tolerancie predpísanej v článku 17.3.2. Betónová zmes sa nesmie voľne hádzať alebo spúšťať do hĺbky väčšej než 1,5 m.

Konštrukcie už vybetónované v debnení, alebo na inom podklade, sa dovoľuje zaťažovať ľuďmi, ľahkými dopravnými prostriedkami (manipulačnými prostriedkami) a ďalším debnením, behom prevádzania prác, až kým kocková pevnosť betónu, stanovená podľa čl. 15.3.8, popr. 15.3.9, z ktorejkoľvek skúšky pripadajúcej na hodnotený celok, dosiahne hodnotu rovnú najmenej 2,5 MPa za podmienky, že pretvorenie debnenia (podkladu) nespôsobí trhlinky ani iné poškodenie betónu. Konštrukcie oddebnené podľa bodu 13.1.2.2 je možné pri ďalšom betónovaní zaťažiť v skoršom termíne, než betón dosiahne kockovú pevnosť pre predpísanú triedu zaťažením uvedeným v čl. 10.3.6 a čerstvým betónom ďalšej betónovanej časti konštrukcie, ak účinok všetkých týchto zaťažení je uvažovaný v projektovej dokumentácii pre toto technologické štádium a je stanovená technologická pevnosť príslušným  $v$ - násobkom pevnosti betónu danej triedy.

Betónové konštrukcie vystavené pri betónovaní otrasom alebo chveniam, najmä zo susedných prevádzok, je dovoľené betónovať len pri zvláštnych opatreniach uvedených vo výrobnjej dokumentácii (za medznú hodnotu prípustného zrýchlenia otrasov alebo chvení sa spravidla považuje hodnota  $0,5 \text{ m.s}^{-2}$ ).

Spôsob hutnenia, jeho doba a spracovateľnosť betónovej zmesi sa volí tak, aby vo všetkých častiach konštrukcie bolo dosiahnuté rovnomerné a riadne zhutnenie betónu a nedochádzalo k rozmiešavaniu betónovej zmesi. Ukladanie ďalšej vrstvy betónovej zmesi na predchádzajúcu, doposiaľ nezhutnenú vrstvu betónu, sa nedovoľuje. Pri ukladaní betónovej zmesi na šikmé podklady sa musí začať so zhutňovaním vždy v najnižšom mieste a postupovať smerom proti spádu.

Prerušit' betónovanie je možné len tak dlho, kým čerstvý betón nedosiahne hodnoty 3,5 MPa požadované pri skúške tuhnutia podľa STN 73 1332. Pokiaľ sa doba prerušenia takto nestanoví pri preukaznej skúške betónu, je nutné v betónovanej konštrukcii vytvoriť pracovnú špáru a pokračovanie betonáže sa dovoľuje za normálnych podmienok najskôr za 18 hodín.

Pred ďalším betónovaním musí byť pre zaistenie dobrého spojenia stvrdnutého betónu s ďalšou vrstvou čerstvého betónu povrch pracovnej špáry starostlivo pripravený (nespojené častice stvrdnutého betónu, cementový povlak na jeho povrchu a nečistoty brániace jeho spoľahlivému spojeniu s čerstvým betónom sa odstráni mechanicky, načo sa špára omyje vodou a betón riadne prevlhčí. Zvyšná voda v priehlbínach povrchu sa musí odstrániť). Pri



konštrukciách náročných na spojenie oboch vrstiev sa prevedú ešte ďalšie opatrenia pre zvýšenia akosti spoja (napr. na upravený starý betón sa naniesie pri ďalšom betónovaní najskôr 20 až 50 mm hrubá vrstva príslušnej betónovej zmesi bez najhrubšej frakcie kameniva alebo sa použije betónová zmes s prísadou zvyšujúcou príľnavosť nového betónu k starému, preverená preukaznou skúškou.

#### Zhutňovanie

Pri používaní ponorných vibrátorov nesmú byť vpichy umiestnené viackrát do toho istého miesta a vzdialenosť susedných ponorení nesmie prevyšovať 1,4 násobok viditeľného polomeru účinnosti vibrátora. Hrúbka zhutňovanej vrstvy betónovej zmesi nesmie prevyšovať 1,25 násobok dĺžky pracovnej časti (hlavice) ponorného vibrátora. Pri zhutňovaní musí vibrátor preniknúť do predchádzajúcej vrstvy do hĺbky 50 až 100 mm. Ponornými vibrátormi je možné zhutňovať len také zmesi, ktoré vyplňujú otvory po zvolna vytáhovanej vibrujúcej hlavici. Vpichy je nutné viesť tak, aby nedochádzalo k styku vibrátora s výstužou a debnením. Rovnako vibrovanie prostredníctvom výstuže sa nedovoľuje.

Pri zhutňovaní povrchovými vibrátormi sa postupuje v pásoch tak, aby sa plochy účinnosti vibrátorov prekrývali o 100 až 200 mm. Zhutňovaná vrstva môže byť len taká hrubá, aby betónová zmes bola použitým vibrátorom bezpečne zhutnená v celej hrúbke. Betónové zmesi, ktorých spracovateľnosť je taká, že by sa vibrovaním rozmiešavali, sa zhutňujú prepichovaním. Betónové zmesi, ktoré je možné vibrovať, avšak vibrátor sa nedá použiť (napr. pre hustotu výstuže v miestach kríženia prievlakov a rebier so stĺpmi a pod.), je možné pri vhodne zvolenej spracovateľnosti betónové zmesi hutniť intenzívnym prepichovaním pri súčasnom poklopávaní na debnení.

Príložené vibrátory a zvláštne spôsoby zhutnenia a spracovania betónovej zmesi (napr. vibračné stoly, betónovacie stroje cementobetónových vozoviek a pod.) sa smú použiť len za podmienky, že bude dosiahnuté v celej konštrukcii rovnomerné riadne zhutnenie betónu a že sú pre nich vypracované technologické predpisy.

Ucelené časti konštrukcie majú byť betónované pokiaľ možno vcelku a bez prerušenia.

Stĺpy, piliere, steny a pod. sa betónujú pozvoľným plnením debnenia, popr. foriem, betónovou zmesou za jej postupného zhutňovania. Pritom je nutné zvlášť starostlivo dbať na to, aby nedošlo k rozmiešaniu a vzniku hniezd. Doskové trámy sa musia betónovať vcelku, iba pri výške trámu väčšej ako 800 mm je možné ich obetónovať oddelene od dosiek s pracovnými špármi. Základové konštrukcie železobetónové sa nesmú betónovať priamo na zeminu.

Vrstva podkladového betónu, ktorá sa prevedie ešte pred kladením výstuže, musí byť všade hrubá najmenej 100 mm (podkladový betón sa dá pri vhodnom druhu základovej zeminy nahradiť cementovou alebo inou stabilizáciou, napr. z hydraulického vápna, alebo vrstvou izolačnej textílie na zhutnenom štrkopieskovom podklade).

Oblúky a klenby sa musia betónovať v úsekoch podľa údajov prevádzkového objektu, a to symetricky, aby bolo pri betónovaní zaistené dodržanie predpísaného tvaru a rozmerov debnenia. Klenby so svetlým rozponom väčším ako 6 m sa betónujú najmenej v 3 dieloch. Medzery medzi úsekmi (pásmi, lamelami) sa dobetónujú až po dosiahnutí potrebnej pevnosti betónu vybetónovaných úsekov (obvykle za 5 až 7 dní).

#### Rozdeľovacie a pracovné špáry

Rozdeľovacie (dilatačné, konštrukčné, popr. kĺbové) špáry musia byť prevedené a upravené podľa projektovej dokumentácie. Ak nie je poloha pracovných špár stanovená

v projektovej dokumentácii, je možné betónovanie konštrukcie prerušiť pracovnými špárami čo najmenej takto :

1. pri trámoch a prievlakoch v miestach malých ohybových momentov a malých posúvajúcich síl (obvykle v tretine až štvrtine rozpätia) kolmo k hlavnému tlaku, t.j. šikmo pod uhlom  $45^\circ$  k pozdĺžnej osi trámu (v smere rovnobežnom s ohybmi výstužných vložiek)
2. pri stĺpoch a pilieroch v spojení alebo v hornej úrovni stropnej konštrukcie, vždy však kolmo k pozdĺžnej osi stĺpu alebo piliera
3. pri doskách v tretine až štvrtine rozpätia dosky, kolmo k hlavnému tlaku, obdobne ako pri trámoch
4. pri klenbách čo možno kolmo k strednici

Pri zložitých konštrukciách (napr. rámových), pri konštrukciách vystavených účinkom tlakovej vody alebo vplyvom agresívneho prostredia, je možné prevádzať pracovné špáry iba spôsobom a v miestach určených v projektovej dokumentácii alebo príslušnou normou.

K vytvoreniu šikmej pracovnej špáry je nutné pre dosiahnutie jej správnej polohy, k riadnemu zhutneniu betónu alebo pri použití betónovej zmesi redšej konzistencie, vymedziť špáru vložkou v debnení, ktorá sa pred ďalším betónovaním odstráni. Pred ďalším betónovaním musí byť pre zaistenie dobrého spojenia stvrdnutého betónu s ďalšou vrstvou čerstvého betónu povrch pracovnej špáry starostlivo pripravený (nespojené častice stvrdnutého betónu, cementový povlak na jeho povrchu a nečistoty brániace jeho spoľahlivému spojeniu s čerstvým betónom sa odstránia mechanicky, načo sa špára omyje vodou a betón riadne prevlhčí. Zvyšná voda v priehlbínach povrchu sa musí odstrániť).

Pri konštrukciách náročných na spojenie oboch vrstiev sa prevedú ešte ďalšie opatrenia pre zvýšenia akosti spoja (napr. na upravený starý betón sa naniesie pri ďalšom betónovaní najskôr 20 až 50 mm hrubá vrstva príslušnej betónovej zmesi bez najhrubšej frakcie kameniva alebo sa použije betónová zmes s prísadou zvyšujúcou príľnavosť nového betónu k starému, preverená preukaznou skúškou.

Pri iných spôsoboch spojovania starého betónu s čerstvým sa musí postupovať podľa technologického predpisu prevereného preukaznou skúškou.

#### Zvláštne spôsoby betónovania

Zvláštne spôsoby betónovania (napr. prekladaný betón, strickaný betón, betónovanie do bentonitovej suspenzie, oddelená betonáž, betónovanie do posuvného debnenia) musia byť prevádzané v súlade s príslušnými normami podľa technologického predpisu prevereného preukaznými skúškami.

#### Betónovanie do vody

Do vody sa betónuje podľa prevereného technologického predpisu, a to len do vody pokojnej. Spúšťanie betónovej zmesi pod vodnú hladinu sa musí prevádzať vhodným zariadením, ktoré čo najviac obmedzuje rozplavovanie čerstvého betónu vodou. Betónovania do vody sa musia prevádzať vcelku a bez prerušovania. Betónovacie trúby (návlčky) musia zasahovať pod povrch ukladaného betónu.

Pre betónovanie do vody sa smie použiť iba zmes takého zloženia a spracovateľnosti, ktorá sa nerozplavuje vodou.

#### Záznamy o betonáži

Pri betónovaní konštrukcie a tvrdení betónu sa zaznamenávajú :

1. základné údaje o spôsobe vykonania betonárskych prác, dátumy začatia a ukončenia betónovania (podľa konštrukcií, blokov, úsekov)
2. údaje o spôsobe výroby betonovej zmesi; v prípade transport betónu údaje o dodávateľovi, číslo dodacieho listu dodávky s uvedením časti stavebnej konštrukcie, do ktorej bola betónová zmes spracovaná a príp. poznámky k odberu betonovej zmesi
3. základné charakteristiky betónu (druh, trieda, popr. ďalšie)
4. zloženie a hodnota spracovateľnosti betonovej zmesi
5. údaje o vzorkách pre kontrolné skúšky, ako aj výsledky týchto skúšok (viď čl. 2.9)
6. teplota vzduchu, popr. betonovej zmesi alebo betónu (viď čl.2.8.3), poveternostné pomery (sneh, dážď, vietor), opatrenia prevedené pre zaistenie priebehu tuhnutia a tvrdenia betónu, popr. aj iné nevyhnutné údaje
7. údaje o vykonaných kontrolách, o odstránení zistených závad a prípadných zmenách a doplnkov projektovej dokumentácie

#### **2.8.3 Ošetrovanie betónu**

Behom tuhnutia a počiatkom tvrdenia je potrebné, aby bol betón udržiavaný v normálnych tepelne vlhkostných podmienkach. V prípade potreby je možné prevádzať tepelné ošetrovanie betónu (preteplovanie, ohrev) pre urýchlenie jeho tuhnutia a tvrdenia. Čerstvý betón nesmie byť vystavený nárazom a otrasom, a ďalším škodlivým účinkom ako silnému ochladeniu, ohriatiu alebo vysušeniu, najmenej 7 dní.

Proti pôsobeniu dažďovej, prúdiacej alebo agresívnej vody musí byť čerstvý betón chránený a pri tuhnutí a tvrdení v zvláštnych prostrediach ošetrovaný podľa príslušných technologických predpisov, popr. noriem.

#### Ošetrovanie betónu za normálnych podmienok

Pri ošetrovaní betónu sa musí :

1. odkryté plochy tuhúceho a tvrdúceho betónu chrániť pred vyplavovaním cementu z čerstvého betónu a pred mechanickým alebo chemickým poškodením
2. uložený betón stále udržiavať vo vlhkom stave najmenej po dobu  
7 dní – pri použití cementu portlandského alebo troskoportlandského  
14 dní – pri použití cementu vysokopecného a pri použití betonovej zmesi s prímiesou s latentnou hydraulicitou, pokiaľ nie je doba ošetrovania predpísaná inou normou alebo v projektovej dokumentácii.

Udržiavanie vo vlhkom stave plôch betónu nekrytých debnením sa musí zaistiť chránením pred odparovaním vody, vlhčením alebo kombináciou týchto oparení.

K ochrane pred odparovaním vody sa môžu použiť ochranné kryty (napr. piesok, rohože, fólie) alebo hmoty pre ošetrovanie povrchu čerstvého betónu podľa STN 73 6180, ktoré neobsahujú látky spôsobujúce koróziu betónu a výstuže. Tomuto spôsobu je potrebné dať



prednosť pred kropením pri betóne, ktorý má byť skoro vo výrobe vystavený účinkom mrazu, alebo ak sa nedá zaistiť ustanovenie :

Voda pre ošetrovanie betónu musí vyhovovať STN 73 2028 a jej teplota smie byť najviac o 10°C nižšia, než je teplota povrchu betónovej konštrukcie, pokiaľ nie je preukázaná neškodnosť väčšieho teplotného rozdielu.

S vlhčením (kropením, zaplavovaním) sa musí začať ihneď, ako betón stvrdol natoľko, že nedochádza k vyplavovaniu cementu. Pri teplote prostredia pod +5°C sa však kropenie, vlhčenie ani zaplavovanie prevádzkať nesmú.

Umelé vysušanie povrchu tvrdnúceho betónu sa smie prevádzkať až v dobe, keď betón dosiahne kockovú pevnosť odpovedajúcu triede betónu predpísanej v projektovej dokumentácii. Spôsob sušenia musí byť zvolený tak, aby neboli zhoršené predpísané vlastnosti betónu a betónovej konštrukcie.

#### Tepelné ošetrovanie betónu

Ak sa tuhnutie a tvrdnutie betónu urýchľuje preteplovaním (ohrevom) betónu, popr. betónovej zmesi, musí byť prevedené podľa technologického predpisu tak, aby zaistilo vlastnosti betónu predpísané projektovou dokumentáciou a požadovanú spoľahlivosť a trvanlivosť konštrukcie.

Vhodnosť cementu, priebeh teplôt a maximálne teploty betónu a prostredia, relatívna vlhkosť vzduchu prostredia, spôsob a dĺžka doby preteplovania betónu a jeho ďalšie ošetrovanie sa preverujú pre vypracovanie technologického predpisu porovnávacími skúškami vlastností preteplovaného s vlastnosťami nepreteplovaného betónu. Ak ešte nie sú vo výnimočných prípadoch výsledky skúšok známe, nesmie teplota betónu pri preteplovaní presiahnuť +70°C.

Vzostup teploty betónu a chladnutie povrchu konštrukcie musí byť pozvoľné a rovnomerné.

Pokiaľ nie je navrhovaný spôsob ohrevu preverený skúškami podľa predošlého odstavca, môže prírastok a pokles teploty u monolitických konštrukcií dosahovať najvyššie hodnoty podľa nasledovnej tabuľky:

Charakteristika konštrukcie		najvyšší prírastok teploty pri ohreve K.h <sup>-1</sup>	najvyšší pokles teploty pri chladnutí K.h <sup>-1</sup>
modul m <sup>-1</sup>	dĺžka m		
väčší než 10	do 0,6	20	30
	nad 0,6	10	20
6 až 10	-	podľa technologického predpisu	
10 <sup>1)</sup> menší než	-		
1) Platí pre masívne konštrukcie			

Pre výrobu dielcov a pre monolitické konštrukcie betónované v systémovom debnení je nutné pre urýchľovanie tvrdnutia betónu teplom stanoviť najvyššie hodnoty prírastku a poklesu teploty v technologickom predpise a preveriť ich pri preukazných skúškach.

Teplotu betónu pri skúškach podľa vyššie uvedeného článku, popr. pri kontrole teplôt betónu v konštrukcii pri jej tepelnom ošetrovaní je treba merať vhodnými teplomermi, pokiaľ možno registračnými, v miestach najväčšieho ohriatia a najväčšieho ochladzovania (vo vnútri a pri povrchu skúšobných telies, popr. betónovej konštrukcie). Počet meraných miest, ich umiestnenie a počet meraní sa stanoví v technologickom predpise.

Spôsob betónovania monolitických konštrukcií pri použití ohrevu betónu a tiež poloha pracovných špár v týchto konštrukciách musia vylučovať možnosť vzniku takých napätí v betóne, ktoré by mohli konštrukciu porušiť. Polohu pracovných špár je potrebné dohodnúť s projektantom.

#### Betónovanie za zvláštnych klimatických podmienok

Betónovaním za nízkych teplôt sa rozumie betónovanie pri teplote prostredia:

Ak priemerná denná teplota v priebehu aspoň 3 dní po sebe je nižšia ako  $+5^{\circ}\text{C}$  pre betóny s cementmi portlandskými,  $+8^{\circ}\text{C}$  pre betóny s cementmi zmesnými, pričom najnižšia denná alebo nočná teplota neklesne pod  $0^{\circ}\text{C}$ .

Betónovaním v horúcom a suchom prostredí sa rozumie betónovanie:

1. priemerná denná teplota v priebehu aspoň 3 dní po sebe je vyššia než  $+20^{\circ}\text{C}$
2. teplota presiahne  $+30^{\circ}\text{C}$ ,  
a pri relatívnej vlhkosti vzduchu pod 50%.

Pri betónovaní je nutné sledovať teplotu prostredia betónovej zmesi a povrchu uloženého betónu podľa čl.2.8.2 a podľa potreby aj teplotu ošetrovacej vody a relatívnu vlhkosť vzduchu.

#### Ukladanie betónovej zmesi za nízkych a záporných teplôt

Debnenie a výstuž musia byť pred betónovaním očistené od snehu a námrazy. Povrch podkladu, na ktorý sa betónuje, musí mať teplotu najmenej  $+5^{\circ}\text{C}$ . Teplota betónovej zmesi nesmie klesnúť pred uložením do debnenia pod  $+10^{\circ}\text{C}$  a musí byť taká, aby na začiatku tuhnutia bola teplota čerstvého betónu rovná :

1. najmenej  $+5^{\circ}\text{C}$
2. pri utepľovaní betónu (spočíva v tepelnej izolácii a využití hydratačného tepla betónu) najmenej hodnote stanovenej tepelným výpočtom

Spražené betónové konštrukcie pred zmonolitnením majú byť spoľahlivo prehriate na teplotu najmenej  $+5^{\circ}\text{C}$  a túto teplotu je potrebné udržiavať až po dosiahnutie potrebnej pevnosti.

Pri betónovaní utepľovaných masívnych monolitických konštrukcií po vrstvách sa musí postupovať tak, aby teplota povrchu uloženej vrstvy betónu neklesla pred jej prekrytím ďalšou vrstvou pod  $+1^{\circ}\text{C}$ .

Ak pri betónovaní nastalo porušenie niektorých častí konštrukcie mrazom, dá sa v betónovaní pokračovať až po ich odstránení, pričom sa musí zaistiť dokonalé spojenie betónu nového s betónom starším.

#### Ošetrovanie betónu za nízkych a záporných teplôt

Pri tuhnutí a tvrdnutí betónu v podmienkach s nízkymi a zápornými teplotami sa musia dodržať tieto požiadavky :

1. konštrukcie sa musia hneď po ukončení betonáže prikryť a ošetrovať tak, aby teplota povrchu betónu neklesla pod  $+5^{\circ}\text{C}$  po dobu najmenej 72 h alebo nebola vystavená pôsobeniu mrazu, pokiaľ kocková pevnosť betónu z ktorejkoľvek skúšky pripadajúcej,

príp. z ktoréhokoľvek skúšobného miesta pripadajúceho na hodnotený celok betónu nedosiahne pri betóne triedy B 10 a nižšia

4,0 Mpa	
B 12,5 až B 20	6,0 MPa
B 25 a vyššia	8,0 MPa

2. tepelný odpor krytu konštrukcie nesmie byť nižší než tepelný odpor debnenia; je treba dbať na rovnomerné chladnutie konštrukcie (tenšie časti musia byť izolované viac než masívnejšie časti).

Voda potrebná k ošetrovaniu betónu pri teplote prostredia nižšej než +10°C nesmie mať teplotu nižšiu než +5°C. Pri teplote prostredia pod +5°C sa betón nesmie vodou kropiť, vlhčiť ani zaplavovať, a je potrebné zabrániť pôsobeniu dažďa a snehu na povrch betónu.

#### Ukladanie betónovej zmesi v horúcom a suchom prostredí

K betónovaniu v podmienkach s vyššími teplotami :

(1.priemerná denná teplota v priebehu aspoň 3 dní po sebe je vyššia než +20°C

2.teplota presiahne +30°C, a pri relatívnej vlhkosti vzduchu pod 50%.) je nutné použiť vhodné betónové zmesi, ktorých teplota od vysypania z miešačky v betonárni až po uloženie do konštrukcie nesmie byť vyššie než

+20°C pri masívnych konštrukciách

+35°C pri ostatných konštrukciách.

Postup betónovania a poloha pracovných špár musia byť vopred navrhnuté a overené tak, aby nedošlo ku škodlivému vyparovaniu zámesovej vody v čerstvom betóne vplyvom teploty a nízkej relatívnej vlhkosti vzduchu a jeho prúdenia. Ak sa objavia na povrchu čerstvého betónu trhliny vplyvom rýchleho vysychania a plastického sadania, je možné ich odstrániť povrchovou vibráciou, avšak nie neskôr, než v dobe, po ktorú betónová zmes v danom prostredí vyhovie požiadavkám STN 73 1332 pre hodnotu 3,5 MPa (spravidla nie dlhšie než za 1 ho po zamiešaní betónovej zmesi vodou).

#### Ošetrovanie betónu v horúcom a suchom prostredí

Ihneď po vybudovaní konštrukcie je nutné pristúpiť k ochrane čerstvého betónu pred pôsobením slnečného žiarenia a škodlivého vplyvu vetra. Pritom musia byť odkryté plochy betónu chránené pred vyplavovaním cementu a pred mechanickým poškodením. Ako náhle betón stvrdne, musí sa ihneď pristúpiť k ďalšiemu ošetrovaniu (udržovanie vo vlhkom stave plôch betónu nekrytých debnením sa musí zaistiť chránením pred odparovaním vody, vlhčením alebo kombináciou týchto oparení) tak, aby povrch betónu bol stále vo vlhkom stave.

Ošetrovanie je možné skončiť najskôr v dobe, v ktorej kocková pevnosť betónu z ktorejkoľvek skúšky pripadajúcej, príp. z ktoréhokoľvek skúšobného miesta pripadajúceho na hodnotený celok betónu dosiahne aspoň 70% hodnoty zaručenej kockovej pevnosti betónu pre danú triedu.

1. cement nesmie prísť do styku s vodou ani s kamenivom, ktoré majú vyššiu teplotu než je uvedené v tabuľke 3, ak sa skúškami nepreukáže, že je možné použiť vodu alebo kamenivo s vyššou teplotou.
2. teplota betónovej zmesi nesmie prevyšovať hodnoty v tab.3. Pre špeciálne technológie v priemyselnej výrobe stavebných dielcov sa dá na základe skúšok pripustiť aj vyššie teploty.

Tab.3 Najvyššia prípustná teplota zmesi a jej zložiek

Druh cementu	Najvyššia prípustná teplota v °C		
	zmes kameniva a vody v miešačke <sup>1)</sup>	betónové zmesi pri vysypaní z miešačky	
Troskoportlandský a vysokopecný cement všetkých tried, Portlandský cement pri použití hydraulických prímiesí v betónovej zmesi v množstve aspoň 15% z hmotnosti cementu, Pucolánový portlandský cement	60	45 <sup>2)</sup>	30 <sup>3)</sup>
Portlandské cementy	50	35 <sup>2)</sup>	25 <sup>3)</sup>
<sup>1)</sup> v okamihu pridania cementu do zmesi <sup>2)</sup> platí pre staveniskové betonárne <sup>3)</sup> platí pre transportbetón v betonárni a pre prevzdušnené betónové zmesi			

V zimnom období je nutné zamrznuté kamenivo pred použitím na miešanie betónovej zmesi vhodným spôsobom ohriať tak, aby bola dosiahnutá výsledná teplota betónovej zmesi pri vysypaní z miešačky, potrebnej pre jej dopravu a spracovanie. Miešačku je nutné chrániť proti nadmerným stratám.

#### 2.8.4 Doprava betónovej zmesi

Betónová zmes sa musí dopravovať takým spôsobom, pri ktorom sa nerozmiesi ani inak neznehodnotí, napr. stratou niektorej zložky, účinkami poveternosti, znečistením. Ak sa pri doprave zmes rozmieša, musí sa pred spracovaním znova premiešať.

Pre stanovenie doby dopravy betónovej zmesi teploty do 25°C, bez spomaľovacej prísady, dopravovanej autodomiešavačom, za predpokladu jej manipulácie a spracovania na stavenisku do 15 minút od odberu bez preverenia skúškou tuhnutia betónu (doba primárnej dopravy sa v dopravnom postupe stanoví tak, aby po ukončení manipulácie a spracovania betónovej zmesi na stavenisku, pri danej teplote vonkajšieho prostredia a teplote betónovej zmesi, čerstvý betón dosiahol najvyššiu hodnotu 0,5 MPa, požadovanú pri skúške tuhnutia podľa STN 73 1332), platia hodnoty uvedené v nasledovnej tabuľke.

Betónová zmes z cementu	Teplota prostredia °C	Doba dopravy minút
Portlandského, troskoportlandského a vysokopecného triedy	0 až 25	90
	>25	45
	<0	45

nižšej než 400		
Portlandského	0 až 25	69
a troskoportlandského	>25	30
triedy 400 a vyššej	<0	45

Pri doprave sklápacími nákladnými automobilmi je za dažďa nutné dopravnú vzdialenosť skrátiť tak, aby nedošlo k znehodnoteniu betónovej zmesi alebo sa nesmú tieto otvorené prepravné prostriedky použiť.

