

Technická špecifikácia

Zväzok V

Technické špecifikácie

Časť I

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

OBSAH

Skratky

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	Povolenie na realizáciu vodnej stavby
1.3.5	Predpisy a normy
1.4	Vykonalé 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	Vytyčovací práce
1.6.3	Práce počas obtokovania existujúcej ČOV
1.6.4	Povodňový plán a ochrana vôd počas výstavby
1.7	Vybavenie pre zamestnancov zhotoviteľa
1.8	Povinnosti pre objednávateľa
1.8.1	Odvzdávanie (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	Prevádzkový a manipulačný poriadok
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
1.10.3	Certifikáty zabudovaných materiálov
1.11	Prevádzka diela počas skúšobnej prevádzky
1.12	Zaškolenie
1.13	Zabezpečenie kvality
1.14	Zdravie a bezpečnosť pri práci

Kráľovský Chlmec – rozšírenie jednotnej a splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

SKRATKY

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

Kráľovský Chlmec – rozšírenie jednotnej a splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

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

V priamo dotknutom území je podľa orientačného inžiniersko-geologického prieskumu vzhľadom na premrzavé pokryvné vrstvy územia zamrzná hĺbka 1,20 m

Základné klimatické charakteristiky širšieho záujmového územia (klimatická stanica Somotor)

Tabuľka č. 1

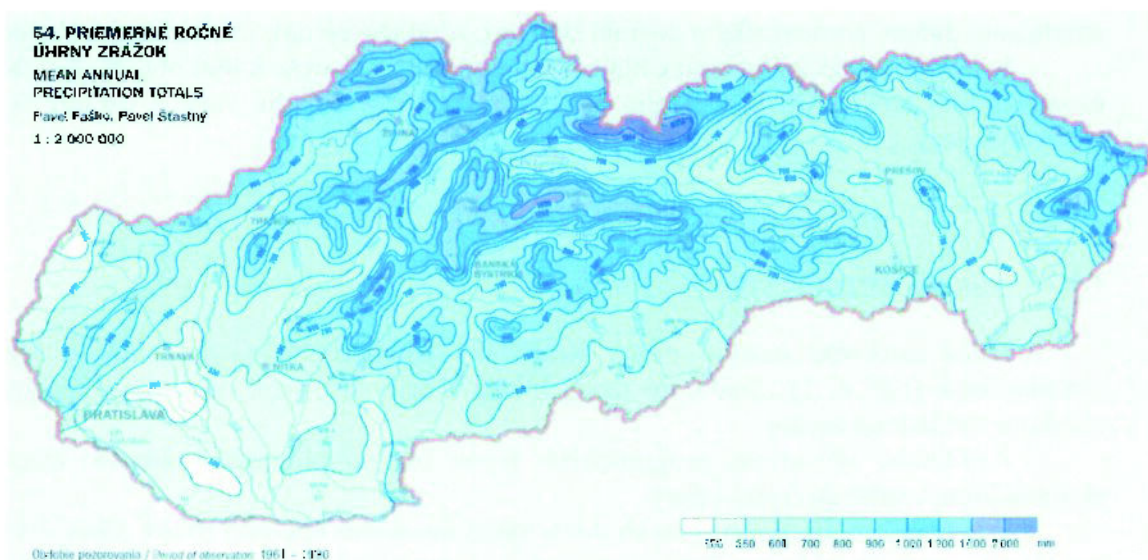
Klimatické ukazovatele	Obdobie pozorovania	Hodnota ukazovateľa
Priemerná ročná teplota vzduchu ($^{\circ}\text{C}$)	1961 - 1990	nad 9
Priemerná teplota vzduchu v januári ($^{\circ}\text{C}$)	1961 - 1990	(-3) (-4)
Priemerná teplota vzduchu v júli ($^{\circ}\text{C}$)	1961 - 1990	19 - 20
Priemerný ročný počet vykurovacích dní	1961 - 1990	210 - 220

Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu ($^{\circ}\text{C}$) za obdobie (1951 - 1980)

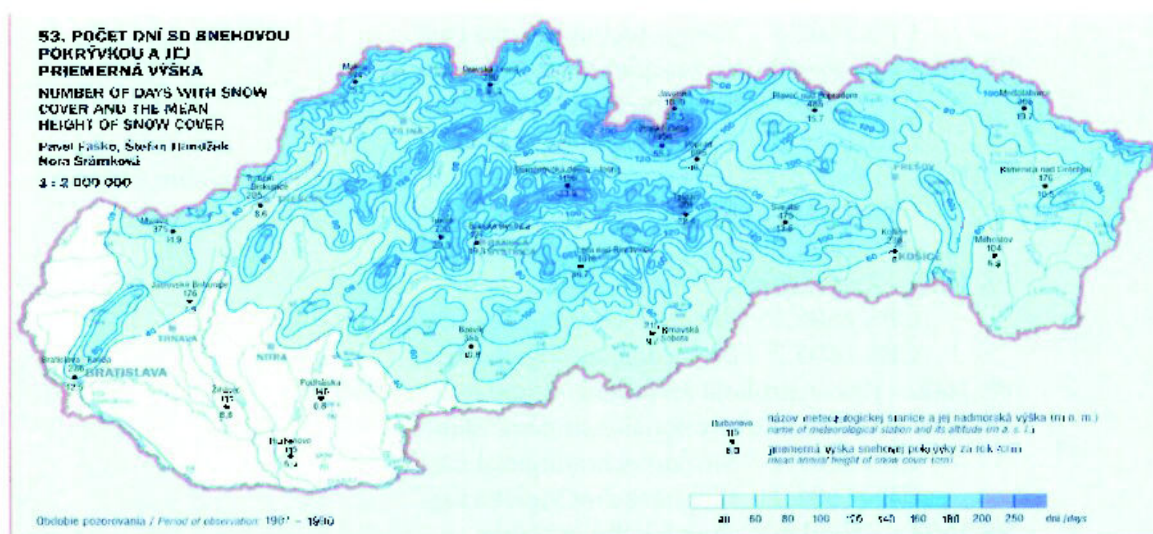
Tabuľka č. 2

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	IV - IX
Leles	-3,2	-0,7	3,8	10,1	14,9	18,5	19,8	19,1	14,8	9,3	4,2	-0,5	9,2	16,2
Somotor	-3,1	-0,7	4,1	10,3	15,1	18,7	20,2	19,6	15,3	9,5	4,2	-0,4	9,4	16,5

