Proj. stupeň : Dokumentácia na stavebné povolenie /DSP/

Príloha : E - 16

0.00 Obsah technickej správy
1.00 Identifikačné údaje stavby
.01 Celkové technické riešenie stavby
2.00 Technologické riešenie prevádzkových súborov
.01 PS 01 Technologické zariadenie ČS nad vrtom
.02 PS 02 Technologické zariadenie ÚV
3.00 Bezpečnosť práce
4.00 Poznámka

1.00 Identifikačné údaje

Názov stavby : **Hrabské - vodovod, rozšírenie vodovodu v rómskej osade**
Miesto stavby : Extravilán obce Hrabské
Okres : Bardejov
Kraj : Prešovský
Odvetvie : Vodné hospodárstvo
Charakter : Nová stavba
Projektant : Ing. Marián Pekarovič, P-PROJEKT PLUS, Prešov
Obstarávateľ : Obec Hrabské

Projektová dokumentácia je vypracovaná pre potreby vydania stavebného povolenia.
V dokumentácií je riešený spôsob rozšírenia vodovodu v obci Hrabské pre rómsku osadu.
Projektová dokumentácia je spracovaná v zmysle platných STN, nariadení a vyhlášok, pri rešpektovaní vyjadrení jednotlivých orgánov a organizácií.
Technický návrh je v súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejného vodovodu a verejnej kanalizácie.

1.10 Celkové technické riešenie

Stavba rozšírenia vodovodu rieši doplnenie vodných zdrojov z vŕtanej studne, úpravu vody a rozvod vody po spotrebisku v lokalite MRK za účelom zásobovanie obyvateľov dostatočným množstvom kvalitnej hygienicky nezávadnej pitnej vody.
Technický návrh rozšírenia vodovodu vychádza z týchto základných predpokladov :

- potreba pitnej vody
- možnosť napojenia na vodný zdroj
- kvalita vody
- tlakové pomery

Záujmové územie stavby sa nachádza na k.ú. obce Hrabské, v južnom okraji katast. územia obce.
Technické riešenie **rozšírenia vodovodu** pozostáva:

- z výstavby vodného zdroja – vŕtanej studne
- z výstavby čerpacej stanice nad vrtom
- z výstavby úpravne vody
- zo zriadenia oplotenia vodného zdroja v rozsahu OP I. stupňa a terénnych úprav
- z výstavby prístupovej cesty k vrtu
- z výstavby el. NN prípojky k ÚV a ČS
- z výstavby rozvodného potrubia po spotrebisku
- z výstavby výdajných miest pitnej vody

Technický návrh je v súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejného vodovodu a verejnej kanalizácie.
Z hľadiska stavebno-technického sú kladené požiadavky predovšetkým na vodotesnosť potrubí a nádrží tak, aby vyhovovali STN 75 5403 a STN 75 0905.

Kvalita vody **nevyhovuje** nariadeniu vlády SR č. 354/2006 Z.z., v znení NV SR 496/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

Vychádzajúc z predmetných výsledkov laboratórnych rozborov vzoriek podzemnej vody z vrtu HHR-1 možno konštatovať, že voda nie je bez predchádzajúcej úpravy vhodná na pitné účely.

Prekročenie limitných hodnôt v zmysle NV SR č. 496/2010

Ukazovateľ	Nameraná hodnota	Limitná hodnota
Železo Fe [mg/l]	0,233	0,2
Mangán Mn [mg/l]	0,103	0,05
Koliformné baktérie [KTJ/100 ml]	42	0
Červené enterokoky [KTJ/100 ml]	54	0
Escherichia coli [KTJ/100 ml]	1	0
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 oC	>500	200
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 36 oC	150	50