### 2.8.5 Konečná úprava betónu

Betóny zostanú po oddebení v prirodzenom stave. Nevyžaduje sa ich osobitná úprava.

Prípadné kazy na povrchu betónových konštrukcií sa vyspravujú cementovou maltou a následne cementovým mliekom.

## 2.9 DEBNENIE

### 2.9.1 Všobecné

Zhotovovanie monolitických betónových a železobetónových konštrukcií sa bude zabezpečovať liatím betónov do debnenia. Vzhľadom na tvarovo ani staticky nenáročné stavebné konštrukcie projekt nepredpisuje druh ani materiál debnenia.

Dodávateľ v rámci prípravy stavby navrhne konkrétny druh debnenia a na konkrétnu konštrukciu vrátane potrebných výkresov a výpočtov. Na základe výpočtov navrhne dodávateľ aj sťahovací a podperný materiál.

Tieto práce sú súčasťou nákladov ocenených za debnenie.

Pred ukladaním betónovej zmesi sa kontroluje hlavne:

- 1) rozmery, tvar a prevedenie debnenia alebo foriem, prevedenie podperných konštrukcií, výstuží, pracovných podláh a pod.
- 2) prevedenie a uloženie výstuže
- 3) úprava stykového povrchu skôr prevedeného betónu
- 4) prevedenie všetkých neskôr už ťažko kontrolovateľných prác (izolácie proti vlhkosti, úprava základovej špáry a pod.)
- 5) čistota debnenia a výstuže

#### Kontrola debnenia a jeho podperné konštrukcie

Na prevedenom debnení, jeho podpernej konštrukcii a pri jeho vystužení sa kontroluje podľa výkresov debnenia najmä :



- 1) správnosť, presnosť a tuhosť debnenia a správnosť jeho podpernej konštrukcie a upevňovacích zariadení, vrátane vystuženia
- 2) správnosť debnenia, jeho podpernej konštrukcie a upevňovacieho zariadenia, polohy, rozmerov a tvarov otvorov, prestupov a ich úprav
- 3) tesnosť dielcov debnenia, tesnosť ich stykov, spojenie dielcov debnenia navzájom, i s betónom už hotovým

### 2.9.2 Prestupové otvory

Pred betonážou je potrebné do debnenia osadiť všetky zámočnicke výrobky - rámy pre vstupné otvory.

### 2.9.3 Odstránenie debnenia

Debnenie sa musí odstraňovať tak, aby nedošlo k poškodeniu oddebnených plôch konštrukcie aj debnenia a aby bol vylúčený vznik neprípustných napätí, otrasov a nárazov, porušení stability konštrukcie a pod.

Odstraňovanie nenosných bočníc je dovolené pri použití cementu triedy nižšej než 400 spravidla po 3 dňoch. Ak sa tvrdnutie betónu urýchľuje, alebo pri použití cementu triedy 400 a vyššej, je možné túto lehotu skrátiť. Pritom musí byť betón stvrdnutý tak, aby nedošlo pri oddebnení k porušeniu povrchu a hrán konštrukcie.

Odstránenie nosného debnenia konštrukcií, ktoré po uvoľnení ponosú čiastočné zaťaženie, je dovolené vtedy, keď betón dosiahne  $\nu$ - násobok kockovej pevnosti danej triedy predpísaný v projektovej dokumentácii pre toto štádium výroby.

Ak konštrukcia ponosie ihneď po oddebnení plné navrhované zaťaženie alebo ak nie je projektom predpísaná hodnota  $\nu$  podľa predchádzajúceho odstavca, smie sa odstrániť nosné debnenie až keď kocková pevnosť betónu oddebnenej konštrukcie vyhoví z hľadiska spoľahlivosti. Kocková pevnosť vyhovuje z hľadiska spoľahlivosti, ak výsledok žiadnej skúšky nie je menší než 85% hodnoty zaručenej kockovej pevnosti betónu danej triedy ( $R_j \geq 0,85 R_{bk}$ ). Kocková pevnosť vyhovuje z hľadiska hospodárnosti, ak výberový priemer pevností hodnoteného celku betónu s počtom najmenej 10 skúšok je nanajvyšš rovný hodnote hornej medzi kockovej pevnosti betónu danej v norme STN 73 2400 pre danú triedu betónu ( $m_{Rb} \geq R_{b \text{ priemerné, max.}}$ ).

Konštrukcia so zvláštnou výrobnou technológiou (napr. konštrukcie v posuvnom debnení, konštrukcie z vákuovaného betónu apod.) sa oddebniť podľa technologického predpisu stanoveného v projektovej alebo v dodávateľskej dokumentácii.

Nosné debnenie sa smie odstrániť v spomínaných lehotách až po odobratí bočného debnenia a po prehliadke oddebnených častí konštrukcie. Pritom sa zvláštna pozornosť venuje všetkým jej oddebneným nosným častiam (stĺpom, stenám, bokom trávov apod.)

Demontáž lešení, ktoré slúžia k podopreniu rozoberateľného prenosného debnenia alebo pojazdného debnenia konštrukcií a uvoľňovaniu systémového debnenia, sa prevádzajú podľa technologického predpisu stanoveného v dodávateľskej dokumentácii (pre systémové debnenie, jeho skladanie, podoprenie, postup oddebnenia a podmienky použitia musí byť spracovaný návrh podľa zásad a doporučení uvádzaných výrobcom).

Dielce debnenia, odstraňované zdvíhacím alebo iným obdobným zariadením, musia byť pred zdvihnutím oddelené od betónu. Lehotu pre odstraňovanie nenosných bočnic (podľa vyššie uvedeného odstavca o nenosných bočniciach) je nutné pri oddebnení konštrukcií betónovaných za nízkych alebo záporných teplôt príslušne predĺžiť.

Pri kontrole dosiahnutia pevností betónu, nutnej pre oddebnenie, nedeštruktívnymi metódami sa skúšky nesmú prevádzať na zmrznutom betóne. Odstraňovanie debnenia, krytov, príp. ďalšej tepelne - izolačnej ochrany vybetónovaných konštrukcií sa prevádza za mrazu až teplota povrchových vrstiev betónu po ukončení preteplňovania klesne na  $+5^{\circ}\text{C}$ .

Zaťaženie konštrukcie v debnení aj oddebnenej iným prevádzkovým zaťažením behom stavby než je zaťaženie náhodné krátkodobé, zaťaženie stavebnými materiálmi, ľuďmi, ľahkými dopravnými prostriedkami, manipulačnými prostriedkami (a ďalším debnením, behom prevádzania prác, až kým kocková pevnosť betónu, z ktorejkoľvek skúšky pripadajúcej na hodnotený celok, dosiahne hodnotu rovnú najmenej 2,5 MPa za podmienky, že pretvorenie debnenia (podkladu) nespôsobí trhlinky ani iné poškodenie betónu), ako aj zaťažovanie hotových konštrukcií účinkami ďalšieho stáleho zaťaženia a náhodným zaťažením, t.j. ich odovzdanie do prevádzky, je dovolené až keď kocková pevnosť betónu vyhovie z hľadiska spoľahlivosti ( ak výsledok žiadnej skúšky nie je menší než 85% hodnoty zaručenej kockovej pevnosti betónu danej triedy ( $R_f \geq 0,85 R_{b0}$ )).

Konštrukciu je možné zaťažiť skôr len so súhlasom projektanta.

## **2.10 OCEĽOVÁ VÝSTUŽ**

### **2.10.1 Všeobecne**

Oceľová výstuž slúži pre železobetónové konštrukcie.

### **2.10.2 Armovacie výkresy**

Zhotoviteľ spracuje v rámci výrobných dokumentácie armovacie výkresy železobetónových konštrukcií staveništných prefabrikátov, ktoré predloží na posúdenie stavebnému dozoru najneskôr 15 dní pred realizáciou príslušných železobetónových stavebných konštrukcií.

### **2.10.3 Výroba výstuže**

Strihanie výstuže ani ohýbanie výstuže sa nepredpokladá priamo na stavbe. Výroba jednotlivých prvkov (želiéz) bude zabezpečená dielensky. Na stavbe bude zabezpečené iba uloženie a viazanie výstuže. Dielensky je možné zabezpečiť výrobu celej armovacej siete a túto doniesť na stavbu a uložiť na podkladový betón resp. do debnenia.

### **2.10.4 Ochrana a čistenie výstuže**

Vystuž má byť permanentne chránená pred poškodením a keď sa umiestni na miesto svojho určenia má byť dokonale vyčistená, bez hrdzavých častíc, farby, oleja alebo iných cudzích elementov. Oceľová vystuž má byť pozorne očistená od betónových častíc, oleja alebo farby, ktoré mohli byť na tieto časti nanesené počas konštrukcie susedných prác.

### **2.10.5 Ohýbanie tyčí oceľovej výstuže**

Oceľová výstuž má byť rezaná z rovných tyčí, ktoré sú bez ohybov a slučiek alebo iných poškodení a majú byť ohýbané za studena, skúsenými pracovníkmi. Tyče, ktoré majú priemer väčší ako 12 mm sa majú ohýbať ohýbacím prístrojom, ktorý je zostrojený na tento účel a schválený technickým oddelením. Každá tyč, ktorá už bola ohýbaná nemá byť znova ohýbaná v tom istom mieste ohybu.

### **2.10.6 Rezanie spojovacích elementov oceľovej výstuže**

Spojovacie elementy výstuže budú rezané priamo z balu plechu. Rezanie plechu sa bude vykonávať takým spôsobom, aby sa predišlo stratám materiálu. Použitie zvyškov rezania nebude povolené pri permanentných prácach.

### **2.10.7 Upevnenie oceľovej výstuže**

Všetka oceľová vystuž musí byť presne umiestnená a upevnená na určenom mieste počas nanášania betónovej vrstvy. Správna poloha sa dosiahne použitím oceľových podporných tyčí, panelov, reťazí, závesov alebo iných schválených podpôr. Panely, ktoré zabezpečujú permanentnú medzeru medzi vystužením a debnením, alebo susedným vystužením, budú z tuhého odliatkového betónového bloku, schválených rozmerov a tvaru. Bloky budú upevnené polkruhovými rúrami a dvojito ohnutými väzobnými spojmi. Vododolnosť týchto blokov musí byť podobná odolnosti betónu, s ktorým sa

budú používať. Použitie na výstavbu drteného kamienia alebo úlomkov tehál nebude povolené. Oceľ musí byť upevnená a priviazaná vo vhodnej polohe s použitím oceľového drôtu.

Okrem všetkých ostatných požiadaviek, vystužená oceľ musí byť upevnená takým spôsobom, aby udržala svoju vlastnú váhu a každú dodatočnú záťaž, ktorá sa na ňu naloží počas konštrukčných prác, bez toho aby sa posunula, odchýlila alebo ináč pohla.

Súbežné plochy budú osadené s dvoma prídavnými vystužovacími vrstvami oceľových tyčí a tie budú fixované na mieste použitím oceľových podložiek.

Vzdialenosť medzi dvoma súbežnými tyčami, okrem všetkých prekrývaní sa, by nemala byť menej ako 5 mm.

Všetky oceľové výstuže, ktoré vyčnievajú z konštrukčných spojov, alebo je veľká pravdepodobnosť, že môžu byť vystavené vplyvom poveternostných podmienok na dlhý čas, pred tým ako budú zabetónované, budú kryté polyetylénom, zaslepovacou páskou, cementovou omietkou alebo iným vhodným materiálom tak, aby to vyhovovalo požiadavkám za účelom zabránenia hrdzavenia jednotlivých častí, alebo znečistenia. Ak sa aj napriek týmto opatreniam objaví hrdzavenie jednotlivých častí, ktoré sú permanentne odkryté a vystavené vplyvom okolia, tieto časti sa musia okamžite odstrániť.

## **2.10.8 Schválenie pred betonážou**

Pred betonážou je povinnosťou zhotoviteľa prizvať stavebný dozor (objednávateľa) na odsúhlasenie a potvrdenie správnosti uloženia výstuže. Pokiaľ oceľová výstuž nebude odsúhlasená stavebným dozorom, ktorý nepovolí vykonanie betonáže, zhotoviteľ musí na vlastné náklady vykonať takú nápravu v osadení oceľovej výstuže, aby táto bola stavebným dozorom odsúhlasená, čo sa vykoná zápisom v stavebnom denníku. Až týmto súhlasným zápisom bude zhotoviteľovi daný súhlas na jej zabetónovanie.

## **2.11 STAVEBNÉ PREFABRIKÁTY**

### **2.11.1 Všeobecne**

Stavebné prefabrikáty sú v predmetnom projekte pre realizáciu navrhnuté na:

- čerpacie stanice

Prefabrikované betónové jednotky, vystužené aj nevystužené, musia vyhovovať požiadavkám daným v špecifikácii projektovej dokumentácii.

Prefabrikované betónové jednotky budú vyhotovené buď priamo na stavenisku, alebo v betonárni, ktorej výber bol schválený stavebným dozorom.

Všetky prefabrikované betónové jednotky musia mať vyrytý udaný dátum odlievania a identifikačné číslo, pred úplným stvrdnutím betónu. Všetky jednotky, ktoré nebudú takto označené, môžu byť odmietnuté stavebným dozorom na použitie na stavbe. Zhotoviteľ musí prijať všetky opatrenia na to, aby hotové betónové jednotky boli dostatočne chránené proti poškodeniu.

Preprava týchto blokov bude povolená iba v prípade nasledujúcich podmienok:

- 28 dní po vyhotovení blokov
- ak po komplexnom vystužení blokov, podľa tabuľky udávajúcej vyhotovenie betónových zmesí, sa dosiahla potrebná pevnosť

V prípadoch, keď sa betónové prefabrikované bloky budú inštalovať do celej zostavy tak, že ich predné strany ostanú odkryté, buď z vnútornej alebo vonkajšej strany zostavy, tak povrchová úprava týchto stien bude taká, aby korešpondovala s materiálom a farbou so svojím okolím.

Všetky cementové a podobné materiály, ktoré sa použijú pri výrobe blokov, majú byť získavané z toho istého zdroja na výrobu všetkých blokov pre danú stavbu.

Betón z ktorého sa budú vyrábať prefabrikované jednotky, sa umiestni a spevní takým spôsobom, aký bol schválený stavebným dozorom.

### **2.11.2 Vyhodenie prefabrikátov**

Betón, ktorý sa použije pri výrobe prefabrikovaných betónových dielcov musí vyhovovať požiadavkám bodu 2.8 a požadovaná trieda betónu musí byť v súlade s požiadavkami na vyhotovenie betónových zmesí.

Debnenie a povrchová úprava blokov musí vyhovovať požiadavkám klauzuly 2.9.

Použité prefabrikáty musia spĺňať minimálne tieto technické požiadavky:

Povrch prefabrikátu musí byť hladký, posudzovaný so zreteľom na štruktúrnu drsnosť hmôt použitých pri výrobe. Nevedia jamky alebo výstupky široké a dlhé 25 mm, pokiaľ ich hĺbka, príp. výška nepresahuje 5 mm. Úložné plochy musia byť bez dutín a výstupkov.

Úložné a oporné plochy čiel majú byť kolmé na os prefabrikátu. Odchýlka medzi spojnicou dvoch protíahľých bodov na vonkajšej hrane čela a kolmicou na os prefabrikátu, vychádzajúcou z jedného z uvedených dvoch bodov, nesmie byť na protíahlej strane väčšia než 3 mm.

Povrchové trhlinky do šírky 0,05 mm nie sú na závalu, ak preschnuté prefabrikáty, postavené zvisle na pevnej podložke, vydávajú pri poklpaní kladivkom jasný zvuk.

Hrany prefabrikátov musia byť ostré, posudzované so zreteľom na štruktúrnu drsnosť použitých hmôt. Poškodenia hrán je prípustné pokiaľ neobnažuje výstuž, nepresahuje hĺbku 5 mm a dĺžku 50 mm, avšak počet dĺžok jednotlivých poškodení nesmie prekročiť 10% celkovej dĺžky hrany. Viditeľné hrany a úložné plochy musia byť nepoškodené.

### **2.11.3 Výroba vo výrobnom závode**

Prefabrikované betónové dielce sa môžu vyrábať v závode, ktorého výber bol schválený stavebným dozorom, a ktorý sa nenachádza v areáli staveniska.

Ak sa rozhodne, že určité prefabrikované betónové jednotky sa budú vyrábať v betonárskom závode, tak potom zhotoviteľ musí predložiť všetky potrebné údaje o tomto závode stavebnému dozoru s dostatočným časovým predstihom. Tieto informácie sa majú týkať hlavne mena a adresy závodu, detaily o pravdepodobnom začatí výroby. Zhotoviteľ stavby musí urobiť náležité dohovory, aby v prípade záujmu stavebného dozoru, mohol tento závod na výrobu prefabrikovaných betónových dielcov navštíviť v pracovných hodinách.

### **2.11.4 Pracovný program a metodológia**

Zhotoviteľ musí predložiť stavebnému dozoru pracovný program a metodológiu, na schválenie. Tieto dokumenty budú obsahovať detailný opis navrhovaných metód postupu pri výrobe a výstavbe prefabrikovaných betónových dielcov, ktoré budú obsahovať nasledujúce údaje:

- Požadované časové obdobie na predloženie výkresov a kalkulácií.
- Dátum začiatku výroby prefabrikovaných betónových dielcov.
- Dátum dodávky betónových jednotiek na stavbu so špecifikáciou postupu pri výstavbe.
- Etapy výstavby a potrebný čas na tieto práce.
- Opis odliatkovej výstelky, formy a debnenia pre rozličné jednotky.
- Proces vystuženia a metódy ošetrovania betónových jednotiek.
- Spôsob dopravy, manipulácie, zdvíhania a umiestnenia na miesto, pri každom type prefabrikovaných betónových dielcov.
- Potrebnú pevnosť odliatkového betónu pred začiatkom stavebných prác.
- Projekt, výrobu a detaily formy, ktoré sa musia prispôbiť betónovým odliatkom na predmetnej stavbe.
- Údaje o zariadeniach, ak sa tieto považujú za vhodné na umiestnenie, aby sa dosiahla požadovaná stabilita počas výstavby a aby jednotlivé diely vydržali nápor výstavby a poveternostných podmienok.

Stavebné práce sa môžu začať až po tom, ako bol program výstavby a metodológia schválená stavebným dozorom.

### **2.11.5 Kvalita prefabrikátov**

Zhotoviteľ predloží stavebnému dozoru (objednávateľovi) certifikáty od výrobcov a atesty o kvalite a vhodnosti použitia prefabrikovaných výrobkov.

V prípade použitia staveniskových prefabrikátov, dodávateľ zabezpečí statický výpočet, armovacie výkresy a stavebné výkresy staveniskových prefabrikátov.

Atesty musia obsahovať min. tieto údaje :

- číslo a dátum vystavenia atestu (potvrdenia)
- plný alebo skrátený názov výrobného podniku a závodu
- názov a sídlo odberateľa (podniku, závodu a pod.)
- miesto určenia dodávky (uvádza sa len pri dodávkach vybavovaných až na miesto určenia)
- tvar, akosť, rozmery, menovitú svetlosť a množstvo
- číslo normy, podľa ktorej boli vyhotovené
- ďalšie zvláštne požiadavky odberateľa, dohodnuté vopred s dodávateľom.

#### **2.11.6 Preprava a skladovanie prefabrikátov**

Preprava prefabrikátov je možná automobilovou dopravou po štátnych cestách a miestnych komunikáciách od výrobcu až na miesto uskladnenia. Pri väčších dopravných vzdialenostiach a väčších množstvách (napr. betónové skruže pre vstupné šachty) je možno prefabrikáty dopravovať železnicou do železničnej stanice Michalovce a odtiaľ automobilovou dopravou na miesto uskladnenia.

Skladovanie prefabrikátov bude na zariadeniach staveniska, ktoré sú určené v projekte.

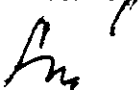
Betónové potrubia a prefabrikáty sa dopravujú na otvorených vozoch. Musia byť na nich uložené pozdĺžne v smere jazdy, zaistené proti pozdĺžnemu aj priečnemu posunu a proti poškodeniu hrdiel. Ak sa ukladajú trúby menších menovitých svetlostí vo vrstvách na seba, uloží sa každá vrstva potrubí na drevenom pražci, ležiacej priečne na predchádzajúcej vrstve potrubia. Pritom treba dbať na to, aby pri doprave nedošlo k porušeniu prefabrikátov vplyvom ich preťaženia, alebo nesprávnym umiestnením pražcov, vyvodzujúcim v trúbach škodlivé napätie.

Dopravované prefabrikáty musia byť nakladané a skladané za použitia vhodného náradia alebo žeriavu tak, aby pri manipulácii s nimi nevznikali v nich škodlivé napätia. Nakladať ich nahadzovaním a skladať zvrhnutím z dopravného prostriedku je zakázané.

Betónové potrubia a prefabrikáty sa skladujú na otvorených, avšak rovných, dostatočne pevných, nepremáčaných a záplavou neohrozených miestach. Ak sa ukladajú potrubia vo vrstvách na seba, musia sa jednotlivé vrstvy prekladať drevenými pražcami rovnako ako pri nakladaní na povozy. Pri ukladaní potrubí vo vrstvách sa musí dbať, aby v potrubí nevznikali škodlivé napätia. Odporúča sa však klásť betónové potrubia na drevené pražce aj vtedy, ak sa ukladajú len v jednej vrstve. V zime je nutné dbať na to, aby sa v potrubíach nehromadila voda alebo sneh a aby neprimrzli k podkladu.

#### **2.11.7 Montáž prefabrikovaných betónových jednotiek**

Všetky prefabrikované dielce sa budú ukladať, upevňované na mieste, prepojené a spevňované v súlade s pracovnými nákresmi.



Spájanie prefabrikovaných dielcov sa bude realizovať v súlade s projektovou dokumentáciou tak, aby bol vyhotovený kvalitný vodotesný spoj.

## **2.12 PRIPOJENIA NA BETÓNOVÉ KONŠTRUKCIE, DOČASNÉ OTVORY**

### **2.12.1 Všeobecne**

V predmetnom projekte sú na betónové konštrukcie pripojené najmä:

- potrubie prívodu do kanalizačných ČS
- vstupné poklopy

### **2.12.2 Pripojenie potrubí**

Kanalizačné potrubia z plastov je možné pripájať na betónové konštrukcie (šachty, čerpace stanice) len pomocou šachtových prechodiek, ktoré sa uložia do debnenia pred betonážou. Prechody potrubí cez betónové konštrukcie sa musia zrealizovať vodotesné.

### **2.12.3 Pripojenia ostatných zariadení**

Pripojenia ostatných zariadení - rámy vstupných poklopov - je možné realizovať buď ich osadením do debnenia pred betonážou, alebo vynechaním dočasných otvorov pre ich dodatočné osadenie.

### **2.12.4 Zálievky dočasných otvorov**

Po osadení zariadení uvedených v bode 2.12.3 sa otvory zabetónujú betónom B 20.

## **2.13 OCEĽOVÉ POTRUBIA**

### **2.13.1 Všeobecne**

Oceľové rúry sú v predmetnom projekte použité z antikorozynej ocele – z ocele triedy 17



ako: - výtlačné potrubia čerpadiel z kanalizačných ČS  
a ocelové rúry triedy 11 ako:  
- chráničky pri prechodoch popod komunikácie

### **2.13.2 Materiál**

Nerezové trúbky (trúbky z nekorodujúcej ocele, z ocele triedy 17) musia byť dodané v súlade s normami - STN 42 0252 – "Rúrky ocelové z ocele triedy 17. Technické dodacie predpisy" a STN 42 6750 – "Rúrky bezošvé presné z ocelí triedy 17 tvárnené za studena. Rozmery".

Pre chráničky sa použijú ocelové rúry zvarané triedy 11. Tieto musia spĺňať min. požiadavky vyplývajúce z STN 13 1021 resp. odpovedajúce medzinárodne platné normy. Na výtlačné potrubia sú navrhnuté rúry bezošvé vyrábané podľa STN 13 1020, alebo iných medzinárodne uznávaných noriem.

Použitie ocelové rúry musia obsahovať nasledovné max. hodnoty chemických komponentov:

- Uhlík, maximálne: 0,21%
- Fosfor, maximálne: 0,04%
- Síra, maximálne: 0,04%

### **2.13.3 Atesty a certifikácie**

Zhotoviteľ musí predložiť stavebnému dozoru atesty použitých ocelových rúr od výrobcu a certifikáty o kvalite dodávaných ocelových rúr.

### **2.13.4 Dĺžka rúr**

Použitie ocelové rúry môžu byť dodané rôznej dĺžky, ktorá vyhovuje zhotoviteľovi.

### **2.13.5 Zváranie a kontrola zvarov**

Všetky zvaracie práce je potrebné vykonať za najvhodnejších prevádzkových podmienok čo najefektívnejšie za použitia najvhodnejšej zvaracej technológie. Všetky zvárania musia byť vykonané zvaráčom kvalifikovaným a skúseným pre daný typ zvárania. Zhotoviteľ zodpovedá, že všetky zvary na stavbe sú vykonané kvalifikovane a spoľahlivo. Evidencia zvaracích procedúr a kvalifikačné skúšky zvaráčov na vykonávanú prácu sa zabezpečuje zhotoviteľom a v prípade požiadavky predloží na posúdenie stavebnému dozoru.

000089

## **2.14 POTRUBIA Z PLASTOV**

### **2.14.1 Všeobecne**

V predmetnom projekte sú navrhnuté:

- na výstavbu výtlačných potrubí z kanalizačných ČS a združené kanalizačné prípojku pod štátnou cestou - rúry polyetylénové HDPE PN 10
- na výstavbu gravitačnej kanalizácie (stokovej siete aj kanalizačných prípojok) – rúry z kanalizačných rúr PVC minimálne SN 4 (môžu byť aj SN 8 resp. 10) hrdľované pre beztlakové kanalizačné potrubia

### **2.14.2 Potrubia polyetylénové PE, HDPE**

Rúry polyetylénové PE, HDPE PN 10 pre tlakové potrubia majú spĺňať technické požiadavky a parametre podľa Slovenských noriem a štandardov, noriem DIN resp. EN. Materiál rúr má byť s vysokou alebo strednou hustotou. Potrubie sa spája zváraním metódou na tupo alebo pomocou elektrotvaroviek bez obmedzenia.

### **2.14.3 Rúry z PVC**

Rúry z PVC pre beztlakové kanalizačné potrubie musí spĺňať technické a ďalšie parametre, ktoré zodpovedajú Slovenským normám a štandardom, norme DIN 19 534 resp. EN. V projekte navrhované rúry hladké z PVC únosnosti min. SN 4, (môžu byť aj SN 8 alebo SN 10) Rúry z PVC beztlakové sú hrdľové, spájané resp. tesnené gumovým krúžkom.

### **2.14.4 Ukladanie plastových potrubí**

Dodané potrubia sa musia ukladať v súlade s požiadavkami na ukladanie od výrobcu príslušného potrubia.

Vo všeobecnosti sa potrubia z plastov sa budú ukladať v otvorenej alebo paženej ryhe do pieskového lôžka hr. 100 – 150 mm. Po uložení potrubia sa pristúpi k obsypu a zásypu potrubia. Obsyp potrubia sa urobí 300 mm nad vrchol potrubia pieskom. Pri zhutňovaní nesmie dôjsť k porušeniu rúr.