Priemerné ročné úhrny zrážok za obdobie 1961-1990



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



1.2 VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

1.2.1 Rozsah tendru

Projekt, ktorý je predmetom tejto súťaže, zahŕňa 2 samostatné stavby, na ktoré boli vypracované samostatné projektové dokumentácie s nasledovným členením na stavebné objekty a prevádzkové súbory:

Kráľovský Chlmec – Intenzifikácia ČOV

Stavebné objekty

- SO 1601 - Stavebné úpravy objektu PČS na sieti
- SO 1602 - Stavebné úpravy objektu hrubého predčistenia
- SO 1603 - Stavebné úpravy združeného objektu biologického čistenia
- SO 1604 - Adaptácia zdrže chlórovej vody na objekt dýchadiel a terciálneho čistenia
- SO 1605 - Potrubné rozvody
- SO 1606 - Vnútroareálové NN - rozvody

Prevádzkové súbory

- PS 1601 - Intenzifikácia zariadenia PČS na sieti
 - ČPS 1601.1 – Strojnotechnologická časť
 - ČPS 1601.2 – Elektrotechnologická časť

Kráľovský Chlmec – rozšírenie jednotnej a splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

Verejná súťaž

Súťažné podklady

7

- PS 1602 - Intenzifikácia zariadenia vstupnej ČS a hrubého predčistenia
 - ČPS 1602.1 – Strojnotechnologická časť
 - ČPS 1602.2 – Elektrotechnologická časť
- PS 1603 - Intenzifikácia zariadenia merania na prítoku
 - ČPS 1603.1 – Strojnotechnologická časť
 - ČPS 1603.2 – Elektrotechnologická časť
- PS 1604 - Intenzifikácia zariadenia združeného objektu biologického čistenia,
 - ČPS 1604.1 - Strojnotechnologická časť
 - ČPS 1604.2 – Elektrotechnologická časť
- PS 1605 - Zariadenie dúcharne
 - ČPS 1605.1 – Strojnotechnologická časť
 - ČPS 1605.2 – Elektrotechnologická časť
- PS 1606 - Rekonštrukcia zariadenia dosadzovacej nádrže
- PS 1607 - Zariadenie terciárneho stupňa čistenia
 - ČPS 1607.1 – Strojnotechnologická časť
 - ČPS 1607.2 – Elektrotechnologická časť
- PS 1608 - Zariadenie chemického zrážania
 - ČPS 1608.1 – Strojnotechnologická časť
 - ČPS 1608.2 – Elektrotechnologická časť
- PS 1609 - Rekonštrukcia zariadenia merania na odtoku

Kráľovský Chlmec – ČOV – Intenzifikácia – II. etapa

Stavebné objekty

- SO 1611 - Objekty kalového hospodárstva
 - Stavebná časť
 - Zdravotechnika
 - Elektroinštalácia
 - Vzduchotechnika
- SO 1612 - Nádrž žumpových vôd
- SO 1613 - Stavebné úpravy prevádzkovej budovy
 - Stavebná časť
 - Elektroinštalácia
- SO 1614 - Potrubné rozvody – II. etapa
- SO 1615 - Vonkajšie osvetlenie a vútroareálové káblovo rozvody – II. etapa
- SO 1616 - Vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy
- SO 1617 - Terenné a sadové úpravy
- SO 1618 - Oplotenie
- SO 1619 - Stavebné úpravy a búranie existujúcich objektov
- SO 1621 - Modernizácia Trafostanica - intenzifikácia

Prevádzkové súbory

- PS 1611 - Strojnotechnologické zariadenie II. etapy intenzifikácie ČOV
- PS 1612 - Elektrotechnické zariadenie II. etapy intenzifikácie ČOV
- PS 1613 - Meranie a regulácia intenzifikovanej ČOV

Kráľovský Chlmec – rozšírenie jednotnej a splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

NH ₄ -N	...	do 1 mg/l
Pc	...	do 0,4 mg/l
<i>Parametre navrhovanej aktivácie</i>		
Objemové zaťaženie	...	$B_v = 0,19 \text{ kg/m}^3 \cdot \text{d}$
Zaťaženie kalu (pre konc. kalu 4 g/l)	...	$B_x = 0,047 \text{ kg/kg.d}$
Vek kalu	...	$\theta_x = 27 \text{ d}$
Špecifická produkcia prebytočného kalu	...	0,76 kg/kg
Produkcia prebytočného kalu	...	600 kg/d
Teoretická spotreba kyslíka	...	1990 kg/d
Potreba dodávky vzduchu	...	2310 m ³ /h
<i>Chemické zrážanie</i>		
PreFlocc-om so 41 %-ným obsahom Fe ₂ (SO ₄) ₃	...	40 g/m ³
<i>Terciárne čistenie</i>		
bubnový filter s otvormi filtračného síta 40 µm	...	1 ks

Kráľovský Chlmec – ČOV - Intenzifikácia - II. etapa

Parametre navrhovaného kalového hospodárstva

- koncentrácia vratného a prebytočného kalu	...	0,8 %
- produkcia prebytočného kalu	...	cca 72,75 m ³ /d
- predpokladaný rozklad a hydrolýza	...	25 %
- produkcia prebytočného kalu po rozklade a hydrolýze	...	54,56 m ³ /d
- koncentrácia zahusteného kalu v kalojeme	...	2,5 %
- priemerný odber zahusteného kalu z kalojemu	...	17,46 m ³ /d
- navrhovaný počet kalojemov	...	2
- rozmery navrhovaného kalojemu	...	
- priemer kalojemu	...	D = 9,0 m
- max. hladina v kalojeme	...	H = 8,6 m
- objem kalojemu	...	V = 547,1 m ³
- celkový objem kalojemov	...	V _c = 1094,2 m ³
- predpokladaná koncentrácia mechanicky odvodneného kalu	...	22,5 %
- množstvo mechanicky odvodneného kalu (s koncentráciou sušiny 22,5%)	...	2,73 m ³ /deň = cca 2,86 t/deň
- priemerná spotreba práškoveho flokulantu pre odstredivku (k mechanickému odvodneniu)	...	6 - 8 g/kg sušiny

Kráľovský Chlmec – rozšírenie jednotnej a splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

- spotreba práškoveho flokulantu pre odstredivku (k mechanickému odvodneniu)	...	16,0 kg/deň
---	-----	-------------

Nádrž žumpových vôd

- obsah nádrže žumpových vôd	...	150 m ³
- automatická stanica zvázaných žumpových vôd	...	1 ks