Súhrnný prehľad projektových kapacít stavby

Počet obyvateľov MRK: 350 osôb

Potreba vody - Q_p = 0,405 l.s^{-1}

- Q_m = 0,81 l.s^{-1}
- Q_h = 1,46 l.s^{-1}

Vodný zdroj: vrt HHR-1, Q = 0,45 l.s^{-1}

Úpravňa vody : Q = 0,45 l/s

Vodovodné potrubia:

Rozvodné vodovodné potrubie – 2x vetva HDPE DN/ID 80 mm celková dĺžka 257,0 m

Vodovodná prípojka k VMV – 2x HDPE DN/ID 32 mm celková dĺžka 10,0 m

Výdajne miesto vody: 2x automat výdaja vody v kontajnerovom prístrešku

2.00 Technologické riešenie prevádzkových súborov

Členenie stavby:

Prevádzkové súbory

PS 01 Technologické zariadenie ČS nad vrtom

PS 02 Technologické zariadenie ÚV

2.01 PS 01 Technologické zariadenie ČS nad vrtom

PS 01 Technologické zariadenie ČS nad vrtom

01.1 Strojnotechnologické zariadenie

Požadované parametre: Výdatnosť vodného zdroja, vŕtaná studňa HHR-1 je Q = 0,45 l.s^{-1}.

Čerpanie vody z vrtu bude **ponorným čerpadlom** .

Základné parametre čerpadla:

Q = 0,45 l/s, H = 80,0 m

Súčasťou dodávky čerpadla je ponorný kábel dĺžky 40,0 m a príslušenstvo na zavesenie čerpadla do vrtu. Od čerpadla je vedené výtlačné potrubie DN/ID 50 mm z HDPE v dĺžke 35,0 m.

Chod ponorného čerpadla je ovládaný stavom hladiny vody vo vrte a stavom hladiny vody v nádrži ÚV pomocou plavákových spínačov cez riadiacu jednotku.

01.2 Motorická elektroinštalácia

Napojením technologického zariadenia je v tg. rozvádzači a je dodávkou tg. zariadenia. Zabezpečuje chod, ovládanie a ochranu zariadení.

2.02 PS 02 Technologické zariadenie ÚV

PS 02 Technologické zariadenie ÚV

02.1 Strojnotechnologické zariadenie

Požadované parametre: úprava vody na prietok Q = 0,45 $l.s^{-1}$, odstránenie Mn, Fe a tvrdosti z vody ako aj hygienické zabezpečenie vody.

Na výstupe z úpravne vody kvalita vody zodpovedá požiadavkám Nariadeniu vlády SR č. 354/2006 Z.z., v znení NV SR 496/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

Technologický proces **úpravy vody** bude pozostávať z nasledovných technologických postupov – na prítok surovej vody sa zaradí, ochranný filter, riadiaci vodomer, filter na odstránenie Mn a Fe a úpravy tvrdosti. Nasleduje dezinfekcia vody a odtok do nádrže pracej vody.

Dezinfekcia upravenej vody sa bude zabezpečovať chlorňanom sodným. Chlorňan sodný bude dávkovaný dávkovacím čerpadlom do potrubia na prítoku do nádrže pracej vody v závislosti na čerpaní vody z vrtu. Chod dávkovacieho čerpadla je ovládaný vodomerom, osadeným na výtlaku z vrtu. Prepojovacie potrubie medzi zariadením ÚV a výtlakom z vrtu je HDPE potrubím DN/ID 50 mm. Jednotlivé prepojovacie fitingy sú z mosadze.

Čerpanie vody do spotrebiska z nádrže ÚV bude zabezpečené ponorným čerpadlom s riadiacou tlakovou jednotkou membránovou tlakovou nádobou. Základné parametre čerpadla:

Q = 0,81 l/s, H = 40,0 m

Chod ponorného čerpadla je ovládaný tlakom vody v spotrebisku a stavom hladiny vody v nádrži ÚV. Výtlak z nádrže je z HDPE potrubím DN/ID 50 mm. Jednotlivé prepojovacie fitingy sú z mosadze. Na výtlaku sú osadené poistné a uzatvárací armatúry.