Zásyp ryhy nad obsypom bude netriedenou zeminou po vrstvách 30cm Proctor Standard 92%. Paženie rýh sa odstraňuje s postupujúcou zasypávkou. Konečný zásyp potrubia sa vykoná po úspešnom prevedení skúšky vodotesnosti, ktorá sa vykonáva za účelom preukázania kvality stavebného diela a zistenia nedostatkov, ktoré by mohli mať za následok prenikanie balastných vôd do stôk.

V prípade, aby sa počas výkopových prác vyskytla spodná voda, je potrebné opatriť ryhu za účelom odvodnenia drenážnymi rúrkami.

000090

Normy prislúchajúce: STN 75 6910 – Stavba a skúšanie kanalizačných stôk a potrubí  
STN 73 3050 – Zemné práce

#### **2.14.5 Doprava, manipulácia a skladovanie**

Rúry a tvarovky z PE, HDPE, PP sa neodporúča montovať ani manipulovať s nimi pri teplotách nižších ako +5°C. Pri teplote od +5°C do 0°C sa stávajú krehkými a vyžadujú zvýšenú opatrnosť. Pri teplote nižšej ako 0°C sa s nimi nesmie manipulovať. Pri oprave a havárii ak je teplota nižšia ako 0°C, treba vytvoriť ochranné prostredie nad potrubím.

Rúry a tvarovky nesmú pri preprave prísť do styku s ostrými predmetmi a nesmie dôjsť k ich poškodeniu. Pri doprave sa zaistujú proti posunutiu. Z dopravného prostriedku nie je dovolené rúry a tvarovky zhadzovať.

Rúry sa skladajú na ležato najviac v 2 m vysokých skládkach, ktoré sú zabezpečené proti posunutiu. Spodná vrstva rúr je položená po celej dĺžke na rovnom podklade. Vrstvy rúr sa striedajú tak, aby hrdlá presahovali rovné konce rúr.

Tvarovky sa skladajú nastojato a tesniace krúžky sa skladajú vo zväzkoch podľa priemerov.

Osobitnú pozornosť treba venovať dielcom pri teplotách pod +5°C vzhľadom na ich zväčšenú krehkosť. Pri skladovaní ich treba chrániť pred slnečným žiarením, proti chemickým vplyvom styku s olejmi a treba zabrániť zmene kruhovosti priemerov najmä na konci rúr. Pri skladovaní dielcov z PVC je nutné dodržiavať Normy a štandardy pre tento účel prijaté.

#### **2.15 VSTUPNÉ A REVÍZNE ŠACHTY**

Podľa Slovenských noriem a štandardov sú navrhnuté u beztlakovej kanalizácie vstupné šachty s vnútorným priemerom 1000 mm všade tam, kde je zmena smeru potrubia, zmena sklonu potrubia a v priamych úsekoch vo vzdialenosti max 50 m.

Na konci kanalizačných prípojek sú navrhnuté šachty s vnútorným priemerom 425 mm.

Konštrukčne sú šachty u beztlakovej kanalizácii navrhnuté:

- šachty plastové – z PP

Na kanalizačnej sieti sú preto navrhnuté celoplastové samonosné kanalizačné šachty z PP, so 100% vodotesnosťou, odolné voči agresívnym vodám, kyselinám, luhom a ropným látkam. Šachty majú zosilnené dno s hrúbkou 20 mm. Osadzujú sa na min. 100mm vrstvu urovnaného piesku v priaznivých geologických pomeroch bez podzemnej vody.

V nepriaznivých geologických pomeroch s výskytom podzemnej vody sa osadzujú na betónovú základovú dosku (betónH4B15) hr.200mm urovnanú cementovou maltou hr.20mm. Šachta je z vonkajšej strany opatrená plastovými radiálnymi rebrami.

Poklopy šachtiet - plastový poklop Ø600mm s roznášacou doskou je s únosnosťou - v nespevnenej krajnici štátnej cesty do 40t, v miestnych komunikáciách do 20 t.

**Šachta obsypaná** – obsypaná šachta sa osadzuje iba do miest, kde úroveň spodnej vody dosahuje max. 1 m odo dna šachty. Obsyp musí byť rovnomerne zrnitý a rovnomerne zhutnený po celom obvode šachty.

**Šachta obetónovaná** - pri hladine spodnej vody vyššej ako 1m od dna šachty, kvôli zabezpečeniu ochrany šachty pred vztlakom navrhujeme šachty obetónovať. Obetónovanie sa urobí po záberoch max. výšky 1,50m. Neobetónovaná časť šachty sa obsype štrkopieskom s maximálnou frakciou 8-16 (20) mm. Obsyp sa musí urobiť postupne po obvode s hutnením po vrstvách maximálne 300 mm. Doporučuje sa počas obetónovania a obsypávania šachtu naplniť vodou.

Stoka sa na šachtu pripája pomocou pripojovacích nátrubkov šachty hrdlovým spojom s gumeným tesniacim O-krúžkom. Privarenie nátrubkov zhotoví dodávateľ šachty na základe výkazu šachiet a situácie kanalizácie. Vstup do šachty bude umožnený kapsovými stúpadlami ŠTN 13 6351 umiestnené v kónuse a vidlicovými stúpadlami. V šachte sú stúpadlá oceľové, (ocel' s plastovým povlakom s protisklzovou úpravou).

## **2.16 SKÚŠKY POTRUBÍ A PRÍSLUŠENSTVA A OSTATNÝCH ZARIADENÍ**

### **2.16.1 Všeobecne**

Každé potrubie a zariadenie (vstupné šachty a čerpace stanice) sa pred odovzdaním odberateľovi musí vyskúšať z hľadiska jeho vodotesnosti resp. pevnosti v súlade s odpovedajúcimi slovenskými normami (ďalej uvedenými) resp. medzinárodne uznávanými normami.

Zhotoviteľ vykoná zápis o vykonaní príslušných skúšok, ktorý odovzdá stavebnému dozoru.

### **2.16.2 Čistenie potrubí a ostatných zariadení**

Pred začatím tlakových skúšok, skúšok vodotesnosti potrubí a zariadení sa overí ich čistota. V prípade, že v potrubíach sa nachádzajú nečistoty, treba potrubia prepláchnuť. Stavebné objekty ako sú šachty a čerpace stanice sa vyčistia.

Čistenie objektov a preplachovanie potrubí je v cene o vykonaní prác. Všetky škody vzniknuté v súvislosti s nedokonalým vyčistením objektov znáša zhotoviteľ.

000099

### 2.16.3 Voda na tlakové skúšky, skúšky vodotesnosti a preplachovanie

Vodu na tlakové skúšky je možné odobrať z miestnych vodovodov. Podmienky odberu zhotoviteľ stavby prerokuje so správcom vodovodov VVS a.s. Závod Michalovce.

Vodu na skúšky vodotesnosti netlakových potrubí je možné odobrať pri vyhovujúcej kvalite z najbližšieho toku. Podmienky odberu dohodne zhotoviteľ stavby so správcom toku Slovenským vodohospodárskym podnikom š.p. Pri nepriaznivej kvalite vody v uvedenom toku (zvýšený zákal) je nutné vodu odobrať z vodovodu.

### 2.16.4 Skúšky vodotesnosti netlakových potrubí

Skúšanie vodotesnosti stôk netlakových potrubí sa bude vykonávať podľa STN EN 1610.

#### 2.16.4.1 Všeobecne

Skúšanie tesnosti potrubí, vstupných šácht a revízných komôr sa musí vykonávať buď vzduchom (metóda L), alebo vodou (metóda W). Smie sa vykonať samostatné skúšanie rúr a tvaroviek, vstupných šácht a revízných komôr, napr. rúr vzduchom a vstupných šácht vodou. V prípade metódy L je počet opráv a opakovaných skúšok po nevyhovujúcich výsledkoch neobmedzený. V prípade nevyhovujúcej jednotlivej alebo pokračujúcej skúšky vzduchom je dovolené vykonať skúšky vodou a samotný výsledok skúšky vodou je rozhodujúci.

#### 2.16.4.2 Skúšanie vodou (metóda W)

Skúšobný tlak je tlak ekvivalentný alebo vyplývajúci z naplnenia skúšaného úseku po úroveň terénu pri vstupnej šachte umiestnenej po prúde alebo proti prúdu (ako je to vhodné), s maximálnym tlakom 50 kPa a minimálnym tlakom 10 kPa meranom vo vrchole rúry.

Vyššie skúšobné tlaky sa môžu predpísať pre potrubia navrhnuté na prevádzku pri stálom alebo prechodnom pretlaku (pozri pr. EN 805).

Kondicionovanie : po naplnení potrubí alebo vstupných šácht a navodení vyžadovaného skúšobného tlaku môže byť potrebné kondicionovanie (zvyčajne stačí 1 h, dlhší čas môže byť potrebný napríklad v suchých klimatických podmienkach v prípade betónových rúr).

Skúška trvá ( $30 \pm 1$ ) min.

#### 2.16.4.3 Skúšobné požiadavky

Tlak sa musí udržiavať v rozmedzí 1 kPa na úrovni skúšobného tlaku dopĺňaním vody. Celkové množstvo vody doplnené počas skúšky na dosiahnutie tejto požiadavky sa musí merať a zaznamenať spolu s hydrostatickým tlakom vody a vyžadovaným skúšobným tlakom.

Skúšobná požiadavka je splnená, ak množstvo doplnenej vody nie je väčšie ako :

0,15 l/m<sup>2</sup> za 30 minút pre potrubia

0,20 l/m<sup>2</sup> za 30 minút pre potrubia vrátane vstupných šácht

0,40 l/m<sup>2</sup> za 30 minút pre vstupné šachty a revízne komory  
Poznámka : m<sup>2</sup> sa vzťahuje na namočený vnútorný povrch.

#### 2.16.4.4 Skúšanie jednotlivých spojov

Ak nie je určené inak, môže sa pre potrubia zvyčajne väčšie ako DN 1000 akceptovať namiesto skúšania celého potrubia skúšanie jednotlivých spojov.

Na skúšanie jednotlivých spojov sa ako povrchová plocha na skúšku W, ak nie je určené inak, berie do úvahy plocha reprezentujúca 1 m dĺžky rúry. Skúšobné požiadavky musia mať skúšobný tlak 50 kPa vo vrchole rúry.

Podmienky skúšky L sa musia určiť individuálne.

#### 2.16.5 Skúšky tlakových potrubí

Skúšky tlakových potrubí sa vykonávajú podľa STN 75 5911 alebo podľa pr. EN 805.

Potrubie pripravené na skúšku musí byť uložené podľa projektu, čisté a v celom prietokovom priereze voľné. Pri úsekovej tlakovej skúške sa má potrubie skúšať bez uzáverov a iných armatúr s výnimkou zariadenia na odvzdušnenie. Ak sú uzávěry osadené, musia byť počas skúšky otvorené.

Armatúry sa môžu osadiť, len ak vyhovujú skúšobnému pretlaku, inak sa nenamontujú a medzery sa nahradia výplňovým kusom. Na skúšanom potrubí musí byť v každom vrcholovom bode osadené zariadenie na odvzdušnenie, ktoré počas plnenia musí byť otvorené. Pred každou tlakovou skúškou sa kontroluje odvzdušnenie potrubia.

Ak sú projektom predpísané zabezpečovacie bloky alebo iné zabezpečenie proti zvislým a vodorovným silám, musia byť vybudované pred začatím tlakových skúšok a schopné prenášať sily. Konce skúšaného úseku musia byť zabezpečené proti vysunutiu osovými silami vyvolanými skúšobným pretlakom.

Tlakové skúšky sa nesmú robiť za vonkajších teplôt pod 0°C, ak nie sú zabezpečené ochranné opatrenia počas prípravy skúšky, vlastnej skúšky a po nej. Vplyv slnečného žiarenia na potrubie počas skúšky sa má obmedziť. Na tepelnú ochranu neobsypaného potrubia sa môžu použiť rohože zo slamy, izolačná lepenka a iné.

Potrubie sa má plniť vodou z najnižšieho miesta tak, že sa otvoria všetky zariadenia na odvzdušnenie a postupne sa zavierajú, až keď z nich vyteká voda bez vzduchových bublín.

V odôvodnených prípadoch sa dovoľuje plnenie zhora. Pri tomto spôsobe plnenia sa musí ponechať potrubie plné aspoň 1 hodinu a treba ho dokonale odvzdušniť.

Dĺžku skúšaného úseku na úsekovú tlakovú skúšku treba navrhnuť s ohľadom na miestne pomery, výškové rozdiely a skúšaný rúrový materiál. Skúšaný úsek nemá byť dlhší ako 1000 m. Rozdiel hydrostatických pretlakov medzi najvyšším a najnižším miestom skúšaného úseku pri úsekovej skúške nemá byť väčší ako 0,02 MPa.

Skúšobný pretlak sa stanovuje na:

$P_{pz} = 1,3 P_{p \max}$  pri potrubíach z PVC a HDPE

$P_{pz} = 1,5 P_{p \max}$  pre potrubia oceľové a liatinové, kde  $P_{p \max}$  je najvyšší pracovný pretlak.

000094

Na meranie pretlakov a podtlakov sa použijú prevádzkové tlakomery so stupnicou presnosti najmenej 1.

K úsekovej tlakovej skúške sa od naplnenia potrubia môže prikročiť :

- ihneď pri oceľových potrubiach a pri potrubiach, ktoré nemajú nasiakavé alebo dotvarovateľné spoje
- najskôr po 3 hodinách pri liatinových tlakových potrubiach, pri liatinových tlakových potrubiach s upchávkovým spojom a pri potrubiach, ktoré majú nasiakavé spoje alebo pri ktorých sa spoje dotvarujú
- najskôr po 12 hodinách – pri potrubiach z nemäkčeného polyvinylchloridu (PVC), z lineárneho polyetylénu (IPE)

Počas prípravy a priebehu úsekovej tlakovej skúšky musia byť potrubia a spoje viditeľné. Ak je zo statických dôvodov potrebná čiastková obsypávka a zasypanie rúr, spoje musia zostať voľné. Podzemná alebo iná voda sa z výkopu musí odvádzať.

Potrubie z hľadiska pevnosti a vodotesnosti vyhovuje skúške, ak pokles skúšobného pretlaku za posledných 15 minút nie je väčší ako :

0,04 MPa – pri liatinových tlakových potrubiach, pri liatinových tlakových potrubiach s pružným spojom LKD a s upchávkovým spojom, pri oceľových potrubiach, pri oceľových a liatinových potrubiach s vnútornou cementovou omietkou, pri potrubiach z lineárneho polyetylénu (IPE), pri potrubiach z nemäkčeného polyvinylchloridu (PVC) a z rozvetveného polyetylénu (rPE)

počas skúšky nesmie byť zistený viditeľný únik vody, orosené alebo vlhké plochy nie sú prekážkou

Pri celkovej tlakovej skúške sa v prevádzkovom celku zvýši pretlak na hodnotu pracovného pretlaku a kontroluje sa jeho pokles. Celková tlaková skúška trvá 8 hodín.

Potrubie z hľadiska pevnosti a vodotesnosti vyhovuje skúške, ak po 8 hodinách neklesne pretlak pod hodnotu 80%. V najvyššom mieste potrubia musí byť pretlak aspoň 0,02 MPa. Potrubia vyhovuje, ak nebol zistený viditeľný únik vody. Sledujú sa nezasypané povrchy rúr, spájacích potrubí, spojov, tvaroviek a armatúr. Orosené alebo vlhké plochy alebo jednotlivé kvapky na povrchu rúr nie sú prekážkou.

## **2.16.6 Skúšky vodotesnosti kanalizačných ČS**

Skúšky sa vykonávajú podľa STN 75 0905. Vodotesnosť nádrží sa skúša pred prevedením prác, ktorých cieľom nie je zaistenie vodotesnosti a ktoré by mohli skresliť výsledok skúšky. Nádrže, u ktorých vlastná vodotesnosť je zaistená izoláciami, omietkami, obkladmi apod. sa skúšajú až po prevedení týchto úprav. Skúška vodotesnosti nádrží, ktoré budú obsypané, príp. obmurované, alebo iným spôsobom opláštené musí byť vykonaná pred prevedením týchto prác. Pokiaľ nádrž zasahuje do podzemnej vody, musí byť hladina podzemnej vody po dobu skúšky znížená pod dno nádrže.

Skúška vodotesnosti sa nemá konať v dobe, keď je nebezpečenstvo, že teplota ovzdušia okolitého prostredia klesne pod bod mrazu; inak je treba zaistiť, aby nedošlo k zamrznutiu vody v nádrži a poškodeniu konštrukcie nádrže.

Pred skúškou vodotesnosti je nutné zaslepiť všetky potrubia a utesniť otvory do nádrže a zabrániť možnosti nekontrolovaného úniku vody, príp. i vnikaniu vody do nádrže. Pred naplnením musí

byť nádrž vyčistená. Prehliadka nádrže, naplnenie nádrže vodou a vlastná skúška vodotesnosti sa prevádzajú po dokončení všetkých prvkov a zariadení, ktoré s tesnosťou nádrže súvisia.

Ukazovatele akosti vody pre skúšku vodotesnosti nemajú presiahnuť nasledujúce hodnoty :

nerozpustné látky	30 mg/l
rozpustné látky	1500 mg/l
hodnota pI	6 až 10
sírany	500 mg/l
chloridy	500 mg/l
amónne ióny	100 mg/l
horčík	1000 mg/l
oxid uhličitý agresívny	10 mg/l
vápnik a horčík nemá klesnúť pod	0,5 mol/l
látky extrahovateľné, nepolárne	0,1 mg/l

Skúšobná hladina je najvyššia hladina vody v nádrži stanovená projektom.

Medzi naplnením nádrže vodou a vlastnou skúškou vodotesnosti má uplynúť doba, behom ktorej plášť nádrže dostatočne nasiakne vodou. Táto doba činí obvykle :

- pri nádržiach z prostého betónu, železobetónu, predpätého betónu a z ostro pálených tehál 96 hodín
- pri nádržiach z ostatných hmôt 24 hodín

Uvedená doba sa počíta od okamihu, kedy bolo ukončené plnenie nádrže na kótu skúšobnej hladiny, s medznou odchýlkou  $\pm 2$  cm. Pri plnení nádrže je nutné prevádzať jej kontrolu a pokiaľ nastanú sústredené úniky, alebo pokiaľ únik vody ohrozuje podložie nádrže alebo iné objekty, príprava skúšky sa preruší do odstránenia závady.

Po uplynutí doby sa pred započatím vlastnej skúšky vodotesnosti nádrž prehliadne, pričom sa zisťuje hlavne:

- či je hladina podzemnej vody pod dnom nádrže
- či nedochádza k viditeľným únikom vody z jedného miesta
- či nedošlo k poruche konštrukcie nádrže
- či sú zaslepené miesta a uzávery na potrubí tesné

Prehliadka sa má prevádzať s vylúčením vplyvu slnečného svitu a dažďa.

Výsledok prehliadky je kladný, keď vlhké lesknúce sa miesta, čiastočne orosené alebo jednotlivé kvapky nie sú na trvale viditeľných plochách a neohrozujú konštrukciu alebo funkciu objektu.

Orosenie na strane nádrže vyvolané kondenzáciou vody z ovzdušia nebráni prevedeniu skúšky.

Po kladnom výsledku prehliadky je možné zahájiť vlastnú skúšku vodotesnosti. Vodu v nádrži je nutné doplniť na kótu skúšobnej hladiny.

Vlastná skúška vodotesnosti jednotlivých nádrží trvá najmenej 48 hodín.

Únik vody sa zisťuje vždy po 24 hodinách, pri čom pre posúdenie vodotesnosti sú rozhodujúce hodnoty na konci skúšky. Priemerný pokles hladiny vody  $\Delta h$  v mm za 24 hodín nesmie byť väčšia než pokles vypočítaný podľa nasledovného empirického vzorca:

$$\Delta h = \frac{S_0 \cdot K_n \cdot \sqrt{h}}{F_0} \cdot 1000$$

kde  $K_n$  je súčiniteľ v  $\sqrt{\text{m/d}}$ , ktorý je závislý na zaradení nádrže do skupiny podľa 5.4<sup>6</sup>  
 $S_0$  je plocha omočeného plášťa nádrže v  $\text{m}^2$

000096



h je hĺbka vody v nádrži v m

F<sub>0</sub> je plocha hladiny vody v nádrži v m<sup>2</sup>

Priemerný únik vody ΔQ v m<sup>3</sup> za 24 hodín nesmie byť väčší než množstvo vypočítané podľa empirického vzorca:

$$\Delta Q = S_0 \cdot K_n \cdot \sqrt{h}$$

Hodnota súčiniteľa vodotesnosti K<sub>n</sub> = 0,0015.

Hĺbka vody v nádrži h sa uvažuje od skúšobnej hladiny po najnižšie dno nádrže. Pri nádržiach, kde plocha priehlbne pri výpusti je väčšia než 20% najväčšej plochy hladiny, sa hĺbka vody uvažuje do polovice hĺbky priehlbne.

## **2.17 OCEĽOVÉ KONŠTRUKCIE**

### **2.17.1 Všeobecne**

Všetky navrhnuté a osadené oceľové konštrukcie musia byť vyhotovené z nekorodujúcej ocele (z ocele tr. 17), žiarovo pozinkovanej ocele resp., podľa popisu v PD pre realizáciu. Oceľové konštrukcie sú použité pre konzoly k ukotveniu potrubných rozvodov v kanalizačných ČS.

### **2.17.2 Poklopy**

Poklopy musia byť osadené také, aby boli schopné odolávať zaťaženiu vznikajúcemu pri akýchkoľvek možných prevádzkových stavoch. Únosnosť poklopov je uvedená v projektovej dokumentácii.

## **2.18 ZAKLADANIE STAVIEB**

### **2.18.1 Zásady návrhu**

Zásady návrhu, statického výpočtu a konštrukčného riešenia základových konštrukcií musia byť v súlade s platnou legislatívou a STN v odbore pozemných stavieb, geotechniky, zakladania stavieb a betónových konštrukcií.

Požiadavky na geotechnický návrh sa majú riadiť najmä ustanoveniami ENV 1997-1:1994 – Eurokód 7, Navrhovanie geotechnických konštrukcií a majú vychádzať:

- z druhu a veľkosti konštrukcie

000097

- z podmienok stavby vzhľadom k jej okoliu
- zo základových pomerov
- z hladiny podzemnej vody
- zo seizmicity územia
- z vplyvu prírodného prostredia na stavbu a naopak (hydroológia, povrchová voda, sezónne zmeny vlhkosti, poklese územia, atď.)

Postupuje sa podľa zložitosti základových pomerov, podľa náročnosti konštrukcií a podľa stupňa projektovej prípravy.

### **2.18.2 Geotechnické kategórie**

Stanovené sú tri geotechnické kategórie:

1. Geotechnická kategória č. 1 – jednoduché a dvojpodlažné domy a poľnohospodárske stavby s max. návrhovým zaťažením na murivo 100 kN/m. Zakladanie bežnými typmi plošných alebo pilotových základov. Ďalej sem zaradujeme oporné múry a paženie výkopov, pokiaľ výškový rozdiel nepresiahne 2 m. Výkopové práce nesmú byť komplikované a nesmú byť vykonávané pod HPV. Základové pomery musia byť dostatočne jasné.
2. Geotechnická kategória č. 2 – bežné typy konštrukcií a základov, ktoré nie sú problematické a základové pomery alebo zaťažovacie podmienky nie sú neobvyklé alebo výnimočne obtiažne. Bežné typy konštrukcií: plošné základy, základové rošty, steny a konštrukcie zadržujúce alebo podopierajúce zeminu, výkopy, piliere a výkopy mostov, násypy a zemné práce, zemné kotvy a pod.
3. Geotechnická kategória č. 3 – veľmi veľké alebo neobvyklé konštrukcie s abnormálnym rizikom, mimoriadne zložité základové pomery a konštrukcie v seizmických oblastiach.

### **2.18.3 Základová pôda**

Kategorizáciu základovej pôdy pod plošnými základmi ustanovuje STN 73 1001, pod pilotovými základmi STN 73 1002.

Na základe mechanických vlastností základovej pôdy sa urobí výpočet namáhania základovej pôdy podľa medzných stavov. Základová pôda nesmie byť namáhaná na medzu svojej únosnosti. Stupeň namáhania základovej pôdy  $q = 2/3 q_{max}$ .

#### **2.18.4 Hĺbka založenia**

Hĺbka založenia vonkajších konštrukcií s horizontálnymi základmi musí byť taká aby zemina pod základmi nepremrzala. Základová škára teda musí ležať v nezamrzajúcej hĺbke.

U stavieb s podzemným podlažím a u vertikálnych základov sa dosiahne nezamrzajúca hĺbka základovej škáry automaticky. U stavieb bez podzemného založenia a s horizontálnymi základmi musí byť rešpektovaná min. hĺbka 800 mm. Táto hĺbka vyhovuje sypkým zeminám, pri súdržných zeminách sa odporúča jej zväčšenie na 1000 mm.

#### **2.18.5 Základové konštrukcie**

Typ základovej konštrukcie sa volí podľa toho, akým spôsobom sa prenáša zaťaženie hornou stavbou na základovú pôdu a vzhľadom k hĺbke založenia. Rozoznávame (plošné) horizontálne a (hĺbkové) vertikálne základy. Typ konštrukcie určí projektant v projektovej dokumentácii.

### **2.19 KANALIZAČNÉ PRÍPOJKY**

Kanalizačná prípojka je úsek potrubia, ktorým sa odvádzajú odpadové vody z pozemku, alebo stavby, až po zaústenie do verejnej kanalizácie. Vybudovaním kanalizačných prípojok sa zabezpečí možnosť odkanalizovania nehnuteľností na území kde je navrhovaná výstavba kanalizácie.

Trasovanie jednotlivých prípojok je potrebné konzultovať s majiteľom pripájanej nehnuteľnosti. Pripojenie na stoku je možné na základe súhlasu stavebného dozoru stavby a prevádzkovateľa stavby. Ak sa na vybudovanú prípojku užívateľ po uvedení diela do prevádzky nenapojí, je potrebné ju zaslepiť.

V rámci stavby sa zriadi dva typy kanalizačných prípojok:

- samostatné kanalizačné prípojky pre jednotlivé domy
- a združené kanalizačné prípojky pre dva domy – bezvýkopovou technológiou

#### **Samostatné kanalizačné prípojky**

Jednotlivé domácnosti sa na kanalizačnú sieť pripoja kanalizačnými prípojkami. Z kanalizačných prípojok sa v rámci stavby zriadi verejná časť, tj. úsek od kanalizačnej vetvy po hraničnú čiaru pozemku. Verejná časť prípojky je ukončená kanalizačnou šachtou DN 400.

Kanalizačné prípojky sa navrhujú z PVC rúr DN 150. Pripojenie jednotlivých kanalizačných prípojok na stokovú sieť bude cez PVC odbočky P/JN DN 300/150, ktoré sa osadia na stokovej sieti a prípojka sa na ňu napojí PVC kolenom PK 150/30°. Trasa prípojky je navrhovaná v priamom smere a jednotnom sklone. Min. dovolený sklon prípojky DN 150 je 20‰. Trasovanie jednotlivých prípojok je potrebné konzultovať s majiteľom pripájanej

000099

nehnutelnosti. Kanalizačná prípojka môže byť napojená na stoku až po prepojení miestnej kanalizačnej siete na kanalizačnú sieť mesta Trebišov. Pripojenie na stoku je možné na základe súhlasu stavebného dozoru stavby a prevádzkovateľa stavby. Ak sa na vybudovanú prípojku užívateľ po uvedení diela do prevádzky nenapojí, je potrebné ju zaslepiť.