Kráľovský Chlmec – Štefánikova ul. – kanalizačné prípojky

Jednoduché kanalizačné prípojky - 7 ks PVC DN 150	...	34 m
Združená kanalizačná prípojka - 1 ks Kamenina DN 200	...	44 m
Prepojovacie potrubie č.1 - Kamenina DN 200	...	16 m
Prepojovacie potrubie č.2 - PVC DN 80	...	2,5 m
Domové revízne šachty - PP DN 400	...	9 ks

Kráľovský Chlmec – Splašková kanalizácia

Časť: Kráľovský Chlmec – Splašková kanalizácia

Celková dĺžka kanalizácie	...	12 040 m
Z toho:		
Gravitačná kanalizácia	...	10 479 m
Výtlačné potrubia	...	1 551 m
Kanalizačné prípojky - PP DN 150	...	686 ks
Čerpacie stanice	...	7 ks
NN prípojky k ČS	...	389 m

Trvalý záber PPF si stavba vyžaduje na 7 čerpacích staníc (7 x 3 x 3 m) o celkovej ploche 63 m².

Časť: Kráľovský Chlmec – Kanalizácia

Celková dĺžka kanalizácie	...	1312,30 m
Z toho:		
Zberač A sklolaminátové rúry DN 1400	...	185,45 m
sklolaminátové rúry DN 1200	...	481,07 m
sklolaminátové rúry DN 600	...	145,70 m
PVC DN 600	...	134,36 m
PVC DN 400	...	203,99 m
Zberač AV sklolaminát DN 600	...	79,80 m
Zberač AVI PVC DN 400	...	81,93 m
Uličné dažďové vpusty celkom - PVC DN 200	...	46 ks
Kanalizačné prípojky celkom - PVC DN 150	...	70 ks

Kráľovský Chlmec, ul. Horešská – intenzifikácia kanalizácie

Kanalizácia - sklolaminátové rúry DN 800	...	183,00 m
--	-----	----------

Kráľovský Chlmec – rozšírenie jednotnej a splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

000041

1.2.3 Ciel' projektu

Intenzifikácia jestvujúcej komunálnej ČOV Kráľovský Chlmec, za účelom zabezpečenia eliminácie nutričov privádzaného znečistenia a vzhľadom na recipient, s takmer nulovým zaručeným prítokom (Q_{355} - denný prítok), zabezpečiť výstupné parametre vyčistených odpadových vôd z predmetnej intenzifikovanej ČOV v súlade s NV č. 398/2012 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Ďalším cieľom projektu je aj dobudovanie splaškovej kanalizácie a kanalizácie v meste Kráľovský Chlmec s odvedením splaškových vôd jestvujúcim zberačom do intenzifikovanej ČOV Kráľovský Chlmec a zabezpečiť tak pripojenie obyvateľstva na kanalizáciu nad 85%.

1.3 VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY

1.3.1 Všeobecne

Aby predmetná stavba spĺňala svoj účel, musí byť predmetná ČOV budovaná ako celok a tiež predmetné rozšírenie kanalizácie v Kráľovskom Chlmece musí byť budované ako celok. Začatie a ukončenie prác oznámiť minimálne týždeň vopred správcovi vodného toku – SVP š.p. Košice, Správa povodia Bodrogu Trebišov, stredisko Kráľovský Chlmec.

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
- jednoduchosť 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 krížovanie a súbeh podzemných vedení a ich ochrane
- zodpovedajú Slovenským normám a zákonom

1.3.2 Minimálny rozsah prác

Rozsah prác bude zahŕňať minimálne nasledovné práce, pričom zhotoviteľ bude zodpovedný za lokalizovanie všetkých existujúcich podzemných vedení a za akékoľvek poškodenie existujúcich vedení počas výstavby. Za tým účelom zhotoviteľ zabezpečí pred realizáciou zemných prác vytyčenie všetkých podzemných vedení na stavenisku.

Kráľovský Chlmec – rozšírenie jednotnej a splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

Zhotoviteľ 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 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, sŕtokové 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

Šachty a kanalizačné čerpacie stanice

1. Výkopové práce vrátane paženia stavebných jám a čerpania podzemnej vody
2. Betónové resp. železobetónové konštrukcie, izolácia
3. Šachty na gravitačnej kanalizácii – vstupné, revízne, spojné a prepojovacie
4. Čerpadlá, potrubia, spätné ventily resp. klapky, uzávery a potrubné rozvody
5. Telemetria
6. Terénne úpravy
7. Úprava povrchu okolia objektu do pôvodného stavu vrátane spätnej úpravy komunikácií
8. Skúšky objektov na vodonepriepustnosť

Objekty čistiarny odpadových vôd

1. Výkopové práce vrátane paženia stavebných jám a čerpania podzemnej vody
2. Búracie práce jestvujúcich objektov určených na vybúranie
3. Betónové, resp. železobetónové konštrukcie vrátane ich izolácie, murované konštrukcie, strešné konštrukcie, stropné konštrukcie, vnútorné a vonkajšie úpravy objektov (omietky, obklady, podklady)
4. Strojnotechnologické zariadenia ČOV
5. Elektrické zariadenia ČOV (technologické, stavebné)
6. Vzduchotechnické zariadenia
7. Telemetria

Kráľovský Chymec – rozšírenie jednotnej a splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

8. Vnútorne prepojovacie potrubia
9. Skúšky objektov ČOV na vodonepriepustnosť

1.3.3 Minimálna projektovaná životnosť

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

Popis	Projektovaná životnosť v rokoch
Verejné siete a budovy	
Potrubia podzemné	50
Budovy, objekty nadzemné aj podzemné	50
Strojné a elektrické zariadenia	
Vodohospodárske zariadenia (čerpadlá, miešadlá, pojazdové mosty, ...)	20
Armatúry (uzávery, ventily, filtre, ...)	20
Potrubné rozvody (mimo rozvodov v zemi)	20
Elektroinštalácie	20

1.3.4 Povolenie na realizáciu vodnej stavby

Rozhodnutie o umiestnení stavby

Stavba/stavby	Územné rozhodnutie - vydal	Číslo územného rozhodnutia	Rozhodnutie - vydané dňa
Kráľovský Chlmec – Splašková kanalizácia	Mesto Kráľovský Chlmec	2001/09189 SÚ- 152	7.10.2011

Povolenie na zriadenie vodohospodárskeho diela

Stavebné povolenia

Stavba/stavby	Vodoprávne povolenie - vydal	Číslo vodoprávneho povolenia	Vodoprávne povolenie - vydané dňa
Kráľovský Chlmec – Intenzifikácia ČOV	OÚ ŽP Trebišov	A2007/01221	18.12.2007
Kráľovský Chlmec – Splašková kanalizácia	OÚ ŽP Trebišov	2012/00016	23.1.2012

1.3.5 Predpisy a normy

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

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

Geologické pomery pre predmetné územie boli zhodnotené 03.2006 firmou Montana, spol. s r. o. Košice .