Prípadne vyčerpanie nádrže ÚV zabezpečí sa osadením prenosného kalového čerpadla.

02.2 Motorická elektroinštalácia

Napojením technologického zariadenia je v tg. rozvádzači a je dodávkou tg. zariadenia. Zabezpečuje chod, ovládanie a ochranu zariadení.

Požiadavky na montáž

Pred akoukoľvek manipuláciou s elektrickým zariadením musí sa zabezpečiť ich vypnutie z elektrickej siete. Čerpadlá je nutné zablokovať, aby nebolo možné ich náhodné spustenie.

Pred montážou každého komponentu je nutné skontrolovať, či nie je príslušný komponent poškodený alebo inak nevhodný pre montáž. Nikdy sa nesmú použiť komponenty poškodené alebo inak nevhodné.

Potrubný rozvod musí byť zrealizovaný tak, aby neprepúšťal vodu. Po montáži potrubných rozvodov musí byť vykonaná tlaková skúška v zmysle STN.

Obsluha zariadenia

Navrhované strojnotechnologické zariadenie nevyžaduje trvalú obsluhu zariadenia ale iba občasnú kontrolu chodu zariadenia, vedenie evidencie a vykonávanie základných údržbárskych prác. Tieto pracovné úkony budú zabezpečené pracovníkmi prevádzkovateľa.

Požiadavky na komplexné skúšky

Po vykonaní individuálnych skúšok jednotlivých zariadení vykoná sa príprava na komplexné skúšky.

Po ukončení prípravy na komplexné skúšky vykoná dodávateľ prevádzkového súboru za účasti odberateľa a prevádzkovateľa komplexné skúšky v rozsahu 24 hodín, ktorými sa preukáže, že dodávka je kvalitná a môže byť uve-

dená do skúšobnej prevádzky. Rozsah skúšok musí byť taký, aby preveril zariadenie po stránke funkčnej, po stránke spoľahlivosti automatiky, signalizácie.

4.00 Bezpečnosť práce

Pri výstavbe musia byť dodržiavané všetky podmienky vyplývajúce zo zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hlavne

- zákonník práce č. 311/2001 Z.z. vrátane neskorších doplnkov
- zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, vyhláška SÚBP č. 374/90
- nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami

Pri montážach prefabrikovaných prvkov a pri prácach, ktoré s nimi bezprostredne súvisia. Pri montáži je nutné ďalej dodržiavať ustanovenia STN 270143 "Zdvíhacie zariadenia, prevádzka, údržba a opravy", STN 270144 "Zdvíhacie zariadenia - prostriedky pre viazanie, zavesenie a uchopenie bremien".
Z hľadiska bezpečnosti práce je treba na podklade rozbore technológie výstavby venovať zvláštnu pozornosť týmto opatreniam:

a. Ak pri montáži žeriavnik do stavebnej jamy nevidí, tak pri transporte dielcov a ich osadzovaní musí byť riadený vedúcim montážnikom.
b. Pri montáži sa nesmie nikto zdržiavať pod prefabrikovaným dielcom ani medzi stenou stavebnej jamy s panelom, kde by prípadným zostupom nebolo kde ustúpiť.
c. Priestor montáže musí byť v jame vymedzený a zaistený pred vstupom nepovolaných osôb.

Zhotoviteľ stavebných prác musí v rámci dodávateľskej dokumentácie vytvoriť podmienky na zaistenie bezpečnosti práce. Súčasťou dodávateľskej dokumentácie je technologický alebo pracovný postup, ktorý musí byť k dispozícii na stavbe.

5.00 Poznámka

Všetky ostatné podrobnosti technického riešenia a stavebných úprav sú zrejmé z výkresovej časti projektovej dokumentácie. Rozsah výkresovej časti je spracovaný pre potrebu vydania stavebného povolenia.

Prešov, marec 2018 Ing. Marián Pekarovič