V obci je potrebné zriadiť 154 ks samostatných kanalizačných prípojok celkovej dĺžky 733,75m

### **Združené kanalizačné prípojky**

Združené kanalizačné prípojky pre dva susedné domy sa zriadia pre domácnosti pozdĺž štátnej cesty, ktoré sú situované na opačnej strane št. cesty ako je vedená trasa stoky „A“ (domy č. 102 až 166).

Združené kanalizačné prípojky sa navrhujú zrealizovať bezvýkopovou technológiou -- tj. horizontálnym vyvrtaním so zaťahovaním HDPE potrubia DN 150 pod štátnou cestou.

Princíp zaťahovania HDPE potrubia technológiou horizontálneho riadeného vrtania je nasledovný – zo strany kanalizačnej prípojky, tj. na druhej strane komunikácie ako je situovaný kanalizačný zberač, sa urobí zo štartovacej jamy pilotný vrt. Vrt bude ukončený vo výkopovej ryhe pred hlavným kanalizačným zberačom. Pilotný vrt je možno korigovať výškovo aj smerovo otáčaním pilotnej hlavy počas vrtania. Za pilotnou hlavou je umiestnená sonda, ktorá prenáša všetky údaje o polohe pilotnej hlavy. Po zriadení pilotného vrtu sa pomocou rozširovacej hlavice potrebného priemeru zatiahne HDPE potrubie požadovanej dĺžky - priemerná dĺžka prípojky 13,50m.

Požiadavky na rozmery jám:

- štartovacia jama 1,5 x 1,0m
- cieľová jama 1,5 x 1,0m – rozšírenie výkopu pre kanalizačný zberač

Pripojenie HDPE potrubia na stokovú sieť, bude cez PVC odbočky P/JN DN 300/150, ktoré sa osadia na stokovej sieti a HDPE potrubie sa na ňu napojí PVC kolenom PK 150/30°.

Združená kanalizačná prípojka sa na opačnej strane štátnej cesty ukončí osadením plastovej revíziej kanalizačnej šachty DN 600 v zelenom páse alebo chodníku, do ktorej sa zaústia prípojky z jednotlivých domácností.

V obci je potrebné zriadiť 27 ks združených kanalizačných prípojok celkovej dĺžky 363,95m.

## **2.20 STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE A MATERIÁLY NEUVÁDZANÉ V INÝCH ODSEKCH**

### **2.20.1 Izolácie proti vode a vlhkosti**

Na ochranu betónových a železobetónových konštrukcií proti zemnej vlhkosti a proti podzemnej vode sú navrhnuté asfaltové penetračné nátery, asfaltové hydroizolačné pásy alebo hydroizolačné fólie. Na ochranu izolácie slúžia ochranné vrstvy. Pracovné postupy na ich aplikáciu a osadenie musia byť v súlade s technickými podmienkami výrobcu a Slovenskými normami a štandardami.

Návrh hydroizolácie musí vychádzať z podrobného geologického a hydrogeologického prieskumu, ktorá musí obsahovať údaje o narazenej HPV, ďalej o chemickom zložení podzemnej vody.

Hydroizolačnú vrstvu tvorí

- podkladná vrstva
- hydroizolačný povlak
- ochranná vrstva.

Vodorovná a šikmá izolačná vrstva sa pokladá na 8 až 10 cm podkladnú betónovú vrstvu alebo základovú konštrukciu. Podkladná vrstva sa zhotovuje na pôvodnej zemine tak, že sa najprv urobí štrkopieskový podklad o hr. 30 cm. Táto vrstva slúži ako drenáž. Podkladný betón sa podľa potreby môže vyrovnávať vyrovnávacím poterom k vytvoreniu rovnej plochy k pokládke asfaltových lepeniek. Nerovnosť podkladu na 2 m nesmie byť viac ako 5 mm.

Pod zvislú hydroizolačnú vrstvu treba zhotoviť podklad z tehál, betónu alebo železobetónu v prípade, že sa izolačná vrstva kladie z vnútornej strany objektu. Ak sa izolácia kladie z vonkajšej strany objektu, potom podklad tvorí murivo suterénu.

Podklad musí byť v každom prípade suchý, čistý, pevný a nesmie obsahovať ostré výstupky, aby sa zabránilo prederaveniu asfaltových pásov. Taktiež nesmie obsahovať dutinky alebo zlomy. Rohy musia byť zaoblené.

Hydroizolačné materiály majú dominantnú hydroizolačnú funkciu. Z hľadiska materiálu môžu byť povlakové vyhotovené na báze asfaltových pásov, fólií alebo náterových hmôt. Základom je však nosná vložka, ktorá je opatrená krycou vrstvou. Prekrytie hydroizolačných pásov sa odporúča min. 100 mm.

Ochranná vrstva chráni hydroizolačnú vrstvu pred nepriaznivými vplyvmi. Vodorovnú a šikmú izoláciu (do 45 stupňov sklonu) chránime cementovým poterom hr. min. 30 mm alebo odliatovanou betónovou mazaninou hr. min. 30 mm, max. 80 mm. Ak je hydroizolácia proti zemnej vlhkosti chránená priamo podlahou, potom nemusí na ňu prísť mazanina.

Izolačná vrstva, na ktorú má byť položená betónová doska musí byť chránená mazaninou hr. 30 mm pri doske hrubej do 200 mm a hr. 50 mm pri doske hrubej do 600 mm. Pri hrubších doskách sa hrúbka mazaniny navrhuje 80 mm.

Asfaltová izolácia nesmie byť namáhaná ťahom, šmykom alebo strihom. Maximálny tlak na asfaltové pásy, ktoré chránia konštrukciu pred zmenou vlhkosťou je 0.5 MPa. Hydroizolácia sa navrhuje z tej strany odkiaľ pôsobí hydrostatický tlak.

Zvláštne požiadavky sa kladú na ochrannú vrstvu proti mechanickému poškodeniu zvislých hydroizolačných vrstiev. Ak projektová dokumentácia nestanovuje inak, tie treba chrániť tehlovou prímurovkou z plných tehál hr. 100 mm a výšky 1.5 m pred zásypom zeminou. Prímurovku treba vo vzdialenostiach max. 6 m oddiľovať. Môžu sa použiť aj gumové dosky

min. hr. 7 mm, plastovej dosky min. hr. 3 mm. Ďalej je možné použiť aj geotextílie o plošnej hmotnosti min. 500 g/m<sup>2</sup>.

Ak je podzemná voda agresívna v zmysle STN 73 1215 Betónové konštrukcie, musí byť voči jej účinkom chránený nie len samotný hydroizolačný povlak ale aj ochranná vrstva tohto povlaku. Návrh ochrannej vrstvy v tomto prípade sa riadi ustanoveniami STN 73 2020 a STN 73 1214.

Agresívne prostredie rozlišujeme ako mierne, stredne a silne agresívne.

Mierne agresívne prostredie: robí sa primárna ochrana betónu, resp. železobetónu alebo maltových zmesí. Pri betónových konštrukciách táto ochrana spočíva vo voľbe vhodných cementov, zhotovenia vodostavebného betónu a hrubšej krycej vrstvy výstuže.

V prípade tehlovej prímurovky volíme ostro pálené plné tehly, ktoré sa osadzujú do špeciálnej malty alebo tmelu.

Stredne a silne agresívne prostredie: V týchto prostrediach primárna ochrana nepostačuje a treba zhotoviť aj sekundárnu ochranu za pomoci ďalšej hydroizolácie buď pomocou asfaltových náterov (zvislé a šikmé plochy) alebo vrstvou liateho asfaltu (vodorovné plochy). Použiť sa môžu aj tehly odolné kyslému prostrediu, ktoré sa osadzujú do asfalto-cementového tmelu.

Pri výskyte prúdiacej agresívnej vody sa používajú na zabránenie prístupu takej vody k stavebnej konštrukcii ílom.

Rúry, armatúry, tvarovky a kovové výrobky umiestnené v šachtách sa natrú 3x asfaltovým lakom.

Zhotoviteľ pred začatím izolačných prác :

- Zisťuje, či navrhnutá skladba izolačnej sústavy vyhovuje funkčným podmienkam a požiadavkám, ktoré boli vymedzené v projekte. Kontroluje úplnosť a správnosť projektovej dokumentácie, účelnosť navrhnutého riešenia a usporiadania detailov a organizovanosť stavebných etáp.

- Overuje na pracovisku prístup k podkladovým konštrukciám a najmenšiu prípustnú šírku pracovného priestoru, ktorá má byť u náterových systémov spracovaných za horúca a vložkových povlakov najmenej 120 cm, u náterov spracovaných za studena a u natavovaných pásových povlakov najmenej 80 cm.

- Kontroluje sa odborné uskladnenie izolačných hmôt, pripravenosť podkladových konštrukcií pre izoláciu a ich jednotlivé čiastkové úseky alebo etapy. upozorňuje vedenie stavby na zvláštne bezpečnostné opatrenia pre ochranu zdravia pracujúcich i pre zabránenie hmotným škodám, ktoré vyplývajú z vlastností spracovaných hmôt alebo používaných zariadení.

Dokončenú izoláciu zhotoviteľ predloží na prevzatie stavebnému dozoru, kde sa kontroluje :

- druh používaných izolačných a pomocných hmôt (či odpovedá projektu)
- dodržanie predpísaného technologického postupu a časových lehôt

### 2.20.2 Spojovací materiál

K spájaniu jednotlivých článkov potrubí a prefabrikátov je treba zabezpečiť aj spojovací a tesniaci materiál, ako sú :

- gumové krúžky na spájanie rúr
- tesniace pásky na spájanie prefabrikátov ČS
- skrutky, matice, podložky a tesniace gumeny na potrubné spoje
- kĺnce, skoby, napínacie drôty a pod.
- cementová malta, tmely a pod.

Všetok spojovací materiál musí odpovedať Slovenským normám, resp. štandardom EÚ.

Ako klzný prostriedok na natieranie hladkého konca rúry a tvarovky pri spájaní plastových rúr sa použije vhodný roztok mydla, alebo mazľavé mydlo. Nesmie sa používať vazelína, oleje, fermeže a iné chemikálie, ktoré poškodzujú PVC gumu.

### 2.20.3 Betónové bloky

Betónové zabezpečovacie bloky sa osadzujú:

- v smerových a výškových lomoch
- na odbočkách z potrubia

Betónové bloky musia spĺňať konštrukčné zásady vyplývajúce z STN 75 5410 alebo štandardov EÚ .

Bloky sa navrhujú tak, aby bola umožnená oprava tesnenia spojov potrubia.

Bloky sa musia založiť na zeminu v prirodzenom uložení, prípadne na zhutnenú sypkú zeminu.

Zhutnená zemina musí mať relatívnu hutnosť  $I_D$  väčšiu alebo rovnú hodnote 0,85 ak je časť potrubia navrhovaná v súvislom násype, je potrebné zabezpečiť, aby sadanie potrubia a blokov bolo rovnaké (bloky nesmú byť napríklad na pilótach).

Oceľové súčasti, ktoré zabezpečujú spojenie potrubia s blokom, je potrebné chrániť pred koróziou v súlade s STN 03 8260. Ak to nie je možné, treba pri návrhu ich rozmerov počítať s prídavkom na koróziu. Odporúča sa brať do úvahy úbytky na rozmeroch od korózie (ide o hodnotu najmenej 0,1 mm za rok).

Bloky sa majú betónovať bez prerušenia pracovného cyklu. Ak to nie je možné, odporúča sa zabezpečiť spolupôsobenie jednotlivých lamiel pomocou výstuže. Betón blokov musí byť najmenej C12/15. Sadnutie kužeľa betónovej zmesi nemá byť väčšie ako 100 mm.

Bloky sa nesmú zaťažovať pred dosiahnutím predpísanej pevnosti betónu (najmä pri tlakovej skúške).

Pri návrhu blokov sa musia zohľadniť špecifické vlastnosti materiálu potrubia (napríklad potrubia z plastov a pod.).

Pri použití prefabrikovaného bloku sa musí priestor medzi ním a zeminou vyplniť zálievkovým betónom. Zároveň je potrebné zabezpečiť spolupôsobenie bloku s potrubím (napríklad oceľovými kotevnými prvkami).

V agresívnom prostredí je potrebné betón blokov chrániť v zmysle STN 73 1214. Izolácia nesmie ovplyvniť stabilitu bloku.

Bloky musia byť zhotovené z materiálu, ktorý neobsahuje látky škodiace zdraviu (zabránenie kontaminácii okolitého prostredia napríklad pri haváriách).

## **2.21 CESTNÉ PRÁCE**

### **2.21.1 Zemné práce**

Zemné práce budú pozostávať zo zobrať ornice v hrúbke 200 - 300 mm a výkopu zeminy do hĺbky stanovenej projektovou dokumentáciou. Súčasťou zemných prác je aj zhutňovanie pláne podložia.

Tam, kde je podľa DIN 18126 sušina zeminy v hĺbke 0,3 m nižšia ako 90% je treba túto upravovať a zhutňovať, a to až na 95%. Podložie má byť odvodnené.

Pri spevňovaní podložia musí byť zabezpečený dobrý odtok vody. Vykopaný materiál, ak je vhodný, má byť použitý pre ďalšie potreby.

Ak bolo podložie spevnené na požadovanú úroveň, musí byť chránené pred vodou a udržiavané v suchom stave.

Pred začatím ukladania nosných vrstiev vozovky, musí podložie písomne prevziať stavebný dozor. Pri prípadnom poškodení pláne (premávkou stavebných mechanizmov) zhotoviteľom, bude náklady na odstránenie poškodenia znášať zhotoviteľ.

### **2.21.2 Nosné vrstvy a materiály**

Materiál používaný v podkladových vrstvách musí vyhovovať požiadavkám príslušnej slovenskej normy. Všetok materiál musí byť kladený, rovnomerne rozhrňaný a zhutňovaný, pričom rozhrňanie sa musí robiť súčasne s kladením. Tento materiál musí byť uložený v jednej alebo viacerých vrstvách tak, aby sa po zhutnení dosiahla požadovaná hrúbka podkladu. Zhutňovanie podkladu musí byť v súlade s príslušnou STN a musí byť urobená čo najskôr po rozhrnutí materiálu.

Pri spätných úpravách komunikácií musí zhotoviteľ prizvať správcu príslušnej komunikácie a prekonzultovať materiály a skladbu navrhnutú v PID pre realizáciu a spätnú úpravu komunikácie vykonať v zhode s požiadavkami správcu príslušnej komunikácie.



### **2.21.3 Zhutňovanie konštrukčných vrstiev vozovky**

Štrkopiesky s podielom štrku 25% sa najlepšie zhutňujú ľahkými vibračnými, alebo stredne ťažkými pneumatickými valcami.

Štrkodrva patrí k ťažko zhutniteľným materiálom a preto sa vyžaduje nasadenie stredne ťažkých vibračných valcov a vibračných dosiek.

Obalované kamenivo je treba zhutňovať ťažkými vibračnými, alebo pneumatickými valcami.

Asfaltový betón je vhodné zhutňovať ľahkým vibračným valcom. Použitie zhutňovacích valcov a vibrátorov musí schváliť stavebný dozor.

### **2.21.4 Asfaltové povrchy**

Asfaltové povrchy dlažby musia byť zhotovované v súlade s príslušnou STN. Asfaltové vrstvy sa môžu klást' len na suchý podklad a v suchom počasí.

Príprava, doprava, kladenie, zhutňovanie a ošetrovanie povrchu musia byť robené v súlade s príslušnými STN.

### **2.21.5 Obrubníky a chodníky**

Ak nie je uvedené inak, prefabrikované obrubníky sa budú klást' v súlade s príslušnými normami.

Chodníky musia byť robené v súlade s požiadavkami realizačného projektu a podľa príslušných slovenských noriem.

### **2.21.6 Skúšky**

Na preukázanie, že vybudované komunikácie vyhovujú zaťaženiam, na aké boli projektované, vykoná dodávateľ skúšky za účasti stavebného dozoru a prípadne aj správcu príslušnej komunikácie. O výsledku skúšky sa vyhotoví záznam, ktorý bude uložený u zhotoviteľa aj stavebného dozoru.

## **2.22 TERÉNNE A SADOVÉ ÚPRAVY**

### **2.22.1 Zeminy**

Na úpravu terénu je možné použiť prebytočné zeminy z výkopov iných objektov



predmetnej stavby, ale za podmienky, že sa preukáže, že nebola kontaminovaná škodlivými látkami.

#### **2.22.2 Trávy**

Na osiatie upraveného a zahumusovaného terénu vykonávaného v rámci terénnych a sadových úprav je možné použiť trávu „parková zmes“ alebo iný podobný druh, ktorý navrhne zhotoviteľ a schváli stavebný dozor.

#### **2.22.3 Čas výsadby**

V plánovanom programe výsadby musí dodávateľ stavby prihliadať na ročné obdobie, ktoré je na výsadbu vhodné. Pokiaľ povrchové úpravy pôdy budú prebiehať v období, ktoré nie je vhodné na výsadbu, tak zhotoviteľ bude žiadať o povolenie stavebný dozor, aby mohol posunúť výsadbu.

#### **2.22.4 Terénne a sadové úpravy**

K terénnym úpravám patrí urovanie terénu v okolí kanalizačných čerpacích staniciach, a kanalizačných šachtách ako aj v trase realizovanej kanalizácie a terénu poškodeného pri výstavbe kanalizácie a vodovodu.

Existujúca vrchná vrstva pôdy, ktorá bola na začiatku prác v stavebnom objekte odobratá a uskladnená, môže byť opätovne použitá pri dokončovacích prácach v prípade, že počas svojho uskladnenia nebola kontaminovaná a neobsahuje sutinu a hrubý štrk.

V prípade, že na dokončovacie práce nie je vrchná vrstva pôdy k dispozícii, tak sa použije humus, ktorý sa bude dovážať zo schváleného zdroja. Vzorky pôdy alebo humusu musia byť predložené stavebnému dozoru stavby na schválenie.

Po urovaní terénu sa povrch zahumusuje a oseje trávnyim semenom.

Samotné úpravy terénu je možné začať až po obdržaní súhlasu od stavebného dozoru. Sadové úpravy pozostávajú z výsadby projektom určených drevín na určených plochách.

#### **2.22.5 Výrub stromov**

Existujúce stromy a kry brániace výstavbe sa musia vyťať na miestach, ktoré označí stavebný dozor stavby, alebo ktoré sú takto zakreslené v projektovej dokumentácii. Zároveň sa musia vykopáť aj všetky pne a korene. Tieto stromy a kry budú likvidované spôsobom uvedeným v povolení na výrub stromov.



Všetky stromy a kry, ktoré sú určené na vyťatie, budú prezreté stavebným dozorom spolu so zhotoviteľom a následne bude odsúhlasený zoznam stromov a krov určených na vytínanie. Každý strom, o ktorom sa zistí, že je chorý, suchý, vysychajúci alebo málo pevný vo svojej lokalite bude zoťatý a jeho korene budú odstránené. Toto musí byť tak isto odsúhlasené stavebným dozorom.

### 2.22.6 Ochrana stromov počas výstavby

Existujúce stromy a kríky, ktoré sa majú zachovať, musia byť vhodne chránené. Túto ochranu zabezpečí zhotoviteľ počas trvania výstavby.

Malé stromy a kríky musia byť chránené okolitými vysadenými dočasnými zábranami a oplatením. Veľké stromy budú mať kmeň chránený sieľkou a spodné konáre budú chránené dočasným oplatením alebo zábranami, aby sa tak zabránilo poškodeniu zo strany stavebného objektu a zariadenia.

Materiál, ktorý sa používa pri konštrukčných prácach nesmie byť uskladnený blízko, alebo priamo pod stromami alebo kríkmi. Súčasná úroveň zeme bude priebežne udržiavaná.

Zachované stromy a kríky sa budú musieť pravidelne udržiavať počas trvania stavebných prác. Stromy sa musia prerezávať podľa potreby a hlavne ročného obdobia.

Údržba taktiež zahrňuje odstránenie mŕtveho dreva, pňov, zasypávanie vzniknutých jám a zavlažovanie, aby sa zabezpečila vitalita porastu.

V prípade ak dôjde k poškodeniu zachovaných stromov alebo kríkov v dôsledku vykonávania stavebných prác, tak tieto musia byť nahradené zhotoviteľom stavby. Tieto náhradné stromy alebo kríky musia byť podobného veku ako zničený strom, alebo krík a rovnakého druhu.

## 2.23 ZOZNAM SÚVISIACICH NORIEM

STN P ENV 206	Betón. Vlastnosti, výroba, ukladanie a kritériá hodnotenia (73 2403)
STN IEC 60446	Elektrotechnické predpisy. Označovanie vodičov farbami alebo číslicami (33 0165)
STN ISO 2531	Rúry, tvarovky a príslušenstvo z tvárnej liatiny pre tlakové potrubia (13 2000)
STN 01 3463	Výkresy inžinierskych stavieb. Výkresy kanalizácie
STN 01 3480	Výkresy stavebných konštrukcií. Spoločné požiadavky na výkresy stavebných konštrukcií
STN 01 8020	Dopravné značky na pozemných komunikáciách
STN 03 8260	Ochrana ocelových konštrukcií proti atmosferickej korózii. Predpisovanie, vykonávanie, kontrola kvality a údržba
STN 13 0020	Potrubie. Technické predpisy
STN 33 0300	Elektrotechnické predpisy. Druhy prostredí pre elektrické zariadenia

STN 33 1500	Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení
STN 33 3210	Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia
STN 33 3320	Elektrotechnické predpisy. Elektrické prípojky
STN 34 1050	Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení
STN 34 1390	Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy na ochranu pred bleskom
STN 34 1610	Elektrotechnické predpisy STN. Elektrický silnoprúdový rozvod v priemyselných prevádzkach
STN 36 0004	Umelé svetlo a osvetľovanie. Všeobecné ustanovenia
STN 36 0410	Osvetlenie miestnych komunikácií
STN 36 0450	Umelé osvetlenie vnútorných priestorov
STN 36 0451	Umelé osvetlenie priemyselných priestorov
STN 38 1981	Ochranné a pracovné pomôcky pre elektrické stanice
STN 64 3041	Plasty. Tlakové rúry a tvarovky z polyetylénu
STN EN 1452-1	Plastové potrubné systémy na prepravu vody. Nemäkčený polyvinylchlorid (PVC-U). Časť 1: Všeobecne (64 3212)
STN EN 1452-2	Plastové potrubné systémy na prepravu vody. Nemäkčený polyvinylchlorid (PVC-U). Časť 2: Rúry (64 3212)
STN EN 1452-3	Plastové potrubné systémy na prepravu vody. Nemäkčený polyvinylchlorid (PVC-U). Časť 3: Tvarovky (64 3212)
STN 72 2699	Tehliarske prvky na zvláštne účely. Drenážne rúrky
STN 73 1201	Navrhovanie betónových konštrukcií
STN 73 1210	Vodotesný betón a trvanlivý betón osobitných vlastností. Návrh, výroba a kontrola kvality
STN 73 1214	Betónové konštrukcie. Základné ustanovenia pre navrhovanie ochrany proti korózii
STN 73 1215	Betónové konštrukcie. Klasifikácia agresívnych prostredí
STN 73 1332	Stanovenie tuhnutia betónu
STN 73 2028	Voda pre výrobu betónu
STN 73 2256	Utesňovanie potrubia. Utesňovanie kameninového kanalizačného potrubia asfaltom
STN 73 2400	Zhotovovanie a kontrola betónových konštrukcií
STN 73 3050	Zemné práce. Všeobecné ustanovenia
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia
STN 73 6006	Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami
STN 73 6180	Ilmoty na ošetrovanie povrchu čerstvého betónu
STN 73 6510	Vodné hospodárstvo. Základné vodohospodárske názvoslovie
STN 73 6522	Vodné hospodárstvo. Názvoslovie kanalizácií
STN 73 6701	Stokové siete a kanalizačné prípojky
STN 75 0130	Vodné hospodárstvo. Názvoslovie ochrany vôd a procesov zmien kvality vôd
STN 75 0170	Vodné hospodárstvo. Názvoslovie kvality vôd
STN 75 0905	Skúšky vodotesnosti vodárenských a kanalizačných nádrží
STN 75 5410	Bloky vodovodných potrubí

STN 75 5911	Tlakové skúšky vodovodného a závlahového potrubia
STN 75 6221	Čerpacie stanice odpadových vôd
STN 75 6261	Dažďové nádrže
STN 75 6401	Čistiarne odpadových vôd pre viac ako 500 ekvivalentných obyvateľov
STN 75 6915	Obsluha a údržba stokových sietí
STN 75 7220	Kvalita vody. Kontrola kvality povrchových vôd
STN 75 7241	Kvalita vody. Kontrola odpadových a osobitných vôd
STN 75 7301	Kvalita vody. Všeobecné požiadavky na fyzikálne a chemické metódy stanovenia zloženia a vlastností vôd
STN 83 0901	Ochrana povrchových vôd pred znečistením. Všeobecné požiadavky
STN 83 0905	Ochrana vody pred znečistením zo skládok. Spoločné ustanovenia.
STN 83 8101	Skládkovanie odpadov. Všeobecné ustanovenia
STN 83 8103	Skládkovanie odpadov. Prevádzka a monitorovanie skládok
STN 83 8104	Skládkovanie odpadov. Uzavretie a rekultivácia skládok



VÝKRESY

*Am<sup>1</sup>*

000110

**Celkový sumár cenovej ponuky a výkazu**

Výkaz	Názov	Cena v EUR
A	Všeobecné položky	17 500,00
B	Výkaz - výmer	963 143,10
C	Predbežné čiastky	31 993,30
<b>Celkova hodnota prác (1)</b>		<b>1 012 636,40</b>
<b>Rezerva 2% (2) = (1) x 2/100</b>		<b>20 252,73</b>
<b>Celková cena ponuky - preniesť do ponukového listu (3) = (1) + (2)</b>		<b>1 032 889,13</b>

<b>DPH [EUR]</b>	<b>206 577,83</b>
<b>Celková cena ponuky + DPH [EUR]</b>	<b>1 239 466,96</b>

000111

## Výkaz "A" - Všeobecné položky

Položka	Popis	Cena v EUR
A.1	Poistenia a záruky	
A.2	Zabezpečenie, údržba a likvidácia zariadenia staveniska, kancelárií a ostatného vybavenia Zhotoviteľa (vrátane poplatkov za elektrinu, vodného a stočného, spotrebného materiálu a telekomunikačných poplatkov )	3 000,00
A.3	Zabezpečenie, údržba a likvidácia kancelárií stavebného dozoru (vrátane poplatkov za elektrinu, vodného, stočného a spotrebného materiálu )	1 500,00
A.4	Podrobné vytýčenie diela, vytýčenie všetkých IS vrátane nezakreslených do DSP a zaobstarania potrebných povolení pred zahájením prác vrátane poplatkov	4 000,00
A.5	Výroba, osadzovanie a údržba dočasného dopravného značenia a obnovy trvalého dopravného značenia	1 000,00
A.6	Skúšky vykonané pred odovzdaním diela objednávateľovi (individuálne skúšky, komplexné skúšky, skúšky MaR – okrem skúšok tesnosti a tlakových skúšok potrubí, ktoré sú zahrnuté v jednotkových cenách potrubí)	2 000,00
A.7	Zaškolenie obsluhy pred odovzdaním diela objednávateľovi	500,00
A.8	Riadenie skúšobnej prevádzky	500,00
A.9	Dokumentácia zhotoviteľa, vr. stavebných denníkov, projektu skutočného vyhotovenia, geodetického elaborátu, geometrických plánov, návodov na obsluhu a údržbu, prevádzkových poriadkov a ostatnej dokumentácie porealizačné zameranie, geometrické plány na trvalé a líniové časti	5 000,00
<b>Spolu na prenesenie do celkového sumára</b>		<b>17 500,00</b>