Zhodnotenie inžiniersko-geologických pomerov úseku projektovanej kanalizácie vychádza jednak z výsledkov realizovaného prieskumného vrtu KCH-I a tiež z archívnych údajov. Ide o rovinnaté územie s dominantným zastúpením fluviálnych sedimentov – povrchovú vrstvu do 1,7 až 3,6m tvoria súdržné zeminy triedy F6, CL – íl s nízkou plasticitou a CI – íl so strednou plasticitou, tuhej konzistencie. Pod touto vrstvou vystupuje horizont organických, piesčitých náplavov triedy F4, CS – íl piesčitý mäkkej až kašovitej konzistencie. Dominantné zastúpenie majú náplavy jemno až strednozrnných pieskov triedy S3, S-F – piesok s prímiesou jemnozrnnnej zeminy. Z hľadiska únosnosti ide o stredne uľahlé zeminy, pri otvorení horizontu majú charakter tekutých pieskov s náročnými podmienkami výkopových a základových prác. Hladina podzemnej vody bola narazená v hĺbke 1,7 m až 3,7m, ustálila sa v hĺbke 1,4m. V hlbokých stavebných výkopoch trasy kanalizácie bude potrebné znížiť hladinu podzemnej vody primeraným technickým riešením – odporúčame zníženie hladiny vákuovým čerpaním (piesky sú silne sufózne).

V prieskumnom vrte K CH-I, ktorý je situovaný pri odbočke cesty ku kúpalisku boli zdokumentované nasledovné geologické vrstvy:

Hĺbka pod terénom	0,0 – 0,2m	hlina piesčitá, hnedá, ornica
	0,2 – 0,8m	hlina piesčitá, sivohnedá, tuhá s koreňami, F6, CL, tuhý
	0,8 – 1,2m	íl piesčitý, sivohnedý, mäkký s prehnitým rastlinným detritom. F4, CS, mäkký
	1,2 – 3,7m	piesok hlinitý, jemnozrnný, tekutý zvodnený, S3, S-F
	3,7 – 5,0m	piesok jemno až strednozrnný, sivý až hrdzavosivý, stredne uľahnutý, zvodnený, tekutý, S3, S-F

Hladina vody narazená 1,8 m p. t.

Hladina vody ustálená 1,7 m p. t.

1.4.2 Stavebný denník

Stavebný denník sa vedie odo dňa, keď sa začali práce na stavenisku podľa projektovej dokumentácie overenej stavebným úradom v stavebnom konaní. Vedenie stavebného denníka sa končí dňom, keď sa odstránili závary 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 . 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.

Pripojenie merania

Poloha a výška podrobných bodov bola určená prístrojom LEICA GPS Systém 1200 metódou GPS - RTK. Meranie bolo pripojené na permanentnú referenčnú sieť stanic SK-POS ktorú spravuje Úrad geodézie, kartografie a katastra SR (ÚGKaK). A výškovo bolo pripojené na geoid – digitálne model terénu – vydaný GKÚ.

Použité prístroje:

Na podrobné meranie GPS metódou bola použitá Leica 1200 s nasledovnými parametrami:

Leica GPS1200 - Vysokovýkonný GNSS Systém (GPS + GLONASS)

GPS1200 umožňuje merať a vytyčovať priamo v súradniciach S-JTSK pomocou vypočítaných lokálnych transformačných kľúčov.

Módy merania Statický, rýchly statický, kinematický On the fly, 1.1 + 1.2, kódové, fázové, Reálny čas RTK štandardne, Post processing, DGPS/RTCM štandardne, nahraté programy pre rôzne geodetické merania a meranie a vytyčovanie v reálnom čase RTK

Kráľovský Chlmec – rozšírenie jednotnej a splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

Súradnicové systémy Elipsoidy, kartografické zobrazenia (vrátane Křovákovho), transformácie súradníc (aj do S-JTSK)

Výkonná technológia RTK s dlhým dosahom merania:

Presnosti:

Horizontálna: 10mm + 1ppm, kinematic.

Vertikálna : 20mm + 1ppm, kinematická

Horizontálna: 5mm + 0.5ppm, statická

Vertikálna: 10mm + 0.5ppm, statická

Spôľahlivosť:

99.99% pre základnice do 50km

Podrobné mapovanie

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 realizácii 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 ČOV, 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.

Kráľovský Chlmec – rozšírenie jednotnej o splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

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 objednávatelom 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 15 m² vybavenú kancelárskym nábytkom
- Kanceláriu pre stavebný dozor – ČOV o ploche 10 m² vybavenú kancelárskym nábytkom
- Kanceláriu pre stavebný dozor – kanalizácie o ploche 10 m² vybavenú kancelárskym nábytkom
- Kanceláriu pre zástupcov stavebných dozorov a pre stavebného dozora – juniora o ploche 15 m² vybavenú kancelárskym nábytkom
- Zasadaciu miestnosť o ploche 20 m² – vybavenú nábytkom
- Sociálne zariadenie – WC, umývadlo a sprchu
- Vyhradené parkovisko pre 5 áut

Všetky uvedené miestnosti musia mať zabezpečené adekvátne vetranie, zariadenia na prirodzené a umelé osvetlenie a vykurovanie. Všetky podlahy musia byť pokryté linoleom, alebo iným tvrdým povrchovým podlahovým materiálom. Všetky dvere musia byť opatrené uzamykateľnými

bezpečnostnými zámkami s dostatočným počtom kľúčov. Všetky okná budú opatrené bezpečnostnými mrežami.

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

Náklady musia byť započítané do celkovej ceny diela.

1.6.2 Vytýčovací práce

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

Na vlastné náklady zabezpečené presné vytýčenie všetkých súvisiacich podzemných vedení je zhotoviteľ povinný tieto zakresliť do následne spracováanej 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 ČOV, 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 *.dwg.

1.6.3 Práce počas obtokovania jestvujúcej ČOV

Zhotoviteľ je povinný spracovať vecný a časový harmonogram prác, pri ktorých sa bude vyžadovať čiastočné, prípadne celkové obtokovanie jestvujúcej ČOV za účelom časovej minimalizácie tohto stavu. Harmonogram celkového alebo čiastočného obtokovania ČOV počas realizácie stavby je povinný zhotoviteľ vopred odsúhlasiť so správcom toku Slovenským vodohospodárskym podnikom š.p., Odštepny závod Košice.

1.6.4 Povodňový plán a ochrana vôd počas výstavby

Zhotoviteľ stavby je v zmysle zákona o ochrane pred povodňami č. 7/2010 Z.z. povinný vypracovať povodňový plán počas výstavby na úseku stavby dotýkajúcej sa vodných tokov, ktorý je potrebné odsúhlasiť pred začatím so Slovenským vodohospodárskym podnikom š.p., Odštepny závod Košice.

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 v rámci súťažných podkladov projektovú dokumentáciu pre realizáciu.

Ak sa počas realizácie predmetnej stavby, 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

Kráľovský Chlmec – rozšírenie jednotnej a splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

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.

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

Záverečná verzia dokumentácie skutočného vyhotovenia musí byť odsúhlasená stavebným dozorom pred vydaním preberacieho protokolu.

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

Dokumentácia skutočného vyhotovenia po odsúhlasení stavebným dozorom bude odovzdaná objednávateľovi v 6 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.

1.9.4 Prevádzkový a manipulačný poriadok

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

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

Manipulačný poriadok musí byť spracovaný v súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 457/2005, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o náležitostiach poriadku vodnej stavby so zapracovanými pripomienkami dotknutých orgánov a organizácií (napr. SVP, 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 prevádzkového a manipulačného poriadku pre predmetnú stavbu je podmienkou vydania preberacieho protokolu na dielo.

Kráľovský Chlmec – rozšírenie jednotnej a splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

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

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

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 ľahu
- certifikáty a elaboráty kvality (t.j. certifikáty preukázania zhody, prípadne technické osvedčenia na všetky stavebné výrobky, ktoré musia spĺňať požiarotechnické charakteristiky podľa doplnenej projektovej dokumentácie posúdenej v stavebnom konaní v časti požiar na ochranu, v súlade so zákonom č.90/1998 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov)
- 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 prípojk
- 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..
- 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.

Zhotoviteľ má vyhotoviť a poskytnúť program časového priebehu poskytovania (predkladania) dokumentov. Táto tabuľka nezahrňuje žiadne iné formálne dokumenty, ktoré

Kráľovský Chlmec – rozšírenie jednotnej o splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

D	Správy	Popis	Počet kópií	Čas
D1	Mesačné súpisy vykonaných prác spolu s faktúrou		8 tlač 1 CD	1 x mesačne k posl. dňu mesiaca
D2	Záverečná správa		8 tlač 1 CD	k preberaniu stavby objednávateľom

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 zabezpečovaním atestov znáša zhotoviteľ na vlastné náklady.

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

Podrobnosti týkajúce sa skúšobnej metódy navrhnutej 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 inšpekcií 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.

1.10.1 Skúšky počas výstavby

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

Kráľavský Chlmec – rozšírenie jednotnej a splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

- 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 nádrže, gravitačné potrubné rozvody a ich objekty 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 Inžiniera, že skúšky nie je potrebné vykonať.
- Skúšky všetkých strojných a elektrotechnických zariadení po zabudovaní a prepojení na systém riadenia (napr. motorov, transformátorov, generátorov, čerpadiel, riadiacich panelov, rozvádzačov a pod.).
- Skúšky vodotesnosti gravitačných potrubí, šacht, komôr, čerpacích staníc, nádrží a všetkých ostatných stavebných objektov, ktoré majú byť vodotesné.
- Všetky ostatné nádrže, ktoré majú akumulovať vodu vrátane striech budov sa majú podrobiť skúškam vodotesnosti.
- Skúšky vzduchotesnosti sa vykonávajú na všetkých stavebných objektoch, kde je požiadavka na vzduchotesnosť.
- Skúšky plynutesnosti sa vykonávajú na všetkých stavebných objektoch, kde je požiadavka na plynutesnosť.
- Tlakové skúšky všetkých tlakových potrubí mimo aj vnútri budov 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 médiá (základná norma STN 13 0020 „Potrubia. Technické predpisy“).

Individuálne a komplexné skúšky sa majú vykonať na všetkých stojných, elektrotechnických zariadeniach a súčasti riadiacich systémov 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.

Všeobecné zhrnutie priebehu skúšok sa nachádza nižšie. Zdôrazňujeme však, že skúšky musia byť v každom ohľade v súlade s podrobnými špecifikáciami príslušných noriem. Nižší popis neobsahuje postup funkčných skúšok každého strojného a elektrického zariadenia (ktoré budú predmetom realizačnej dokumentácie a budú sa vykonávať počas komplexných skúšok), zameriava sa len na skúšanie tesnosti stavebných objektov a skúšanie pevnosti a tesnosti potrubí.

Skúšanie tesnosti čerpacích a kanalizačných šacht

Skúšanie tesnosti všetkých kanalizačných nádrží – kanalizačných čerpacích staníc, kanalizačných šacht a odľahčovacej komory - 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 násypom nádrží.

Počas trvania skúšok sa podzemná voda musí odvádzať z výkopu. Skúška sa nemá vykonávať v období, kedy sa očakáva výskyt mrazov aby nedošlo k zamrznutiu vody v čerpacej stanici. Všetky otvory a prestupy majú byť zaslepené. Všetky zariadenia, ktoré s tesnosťou súvisia a môže 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

- a) 96 hodín po naplnení u nádrží z betónu, železobetónu a predpätého betónu,
- b) 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 predpisanej 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 predpisanej doby.

Skúšky sú vyhovujúce, ak

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

- a) priemerný pokles hladiny počas 24 hodín je menší ako
- b) 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 plášt'a šachty (m^2), „ h “ je hĺbka vody v šachte (m), „ F_0 “ je plocha hladiny (m^2)

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.

Ak nie je možné vykonať predpísané skúšky vodou alebo vzduchom (napr. v prípade špeciálnych profilov alebo pri rekonštrukcii), potom je možné použiť iné skúšobné metódy za účelom dôkazu tesnosti (napr. skúšky dymom). 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 ± 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/m² omočeného obvodu za 30 minút pre potrubia
- 0.20 l/m² omočeného obvodu pre potrubia vrátane vstupných šácht

Kráľovský Chlmec – rozšírenie jednotnej a splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

- 0.40 l/m² omočeného obvodu pre vstupné šachty a revízne komory.