000112



**Výkaz "B" - Výkaz - Výmer**

Názov	Cena v EUR
B.1 - Stavebné objekty	847 219,39
B.2 - Prevádzkové súbory - Strojnotechnologická časť	62 111,80
B.3 - Prevádzkové súbory - Elektrotechnická časť	53 811,91
<b>Celková hodnota prác z výkazu výmer na prenesenie do sumára</b>	<b>963 143,10</b>

000113

## Výkaz B.1 - Stavebná časť

Číslo	Popis Stavebný objekt	Jednotka	Množstvo	Jednotková cena	Cena
				EUR / jednotka	EUR
<b>Stavba: Trebišov - Milhostov - Kanalizácia</b>					
<b>SO 1301</b>	<b>Stoková sieť</b>				
<b>Zemné práce</b>					
1	Vytýčenie trasy vodovodu, kanalizácie v rovine	km	3,040	748,00	2 273,92
2	Rozobratie dlažby vozov. z ostených panelov	m <sup>2</sup>	27,000	1,20	32,40
3	Odstánenie podkladov alebo krytov živých hr. do 15 cm, do 200 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	960,300	8,50	8 162,55
4	Odstánenie podkladov alebo krytov z kameniva drv. hr. do 20 cm, nad 200 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	960,300	0,90	864,27
5	Výkop rýh šírky 800-2000mm hor 1-2 nad 10000 m <sup>3</sup> vrátane príplatku za strážne vykopávky v Dlhozost	m <sup>3</sup>	8 515,066	4,20	35 763,28
6	podzemného vedenia a vrátane čerpania vody	m <sup>3</sup>	2 128,767	5,60	11 921,10
7	Výkop rýh šírky 600-2000mm hor 4 nad 10000 m <sup>3</sup> vrátane príplatku za lepivosť hominy	m <sup>3</sup>	11,000	260,00	3 080,00
8	Prehľadanie rúr v hor. tr. 1-4 priem. nad 200 do 500 mm	m	12,100	240,00	2 904,00
9	Rúčky oceľ. pozdĺžne zvarané 08 113731 d 530 hr.steny10	m	15 304,650	0,70	10 713,26
10	Paženie a rozopratie stien rýh pre podzemné vedenie, príložné do 4 m vr. jeho odstránenia	m <sup>2</sup>	3 943,690	4,80	18 929,71
11	Paženie a rozopratie stien rýh pre podzemné vedenie, príložné do 8 m vr. jeho odstránenia	m <sup>2</sup>	8 594,391	3,30	28 361,49
12	Vodorovné premiestnenie výkopku tr.1-4 do 5000 m	m <sup>3</sup>	1 402,431	1,60	2 243,89
13	Nakladanie výkopku nad 100 m <sup>3</sup> v hor. tr. 1-4	m <sup>3</sup>	7 453,193	0,50	3 726,60
14	Uloženie sypaniny na skládky nad 1000 do 10000 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	7 125,137	2,10	14 962,79
15	Zásyp zrušený jám, rýh, šachtíet alebo okolo objektu	m <sup>3</sup>	9 663,713	12,10	116 930,93
16	Štrkopiesok 0-63B	t	1 733,662	7,80	13 521,78
17	Obsyp potrubia bez prehodenia sypaniny vrátane akýchkoľvek príplatkov	m <sup>3</sup>	200,000	6,20	1 240,00
<b>Základové konštrukcie</b>					
18	Lôžko pod potrubie, stoky a drobné objekty, v otvorenom výkope z piesku a štrkopiesku do 63 mm	m <sup>3</sup>	494,374	20,40	10 085,23
19	Osad. bet. prsten. rámov pod poklopy a rezače výške do 20 cm	kus	83,000	4,40	365,20
20	Betónová doska pod poklop 1420/1200/150 mm	kus	83,000	81,40	6 756,20
21	Dosky, bloky, sadlá z betónu v otvorenom výkope tr.C 16/20	m <sup>3</sup>	187,742	92,30	17 328,59
22	Dosky, bloky, sadlá z betónu v otvorenom výkope tr.C 16/20	m <sup>3</sup>	32,536	92,30	3 003,07
23	Dobnenie v otvorenom výkope dosiak, sedlových lôžok a blokov pod potrubie, stoky a drobné objekty	m <sup>2</sup>	1 094,248	5,60	6 127,79
<b>Kanalizácia</b>					
24	Podklad zo štrkopiesku hr. 10 cm	m <sup>2</sup>	1 035,600	2,70	2 796,12
25	Podklad zo štrkadra hr. 40 cm	m <sup>2</sup>	1 035,600	7,40	7 663,44
26	Podklad z kameniva obal. asfaltom tr. 1. š. do 3m hr. 10 cm	m <sup>2</sup>	1 035,600	12,10	12 530,76
27	Koberec asfaltový z kam. drobného ťaž. š. do 3 m hr. 2 cm	m <sup>2</sup>	1 035,600	4,20	4 349,52
28	Osadenie cest. panelov zo železobetónu do lôžka z kameniva hr. do 4 cm	m <sup>2</sup>	10,000	3,80	38,00
29	Panel cestný KZD 1-200/150/15	kus	3,000	89,00	267,00
30	Panel cestný KZD 1-300/200 300x200x15	kus	3,000	133,00	399,00
<b>Úpravy povrchov, podlahy, osadenie</b>					
31	Cem. poter dna šachtíet hladký oceľ. hladítkom	m <sup>2</sup>	162,680	4,15	675,12
<b>Rúrové vedenie</b>					
32	Montáž potrubia z kanaliz. rúr z tvrdého PVC tesn. gumovým krúžkom v sklone do 20 ‰ DN 300	m	2 990,750	1,20	3 588,90
33	PVC rúra 315x7,7/5m SN4 kanalizácia	m	2 990,750	21,20	63 403,90
34	Montáž tvarovky na potrubí z rúr z tvrdého PVC tesnených gumovými krúžkami, odbočnica DN 300 vrátane dodávky	kus	181,000	3,80	687,80
35	PVC-U odbočka kanalizačná pre rúry hladké 315/180 60°	kus	181,000	31,20	5 647,20
36	Montáž tvarovky na potrubí z rúr z tvrdého PVC tesn. gumovým krúžkom, jednoosá DN 300	kus	181,000	2,40	434,40
37	Záslepka kanalizačná PVC DN 150	kus	181,000	2,00	362,00
38	Osadenie vstupnej plastovej šachty D 1000 vr. jej dodávky	kus	83,000	35,40	2 938,20
39	Osadenie poklopov ľatkových, oceľ. s rámom do 150 kg vr. dodávky	kus	51,000	115,00	5 865,00
40	Osadenie poklopov ľatkových, oceľ. s rámom nad 150 kg vr. dodávky	kus	32,000	115,00	3 680,00
41	Výplň dna šachtíet z betónu tr. C16/20	m <sup>3</sup>	10,425	145,15	1 513,19
<b>Ostatné konštrukcie a práce-búranie</b>					
42	Rezanie stávajúceho živého krytu alebo podkladu hr. do 15 cm vrátane odvozu	m	673,000	7,45	6 503,65
43	Búranie možných základov z betónu prostého + ocel. prepuzov z betónu s dobíjaním a úkonu doskou hr 5 cm vrátane odvozu	m <sup>3</sup>	19,000	55,30	1 050,70
44	Vodor. doprava sula po suchu do 1 km	t	564,349	0,85	478,70
45	Vodor. doprava vybraných hmôt po suchu do 5 km	t	11,016	14,50	159,73
46	Dopravné značenie - dočasné	kpl	1,000	820,60	820,60
47	Ťažké premostenie	kus	1,000	1,00	1,00
<b>Montáže oznam. a zabezp. zariadení</b>					
48	Príložka vzdušného telekomunikačného vedenia	m	800,000	45,30	36 240,00
<b>Montáže potrubia</b>					
49	Nasunute potrubnej sekcie 300 do chráničky	m	14,000	33,50	469,00

SO 1301 Stoková sieť - SPOLU:					482 142,67
<b>SO 1302 Kanalizačné prípojky</b>					
<b>Zemné práce</b>					
50	Vytýčenie trasy vodovodu, kanalizácie v rovine	km	1,098	748,00	821,30
51	Odstránenie podkladov alebo krytov z betónu prost. hr. do 15 cm, do 200 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	63,600	10,80	686,88
52	Odstránenie podkladov alebo krytov živičných hr. do 5 cm, do 200 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	63,600	8,50	540,50
53	Odstránenie podkladov alebo krytov živičných hr. do 15 cm, do 200 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	87,880	6,10	538,07
54	Výhranie obrubníkov chodníkových ležateľ	m	79,508	2,45	194,78
55	Rozobratie dlažby pre chodcov z betón, dlaždic alebo tvárnic	m <sup>2</sup>	45,000	0,83	37,35
56	Odstránenie omítky s vodor. prémieštn. na hromady, so zložením na vzdialenosť do 100 m a do 100m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	91,424	0,94	85,94
57	Výkop rýh šířky 600-2000mm hor. 1-2 od 100 do 1000 m <sup>3</sup> vrátane borpania vody	m <sup>3</sup>	916,434	3,40	3 115,68
58	Výkop rýh šířky 600-2000mm níz. a 100-1000 m <sup>3</sup> vrátane príplatkov za rovnosť a sfazena vykopávky v blízkosti podzem vedenia	m <sup>3</sup>	228,108	13,50	3 092,96
59	Vodorovné prémieštnie výkopu do 5000 m horn. tr. 1-4 vrátane uloženia na skládku	m <sup>3</sup>	91,280	3,35	305,82
60	Pohotovosť borpacej súpravy do 10m do 500 l/min	def	12,000	0,80	8,60
61	Riadené horizont. vŕtanie v horine tr. 1-4 pre predláž. PE rúr, hĺbky do 6m, vonk. priem.oz 125 do 160mm	m	336,850	71,20	23 890,84
62	HDPE rúra PE100 voda 160x9,5/12m PN10 (SDR17)	m	336,950	12,40	4 178,18
63	Paženie a rozopretie stien rýh pre podzemné vedenie, pričl. do 2 m vrátane odstránenia	m <sup>2</sup>	3 043,000	2,65	8 063,95
64	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 bez prahodenia sypaniny vrátane príplatkov	m <sup>3</sup>	273,870	7,80	2 136,19
65	Zásyp sypaninou so zhrutnením jám, šacht, rýh, zárezov alebo okolo objektov nad 100 do 1000 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	780,382	2,10	1 638,80
66	Nakladanie výkopku nad 100 m <sup>3</sup> v horn. tr. 1-4 vrátane jeho odvozu	m <sup>3</sup>	914,950	1,80	1 646,91
<b>Podlahové konštrukcie</b>					
67	Ulož. pod potrubie, stoky a drobné objekty, v otvorenom výkope z piesku a štrkopiesku do 63 mm	m <sup>3</sup>	91,290	20,40	1 862,32
68	Podkladné dosky z betónu tr. B 12,5-B15 v otv. výk. pod potrubie	m <sup>3</sup>	5,400	82,10	497,34
69	Debnenie podkl. dosák a sedl. kôžok pod potrubie v otv. výk.	m <sup>2</sup>	108,000	5,60	604,80
<b>Konštrukcie</b>					
70	Podklad alebo podšyp zo štrkopiesku s rozprestraním, vŕtčením a zhrutnením po zhrutnení hr.100 mm	m <sup>2</sup>	63,600	2,70	171,72
71	Podklad zo štrkopiesku s rozprestraním a zhrutnením, hr.po zhrutnení 200 mm	m <sup>2</sup>	175,760	3,81	669,65
72	Podklad z drveného kameniva obalovaného asfaltom typ DM hr.100 mm	m <sup>2</sup>	87,880	12,10	1 063,35
73	Podklad z prostého betónu tr. C 8/10 hr.150 mm	m <sup>2</sup>	63,600	10,35	658,26
74	Koberiec asfaltový z kameniva drobného kašaného s rozprestraním a so zhrutnením po zhrutnení hr.20 mm	m <sup>2</sup>	151,480	4,20	636,22
75	Cementový poter na podkl. betóne pod šachtami hr. 2,5 cm drív. hľadný	m <sup>2</sup>	27,080	4,15	112,05
<b>Montáž potrubí</b>					
76	Montáž potrubia z kanalizačných rúr z tvrdého PVC tesn. gumovým krúžkom v skl. do 26% DN 150	m	760,750	0,48	365,16
77	PVC rúra 150x4,0/5m SN4 kanalizácia	m	760,750	5,80	4 280,20
78	Montáž tvarovky na potrubí z rúr z tvrdého PVC tesn. gumovým krúžkom, jednosi. DN 150 mm vrátane montáže šachty DN 400 na kanalizačnej prípojke	kus	181,000	1,45	262,45
79	PVC koleno 150/30° vrátane plastovej šachty DN 400 na kanalizačnej prípojke	kus	188,000	189,55	37 530,90
80	Zhotovenie šachty kanalizačnej reznicej DN 600 z PVC vr. dodávky	kus	27,000	421,00	11 367,00
81	Osadenie poklopov katinových, oceľ. s rámom do 100 kg vr. dodávky	kus	27,000	115,00	3 105,00
82	Vypĺň dna šacht z tvrdého betónu	m <sup>3</sup>	0,916	92,30	84,53
<b>Oválné konštrukcie v trase zhrutnení</b>					
83	Rezanie existujúceho asfaltového krytu alebo podkladu hĺbky do 50 mm	m	159,000	5,15	977,85
84	Rezanie existujúceho asfaltového krytu alebo podkladu hĺbky nad 100 do 150 mm	m	219,700	7,45	1 636,77
85	Rezanie betónového krytu alebo podkladu tr. nad C 12/15 hr. nad 100 do 150 mm	m	159,000	8,21	1 305,39
86	Osadenie záhon. obrubníka betón. do kôžky z bet. pros. tr. C 10/12,5 s bočnou oporou vr. dodávky	m	159,000	6,86	1 090,74
87	Osadenie chodník. obrubníka betónového s oporou z betónu prostého tr. C 10/12, 5 do kôžky vr. dodávky	m	109,850	11,58	1 272,06
88	Osadenie priekop. žľabu z betón. priekopových tvárnic šířky do 500 mm do betónu C 10/12, 5	m	30,000	16,20	486,00
89	Vodorovná doprava súlny so zložením a hrubým urovaním na vzdialenosť do 1 km	t	129,751	1,32	171,27
<b>SO 1302 Kanalizačné prípojky - SPOLU:</b>					<b>121 273,10</b>
<b>SO 1303 Čerpacie stanice</b>					
<b>ČS 1</b>					
<b>Zemné práce</b>					
90	Pohotovosť čerpacej súpravy do 10 m do 100 l/min	def	28,750	0,80	23,00
91	Hĺbenie jám nezapaž. v horn. tr. 1-2 nad 100 do 1 000 m <sup>3</sup> vrátane čerpania vody	m <sup>3</sup>	207,144	1,85	383,22
92	Vodorovné prémieštnie výkopu do 50 m horn. tr. 1-4	m <sup>3</sup>	207,144	1,15	238,22
93	Násypy nezhrutnené	m <sup>3</sup>	49,802	1,10	54,89
94	Zásyp zhrutnený jám, šacht, rýh, zárezov alebo okolo objektov nad 100 do 1000m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	154,159	1,93	297,53
<b>Základy</b>					
95	Zabaranenie oceľ. šľatovnic z terénu dĺžky do 8 m	m <sup>2</sup>	116,000	44,15	5 121,40
96	Vytiahnutie oceľ. šľatovnic do 12 m zabar. do 2 rokov do 8 m	m <sup>2</sup>	116,000	9,30	1 078,80
97	Vankúš pod základy z kameniva hrubého drveného 16-32 mm	m <sup>3</sup>	5,570	28,20	157,07
98	Základové dosky zo železobetónu vodostav. V 4 T 0 betón tr. C 25/30	m <sup>3</sup>	3,294	133,47	439,65
99	Debnenie zákl. dosák plochy zaoblené	m <sup>2</sup>	3,523	7,20	25,37
100	Oddebnenie zákl. dosák	m <sup>2</sup>	3,523	0,68	2,40
101	Výstuž základových dosiek zo zvarovaných sieť KARI	t	0,163	1 230,00	200,49
102	Vrstva z netkanej geotextílie - montáž	m <sup>2</sup>	16,901	1,35	22,82
103	Geotextília netkaná Tiptex BS 10	m <sup>2</sup>	19,436	5,20	101,07
104	Vrstva z geomrieže - montáž	m <sup>2</sup>	16,901	1,65	27,89
105	Geomrieža TENSAR TriAx TX160	m <sup>2</sup>	19,436	2,74	53,25

Mesto Trebišov, Mestský úrad, M. R. Štefanika 862/204, 075 25 Trebišov

<b>Vodorovné konštrukcie</b>					
106	Podkladové bloky z betónu prostého tr. C 12/15 v otvorenom výkope pod potrubie	m3	0,579	89,00	51,53
107	Vyrovn. prstenca pod poklopy betón B 7,5 (C8/10) otv. výk. v. do 10cm - montáž	kus	1,000	3,30	3,30
108	Vyrovnávacie prstene SZGY 62,5/10 L	kus	1,000	12,60	12,60
<b>Úpravy povrchov, podlahy, výplne</b>					
109	Vytvarov. dna nádrží bet. tr. V 4 T 50 C 16/20 zakriv. nad 400 mm, s poterom	m3	1,409	242,00	340,98
<b>Rúrové vedenie</b>					
110	Steny šachtí z betónu vodostavného V 4 tr. C 16/20 nad 200 mm	m3	14,243	92,30	1 314,63
111	Osadenie betónových dielcov šachtí, skruže rovné TBS 28/100/9	kus	3,000	15,00	45,00
112	Šachtové dno, klasický spoj s kinetou AFE 100/100 L K	kus	1,000	262,00	262,00
113	Skruž., spoj na gumové tesnenie AGY 100/25/12 L/G	kus	1,000	25,60	25,60
114	Skruž., spoj na gumové tesnenie AGY 100/50/12 L/G	kus	1,000	25,60	25,60
115	Osadenie betónových dielcov šachtí, skruže prechodové TBS 60/100/70/9	kus	1,000	15,00	15,00
116	Prechodová skruž na gumové tesnenie so stúpačkami ASZ EU 100/62,5/8 LG+H	kus	1,000	55,20	55,20
117	Osadenie prefabrikovaných šachtí do 4 t	kus	1,000	35,00	35,00
118	Strop. doska šacht. hr. 180 mm, priemer 2,5 m, C35/45, pochádz. zaťaženie do 12,5 t, 2x otv. -poklop 800x600 1x 600x600	kus	1,000	1 050,00	1 050,00
119	Osadenie prefabrikovaných šachtí 4 - 10 t	kus	3,000	65,80	197,40
120	Prechodka šachtová kanalizačná PVC - 315/240 - 4065	kus	1,000	38,20	38,20
121	Šachtová vložka na nerezové potrubie DN50	kus	1,000	5,60	5,60
122	Šachtová vložka na nerezové potrubie DN110	kus	1,000	6,80	6,80
123	Dno šachtové výšky 3,0 m, hr. steny 120 mm, dno hr. 200 mm, D 2500 mm betón C35/45-Xc2(SK)-XA2	kus	1,000	3 250,00	3 250,00
124	Skruž šachtová rovná v. 1,5 m, hr. steny 120 mm, svetl. priemer 2,5 m, C35/45	kus	2,000	815,30	1 630,60
125	Ukrotenie šachtového betónového dna k základovej doske	kus	1,000	8,10	8,10
126	Osadenie poklopov plastových poklopov uzamykateľ., vodotesných do 50 kg	kus	3,000	5,25	15,75
127	Poklop plastový štvorcový 800 x 800 x 80 nosnosť 1,5 t	kus	1,000	165,00	165,00
128	Poklop plastový štvorcový 800 x 600 x 80 nosnosť 1,5 t	kus	2,000	235,00	470,00
129	Poklop plastový D 600	kus	1,000	224,00	224,00
130	Osadenie poklopov ľatkových posúvačových	kus	2,000	15,00	30,00
131	Poklop posúvačového uzáveru	kus	2,000	18,10	36,20
<b>Práca v otvorených výkopoch</b>					
132	Osadenie smerového kola z plast. hmoty s vykolaním jamiek	kus	1,000	13,10	13,10
133	Rúrka tlaková z polypropylénu PPR PN20 40x6,7x4000 mm	m	2,500	2,90	5,00
134	Naplnenie a vyprázdenie nádrže pre účely vymývacie do 1000 m3	m3	29,885	1,35	40,32
<b>Malá</b>					
135	Nátery synt. potrubia do DN 50mm jednonás. 1x email +zákl	m2	0,750	3,55	2,66
<b>CS 2</b>					
<b>Základné práce</b>					
136	Pohotovosť čerpacej súpravy do 10 m do 100 l/min	def	28,750	0,80	23,00
137	Hĺbenie jam nazapaž. v horn. tr. 1-2 nad 100 do 1 000 m3 vrátane čerpania vody	m3	209,628	1,65	345,81
138	Vodorovné premiestnenie výkopu do 50 m horn. tr. 1-4	m3	357,066	1,15	410,83
139	Náosypy nezhuťnené	m3	62,190	1,10	68,41
140	Zásep zhuťnený jam, šachtíet, rýh, zárezov alebo okolo objektov nad 100 do 1000m3	m3	147,438	1,83	270,56
<b>Základy</b>					
141	Zabaranenie ocel. štalovnic z baránu dĺžky do 8 m	m2	125,280	44,15	5 531,11
142	Vysahnutie ocel. štalovnic do 12 m zabar. do 2 rokov do 8 m	m2	125,280	9,30	1 165,19
143	Vankúš pod základy z kameniva hrubého drieného 16-32 mm	m3	5,070	28,20	142,67
144	Základové dosky zo železobetónu vodostav. V 4 T 0 betón tr. C 25/30	m3	3,294	133,47	439,65
145	Odbalenie zákl. dosiek plochy začlenené vrátane oddelenia	m2	3,523	7,20	25,37
146	Výstuž základových dosiek zo zvarovaných sietí KARI	t	0,163	1 230,00	200,49
147	Vrstva z netkanej geotextílie - montáž	m2	16,180	1,35	21,84
148	Geotextília netkaná Tippax BS 10	m2	18,607	5,20	96,76
149	Vrstva z geonvože - montáž	m2	16,180	1,65	26,70
150	Geonvože TENSAR TriAx TX160	m2	18,607	2,74	50,98
<b>Vodorovné konštrukcie</b>					
151	Podkladové bloky z betónu prostého tr. C 12/15 v otvorenom výkope pod potrubie	m3	0,579	89,00	51,53
<b>Úpravy povrchov, podlahy, výplne</b>					
152	Vytvarov. dna nádrží bet. tr. V 4 T 50 C 16/20 zakriv. nad 400 mm, s poterom	m3	1,409	242,00	340,98
<b>Rúrové vedenie</b>					
153	Steny šachtí z betónu vodostavného V 4 tr. C 16/20 nad 200 mm	m3	14,243	92,30	1 314,63
154	Osadenie prefabrikovaných šachtí do 4 t	kus	1,000	15,00	15,00
155	Strop. doska šacht. hr. 180 mm, priemer 2,5 m, C35/45, pochádz. zaťaženie do 12,5 t, 2x otv. -poklop 800x600 1x 600x600	kus	1,000	1 050,00	1 050,00
156	Osadenie prefabrikovaných šachtí 4 - 10 t	kus	3,000	65,80	197,40
157	Prechodka šachtová kanalizačná PVC - 315/240 - 4065	kus	1,000	38,20	38,20
158	Šachtová vložka na nerezové potrubie DN50	kus	1,000	5,60	5,60
159	Šachtová vložka na nerezové potrubie DN110	kus	1,000	6,80	6,80
160	Dno šachtové výšky 3,0 m, hr. steny 120 mm, dno hr. 200 mm, D 2500 mm betón C35/45-Xc2(SK)-XA2	kus	1,000	3 250,00	3 250,00
161	Skruž šachtová rovná v. 2,0 m, hr. steny 120 mm, priemer 2,5 m, C35/45	kus	2,000	815,30	1 630,60
162	Ukrotenie šachtového betónového dna k základovej doske	kus	1,000	8,10	8,10
163	Kotva ... sprasni zhotoviteľ	kus	4,000	21,20	84,80
164	Osadenie poklopov plastových poklopov uzamykateľ., vodotesných do 50 kg	kus	3,000	5,25	15,75
165	Poklop plastový štvorcový 800 x 800 x 80 nosnosť 1,5 t	kus	1,000	165,00	165,00
166	Poklop plastový štvorcový 800 x 600 x 80 nosnosť 1,5 t	kus	2,000	235,00	470,00
167	Osadenie poklopov ľatkových posúvačových	kus	2,000	15,00	30,00