Skúšanie jednotlivých spojov

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 zasýpaním úseku. Celkovou tlakovou skúškou sa preukazuje tesnosť prevádzkového celku a že zasýpaním 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 navŕtané 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 rozdiely, 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 zeminy.

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 možností 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.

Skúšobné tlaky

Pri úsekovej skúške sa majú dosiahnuť nasledovné pretlaky:

- 1.3 x maximálny pracovný tlak (MPT) pre potrubia z PVC-U, LDPE, HDPE a PP rúr,
- 1.5 x MPT (ak MPT je nižší ako 1.0 MPa) pre potrubia z oceľových rúr bez výstelky, oceľových rúr s výstelkou z cementovej malty, oceľových rúr so živičnou výstelkou, z tvárnej liatiny, sklolaminátových, z predpätého betónu a zo zliatin.

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:

- ihneď po naplnení vodou pri oceľových a sklolaminátových potrubíach, pri potrubíach zo zliatin a pri potrubíach, ktoré nemajú nasiakavé spoje,
- najskôr po 3 hodinách po naplnení vodou pri liatinových potrubíach s pružným spojom LKD alebo SKD, s upchávkovým spojom a pri potrubíach s nasiakavými spoji
- najskôr po 24 hodinách po naplnení vodou pri potrubíach zo železobetónu a z predpätého betónu, pri azbesto-cementových potrubíach, oceľových a liatinových potrubíach s cementovou výstelkou, ktoré sú značne nasiakavé.

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.

Kráľovský Chlmec – rozšírenie jednotnej a splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

Pokles tlaku nesmie byť vyšší ako 0.02 MPa počas 15 minútovej periódy. Pre azbesto-cementové potrubia a potrubia z predpätého betónu je povolené mať pokles 0.3 MPa.

Trvanie celkových tlakových skúšok

Skúšky pri celkovej tlakovej skúške trvajú 8 hodín. Výsledky sú akceptovateľné ak tlak po 8 hodinách neklesne pod $0.9 \times \text{MPT}$.

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 úsekové tlakové skúšky

Skrátenou tlakovou skúškou je možné skúšať potrubia z HDPE, LDPE, PVC-U a PP rúr s DN 50 alebo menšími, maximálnej dĺžky 200 m, ak sú bez spojov alebo sú so spojmí zváranými alebo lepenými a do dĺžky 50 m, ak sú s inými spojmí. Potrubie je naplnené vodou a je skúšané tlakom $1.3 \times \text{MPT}$. Obsyp a zásyp sa pripúšťa v nevyhnutnom rozsahu na udržanie polohy potrubia, spoje musia byť viditeľné. Trvanie skúšky je 15 minút. Výsledok je akceptovateľný ak pokles tlaku počas 15 minút je menší ako 0.02 MPa.

Skrátené celkové tlakové skúšky

Skúška trvá 1 hodinu a je vykonávaná pri MPT pre potrubia z HDPE, LDPE, PVC-U a PP rúr. Výsledky sú akceptovateľné, ak nebol zistený viditeľný únik vody v spojoch, tvarovkách a v armatúrach a tlak neklesol pod hodnotu $0.9 \times \text{MPT}$ počas celého trvania skúšok.

Skúšanie zdvíhacieho zariadenia

Montážna skúška

Po vyrobení a namontovaní zdvíhacieho zariadenia a príslušenstva vykoná skúšobný technik zhotoviteľ montážnu skúšku podľa STN 27 0142. Užívateľ je zastupovaný hlavným revíznym technikom, alebo ním povereným odborným pracovníkom.

Montážna skúška pozostáva z funkčnej skúšky a zo zaťažkávacej skúšky, zaťažkávacia skúška pozostáva zo statickej skúšky a dynamickej skúšky.

Funkčná skúška sa vykoná pri všetkých pohybových a hnacích mechanizmoch bez zaťaženia. Úlohou funkčnej skúšky je preveriť funkciu a správne označenie ovládania, nastavenie a funkciu zabezpečovacích zariadení.

Statická skúška sa prevádza pre overenie pevnosti a tuhosti kladkostroja a jeho častí. Dynamickou skúškou sa preverujú dynamické vlastnosti konštrukcie kladkostroja a jeho mechanizmov. Zaťažkávacia skúška sa vykoná po vykonaní funkčnej skúšky s dobrými výsledkami. Podľa STN 27 0142 (tab. 3) je hmotnosť skúšobného bremena stanovená nasledovne:

- pre statickú skúšku 1,25-násobok nosnosti kladkostroja -drážky
- pre dynamicкую skúšku 1,1-násobok nosnosti kladkostroja -drážky

Pri jednotlivých skúškach je nutné postupovať podľa STN 270142 body 27 a 28, (bremena si zabezpečuje zhotoviteľ).

Úradná skúška

Podľa prílohy č. 6 vyhlášky 508/2009 Z.z. sa pre zdvíhacie zariadenia skupiny „B/b“ úradná skúška sa nepožaduje. (Nahrádza ju skúška prevedená odborným pracovníkom - revíznym technikom.

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.

Všetky časti zariadení dodaných v rámci zmluvy sa majú odskúšať za prítomnosti stavebného dozoru počas prípravy softvéru, výroby, inštalácie a preberaní zariadení 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.

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

Komplexné skúšky nie je možné začať, pokiaľ nebude celé dielo alebo časti diela pripravené k týmto skúškam. V prípade etapizovaného zábehu technologických jednotiek zariadenia bude

Kráľovský Chlmec – rozšírenie jednotnej a splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

zhotoviteľ znášať všetky náklady tohto zábehu. Harmonogram nábehu technologických jednotiek a harmonogram komplexných skúšok sa má zahrnúť do predbežného harmonogramu výstavby.

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.

Komplexné skúšky zahŕňajú aj preskúšanie aeracného systému so zameraním na zistenie vnosu kyslíka. Skúšku vnosu kyslíka zhotoviteľ zahrnie do zmluvnej ceny.

Komplexné skúšky systému merania a riadenia procesu ČOV budú obsahovať úplné skúšky systému v súlade s požiadavkami budúceho prevádzkovateľa. Všetok skúšobný materiál prejde po vykonaní skúšok do vlastníctva objednávateľa.

1.10.2 Skúšky pred ukončením

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

Komplexné skúšky sa majú vykonávať na vyhotovenom diele alebo na častiach diela v súlade s platnými STN a platnou legislatívou. Komplexné skúšky zabezpečí v súlade s platnými normami o bezpečnosti práce na vlastnú zodpovednosť. Termíny, miesto a metódy skúšok budú odsúhlasené 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. V prípade etapizovaného zábehu technologických jednotiek zariadenia bude zhotoviteľ znášať všetky náklady tohto zábehu. Harmonogram nábehu technologických jednotiek a harmonogram komplexných skúšok sa má zahrnúť do predbežného harmonogramu výstavby.

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

Kráľovský Chlmec – rozšírenie jednotnej a splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

Všetky časti zariadení dodaných v rámci zmluvy sa majú odskúšať za prítomnosti stavebného dozoru počas prípravy softvéru, výroby, inštalácie a preberaní zariadení 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 kompletne správy 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 zabezpečí taký priebeh skúšok, aby sa predišlo k vážnemu znečisteniu recipientu v dôsledku skúšok. Zhotoviteľ taktiež zabezpečí, aby v dôsledku použitých skúšobných procedúr sa do recipientov nedostali kaly, filtráty, kondenzáty alebo iné odpadové vody alebo látky.

Komplexné skúšky zahŕňajú aj preskúšanie aeráčného systému so zameraním na zistenie vnosu kyslíka. Skúšku vnosu kyslíka zhotoviteľ zahrnie do zmluvnej ceny. Komplexné skúšky systému merania a riadenia procesu ČOV budú obsahovať úplné skúšky systému v súlade s požiadavkami budúceho prevádzkovateľa. Všetok skúšobný materiál prejde po vykonaní skúšok do vlastníctva objednávateľa.

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

1.10.3 Certifikáty zabudovaných materiálov

Zhotoviteľ dodá stavebnému dozoru certifikáty zabudovaných materiálov t.j. certifikáty preukázania zhody, prípadne technické osvedčenia na všetky stavebné výrobky a zabudované materiály, čím potvrdí vhodnosť použitia zabudovaných výrobkov a materiálov pre daný prípad v predmetnej stavbe.

Všetky stavebné výrobky a materiály musia spĺňať požiarotechnické charakteristiky podľa projektovej dokumentácie posúdenej v stavebnom konaní v časti požiarnej ochrana, v súlade so zákonom č.90/1998 Z.z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov.

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 ZAŠKOLENIE

Za účelom zaškolenia obsluhy je povinnosťou zhotoviteľa:

- vypracovať plán školenia
- vykonať zaškolenie obsluhy

Kráľovský Chlmec – rozšírenie jednotnej a splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

- vyhotoviť doklad o zaškolení obsluhy
- pripraviť metodiku pre zaškoľovanie pracovníkov

Školenie aj metodika pre zaškoľovanie musí byť v Slovenskom jazyku.

1.13 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

1.14 ZDRAVIE A BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI

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

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

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

- výkopové práce (paženie, styk s podzemnými a nadzemnými vedeniami, bariéry a výstražné zariadenia pre verejnosť)
- práce vo výškach (pády, padajúci materiál)
- stiesnené priestory (nedostatok kyslíka, otravné plyny, výpary, zápachy, výbušné plyny)
- odpadové vody, bahno v nádržiach, komory a potrubia (leptospirózy, Weilova choroba, utopenie, otrava)
- práce na cestách (automobilová premávka, chodci)
- zdvíhanie materiálu (vhodné vybavenie, stabilný podklad, vyškolený vodič, vyškolený viazač)
- zasahovanie do okolia mimo staveniska (zásahy do okolitých objektov)
- skladovanie, manipulácia a používanie nebezpečných látok (chemikálie, výbušniny)
- zaobchádzanie s odpadovými materiálmi

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

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

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

Zhotoviteľ má predložiť stavebnému dozoru zápis akejkoľvek nehody, čo najskôr po jej výskyte. Zhotoviteľ má viesť záznamy zahrňujúce zdravie a bezpečnosť osôb a škôd na verejnom majetku, ktoré si môže stavebný dozor vyžadovať (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

Kráľovský Chlmec – rozšírenie jednotnej o sploškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV

mu tento zabezpečil u príslušného orgánu jeho vybavenie. Keď zhotoviteľ získa takéto povolenie, má dodržať všetky bezpečnostné požiadavky, ktoré v ňom môžu byť špecifikované a má ho uchovať po dobu jeho platnosti a potom ho vrátiť stavebnému dozoru.

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

Na zabezpečenie lekárskej pohotovosti je nutné vykonať opatrenia:

- vybavenie pre prvú pomoc (obväzy atď.)
- osoby vyškolené na poskytnutie prvej pomoci
- spojenie a transport do najbližšej nemocnice s úrazovým oddelením
- monitorovacie zariadenia
- záchrannárske vybavenia
- zariadenia pre likvidáciu požiaru
- spojenie s najbližšou hasičskou stanicou

Zhotoviteľ má poskytnúť nevyhnutné monitorovacie zariadenia vyžadované pre vstup do nebezpečných alebo potenciálne nebezpečných priestorov. Monitorovanie všetkých nebezpečných, alebo potenciálne nebezpečných priestorov má byť vykonávané zhotoviteľom, ktorý má o tom viesť záznamy. Zhotoviteľ má poskytnúť všetko nevyhnutné záchrannárske zariadenie, ktoré má byť pravidelne kontrolované a udržiavané. Záznamy o takýchto kontrolách majú byť dodržané na pracovisku. Dodávateľ má zabezpečiť, aby adekvátny počet jeho zamestnancov bol dostatočne vyškolený v používaní dýchacích pomôcok a záchrannárskych postupov.

Osobné ochranné pomôcky majú byť dostupné a používané zamestnancami:

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

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

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

Príamo 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.