168	Poklop posúvadlového uzáveru	kus	2,000	18,10	36,20
<b>Ostatné konštrukcie a práce</b>					
169	Osadenie smerového kola z plast. hmôt s vykopaním jamiek	kus	1,000	13,10	13,10
170	Rúrka ťaková z polypropylénu PPR PN20 40x6,7x4000 mm	m	2,500	2,00	5,00
171	Naplnenie a vyprázdnenie nádrže pre účely vymývacie do 1000 m3	m3	32,318	1,35	43,63
<b>Nátery</b>					
172	Nátery synt. potrubia do DN 50mm jednonás. 1x emal +zákł.	m2	0,750	3,55	2,66
<b>Vedenie rúrové vonkajšie - plynovody</b>					
173	Montáž plynovodu z oceľových rúr 57 x 2,9	m	2,500	1,50	3,75
174	Rúra nerezová 52x1 mm	m	2,500	2,60	6,50
<b>ČS 3</b>					
<b>Zemné práce</b>					
175	Pohotovosť čerpacej súpravy do 10 m do 100 l/min	daň	28,750	0,80	23,00
176	Hĺbenie jám nezapaž. v hom. tr. 1-2 nad 100 do 1 000 m3 vrátane čerpania vody	m3	164,332	1,85	304,01
177	Vodorovné premiestnenie výkopu do 50 m hom. tr. 1-4	m3	164,332	1,15	188,98
178	Násypy nezhrutnené	m3	38,510	1,10	42,36
179	Zásyp zhrutnený jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov nad 100 do 1000m3	m3	125,822	1,93	242,84
180	Srkodnia 0-63	t	226,480	12,10	2 740,41
<b>Základy</b>					
181	Zabaranenie oceľ. štatovnic z terénu dĺžky do 8 m	m2	102,175	44,15	4 511,03
182	Výťahnutie oceľ. štatovnic do 12 m zabar. do 2 rokov do 8 m	m2	102,175	9,30	950,23
183	Vankúš pod základy z kameniva hrubého drevného 16-32 mm	m3	4,036	28,20	113,82
184	Základové dosky zo železobetónu vodostav. V 4 T 0 betón tr. C 25/30	m3	2,472	133,47	329,84
185	Dobrenie zákl. dosiek plochy zaoblené vrátane oddebnenia	m2	3,052	7,20	21,97
186	Vývetľ. základových dosiek zo zvarovaných sieť KARI	t	0,127	1 230,00	156,21
187	Vrstva z netkanej geotextílie -montáž	m2	13,455	1,35	18,16
188	Geotextília netkaná Tipllex BS 10	m2	15,473	5,26	80,46
189	Vrstva z geomreže - montáž	m2	13,455	1,65	22,20
190	Geomreža TENSAR TriAx TX160	m2	15,473	2,74	42,40
<b>Vodorovný konštrukcia</b>					
191	Podkladové bloky z betónu prostého tr. C 12/15 v otvorenom výkope pod potrubie	m3	0,438	89,00	38,98
<b>Nátery povrchov, šachiet, výplne</b>					
192	Vývarov. dna nádrží bet. tr. V 4 T 50 C 16/20 zakriv. nad 400 mm, s poterom	m3	0,402	242,00	97,28
<b>Rúrové vodostav</b>					
193	Steny šachiet z betónu vodostaviteľného V 4 tr. C 16/20 nad 200 mm	m3	12,045	92,30	1 111,75
194	Osadenie prefabrikovaných šachiet do 4 t	kus	1,000	15,00	15,00
195	Skruž šachtová rovná v. 2,0 m, hr. steny 120 mm, svetl. priemer 2,0 m, C35/45	kus	1,000	1 120,00	1 120,00
196	Osadenie prefabrikovaných šachiet 4 - 10 t	kus	1,000	65,38	65,38
197	Prechodka šachtová kanalizačná PVC - 315/240 - 4065	kus	1,000	38,20	38,20
198	Šachtová vložka na nerezové potrubie DN50	kus	1,000	5,60	5,60
199	Šachtová vložka na nerezové potrubie DN110	kus	1,000	6,80	6,80
200	Skruž šachtová s dnom v. 3,0 m, hr. steny 120 mm, dno hr 200 mm, sv. priemer 2,00 m, C35/45	kus	1,000	2 680,00	2 680,00
201	Strop. doska šacht. hr. 220 mm, priemer 2,24 m, C35/45, pochádz. zafazenie do 12,5 t, 2x otv.-poklop 800x600, 1x 600x60	kus	1,000	985,00	985,00
202	Ukrovenie šachtového betónového dna k základovej doske	kus	1,000	8,10	8,10
203	Kotva .... sprasni zhotoviteľ	kus	4,000	13,20	52,80
204	Osadenie poklopov plastových poklopov uzamykateľ., vodotesných do 50 kg	kus	3,000	5,25	15,75
205	Poklop plastový štvorcový 600 x 600 x 80 nosnosť 1,5 t	kus	1,000	165,00	165,00
206	Poklop plastový štvorcový 800 x 800 x 80 nosnosť 1,5 t	kus	2,000	235,00	470,00
207	Osadenie poklopov ľahkových posúvadlových	kus	2,000	15,00	30,00
208	Poklop posúvadlového uzáveru	kus	2,000	18,10	36,20
<b>Ostatné konštrukcie a práce</b>					
209	Osadenie smerového kola z plast. hmôt s vykopaním jamiek	kus	1,000	13,10	13,10
210	Rúrka ťaková z polypropylénu PPR PN20 40x6,7x4000 mm	m	2,500	2,00	5,00
211	Naplnenie a vyprázdnenie nádrže pre účely vymývacie do 1000 m3	m3	15,788	1,35	21,31
<b>Nátery</b>					
212	Nátery synt. potrubia do DN 50mm jednonás. 1x emal +zákł.	m2	0,750	3,55	2,66
<b>Vedenie rúrové vonkajšie - plynovody</b>					
213	Montáž plynovodu z oceľových rúr 57 x 2,9	m	2,500	1,50	3,75
214	Rúra nerezová 52x1 mm	m	2,500	56,50	141,25

CS 4					
Zemné práce					
215	Pohotovosť čerpacej súpravy do 10 m do 100 l/min	deň	28,750	0,80	23,00
216	Hĺbenie jám nezapaž. v horn. tr. 1-2 nad 100 do 1 000 m3 vrátane čerpania vody	m3	150,620	1,85	278,85
217	Vodorovné premiestnenie výkopu do 50 m horn. tr. 1-4	m3	150,620	1,15	173,21
218	Násypy nezhutnené	m3	32,505	1,10	35,76
219	Zásyp zhutnený jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov nad 100 do 1000m3	m3	118,115	1,93	227,96
220	Stokodráta 0-63A	t	212,607	12,10	2 572,54
Základy					
221	Zabaraňovanie ocel. štatovnic z terénu dĺžky do 8 m	m2	93,895	44,15	4 145,46
222	Vytiahnutie ocel. štatovnic do 12 m zabar. do 2 rokov do 8 m	m2	93,895	9,30	873,22
223	Vankúš pod základy z kameniva hrubého drevného 16-32 mm	m3	4,036	28,20	113,82
224	Základové dosky zo železobetónu vodostav. V 4 T 0 betón tr. C 25/30	m3	2,472	133,47	329,94
225	Dobrenie zákl. dosák plochy zaoblané	m2	3,052	7,20	21,97
226	Odobrenie zákl. dosák	m2	3,052	0,88	2,08
227	Výsúť základových dosiek zo zvarovaných sietí KARI	t	0,127	1 230,00	156,21
228	Vrstva z netkanej geotextílie -montáž	m2	13,455	1,35	18,16
229	Geotextília netkaná Tipplax BS 10	m2	15,473	5,20	80,46
230	Vrstva z geomraže - montáž	m2	13,455	1,63	22,20
231	Geomraža TENSAR TriAx TX160	m2	15,473	2,74	42,40
232	Podkladové bloky z betónu prostého tr. C 12/15 v otvoranom výkope pod potrubie	m3	0,438	88,00	38,98
233	Výtvor. dna nádrží bet. tr. V 4 T 50 C 16/20 zakriv. nad 400 mm, s poterom	m3	0,402	242,00	97,28
234	Steny šachiet z betónu vodostavebného V 4 tr. C 16/20 nad 200 mm	m3	9,033	92,30	833,75
235	Osadenie prefabrikovaných šachiet do 4 t	kus	1,000	35,00	35,00
236	Strop. doska šacht. hr. 220 mm, priemer 2,24 m, C35/45, pochádz. zatážená do 12,5 t, 2x otv.-poklop 800x600, 1x 600x600	kus	1,000	985,00	985,00
237	Osadenie prefabrikovaných šachiet 4 - 10 t	kus	2,000	65,80	131,60
238	Prechoditka šachtová kanalizačná PVC - 315/240 - 4065	kus	1,000	38,20	38,20
239	Šachtová vložka na nerezové potrubie DN50	kus	1,000	5,60	5,60
240	Šachtová vložka na nerezové potrubie DN110	kus	1,000	6,80	6,80
241	Skruž šachtová s dnom v. 3,0 m, hr. steny 120 mm, dno hr 200 mm, sv. priemer 2,00 m, C35/45	kus	1,000	2 680,00	2 680,00
242	Skruž šachtová rovná v. 2,0 m, hr. steny 120 mm, priemer 2,0 m, C35/45	kus	1,000	1 120,00	1 120,00
243	Ukrotenie šachtového betónového dna k základovej doske	kus	1,000	8,10	8,10
244	Kotva ... sprasni zhotoviť	kus	1,000	13,10	13,10
245	Osadenie poklopov plastových poklopov uzamykateľ., vodotesných do 60 kg	kus	3,000	5,25	15,75
246	Poklop plastový štvorcový 800 x 600 x 80 nosnosť 1,5 t	kus	3,000	165,00	495,00
247	Osadenie poklopov liatinových posúvavých	kus	2,000	15,00	30,00
248	Poklop posúvavého uzáveru	kus	2,000	18,10	36,20
249	Osadenie smerového kola z plast. hmot s vykopaním jamiek	kus	1,000	13,10	13,10
250	Rúrka žaková z polypropylénu PPR PN20 40x6,7x4000 mm	m	2,500	2,00	5,00
251	Naplnenie a vyprázdenie nádrže pre úbelý vymývacie do 1000 m3	m3	14,218	1,35	19,19
252	Nátary synt. potrubia do DN 50mm jednonás. 1x email +zákl	m2	0,750	3,55	2,68
253	Montáž plynovodu z ocelových rúr 57 x 2,9	m	2,500	1,50	3,75
254	Rúra nerezová 52x1 mm	m	2,500	56,60	141,25
<b>SO 1303 Čerpace stanice - SPOLU:</b>					<b>68 072,13</b>
<b>SO 1304</b>	<b>Výtláčné potrubie</b>				
	<b>Výtláčné potrubie V1, DN 150 PN 10(SDR17), dl. 2795,85 m</b>				
Zemné práce					
255	Vytýčenie trasy vodovodu, kanalizácie v rovine	km	2,795	748,00	2 091,41
256	Odstranenie krovín a stromov s koreňmi nad 1000 m2	m2	1 150,000	0,56	644,00
257	Spálenie krovín a stromov priemeru do 100 mm pre akúkoľvek plochu	m2	1 150,000	0,17	195,50
258	Vyrubanie stromov listnatých priemer do 500 mm	kus	12,000	5,20	62,40
259	Rozobratie diaľky vozov. z cestných panelov	m2	18,000	1,10	19,80
260	Odstranenie podkladov alebo krytov z kameniva (až. hr. do 100 mm, do 200 m2 vrátane odvozu	m2	11,200	1,85	20,72
261	Odstranenie podkladov alebo krytov z kameniva drv. hr. do 100 mm, do 200 m2 vrátane odvozu	m2	11,200	4,50	50,40
262	Odstranenie podkladov alebo krytov živých hr. 50-100 mm, do 200 m2 vrátane odvozu	m2	11,200	4,80	53,76
263	Odstranenie podkladov alebo krytov živých hr. 150-200 mm, do 200 m2 vrátane odvozu	m2	11,200	11,30	126,56
264	Dočasné zariadenie potrubia ocel. alebo lat. DN do 200 mm	m	0,800	7,25	5,80
265	Odstranenie omice s preumiestnením do 50 m vr príplatku za staženie výkop v blízkosti podzem. vedenia	m3	9 297,220	0,74	6 139,94
266	Hĺbenie jám nezapaž. v horn. tr. 3 nad 100 do 1 000 m3 vr príplatku za lepiivosť	m3	225,344	3,10	698,57
267	Hĺbenie rýh šírka do 2m v horn. tr. 1-2 nad 1 000 do 10 000 m3 vrátane čerpania vody	m3	853,864	2,20	1 878,50
268	Hĺbenie rýh šírka do 60 cm v hornine 1-2 ručne vrátane čerpania vody	m3	2,250	13,90	31,05
269	Hĺbenie rýh šírka do 2 m v horn. tr. 3 nad 1 000 do 10 000 m3 vr príplatku za lepiivosť a čerpania vody	m3	2 134,679	3,30	7 044,44
270	Hĺbenie rýh šírka do 60 cm v hornine 3 ručne vrátane čerpania vody	m3	5,624	15,00	84,36
271	Hĺbenie rýh šírka do 2 m v horn. tr. 4 nad 1 000 do 10 000 m3 vr príplatku za lepiivosť a čerpania vody	m3	1 280,807	5,05	6 468,06
272	Hĺbenie rýh šírka do 60 cm v hornine 4 ručne vrátane čerpania vody	m3	3,374	25,00	84,35
273	Preštiekanie rúr v hor. tr. 1-4 priem. nad 200 do 500 mm	m	86,000	180,00	15 480,00

274	Rúrky oceľ. bezoževé 11353.0 d 273 mm hr.stany 10,0 mm	m	34,100	151,00	5 149,10
275	Rúrky oceľ. pozdĺžne zvárané 08 S 235 JR G1 (11 373)1 d 530 hr.stany10	m	60,500	196,00	11 858,00
276	Manžeta tesniaca C - D1xD2 - 150-160x250 mm - 90 15 25	kus	12,000	13,80	165,60
277	Manžeta tesniaca C - D1xD2 - 150-160x500 mm - 90 15 50	kus	6,000	18,60	111,60
278	Zhotovenie paženia rýh pre podz. vedenie príložné hl. do 2 m vrátane jeho odstránenia	m2	5 683,171	0,30	1 704,95
279	Zhotovenie paženia rýh pre podz. vedenie príložné hl. do 4 m vrátane jeho odstránenia	m2	4 610,141	0,78	3 227,10
280	Zásyp zhutnený jám, rýh, šachiet alebo okolo objektu	m3	3 295,165	2,10	6 919,89
281	Obšyp potrubia bez prehodenia sypaniny vrátane akýchkoľvek príplátkov	m3	972,688	7,80	7 586,97
282	Rozprestretie omítky, sklon do 1:5 do 500 m2 hr. do 30 cm	m2	27 657,400	0,30	8 297,22
<b>Základy</b>					
283	Injektovanie aktivovanými zmesami vzostupné tlakom nad 0,6 do 2,0 MPa	m	56,000	13,80	772,80
284	Dodanie hmôt pre injektovanie vysokot., cement portl. PC325	t	2,218	95,00	210,71
<b>Vodovodná konštrukcia</b>					
285	Lážka pod potrubie, stoky v otvorenom výkope z kameniva drobného ťažného	m3	223,668	20,40	4 562,83
286	Lážka pod potrubie, stoky v otvorenom výkope z piesku a štrkopiesku	m3	1,120	19,70	22,06
287	Podkladná konštrukcia z betónu tr. C12/15	m3	1,215	91,40	111,05
288	Podkladové dosky z betónu prostého tr. C 8/10 v otvorenom výkope pod potrubie	m3	3,250	87,30	283,73
289	Podkladové dosky z betónu prostého tr. C 12/15 v otvorenom výkope pod potrubie	m3	0,420	91,40	38,39
290	Debnenie podkladových blokov pod potrubie v otvorenom výkope	m2	42,290	5,60	236,32
291	Ukladanie diaľky z betónových dosiek a tváríc do 80 kg hr. do 100 mm s vyplnením škár	m2	3,500	3,82	13,37
292	Doska obkladová TBM 2-50 50x50x10	kus	14,000	4,95	69,30
<b>Komunikácia</b>					
293	Úprava doterajš. krytu z kameniva drv. s dopl. kamen. drv. hr. 10 cm	m2	11,200	1,65	18,48
294	Výprav. podkl. po prekop. kamen. ťaž. alebo štrk. hr. 10 cm	m2	11,200	2,40	26,88
295	Výprav. podkl. po prekop. makadamom živ. penetr. hr. 10 cm	m2	11,200	5,38	60,26
296	Výprav. podkl. po prekop. kamenivom obal. asfaltom hr. 20 cm	m2	11,200	16,89	189,17
297	Osadenie osst. paniek zo železobetónu do lážky z kameniva hr. do 40 mm	m2	18,000	4,21	75,78
298	Panel ostený SP 300/120/15 298x119x15	kus	1,000	81,20	81,20
<b>Rúrky a príruby</b>					
299	Montáž tvaroviek liet. 1-osových na potrubí hrdlovom v otv. výkope DN 100 s lrtag. tesnením, bez dodávky	kus	3,000	15,30	45,90
300	Príruba zaslepovacia PP s oceľovým jadrom d 110 - 100000	kus	3,000	78,40	235,20
301	Montáž tvaroviek liatinových 1-osových na potrubí hrdlovom v otvorenom výkope DN 150	kus	14,000	16,50	231,00
302	Prechod prírubový DN 150/80	kus	14,000	62,50	875,00
303	Montáž tvaroviek liatinových odbočných na potrubí prírubovom v otvorenom výkope DN 150	kus	3,000	16,50	49,50
304	Kus-T prírubový DN 150/100	kus	3,000	121,00	363,00
305	Montáž potrubia z ťakových rúrok polyetylénových d 63	m	26,460	0,30	7,94
306	Potrubie vodovodné HDPE - 63x3,8 - 2010063	m	26,460	1,85	48,85
307	Ukladanie drenážneho potrubia z tvrdého PVC DN nad 90 do 150 mm	m	200,000	0,85	170,00
308	Rúrka PVC drenážna flexibilná d 100 mm	m	200,000	1,02	204,00
309	Montáž potrubia z ťakových rúrok polyetylénových d 140	m	2 815,120	0,90	2 533,61
310	Rúra ťaková HDPE pre rozvod vody D180x9,5, DN 150, PN 10 (SDR17)	m	3 055,864	10,02	30 619,76
311	Montáž elektrovaroviek na potrubí PE v otvorenom výkope, zvárané DN 50	kus	28,000	2,00	56,00
312	Redukcia elektrovarovková MR - 612 072 d1 63, d2 50	kus	7,000	13,01	91,07
313	Koleno 90st.153 101 611 d 63	kus	7,000	18,40	128,80
314	Príruba otočná - d 63 DN50 - FF700411W	kus	14,000	10,50	147,00
315	Nákrúžok lemový s krátkym ramenom d 63 - 0000063	kus	14,000	3,10	43,40
316	Montáž elektrovaroviek na potrubí PE v otvorenom výkope, zvárané DN 90	kus	35,000	1,50	52,50
317	Tvarovka ťaková ANP - 80/112	kus	7,000	19,60	137,20
318	Tvarovka ťaková PVC FNPL d 90 mm	kus	28,000	12,10	338,80
319	Montáž elektrovaroviek na potrubí PE v otvorenom výkope, zvárané DN 110	kus	3,000	2,50	7,50
320	Nákrúžok EFL lemový 615 419 d/DN 110/100	kus	3,000	98,00	294,00
321	Montáž elektrovaroviek na potrubí PE v otvorenom výkope, zvárané DN 160	kus	30,000	4,20	126,00
322	Montáž elektrovaroviek na potrubí PE v otvorenom výkope, zvárané DN 160	kus	12,000	4,20	50,40
323	Koleno elektrovarovkové W 30st.615 340 d 160	kus	5,000	124,00	620,00
324	Koleno elektrovarovkové W 45st.615 275 d 160	kus	2,000	123,00	246,00
325	Koleno elektrovarovkové W 90st.615 276 d 160	kus	6,000	123,00	738,00
326	Nákrúžok EFL lemový 615 927 d/DN 160/150	kus	6,000	151,00	906,00
327	Nákrúžok lemový E 800 287 d 160	kus	14,000	18,40	257,60
328	Oblík BB 11st.800 562 d 160	kus	1,000	115,00	115,00
329	Oblík BB 22st.800 540 d 160	kus	2,000	115,00	230,00
330	Oblík BB 45st.800 496 d 160	kus	1,000	115,00	115,00
331	Elektrospojka d 160 - FF485735W	kus	6,000	19,50	117,00
332	Príruba otočná - d 160 DN150 (6") - FF700517W	kus	14,000	22,60	316,40
333	Montáž vodovodných ventilov hlavných pre prípojky DN 25	kus	7,000	4,30	30,10
334	Spojka nasávacích hadíc 52	kus	7,000	15,40	107,80
335	Montáž vodovodných posúvačov v otvorenom výkope alebo šachte so zemnou súpravou DN 50	kus	14,000	10,50	147,00
336	ŠUPÁTKO VODÁRENSKÉ EKO - PLUS F5 TYP 001 - PN 16, 002 - PN 10 DN50,	kus	7,000	87,40	611,80
337	Zemná súprava pre posúvač, teleskopická DN 40-50, 1,1-1,7m	kus	4,000	45,20	180,80
338	Zemná súprava pre posúvač, teleskopická DN 40-50, 1,7-3,0m	kus	3,000	48,50	145,50
339	Montáž vodovodných posúvačov v otvorenom výkope alebo šachte so zemnou súpravou DN 80	kus	28,000	11,30	316,40
340	ŠUPÁTKO VODÁRENSKÉ EKO - PLUS F5 TYP 001 - PN 16, 002 - PN 10 DN80,	kus	14,000	96,30	1 376,20
341	Zemná súprava pre posúvač, teleskopická DN 65-80, 1,1-1,7 m	kus	6,000	45,50	273,00
342	Zemná súprava pre posúvač, teleskopická DN 65-80, 1,7-3,0 m	kus	6,000	49,80	298,80
343	Montáž vodovodných posúvačov v otvorenom výkope alebo šachte so zemnou súpravou DN 100	kus	3,000	17,10	51,30

Mesto Trebišov, Mestský úrad, M. R. Štefanika 862/204, 075 25 Trebišov

344	ŠUPATKO VODÁRENSKÉ EKO - PLUS TYP 201 - PN 16, 202 - PN 10, odpadová voda	kus	3,000	110,00	330,00
345	Zemná súprava pre posúvač, teleskopická DN 100, 1,7-3,0m	kus	3,000	49,80	149,40
346	Zabezpečenie koncov vodovodného potrubia DN do 300	kus	2,000	55,70	111,40
347	Steny šachtiet z betónu vodostavového V 4 tr. C 12/15 nad 200 mm	m3	3,150	92,30	290,75
348	Debnenie stien šachtiet prevratných obojstranné	m2	21,000	5,80	117,60
349	Osadenie poklopov liatinových posúvačových	kus	22,000	9,80	215,60
350	Poklop šupátkový STN 13 6582.00, Y 4504 - 84 45 10	kus	22,000	14,50	319,00
351	Osadenie poklopov liatinových hydrantových	kus	14,000	21,20	296,80
352	Poklop veľký Y 4522 - 80 45 21	kus	14,000	38,20	534,80
353	Orientačné tabuľky vodárenske na stĺpiku (tinedá pre kanalizáciu)	kus	27,000	7,60	205,20
354	Rúra RAUPEX-A, d 63 mm, sivá - 136352-005, tyč	m	60,750	17,50	1 063,13
355	Montáž výstražnej PVC fólie-biela vodovod hr.0,2-0,3 mm, š.200 do 300 mm na obsyp	m	739,180	0,51	376,98
356	RACI objímky kĺzne na potrubí DN 150	kus	82,000	9,60	787,20
357	Objímka kĺzná M 90, výš.90, šír.180 mm - 90 00 28 - segment	kus	138,000	7,50	1 035,00
358	Objímka kĺzná N 90, výš.90, šír.180 mm - 90 00 33 - segment	kus	82,000	6,30	516,60
<b>Odstavné konštrukcie a práce</b>					
359	Odvod suta a vyburaných hmôt na skládku do 1 km	t	17,659	8,10	143,04
360	Odvod suta a vyburaných hmôt na skládku každý ďalší 1 km	t	88,285	0,20	17,66
361	Vnútroštavenisková doprava suta a vyburaných hmôt do 10 m	t	17,659	6,50	114,78
362	Vnútrošt. doprava suta a vyburaných hmôt každých ďalších 5 m	t	17,659	0,70	12,36
<b>Hydrantový výťah</b>					
363	Montáž vodov. armatúr s 2 závitmi G 2	kus	14,000	5,50	77,00
364	Prechodka s vnútorným závitom dG D 63 x 2"	kus	7,000	15,60	109,20
<b>Účely</b>					
365	Nátery synt. potrubia do DN 50mm jednonás. 1x email +zákl.	m	12,018	5,50	66,10
<b>Výtláčne potrubie V2 - od ČS2 po koncovú šachtu stoky AA, DN 150 PN 10, dl. 739,20 m</b>					
<b>Zemné práce</b>					
371	Vytýčenie trasy vodovodu, kanalizácie v rovine	km	0,739	748,00	552,77
372	Odstánenie ornice s premiestnením do 50 m	m3	1 709,220	0,56	857,16
373	Hĺbenie rýh šírka do 2m v horn. tr. 1-2 nad 100 do 1000 m3 vrátane čerpania vody	m3	206,803	2,20	454,97
374	Hĺbenie rýh šírka do 2 m v horn. tr. 3 nad 100 do 1 000 m3 vrátane príplatku za lepkivosť a čerpania vody	m3	517,012	3,30	1 706,14
375	Hĺbenie rýh šírka do 2 m v horn. tr. 4 nad 100 do 1000 m3 vrátane príplatku za lepkivosť a čerpania vody	m3	310,296	5,05	1 568,54
376	Zhotovenie paženia rýh pre podz. vedenie príložné hl. do 2 m	m2	2 033,646	0,20	406,73
377	Zhotovenie paženia rýh pre podz. vedenie príložné hl. do 4 m	m2	551,411	0,50	275,71
378	Odstánenie paženia rýh pre podz. vedenie príložné hl. do 2 m	m2	2 033,646	0,10	203,36
379	Odstánenie paženia rýh pre podz. vedenie príložné hl. do 4 m	m2	551,411	0,20	110,28
380	Zásyp zhutnený jam, rýh, šachtiet alebo okolo objektu	m3	673,300	2,10	1 413,93
381	Obsyp potrubia bez prehodenia sypaniny vrátane akýchkoľvek príplátok	m3	257,163	7,80	2 005,87
382	Rozprestrtie ornice, sklon do 1:5 do 500 m2 hr. do 30 cm	m2	5 697,400	0,30	1 709,22
<b>Výštinové konštrukcie</b>					
383	Lážka pod potrubie, stoky v otvorenom výkope z kameniva drobného ťaženého	m3	88,702	20,40	1 809,52
384	Podkladové dosky z betónu prostého tr. C 8/10 v otvorenom výkope pod potrubie	m3	0,500	91,40	45,70
385	Debnenie podkladových blokov pod potrubie v otvorenom výkope	m2	4,000	5,60	22,40
<b>Rúrové vedenie</b>					
386	Montáž potrubia z tlakových rúrok polyetylénových d 140	m	739,180	0,90	665,26
387	Rúra tlaková HDPE pre rozvod vody D160x9,5, DN 150, PN 10 (SDR17)	m	807,924	10,02	8 095,40
388	Montáž elektrovarovniak na potrubí PE v otvorenom výkope, zvärané DN 160	kus	5,000	4,20	21,00
389	HDPE - koleno 45° d 160mm	kus	2,000	123,00	246,00
390	HDPE - koleno 90° d 160mm	kus	2,000	123,00	246,00
391	HDPE - obkúk 60° d 160mm	kus	1,000	124,00	124,00
392	Zabezpečenie koncov vodovodného potrubia DN do 300	kus	2,000	55,70	111,40
393	Orientačné tabuľky vodárenske na stĺpiku	kus	4,000	7,60	30,40
394	Stĺpik orientačný s betónovou pátkou	kus	4,000	60,00	240,00
395	Montáž výstražnej PVC fólie-biela vodovod hr.0,2-0,3 mm, š.200 do 300 mm na obsyp	m	739,180	0,51	376,98
<b>Vedenie rúrové vonkajšie - plynovody</b>					
396	Vyhľadávaci vodič na potrubí z PE D do 150	m	800,000	0,60	480,00
<b>Výtláčne potrubie V3 - od ČS3 po š.č. 12 na stoke A, DN 50 PN 6, dl. 12,00 m</b>					
<b>Zemné práce</b>					
397	Vytýčenie trasy vodovodu, kanalizácie v rovine	km	0,012	748,00	8,98
398	Odstánenie ornice s premiestnením do 50 m	m3	43,920	1,30	57,10
399	Hĺbenie rýh šírka do 2m v horn. tr. 1-2 nad 100 do 1000 m3 vrátane čerpania vody	m3	2,184	2,20	4,80
400	Hĺbenie rýh šírka do 2 m v horn. tr. 3 nad 100 do 1 000 m3 vrátane príplatku za lepkivosť a čerpania vody	m3	5,460	3,30	18,02
401	Hĺbenie rýh šírka do 2 m v horn. tr. 4 nad 100 do 1000 m3 vrátane príplatku za lepkivosť a čerpania vody	m3	3,276	5,05	16,54
402	Zhotovenie paženia rýh pre podz. vedenie príložné hl. do 2 m vrátane odstánenia	m2	21,840	0,30	6,55
403	Zásyp zhutnený jam, rýh, šachtiet alebo okolo objektu	m3	6,611	2,10	13,88
404	Obsyp potrubia bez prehodenia sypaniny vrátane akýchkoľvek príplátok	m3	3,012	7,80	23,49