Zväzok V

Technické špecifikácie

Časť 2

VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY – STAVEBNÁ ČASŤ

OBSAH

2.	VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY – STAVEBNÁ ČASŤ
2.1	Všeobecné údaje
2.1.1	Úvod
2.1.2	Rozmery
2.1.3	Vytyčovanie a zamierovanie stavby
2.1.4	Realizácia a výsledný operát
2.2	Normy
2.2.1	Normovaná špecifikácia
2.2.2	Špecifikácia nepokrytá normami
2.3	Výkresy a výpočty
2.3.1	Požiadavky objednávateľa
2.3.2	Tendrové výkresy a návrhy
2.3.3	Výkresy zhotoviteľa
2.4	Búracie práce
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	Nepoužívané potrubia
2.4.6	Nakladanie s odpadmi
2.5	Prípravné práce na stavenisku
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
2.6	Zemné práce
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
2.7	Úložiská, dočasné a trvalé skládky zeminy
2.7.1	Úložiská a skládky
2.7.2	Odvoz zeminy
2.7.3	Zhutňovanie skládok
2.8	Betonárske práce
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	Konečná 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	Potrubia liatinové
2.13.1	Všeobecne
2.13.2	Ukladanie a spájanie
2.14	Oceľové potrubia
2.14.1	Všeobecne
2.14.2	Materiál
2.14.3	Atesty a certifikácie
2.14.4	Dĺžka rúr
2.14.5	Zváranie a kontrola zvarov
2.15	Potrubia z plastov
2.15.1	Všeobecne
2.15.2	Rúry z PVC
2.15.3	Potrubia polyetylénové PE, HDPE
2.15.4	Potrubia polypropylénové PP
2.15.5	Ukladanie plastových potrubí
2.15.6	Doprava, manipulácia a skladovanie
2.16	Potrubia sklolaminátové

2.16.1	Všeobecne
2.16.2	Doprava, manipulácia a skladovanie
2.16.3	Ukladanie sklolaminátových potrubí
2.17	Potrubia kameninové
2.17.1	Všeobecne
2.17.2	Doprava, manipulácia a skladovanie
2.17.3	Ukladanie kameninových rúr
2.18	Sanácia potrubia bezvýkopovou metódou
2.18.1	Všeobecne
2.18.2	Pracovný postup
2.19	Vstupné šachty
2.19.1	Všeobecne
2.19.2	Prefabrikované šachty
2.19.3	Šachty monolitické
2.19.4	Šachty plastové
2.19.5	Šachty sklolaminátové
2.20	Skúšky potrubí a príslušenstva a ostatných zariadení
2.20.1	Všeobecne
2.20.2	Čistenie potrubí a ostatných zariadení
2.20.3	Voda na tlakové skúšky, skúšky vodotesnosti a preplachovanie
2.20.4	Skúšky vodotesnosti netlakových potrubí
2.20.4.1	Všeobecne
2.20.4.2	Skúšanie vodou (metóda W)
2.20.4.3	Skúšobné požiadavky
2.20.4.4	Skúšanie jednotlivých spojov
2.20.5	Skúšky tlakových potrubí
2.20.6	Skúšky vodotesnosti kanalizačnej ČS a objektov ČOV
2.21	Ocelové konštrukcie
2.21.1	Všeobecne
2.21.2	Poklopy, plošiny, rebríky, zábradlia
2.22	Zakladanie stavieb
2.22.1	Zásady návrhu
2.22.2	Geotechnické kategória
2.22.3	Základová pôda
2.22.4	Hĺbka založenia
2.22.5	Základové konštrukcie
2.23	Budovy
2.23.1	Zvislé nosné konštrukcie a deliace priečky
2.23.2	Obvodové plášte
2.23.3	Stropné konštrukcie
2.23.4	Podlahy
2.23.5	Rampy, schody, rebríky
2.23.6	Strešné konštrukcie
2.23.7	Povrchové úpravy
2.23.8	Okná, dvere a otvory
2.23.9	Klmpiarske práce

2.23.10	Vetracie systémy
2.23.11	Vykurovacie systémy
2.23.12	Keramická dlažba a obkladačky
2.24	Vnútorné vodovody
2.24.1	Vnútorný vodovod
2.24.2	Skúšanie vnútorného vodovodu
2.25	Kanalizačné prípojky a vnútorné kanalizácie
2.25.1	Kanalizačná prípojka
2.25.2	Vnútroareálová kanalizácia
2.25.3	Vnútorná kanalizácia
2.25.4	Skúšanie vnútornej kanalizácie
2.26	Stavebné konštrukcie a materiály neuvádzané v iných odsekoch
2.26.1	Izolácie proti vode a vlhkosti
2.26.2	Stavebné drevo
2.26.3	Spojovací materiál
2.26.4	Betónové bloky
2.27	Cestné práce
2.27.1	Zemné práce
2.27.2	Nosné vrstvy a materiály
2.27.3	Zhutňovanie konštrukčných vrstiev vozovky
2.27.4	Asfaltové povrchy
2.27.5	Obrubníky a chodníky
2.27.6	Skúšky
2.28	Ploty a terénne a sadové úpravy
2.28.1	Ploty a brány
2.28.2	Zeminy
2.28.3	Trávy
2.28.4	Čas výsadby
2.28.5	Terénne a sadové úpravy
2.28.6	Výrub stromov
2.28.7	Ochrana stromov počas výstavby
2.29	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 Vytýčovanie a zameriavanie stavby

Pred začatím stavby, pred vykonaním akýchkoľvek terénnych úprav alebo výkopových prác, zabezpečí zhotoviteľ vytýčenie 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 vytýčenie 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 vytýčenie plynárenských zariadení spolu s objednávkou minimálne 3 dni pred požadovaným termínom vytýčenia. 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 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 ČOV, ČS a pod.) porovnať s geometrickými plánmi 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 okrem inak špecifikovaným požiadavkám. Prípadne môžu zodpovedať iným medzinárodným normám, ktoré schváli objednávateľ. Normy musia byť spresnené do 30 dní pred príslušnou dodávkou. Zhotoviteľ svoje požiadavky na použitie iných noriem predloží objednávateľovi. Tieto normy musia byť dostupné v kancelárii stavebného dozoru. Ak si stavebný dozor vyžaduje anglický alebo slovenský preklad textovej časti noriem, zhotoviteľ zabezpečí jej preklad do 7 dní od požiadavky stavebného dozoru.

2.2.2 Špecifikácia nepokrytá normami

Akkoľvek 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 týchto súťažných podkladov a do PD pre realizáciu, ktorá je kompletne spracovaná a bude predložená zhotoviteľovi.

2.3.2 Tendrové výkresy a návrhy

Zhotoviteľ nesmie predkladať variantné resp. iné riešenie ako je navrhnuté v súťažných podkladoch.

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
- výkresy doplnujúce dokumentáciu dopravného značenia
- porealizačné zameranie
- výkresy dokumentácie skutočného zrealizovania stavby
- výkresy v zhotoviteľom spracovanom prevádzkovom a manipulačnom poriadku

2.4 BÚRACIE PRÁCE

2.4.1 Všeobecne

Budovy a stavby, ktoré majú byť demolované zhotoviteľom sú popísané v projektovej dokumentácii pre realizáciu. Búracie práce sa budú realizovať v jestvujúcich objektoch ČOV, ktoré vyplynú z požiadaviek technológie pri montáži a demontáži nových technologických zariadení.

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.