405	Rozprestretie omnice, sklon do 1:5 do 500 m <sup>2</sup> hr. do 30 cm	m <sup>2</sup>	146,400	0,30	43,92
<b>Vodorovné konštrukcie</b>					
406	Látko pod potrubie, stoky v otvorenom výkope z kameniva drobného ťaženého	m <sup>3</sup>	1,260	20,40	25,70
407	Podkladové dosky z betónu prostého tr. C 8/10 v otvorenom výkope pod potrubie	m <sup>3</sup>	0,125	91,40	11,43
408	Debnenie podkladových blokov pod potrubie v otvorenom výkope	m <sup>2</sup>	1,000	5,60	5,60
<b>Rúrové vedenie</b>					
409	Montáž potrubia z tlakových rúrok polyetylénových d 50	m	12,000	0,50	6,00
410	Potrubie pre rozvody vody z PE - 100 PN 10 (SDR 17,6) 63x3,8	m	13,116	1,60	20,99
411	Montáž elektrovarovniak na potrubí PE v otvorenom výkope, zvárané DN 63	kus	3,000	2,20	6,60
412	PE - koleno 90° d 63mm	kus	3,000	4,10	12,30
413	Zabezpečenie koncov vodovodného potrubia DN do 300	kus	2,000	65,20	130,40
414	Montáž výstražnej PVC fólie-biela vodovod hr.0,2-0,3 mm, š.200 do 300 mm na obsyp	m	12,000	0,51	6,12
<b>Vedenie rúrové vodovodné - prípojky</b>					
415	Vyhľadávaci vodič na potrubí z PE D do 150	m	20,000	0,80	12,00
<b>Výtláčné potrubie V4 - od ČS4 po Š 24 stoky A, DN 50 PN 6, dl. 15,30 m</b>					
<b>Zemné práce</b>					
416	Vytýčanie trasy vodovodu, kanalizácie v rovine	km	0,015	748,00	11,22
417	Odstánenie omnice s premiestnením do 50 m	m <sup>3</sup>	55,998	1,30	72,80
418	Hĺbenie rýh šírka do 2m v hom. tr. 1-2 nad 100 do 1000 m <sup>3</sup> vrátane ťaženia vody	m <sup>3</sup>	2,785	2,20	6,13
419	Hĺbenie rýh šírka do 2 m v hom. tr. 3 nad 100 do 1 000 m <sup>3</sup> vrátane príplatku za lepivosť a čerpania vody	m <sup>3</sup>	6,982	3,30	22,97
420	Hĺbenie rýh šírka do 2 m v hom. tr. 4 nad 100 do 1000 m <sup>3</sup> vrátane príplatku za lepivosť a čerpania vody	m <sup>3</sup>	4,177	5,05	21,09
421	Zhotovenie paženia rýh pre podz. vedenie príložné hl. do 2 m	m <sup>2</sup>	21,840	0,20	4,37
422	Odstánenie paženia rýh pre podz. vedenie príložné hl. do 2 m	m <sup>2</sup>	27,846	0,10	2,78
423	Zásyp zhutnený jám, rýh, šachiet alebo okolo objektu	m <sup>3</sup>	8,429	2,10	17,70
424	Obsyp potrubia bez prehadženia sypaniny vrátane akýchkoľvek príplatkov	m <sup>3</sup>	3,840	7,80	29,95
425	Rozprestretie omnice, sklon do 1:5 do 500 m <sup>2</sup> hr. do 30 cm	m <sup>2</sup>	55,998	0,30	16,80
<b>Vodorovné konštrukcie</b>					
426	Látko pod potrubie, stoky v otvorenom výkope z kameniva drobného ťaženého	m <sup>3</sup>	1,607	20,40	32,78
427	Podkladové dosky z betónu prostého tr. C 8/10 v otvorenom výkope pod potrubie	m <sup>3</sup>	0,250	91,40	22,85
428	Debnenie podkladových blokov pod potrubie v otvorenom výkope	m <sup>2</sup>	2,000	5,60	11,20
<b>Rúrové vedenie</b>					
429	Montáž potrubia z tlakových rúrok polyetylénových d 50	m	15,300	0,50	7,65
430	Potrubie pre rozvody vody z PE - 100 PN 10 (SDR 17,6) 63x3,8	m	16,723	1,60	26,76
431	Montáž elektrovarovniak na potrubí PE v otvorenom výkope, zvárané DN 63	kus	2,000	2,20	4,40
432	PE - koleno 90° d 63mm	kus	2,000	4,10	8,20
433	Zabezpečenie koncov vodovodného potrubia DN do 300	kus	2,000	65,20	130,40
434	Montáž výstražnej PVC fólie-biela vodovod hr.0,2-0,3 mm, š.200 do 300 mm na obsyp	m	15,300	0,51	7,80
<b>Vedenie rúrové vodovodné - prípojky</b>					
435	Vyhľadávaci vodič na potrubí z PE D do 150	m	22,000	0,60	13,20
<b>SO 1304 - Výtláčné potrubie - SPOLU:</b>					<b>175 731,49</b>
<b>VYKAZ B.1 - SPOLU:</b>					<b>847 219,39</b>

## Výkaz B.2 - Strojná časť

Číslo	Popis Stavebný objekt	Jednotka	Množstvo	Jednotková cena	Cena
				EUR / jednotka	EUR
<b>Stavba: Trebišov - Milhostov - Kanalizácia</b>					
<b>PS 1301 Technologické zariadenia čerpacích staníc</b>					
<b>PS 1301.1 Strojnotechnologické zariadenie ČS</b>					
ČS 1					
<b>Stroje, zariadenia a prístroje</b>					
	1) Ponorové kalové čerpadlo pre trvalú prevádzku čerpania splaškových odpadových vôd, zabezpečujúcim prečerpanie všetkých nečistôt obsiahnutých v splaškových odpadových vodách, v prevedení do mokrej nádrže na vodiace tyče a pátkové koleno, vrátane monitorovacej jednotky a dvoch plávajúch výškových snímačov do nerezovej enačkovanej odhadovanej vody	kus	2,000	6 800,00	13 600,00
	dĺžka el. káblu L=10 m pátkové koleno DN 100 montážna sada pátkového kolena DN 100 horný držiak vodiacich tyčí vrátane montážnej sady vodiace tyče - dĺžka cca 5,7 m 1 ks plávajúci soľnač prietok Q=17,0 l.s <sup>-1</sup> dopravná výška H=28 m el. príkon do P=9,0 kW elektrické napätie 400 V, 50 Hz výťah DN 100 hmotnosť samotného čerpadla cca 150-250 kg				
	2) Hrablicový kôš, vyťahovací, nerezový, vrátane kompletného príslušenstva (2 vodiace tyče aj s ukotvením v dne a v stropnom otvore, zarážky pre osadenie hrablicového koša), materiál - nekorodujúca oceľ (nerez), šírka koša 500 mm, minimálny obsah koša 0,1 m <sup>3</sup> , šírka medzier hrabíc 4 cm, podľa výkresovej dokumentácie PD	kus	1,000	1 510,00	1 510,00
	3) Indukčný prietokomer prírubový na spaľškovú odpadovú vodu DN 100, PN 10 el. pripojenie - 230 V, 50 Hz	kus	1,000	1 260,00	1 260,00
<b>Potrubié a armatúry</b>					
	4) Medziprubový nožový uzáver DN 100, PN 10 na splaškovú odpadovú vodu, vrátane ovládania na krúž. (náštvor: 1x kľúč, diaľková ovládacia tyč) pre oslovú výškovosť cca 2000 mm	kus	2,000	831,00	1 662,00
	5) Guľová spätná klapka prírubová na splaškovú odpadovú vodu DN 100, PN 10	kus	2,000	256,00	512,00
	6) Gumový kompenzátor prírubový DN 100, PN 10	kus	3,000	210,00	630,00
	7) Prírubá privarovačia plochá z ocele tr. 17 (z nerez) DN 100, PN 10	kus	12,000	111,00	1 332,00
	8) Ploché tesnenie pre prírubu DN 100, PN 10	kus	15,000	3,80	57,00
	9) Prechod z ocele tr. 17 (z nerez) DN 100/150, PN10	kus	1,000	79,80	79,80
	10) Oblúk 45st. z ocele tr. 17 (z nerez) DN 100, PN 10	kus	2,900	79,00	229,10
	11) Oblúk 90st. z ocele tr. 17 (z nerez) DN 50 PN 10	kus	4,000	68,00	272,00
	12) Oblúk 90st. z ocele tr. 17 (z nerez) DN 100, PN 10	kus	2,000	84,00	168,00
	13) Koleno 90st. z ocele tr. 17 (z nerez) DN 50, PN 10	kus	2,000	135,00	270,00
	14) Univerzálna spojka pre spájanie potrubí s hladkým koncom z rôznych materiálov s max. osovou odchýlkou 8 stupňov, DN 100, PN 10	kus	1,000	165,00	165,00
	15) Univerzálna spojka pre spájanie potrubí s hladkým koncom z rôznych materiálov s max. osovou odchýlkou 8 stupňov, DN 150, PN 10	kus	1,000	158,00	158,00
	16) Potrubié z ocele tr. 17 (z nerez) DN 50, PN 10, v rozsahu podľa PD pre realizáciu stavby, vrátane kompletnej montáže, vrátane kompletnej odpravy a výkonnú tlakovej skúšky potrubných rozvodov	m	15,000	32,50	487,50
	17) Potrubié z ocele tr. 17 (z nerez) DN 100, PN 10, v rozsahu podľa PD pre realizáciu stavby, vrátane kompletnej montáže, vrátane kompletnej odpravy a výkonnú tlakovej skúšky potrubných rozvodov	m	11,000	42,60	468,60
	18) Potrubié z ocele tr. 17 (z nerez) DN 150, PN 10, v rozsahu podľa PD pre realizáciu stavby, vrátane kompletnej montáže, vrátane kompletnej odpravy a výkonnú tlakovej skúšky potrubných rozvodov	m	1,000	42,60	42,60
<b>Doplnkové konštrukcie a pomocné práce</b>					
	19) Smerň z oc. tr. 17 tyčí kruhového prierezu k ukotveniu nerezového potrubia DN 100, k uchytieniu na konzoly, vrátane 2 ks nerezových skrutiek	ks	12,000	10,50	126,00
	20) Závesné konzoly pre uloženie nerezového potrubia DN 50 - DN 100 z nerezových oceľových tyčí (z ocele tr. 17) L 40x40 ukotvené do železobetónovej stropnej dosky šachty kotvenými skrutkami, hmotnosť 2,42 kg/m	kg	30,000	5,80	174,00
	21) Podperné konzoly pre uloženie zvislého nerezového potrubia DN 50 - DN 100 z nerezových oceľových tyčí (z ocele tr. 17) L 40x40 ukotvené do prefabrikovanej stropnej dosky šachty kotvenými skrutkami, hmotnosť 2,42 kg/m	kg	30,000	3,20	96,00
	22) Prírubový spoj - nerezové skrutky, matice, podložky - pre spoj DN 100, PN 10	kus	13,000	5,60	72,80
ČS 2					
<b>Stroje, zariadenia a prístroje</b>					
	23) Ponorové kalové čerpadlo pre trvalú prevádzku čerpania splaškových odpadových vôd, zabezpečujúcim prečerpanie všetkých nečistôt obsiahnutých v splaškových odpadových vodách, v prevedení do mokrej nádrže na vodiace tyče a pátkové koleno, vrátane monitorovacej jednotky a dvoch plávajúch výškových snímačov do nerezovej enačkovanej odhadovanej vody	kus	2,000	4 326,00	8 652,00
	dĺžka el. káblu L=10 m pátkové koleno DN 100 montážna sada pátkového kolena DN 100 horný držiak vodiacich tyčí vrátane montážnej sady vodiace tyče - dĺžka cca 6,7 m 1 ks plávajúci soľnač prietok Q=17,0 l.s <sup>-1</sup> dopravná výška H=20 m el. príkon do P=5,9 kW elektrické napätie 400 V, 50 Hz výťah DN 100 hmotnosť samotného čerpadla cca 100-200 kg				
	24) Hrablicový kôš, vyťahovací, nerezový, vrátane kompletného príslušenstva (2 vodiace tyče aj s ukotvením v dne a v stropnom otvore, zarážky pre osadenie hrablicového koša), materiál - nekorodujúca oceľ (nerez), šírka koša 500 mm, minimálny obsah koša 0,1 m <sup>3</sup> , šírka medzier hrabíc 4 cm, podľa výkresovej dokumentácie PD	kus	1,000	1 510,00	1 510,00
<b>Potrubié a armatúry</b>					

000122



Mesto Trebišov, Mestský úrad, M. R. Štefánika 862/204, 075 25 Trebišov

25	Medziprírubový nožový uzáver DN 125, PN 10 na spaškovú odpadovú vodu, vrátane ovládania na kľúč (nástravec, 1x kľúč, dilatácia, svedčovanie trúbka) na osnovú vzdialenosť oca 2700 mm	kus	2,000	831,00	1 662,00
26	Gulová spätná klapka prírubová na spaškovú odpadovú vodu DN 100, PN 10	kus	2,000	256,00	512,00
27	Gumový kompenzátor prírubový DN 125, PN 10	kus	2,000	210,00	420,00
28	Príruba prívarovacia plochá z ocele tr. 17 (z nerezu) DN 100, PN 10	kus	2,000	111,00	222,00
29	Príruba prívarovacia plochá z ocele tr. 17 (z nerezu) DN 125, PN 10	kus	8,000	118,00	944,00
30	Ploché tesnenie pre prírubu DN 100, PN 10	kus	4,000	3,80	15,20
31	Ploché tesnenie pre prírubu DN 125, PN 10	kus	8,000	4,25	34,00
32	Prechod z ocele tr. 17 (z nerezu) DN 100/125, PN10	kus	2,000	79,80	159,60
33	Prechod z ocele tr. 17 (z nerezu) DN 125/150, PN10	kus	2,000	84,50	169,00
34	Oblúk 45st. z ocele tr. 17 (z nerezu) DN 125, PN 10	kus	2,000	79,00	158,00
35	Oblúk 90st. z ocele tr. 17 (z nerezu) DN 50 PN 10	kus	4,000	68,00	272,00
36	Oblúk 90st. z ocele tr. 17 (z nerezu) DN 125, PN 10	kus	2,000	84,00	168,00
37	Koleno 90st. z ocele tr. 17 (z nerezu) DN 50, PN 10	kus	2,000	135,00	270,00
38	Univerzálna spojka pre spájanie potrubí s hladkým koncom z rôznych materiálov s max. osovou odchýlkou 8 stupňov, DN 150, PN 10	kus	1,000	165,00	165,00
39	Potrúbie z ocele tr. 17 (z nerezu) DN 50, PN 10, v rozsahu podľa PD pre realizáciu stavby, vrátane kompletnej montáže, vrátane kompletnej odčirav. a výkonnú tlakovej skúšky potrubných rozvodov	m	15,000	32,50	487,50
40	Potrúbie z ocele tr. 17 (z nerezu) DN 100, PN 10, v rozsahu podľa PD pre realizáciu stavby, vrátane kompletnej montáže, vrátane kompletnej odčirav. a výkonnú tlakovej skúšky potrubných rozvodov	m	0,500	42,60	21,30
41	Potrúbie z ocele tr. 17 (z nerezu) DN 125, PN 10, v rozsahu podľa PD pre realizáciu stavby, vrátane kompletnej montáže, vrátane kompletnej odčirav. a výkonnú tlakovej skúšky potrubných rozvodov	m	10,000	48,30	483,00
42	Potrúbie z ocele tr. 17 (z nerezu) DN 150, PN 10, v rozsahu podľa PD pre realizáciu stavby, vrátane kompletnej montáže, vrátane kompletnej odčirav. a výkonnú tlakovej skúšky potrubných rozvodov	m	1,000	51,50	51,50

000123

Mesto Trebišov, Mestský úrad, M. R. Štefánika 862/204, 075 25 Trebišov

Doplnkové konštrukcie a pomocné práce					
43	Smreň z oc. tr. 17 tyčí kruhového prierezu k ukotveniu nerezového potrubia DN 100 - DN 150, k uchytieniu na konzoly, vrátane 2 ks nerezových skrutiek	ks	12,000	10,50	126,00
44	Závesné konzoly pre uloženie nerezového potrubia DN 50 - DN 125 z nerezových oceľových tyčí (z ocele tr. 17) L 40x40 ukotvené do železobetónovej stropnej dosky šachty kotvenými skrutkami, hmotnosť 2,42 t/m	kg	30,000	5,80	174,00
45	Podperné konzoly pre uloženie zvislého nerezového potrubia DN 50 - DN 125 z nerezových oceľových tyčí (z ocele tr. 17) L 40x40 ukotvené do prefabrikovanej železobetónovej stropnej dosky šachty kotvenými skrutkami, hmotnosť 2,42 t/m	kg	30,000	3,20	96,00
46	Prírubový spoj - nerezové skrutky, matice, podložky - pre spoj DN 100, PN 16	kus	4,000	5,60	22,40
47	Prírubový spoj - nerezové skrutky, matice, podložky - pre spoj DN 125, PN 16	kus	6,000	6,80	40,80
CS 3					
Stroje, zariadenia a prístroje					
48	Pomocné kalové čerpadlo pre trvalú prevádzku berpania splaškových odpadových vôd, zabezpečujúcim preberanie všetkých nečistôt obsiahnutých v splaškových odpadových vodách, v prevedení do mokrej nádrže na vodiace tyče a pátkové koleno, vrátane monitorovacej jednotky a dvoch plávajúčych snímačov do hĺbkovej inštalovanej nádrže s úroveň dĺžka el. káblu L=10 m pátkové koleno DN 50 montážna sada pátkového kolena DN 50 horný držiak vodiacich tyčí vodiace tyče - dĺžka 5 m vrátane montážnej sady 1 ks plávajúcy spínač prietok Q=5,0 l.s <sup>-1</sup> dopravná výška H=5 m el. príkon max. do P=2,4 kW elektrické napätie 400 V, 50 Hz výtlak DN 50 hmotnosť samotného čerpadla cca 30-60 kg	kus	2,000	1 850,00	3 700,00
49	Hrabčový kôš, vyťahovací, nerezový, vrátane kompletného príslušenstva (2 vodiace tyče aj s ukotvením v dne a v stropnom otvore, zarážky pre osadenie hrabčového koša), materiál - nekorodujúca oceľ (nerez), šírka koša 500 mm, minimálny obsah koša 0,1 m <sup>3</sup> , šírka medzier hrabíc 4 cm, podľa užívateľa, dok. umiestenia DN	kus	1,000	1 510,00	1 510,00
Potrubie a armatúry					
50	Medziprírubový nožový uzáver DN 65, PN 10 na splaškovú odpadovú vodu, vrátane ovládania na kľúč (nášťavec, 1x kľúč, dilatácia, predizolácia trúbkou pre osadu vodotesnosť cca 1400 mm)	kus	2,000	831,00	1 662,00
51	Gulové spätné klapka závitová na splaškovú odpadovú vodu DN 50, PN 10	kus	2,000	256,00	512,00
52	Gumový kompenzátor závitový DN 65, PN 10	kus	2,000	210,00	420,00
53	Príruba privarovačia plochá z ocele tr. 17 (z nerez) DN 65, PN 10	kus	4,000	111,00	444,00
54	Ploché tesnenie pre prírubu DN 65, PN 10	kus	4,000	3,80	15,20
55	Prechodová vsuvka so závitom z ocele tr. 17 (z nerez) DN 50/G 2" vonkajší / vnútorný závit, PN10	kus	2,000	15,80	31,20
56	Srúbenie s vonkajšími závitmi z ocele tr. 17 (z nerez) DN 50, PN10, aj s pripojením na nerezové potrubie	kus	2,000	14,10	28,20
57	Prechodová vsuvka so závitom z ocele tr. 17 (z nerez) DN 65/G 2" vonkajší / vnútorný závit, PN10	kus	2,000	13,80	27,60
58	Oblúk 45st. z ocele tr. 17 (z nerez) DN 65	kus	3,000	72,00	216,00
59	Oblúk 15st. z ocele tr. 17 (z nerez) DN 65	kus	1,000	76,00	76,00
60	Oblúk 90st. z ocele tr. 17 (z nerez) DN 50 PN 10	kus	4,000	68,00	272,00
61	Oblúk 90st. z ocele tr. 17 (z nerez) DN 65 PN 10	kus	5,000	73,00	365,00
62	Koleno 90st. z ocele tr. 17 (z nerez) DN 50, PN 10	kus	2,000	135,00	270,00
63	Univerzálna spojka pre spájanie potrubí s hladkými koncami z rôznych materiálov s max. osovou odchýlkou 8 stupňov, DN 65, PN 10	kus	1,000	141,00	141,00
64	Potrubie z ocele tr. 17 (z nerez) DN 50, PN 10, v rozsahu podľa PD pre realizáciu stavby, vrátane kompletnej montáže, vrátane kompletnej odparavy a výkonnú tlakovú skúšku potrubných rozvodov	m	15,000	32,50	487,50
65	Potrubie z ocele tr. 17 (z nerez) DN 65, PN 10, v rozsahu podľa PD pre realizáciu stavby, vrátane kompletnej montáže, vrátane kompletnej odparavy a výkonnú tlakovú skúšku potrubných rozvodov	m	16,000	35,80	572,80
Doplnkové konštrukcie a pomocné práce					
66	Smreň z oc. tr. 17 tyčí kruhového prierezu k ukotveniu nerezového potrubia DN 50 - DN 65, k uchytieniu na konzoly, vrátane 2 ks nerezových skrutiek	ks	12,000	10,50	126,00
67	Závesné konzoly pre uloženie nerezového potrubia DN 50 - DN 65 z nerezových oceľových tyčí (z ocele tr. 17) L 40x40 ukotvené do železobetónovej stropnej dosky šachty kotvenými skrutkami, hmotnosť 2,42 t/m	kg	20,000	5,80	116,00
68	Podperné konzoly pre uloženie zvislého nerezového potrubia DN 50 - DN 65 z nerezových oceľových tyčí (z ocele tr. 17) L 40x40 ukotvené do prefabrikovanej železobetónovej stropnej dosky šachty kotvenými skrutkami, hmotnosť 2,42 t/m	kg	20,000	3,20	64,00

000124

Mesto Trebišov, Mestský úrad, M. R. Štefánika 862/204, 075 25 Trebišov

69	Prirubový spoj - nerezové skrutky, matice, podložky - pre spoj DN 65, PN 10	kus	2,000	5,60	11,20
<b>ČS 4</b>					
<b>Stroje, zariadenia a prístroje</b>					
70	Ponorné kalové čerpadlo pre trvalú prevádzku čerpania splaškových odpadových vôd, zabezpečujúcim prečerpanie všetkých nečistôt obsiahnutých v splaškových odpadových vodách, v prevedení do mokrej nádrže na vodiace tyče a pátkové koleno, vrátane monitorovacej jednotky a dvoch plavákových snímačov na metrovia snížajúci množstvo usad. dĺžka el. káblu L=10 m	kus	2,000	1 850,00	3 700,00
	pátkové koleno DN 50				
	montážna sada pátkového kolena DN 50				
	horný držiak vodiacich tyčí				
	vodiace tyče - dĺžka 4,5 m vrátane montážnej sady				
	1 ks plavákový spínač				
	príetok Q=5,0 l.s <sup>-1</sup>				
	dopravná výška H=5 m				
	el. príkon max. dá P=2,4 kW				
	elektrické napätie 400 V, 50 Hz				
	výťah DN 50				
	hmotnosť samotného čerpadla cca 30-60 kg				
71	Hrablicový koš, vyťahovací, nerezový, vrátane kompletného príslušenstva (2 vodiace tyče aj s ukotvením v dne a v stropnom otvore, zarážky pre osadenie hrablicového koša), materiál - nekorodujúca oceľ (nerez), šírka koša 500 mm, minimálny obsah koša 0,1 m <sup>3</sup> , šírka medzier hrabíc 4 cm, podľa ústretového dokladu montáže PD	kus	1,000	1 510,00	1 510,00
<b>Potrúbie a armatúry</b>					
72	Medziprírubový nožový uzáver DN 65, PN 10 na splaškovú odpadovú vodu, vrátane ovládania na kľúč (nástavce: 1x kľ. montážna, nedeformovacia trúbka) pre osovú vzdialenosť cca 1400 mm	kus	2,000	831,00	1 662,00
73	Guľová spätná klapka závitová na splaškovú odpadovú vodu DN 50, PN 10	kus	2,000	256,00	512,00
74	Gumový kompenzátor závitový DN 65, PN 10	kus	2,000	210,00	420,00
75	Príruba privarovacia plochá z ocele tr. 17 (z nerez) DN 65, PN 10	kus	4,000	111,00	444,00
76	Ploché tesnenie pre prírubu DN 65, PN 10	kus	4,000	3,80	15,20
77	Prechodová vsuvka so závitom z ocele tr. 17 (z nerez) DN 50/G 2" vonkajší / vnútorný závit, PN10	kus	2,000	15,60	31,20
78	Srúbenie s vonkajším závitom z ocele tr. 17 (z nerez) DN 50, PN10, aj s pripojením na nerezové potrubie	kus	2,000	14,10	28,20
79	Prechodová vsuvka so závitom z ocele tr. 17 (z nerez) DN 65/G 2" vonkajší / vnútorný závit, PN10	kus	2,000	13,80	27,60
80	Obliak 45st. z ocele tr. 17 (z nerez) DN 65	kus	2,000	72,00	144,00
81	Obliak 90st. z ocele tr. 17 (z nerez) DN 50 PN 10	kus	4,000	76,00	304,00
82	Obliak 90st. z ocele tr. 17 (z nerez) DN 65 PN 10	kus	3,000	68,00	204,00
83	Koleno 90st. z ocele tr. 17 (z nerez) DN 50, PN 10	kus	2,000	73,00	146,00
84	Univerzálna spojka pre spájanie potrubí s hladkým koncom z rôznych materiálov s max. osovou odchýlkou 8 stupňov. DN 65, PN 10	kus	1,000	141,00	141,00
85	Potrúbie z ocele tr. 17 (z nerez) DN 50, PN 10, v rozsahu podľa PD pre realizáciu stavby, vrátane kompletnej montáže vrátane kompletnej prípravy a výkonu flakovej skúšky potrubných rozvodov	m	15,000	32,50	487,50
86	Potrúbie z ocele tr. 17 (z nerez) DN 65, PN 10, v rozsahu podľa PD pre realizáciu stavby, vrátane kompletnej montáže vrátane kompletnej prípravy a výkonu flakovej skúšky potrubných rozvodov	m	12,000	35,80	429,60
<b>Doplňkové konštrukcie a pomocné práce</b>					
87	Smerň z oc. tr. 17 tyčí kruhového prierezu k ukotveniu nerezového potrubia DN 50 - DN 65, k uchyteniu na konzolu vrátane 2 ks nerezových skrutiek	ks	12,000	10,50	126,00
88	Závesné konzoly pre uloženie nerezového potrubia DN 50 - DN 65 z nerezových oceľových tyčí (z ocele tr. 17) L 40x40 ukotvené do železobetónovej stropnej dosky šachty kotvenými skrutkami, hmotnosť 2,42 kg/m	kg	20,000	5,80	116,00
89	Podperné konzoly pre uloženie zvislého nerezového potrubia DN 50 - DN 65 z nerezových oceľových tyčí (z ocele tr. 17) L 40x40 ukotvené do prefabrikovanej železobetónovej stanej šachty kotvenými skrutkami, hmotnosť 2,42 kg/m	kg	20,000	3,20	64,00
90	Prirubový spoj - nerezové skrutky, matice, podložky - pre spoj DN 65, PN 10	kus	2,000	5,60	11,20
91	Prenosná zdvíhacia konštrukcia, zo žiarovo zinkovanej alebo nekorodujúcej ocele, k vyťahovaniu ramadnej zo šachty kanalizačnej čiarovej stanice pre nosnosť 500 kg s prenosným kotvením	kus	1,000	386,00	386,00
<b>PS 1301.1 - Strojnotechnologická časť ČS - SPOLU:</b>					<b>62 111,80</b>
<b>VÝKAZ B.2 - SPOLU:</b>					<b>62 111,80</b>

000125



## Výkaz B.3 - Elektrotechnická časť

Číslo	Popis Stavby objekt	Jednotka	Množstvo	Jednotková cena	Cena
				EUR / jednotka	EUR
<b>Stavba: Trebišov - Milhostov - Kanalizácia</b>					
PS 1301	Technologické zariadenie čerpacích staníc				
PS 1301.2	Motorická elektroinštalácia a telemetria				
<b>Elektromontáže</b>					
1	Rúrka elektroinšt. pancierová ohybná plastová uložená pevne D=16 mm	m	60,000	0,80	48,00
2	Rúrka plastová ohybná pancierová D=16mm	m	60,000	1,20	72,00
3	Príchytky kovové jednostranná jednoduchá pre ohybné a pevné rúrky PVC	ks	376,000	0,90	338,40
4	Rúrka ochranná plastová pevná, uložená pevne vnútorne do D 20,5 mm	m	64,000	1,30	83,20
5	Pevná platová pancierová rúrka D=20mm	m	64,000	0,80	51,20
6	Ukončenie vodičov v rozvádzači vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 2,5 mm <sup>2</sup>	ks	88,000	0,50	44,00
7	Ukončenie vodičov v rozvádzači vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 16 mm <sup>2</sup>	ks	8,000	0,80	6,40
8	Ukončenie vodičov v rozvádzači vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 25 mm <sup>2</sup>	ks	16,000	1,70	27,20
9	Spínač koncový (dvierov) vrátane zapojenia	ks	8,000	2,80	22,40
10	Dvorný spínač pre osadenie v šachtke ČS, rozpnací kontakt, IP65	ks	8,000	12,50	100,00
11	Montáž oceľovej rozvodnice do váhy 100 kg	ks	4,000	10,50	42,00
12	Rozvádzač R-ÚS1 - komplet odovzda rozvádzača s napínoú a parametrami a v zmysle dokumentácie, krytie min. IP54, vrátane osvedčenia výrobnéj dokumentácie	ks	4,000	2 350,00	9 400,00
13	Osadenie a zapojenie antény GSM, vrátane držiaka antény	ks	4,000	55,00	220,00
14	Anténa pre komunikáciu nadiaceho systému s centrálnym dispečingom, vonkajšia a uchytaním a osadením	ks	4,000	310,00	1 240,00
15	Uzemňovacie vedenie v zemi vbit. svorky, prepájania, izolácie spojov FeZn D 8 - 10 mm	m	52,000	1,00	52,00
16	Drôt pozinkovaný mäkký 11343 D 10,00mm	kg	32,032	1,20	38,44
17	Bleskozvodová svorka nad 2 skrutky (ST, SJ, SK, SZ, SR 01, 02)	ks	32,000	3,60	115,20
18	HR-Svorka SJ 02	ks	32,000	1,10	35,20
19	Týčový uzemňovač zarazený do zeme a pripoj. vedenie do 2 m	ks	16,000	14,30	228,80
20	HR-Zemniaca tyč ZT PD 2 m	ks	16,000	17,40	278,40
21	Ochranné pospájania v práčovniach, kúpeľniach, pevne uložená Cu 4-16mm <sup>2</sup>	m	100,000	1,10	110,00
22	Vodíc. medený CY 16 žilozelený	m	40,000	1,40	56,00
23	Vodíc. medený CY 4 žilozelený	m	60,000	0,30	18,00
24	Montáž motorického spotrebiča, elektromotora (s prenesením do vzdialenosti 5 m) do 10 kW	ks	8,000	11,10	88,80
25	Montáž plavákového snímača	ks	4,000	12,40	49,60
26	Spínač plavákový s vlastným káblom 3x1,5 dĺžky 10m, prepínací kontakt 240V/6A, IP68	ks	4,000	55,40	221,60
27	Silový kábel 750 - 1000 V mm <sup>2</sup> pevne uložený CYKY-CYKYm 750 V 3x1,5	m	80,000	0,80	64,00
28	Kábel silový medený CYKY 3Ax01,5	m	80,000	0,40	32,00
29	Osadenie polyamidovej príchytky do tehotného muriva HM 8	ks	340,000	0,50	170,00
30	Hmoždinka klasická 8 mm so skrutkou	ks	340,000	0,03	10,20
<b>Zemné územné a elektr. príslušenstvo</b>					
31	Hĺbenie káblovej rýhy 35 cm širokej a 80 cm hĺbkovej v zemi triedy 3	m	32,000	3,80	121,60
32	Ručný zásep nezap. káblovej rýhy bez zhuťn. zeminy, 35 cm širokej, 80 cm hĺbkovej v zemi tr. 3	m	32,000	1,40	44,80
33	Práca: úprava terénu v zemi tr. 3, aby nerovnosti terénu neboli väčšie ako 2 cm od vodor. hladiny	m <sup>2</sup>	32,000	1,25	40,00
34	Vybúranie otvoru 0,01-0,025m <sup>2</sup> , úpr. ometky, múr z betónu alebo z tvrdého kameňa hrúbky 15 cm	ks	4,000	25,50	102,00
35	Maltá cementová 15 pre murovanie, spojivo TPC	m <sup>3</sup>	0,980	121,00	7,26
<b>Riadiaci systém</b>					
36	Užívateľské SW vybavenie s licenciou, vrátane naprogramovania systému	ks	4,000	1 280,00	5 120,00
37	Riadiaci autom. pre ovládanie ATS, snímané veľkosti, a komunikáciu s centrálnym dispečingom v zmysle dokumentácie	ks	4,000	5 150,00	20 600,00
38	Oživenie, funkčné a komplexné vyskúšanie nadiaceho systému	ks	4,000	2 320,00	9 280,00
<b>Dotazné</b>					
39	Odborná prehliadka a skúška elektrických zariadení	ks	4,000	450,00	1 800,00
<b>PS 0301.2 - Motorická elektroinštalácia a telemetria - SPOLU:</b>					<b>50 378,70</b>
<b>SO 1305 Elektrické pripojky k ČS</b>					
<b>Odborné elektrické zariadenie k ČS 1</b>					
<b>Práca a dodávky M</b>					
40	Rúrka pancierová 6042 ZNM	m	3,000	5,90	17,70
41	Koncovka EPKT 0015 4-35	ks	4,000	9,50	38,00
42	Elektromerový rozvádzač RE 2.0 F403 W 32A P2	ks	1,000	260,00	260,00
43	HR-Svorka SR 02	ks	1,000	0,70	0,70
44	Páska uzemňovacia 30x4 mm	kg	4,710	1,35	6,36
45	Úbit ťahaný napätím chránený z neustálych oceľi pozinkovaný mäkký ožn. STN 11 343 podľa ČN	kg	1,232	1,00	1,23
46	HR-Svorka SS	ks	1,000	0,45	0,45
47	HR-Zemniaca tyč ZT PD 2 m	ks	3,000	14,50	43,50
48	Štítk na označenie káblového vývodu	ks	4,000	0,02	0,08
49	Kábel/vodíc pre pevné uloženie - medený CYKY-J 5x6	m	5,000	2,90	14,50
50	Kábel/vodíc pre pevné uloženie - hliníkový AYKY-J 4x16	m	32,000	1,45	46,40
51	Drna vápencová zmes 0 - 4	t	2,184	23,20	50,67
52	Fólia dierovaná v m	m	21,000	0,45	9,45
<b>Elektromontáže</b>					
53	Rúrka elektroinšt. oceľová, závitová uložená voľne alebo pod ometkou typ 6042, 42 mm	m	3,000	1,40	4,20

54	NN koncovky pre káble AYKY, CYKY, N(A)TC(W)Y, NAZKZY, E-AZKZY, CNKODY, ANKOY, ANKOPV a pod. s plastovou a papierovou izoláciou do 1kV Skúma ER plastová TRUFKAZOVY, JEDNOTARIK, JEDEN DUBERATEL, prevedenie pre oblasť ZSE, SSE, VSE	ks	4,000	10,30	41,20
55	ZSE, SSE, VSE	ks	1,000	10,10	10,10
56	Uzemňovacie vedenie v zemi včít. svoriek, prepájania, izolácie spojov FeZn do 120 mm2	m	5,000	0,75	3,75
57	Uzemňovacie vedenie v zemi včít. svoriek, prepájania, izolácie spojov FeZn D 8 - 10 mm	m	2,000	1,10	2,20
58	Týlový uzemňovač zaradený do zeme a pripoj. vedenie do 2 m	ks	3,000	14,20	42,60
59	Označovaci káblový štítok z PVC rozmer 4x8cm(15-22 znak.)	ks	4,000	0,85	3,80
60	Sľový kábel medený 750 - 1000 V /mm2/ voľne uložený CYKY-CYKYm 750 V 5x4	m	5,000	0,40	2,00
61	Sľový kábel hliníkový 750-1000 V (v mm2) voľne uložený AYKY 750 V 4x16	m	32,000	0,40	12,80
62	Pripútk na zaťahovanie káblov, váha kábla do 4 kg	m	3,000	1,20	3,60
<b>Zemné práce pri elektr. mont. prácach</b>					
63	Hĺbenie káblovej rýhy 35 cm širokej a 70 cm hlbokaj, v zemine triedy 3	m	5,000	3,30	16,50
64	Hĺbenie káblovej rýhy 35 cm širokej a 80 cm hlbokaj, v zemine triedy 3	m	21,000	3,80	79,80
65	Značenie, rekonšt. káblového kódu z piesku bez zakrytia, v rýhe šír. do 65 cm, hrúbky vrstvy 10 cm	m	21,000	0,90	18,90
66	Rozvrnutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do rýhy, šírka 33 cm	m	21,000	0,31	6,51
67	Rubný zásep napaz. káblovej rýhy bez zhutn. zamýty, 35 cm širokej, 70 cm hlbokaj v zemine tr. 3	m	5,000	1,28	6,40
68	Rubný zásep napaz. káblovej rýhy bez zhutn. zamýty, 35 cm širokej, 80 cm hlbokaj v zemine tr. 3	m	21,000	1,42	29,82
69	Próz. úprava terénu v zemine tr. 3, aby nerovnosti terénu neboli väčšie ako 2 cm od vodor. hladiny	m2	3,500	1,15	4,03
<b>Odborné elektrické zariadenie k ČS 2</b>					
<b>Práca a dodávky</b>					
70	Rúrka pancierová 6042 ZNM	m	3,000	5,90	17,70
71	Koncovka EPKT 0015 4-35	ks	4,000	9,50	38,00
72	Elektromerový rozvádzač RE 2.0 F403 W 25A P2	ks	1,000	260,00	260,00
73	HR-Svorka SR 02	ks	5,000	0,70	3,50
74	Páska uzemňovacia 30x4 mm Druhi táhany nepálené z neustlačovaných oceľ pozinkovaných mäkky oži. STN 11 343 podľa EN S195T D 10.00mm	kg	23,550	1,35	31,79
75	HR-Svorka SS	ks	1,000	0,45	0,45
76	Štítk na označenie káblového vývodu	ks	4,000	0,02	0,08
77	Kábelvodíc pre pevné uloženie - medený CYKY-J 5x6	m	5,000	2,90	14,50
78	Kábelvodíc pre pevné uloženie - hliníkový AYKY-J 4x16	m	70,000	1,45	101,50
79	Dvina vápencová zmes D - 4	t	6,448	23,20	149,59
80	Fólia červená v m	m	62,000	0,45	27,90
<b>Elektromontáže</b>					
82	Rúrka elektrická oceľová, závitová uložená voľne alebo pod omietkou typ 6042, 42 mm	m	3,000	1,40	4,20
83	NN koncovky pre káble AYKY, CYKY, N(A)TC(W)Y, NAZKZY, E-AZKZY, CNKODY, ANKOY, ANKOPV a pod. s plastovou a papierovou izoláciou do 1kV Skúma ER plastová TRUFKAZOVY, JEDNOTARIK, JEDEN DUBERATEL, prevedenie pre oblasť ZSE, SSE, VSE	ks	4,000	10,30	41,20
84	ZSE, SSE, VSE	ks	1,000	10,10	10,10
85	Uzemňovacie vedenie v zemi včít. svoriek, prepájania, izolácie spojov FeZn do 120 mm2	m	25,000	0,75	18,75
86	Uzemňovacie vedenie v zemi včít. svoriek, prepájania, izolácie spojov FeZn D 8 - 10 mm	m	2,000	1,10	2,20
87	Označovaci káblový štítok z PVC rozmer 4x8cm(15-22 znak.)	ks	4,000	0,85	3,80
88	Sľový kábel medený 750 - 1000 V /mm2/ voľne uložený CYKY-CYKYm 750 V 5x4	m	5,000	0,40	2,00
89	Sľový kábel hliníkový 750-1000 V (v mm2) voľne uložený AYKY 750 V 4x16	m	70,000	0,40	28,00
90	Pripútk na zaťahovanie káblov, váha kábla do 4 kg	m	3,000	1,20	3,60
<b>Zemné práce pri elektr. mont. prácach</b>					
91	Hĺbenie káblovej rýhy 35 cm širokej a 80 cm hlbokaj, v zemine triedy 3	m	62,000	3,30	204,60
92	Značenie, rekonšt. káblového kódu z piesku bez zakrytia, v rýhe šír. do 65 cm, hrúbky vrstvy 10 cm	m	62,000	0,90	55,80
93	Rozvrnutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do rýhy, šírka 33 cm	m	62,000	0,31	19,22
94	Rubný zásep napaz. káblovej rýhy bez zhutn. zamýty, 35 cm širokej, 80 cm hlbokaj v zemine tr. 3	m	62,000	1,28	79,36
95	Próz. úprava terénu v zemine tr. 3, aby nerovnosti terénu neboli väčšie ako 2 cm od vodor. hladiny	m2	21,700	1,15	24,96
<b>Odborné elektrické zariadenie k ČS 3</b>					
<b>Práca a dodávky</b>					
96	Rúrka pancierová 6042 ZNM	m	3,000	5,90	17,70
97	Koncovka EPKT 0015 4-35	ks	4,000	9,50	38,00
98	Elektromerový rozvádzač RE 2.0 F403 W 20A P2	ks	1,000	260,00	260,00
99	HR-Svorka SR 02	ks	1,000	0,70	0,70
100	Páska uzemňovacia 30x4 mm Druhi táhany nepálené z neustlačovaných oceľ pozinkovaných mäkky oži. STN 11 343 podľa EN S195T D 10.00mm	kg	4,710	1,35	6,36
101	HR-Svorka SS	ks	1,000	0,45	0,45
102	HR-Zemniaca tyč ZT PD 2 m	ks	3,000	14,50	43,50
103	Štítk na označenie káblového vývodu	ks	4,000	0,02	0,08
104	Kábelvodíc pre pevné uloženie - medený CYKY-J 5x6	m	5,000	2,90	14,50
105	Kábelvodíc pre pevné uloženie - hliníkový AYKY-J 4x16	m	25,000	1,45	36,25
106	Dvina vápencová zmes D - 4	t	1,664	23,20	38,60
107	Fólia červená v m	m	16,000	0,45	7,20
<b>Elektromontáže</b>					
109	Rúrka elektrická oceľová, závitová uložená voľne alebo pod omietkou typ 6042, 42 mm	m	3,000	1,40	4,20
110	NN koncovky pre káble AYKY, CYKY, N(A)TC(W)Y, NAZKZY, E-AZKZY, CNKODY, ANKOY, ANKOPV a pod. s plastovou a papierovou izoláciou do 1kV Skúma ER plastová TRUFKAZOVY, JEDNOTARIK, JEDEN DUBERATEL, prevedenie pre oblasť ZSE, SSE, VSE	ks	4,000	10,30	41,20
111	ZSE, SSE, VSE	ks	1,000	10,10	10,10
112	Uzemňovacie vedenie v zemi včít. svoriek, prepájania, izolácie spojov FeZn do 120 mm2	m	5,000	0,75	3,75
113	Uzemňovacie vedenie v zemi včít. svoriek, prepájania, izolácie spojov FeZn D 8 - 10 mm	m	2,000	1,10	2,20
114	Týlový uzemňovač zaradený do zeme a pripoj. vedenie do 2 m	ks	3,000	14,20	42,60
115	Označovaci káblový štítok z PVC rozmer 4x8cm(15-22 znak.)	ks	4,000	0,85	3,80
116	Sľový kábel medený 750 - 1000 V /mm2/ voľne uložený CYKY-CYKYm 750 V 5x4	m	5,000	0,40	2,00
117	Sľový kábel hliníkový 750-1000 V (v mm2) voľne uložený AYKY 750 V 4x16	m	25,000	0,40	10,00
118	Pripútk na zaťahovanie káblov, váha kábla do 4 kg	m	3,000	1,20	3,60

000127

Zemné práce pri extr.mont.práciach					
119	Hĺbenie káblovej rýhy 35 cm širokej a 70 cm hĺbokaj, v zemine triedy 3	m	5,000	3,30	16,50
120	Hĺbenie káblovej rýhy 35 cm širokej a 80 cm hĺbokaj, v zemine triedy 3	m	16,000	3,80	60,80
121	Zriadenie, rekonštr. káblového lôžka z piesku bez zakrytia, v rýhe šir. do 65 cm, hrúbky vrstvy 10 cm	m	16,000	0,90	14,40
122	Rozvinutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do rýhy, šírka 33 cm	m	16,000	0,31	4,96
123	Ručný zásep nezap. káblovej rýhy bez zhutn. zeminy, 35 cm širokej, 70 cm hĺbokaj v zemine tr. 3	m	5,000	1,28	6,40
124	Ručný zásep nezap. káblovej rýhy bez zhutn. zeminy, 35 cm širokej, 80 cm hĺbokaj v zemine tr. 3	m	16,000	1,42	22,72
125	Próziv. úprava terénu v zemine tr. 3, aby nerovnosti terénu neboli väčšie ako 2 cm od vodor. hladiny	m2	7,350	1,15	8,45
Odborné elektrické zariadenie k ČS 4					
Práca a prípojky IV					
126	Rúrka pancierová 6042 ZNM	m	3,000	5,90	17,70
127	Koncovka EPKT 0015 4-35	ks	4,000	9,50	38,00
128	Elektromerový rozvádzač RE 2.0 F403 W 20A P2	ks	1,000	280,00	280,00
129	HR-Svorka SR 02	ks	1,000	0,70	0,70
130	Plátka uzemňovacia 30x4 mm	kg	4,710	1,35	6,36
131	Pror. táhany naplniteľovany z neúšachtých oceľ pozinkovaný malyky ozn. STK Y1 343 podľa EN S195T D 10,00mm	kg	1,232	1,00	1,23
132	HR-Svorka SS	ks	1,000	0,45	0,45
133	HR-Zemniaca tyč ZT PD 2 m	ks	3,000	14,50	43,50
134	Štítko na označenie káblového vývodu	ks	4,000	0,02	0,08
135	Kábel/vodiv pre pevné uloženie - medený CYKY-J 5x6	m	5,000	2,80	14,50
136	Kábel/vodiv pre pevné uloženie - hliníkový AYKY-J 4x16	m	30,000	1,45	43,50
137	Drviná vapenocová zmes G-4	t	2,288	23,20	53,08
138	Fólia červená v m	m	22,000	0,45	9,90
139	Rúrka elektroiz. oceleová, závitová uložená voľne alebo pod omietkou typ 6042, 42 mm	m	3,000	1,40	4,20
140	NN izolačný preizolač AYKY, CYKY, NYKY, CYWYJ, NAZKZY, E-AZKZY, CNKODY, ANKOV, ANKOPY a pod. s plastovou a papierovou izoláciou do 1kV	ks	4,000	10,30	41,20
141	Svorka FR plastová TROJFAZOVY, JEDNOTARIF, JEDEN ODBERATEL, prevedenie pre oblasť ZSE, SSE, VSE	ks	1,000	10,10	10,10
142	Uzemňovacie vedenie v zemi vžil. svoriek, prepojenia, izolácie spojov FeZn do 120 mm2	m	5,000	0,75	3,75
143	Uzemňovacie vedenie v zemi vžil. svoriek, prepojenia, izolácie spojov FeZn D B - 10 mm	m	2,000	1,10	2,20
144	Tyčový uzemňovač zarazaný do zeme a pripojenie do 2 m	ks	3,000	14,20	42,60
145	Označovaci káblový štítek z PVC rozmer 4x8cm(15-22 znak.)	ks	4,000	0,95	3,80
146	Slavý kábel medený 750 - 1000 V /mm2 voľne uložený CYKY-CYK Ym 750 V 5x4	m	5,000	0,40	2,00
147	Slavý kábel hliníkový 750-1000 V (v mm2) voľne uložený AYKY 750 V 4x16	m	30,000	0,40	12,00
148	Prípratok na zaťahovanie káblov, váha káblov do 4 kg	m	3,000	1,20	3,60
149	Hĺbenie káblovej rýhy 35 cm širokej a 70 cm hĺbokaj, v zemine triedy 3	m	5,000	3,30	16,50
150	Hĺbenie káblovej rýhy 35 cm širokej a 80 cm hĺbokaj, v zemine triedy 3	m	22,000	3,80	83,60
151	Zriadenie, rekonštr. káblového lôžka z piesku bez zakrytia, v rýhe šir. do 65 cm, hrúbky vrstvy 10 cm	m	22,000	0,90	19,80
152	Rozvinutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do rýhy, šírka 33 cm	m	22,000	0,31	6,82
153	Ručný zásep nezap. káblovej rýhy bez zhutn. zeminy, 35 cm širokej, 70 cm hĺbokaj v zemine tr. 3	m	5,000	1,28	6,40
154	Ručný zásep nezap. káblovej rýhy bez zhutn. zeminy, 35 cm širokej, 80 cm hĺbokaj v zemine tr. 3	m	22,000	1,42	31,24
155	Próziv. úprava terénu v zemine tr. 3, aby nerovnosti terénu neboli väčšie ako 2 cm od vodor. hladiny	m2	9,450	1,15	10,87
<b>SO 1305 - Elektrické prípojky k ČS - SPOLU:</b>					<b>3 433,21</b>
<b>VÝKAZ B.3 - SPOLU:</b>					<b>53 811,91</b>

000128



**Výkaz "C" - Predbežné čiastky**

Číslo	Popis	Fixná čiastka v EUR
C.1	Prekládka vzdušného elektrického vedenia v dĺžke 10 m	12,30
C.2	Prekladka podzemného káblového vedenia v dĺžke 10 m	141,00
C.3	Znovuzriadenie v projekte nepredpokladanej asfaltovej komunikácie šírky 3,0 m dĺžky 10 m	1 920,00
C.4	Znovuzriadenie v projekte nepredpokladaného asfaltového vjazdu na pozemok šírky 3,0 m dĺžky 4,0 m v počte 10 ks	7 920,00
C.5	Znovuzriadenie nepredpokladaného oplotenia bežnej skladby v dĺžke 30 m	2 100,00
C.6	Realizácia dočasného ťažkého premostenia výkopovej rýhy pre nevyhnutný vjazd nákladných vozidiel nosnosti 24 t	19 900,00
<b>Spolu na prenesenie do celkového sumára</b>		<b>31 993,30</b>

000129

**DOHODA O RIEŠENÍ SPOROV**  
[pre jednočlennú KRS]

Názov a stručný popis Zmluvy: **Trebišov - Milhostov - kanalizácia** (výstavba kanalizácie v meste Trebišov - časť Milhostov)

Meno a adresa objednávateľa: Mesto Trebišov Mestský úrad, M. R. Štefánika 862/204, 075 25 Trebišov

Meno a adresa zhotoviteľa: GEPSTAV, s.r.o., Vihorlatská 1, 071 01 Michalovce

Meno a adresa člena komisie .....

**Objednávateľ a zhotoviteľ uzavreli túto Zmluvu a želajú si spoločne menovať člena, ktorý by rozhodoval ako jediný rozhodca Komisie pre riešenie sporov („KRS“).**

**Objednávateľ, zhotoviteľ a člen sa spoločne dohodli na nasledovnom:**

1. Podmienky tejto Dohody o riešení sporov tvoria „Všeobecné podmienky Dohody o riešení sporov“, ktoré sú priložené k Všeobecným podmienkam „Zmluvných podmienok na výstavbu - na stavebné a inžinierske diela projektované objednávateľom“, prvé vydanie 1999 vydaným Medzinárodnou federáciou konzultačných inžinierov (FIDIC), a nasledovným ustanoveniam. V týchto ustanoveniach, ktoré zahŕňajú dodatky a doplnky k Všeobecným podmienkam Dohody o riešení sporov, musia mať slová a výrazy rovnaký význam, aký im je pridelený vo Všeobecných podmienkach Dohody o riešení sporov.
2. Dodatky a doplnky k všeobecným podmienkam Dohody o riešení sporov:
3. V súlade s článkom 6 všeobecných podmienok dohody o riešení sporov, bude člen platený nasledovne:  
 Paušálny poplatok .....za kalendárny mesiac  
 Plus denný poplatok .....za deň
4. S ohľadom na tieto poplatky a ostatné platby, ktoré majú byť uskutočnené Objednávateľom a Zhotoviteľom v súlade s článkom 6 Všeobecných podmienok Dohody o riešení sporov, sa člen zaväzuje konať ako KRS (rozhodca) v súlade s touto Dohodou o riešení sporov.
5. Objednávateľ a zhotoviteľ sa spoločne a nerozdielne zaväzujú platiť člena, v súvislosti s uskutočňovaním týchto služieb, v súlade s článkom 6 týchto „Všeobecných podmienok Dohody o riešení sporov“.
6. Táto Dohoda o riešení sporov podlieha právu Slovenskej republiky.

PODPÍŠAL .....  
za a v mene Objedávateľa  
za prítomnosti  
Svedok: .....  
Meno: .....  
Adresa: .....  
Dátum: .....

PODPÍŠAL .....  
za a v mene Zhotoviteľa  
za prítomnosti  
Svedok: .....  
Meno: .....  
Adresa: .....  
Dátum: .....

PODPÍŠAL .....  
Člen  
za prítomnosti  
Svedok: .....  
Meno: .....  
Adresa: .....  
Dátum: .....

000130