
Názov stavby:
Miesto stavby:
Investor:

Revitalizácia centra s ohľadom na zmenu klímy
K.ú. Kostolná pri Dunaji; p.č.: 56/1, 56/2, 57/1, 57/2, 66/1, 69/1, 77
Obec Kostolná pri Dunaji
Kostolná pri Dunaji č. 59 903 01

REVITALIZÁCIA CENTRA S OHĽADOM NA ZMENU KLÍMY

Technická správa

SO 06 Studňa pre úžitkovú vodu

Architektúra

Zodpovedný projektant:
Spracovali:

Ing. arch. Zuzana Kierulfová
Ing. arch. Zuzana Kierulfová, Ing. Matej Orolin

Profesia

Zodpovedný projektant:
Vypracoval:
Stupeň:
Dátum:

Ing. Juraj Očenášek
Ing. Juraj Očenášek
projekt pre stavebné povolenie
máj 2024

Číslo paré:

OBSAH

1.	ÚVOD	3
2.	ZEMNÉ PRÁCE	3
3.	VYTÝČENIE STAVBY	3
4.	TECHNOLOGICKÉ VYBAVENIE STUDNE	3
4.1	VÝPOČET POTREBY VODY	4
4.2	VODOVODNÁ PRÍPOJKA.....	4
5.	SKÚŠKY.....	4
6.	CERTIFIKÁTY.....	4
7.	STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE	4
8.	VZNIK A LIKVIDÁCIA ODPADOV	5
9.	POUŽITÁ LITERATÚRA.....	6
10.	POŽIADAVKY NA OSTATNÉ PROFESIE	6

Objekt: SO 06 Studňa	Stavba: Revitalizácia centra s ohľadom na zmenu klímy K.ú. Kostolná pri Dunaji; p.č.: 56/1, 56/2, 57/1, 57/2, 66/1, 69/1, 77	Stupeň: PSP	Strana: 3/6
-----------------------------------	---	-----------------------	-----------------------

1. ÚVOD

Predmetom riešenia projektu je návrh studne s úžitkovou vodou pre Revitalizáciu centra s ohľadom na zmenu klímy v obci Kostolná pri Dunaji. Studňa bude využívaná nekontinuálnym intervalovým čerpaním pre účely zavlažovania pozemku.

Pre vypracovanie projektovej dokumentácie boli použité:

- stavebné výkresy
- technické podklady výrobcov jednotlivých zariadení
- platné normy predpisy
- požiadavky ostatných profesií
- konzultácie s hlavným inžinierom projektu

2. ZEMNÉ PRÁCE

Pred začatím výkopových prác vytýčiť všetky inžinierske siete ich správcami! Výkopové práce prevádzkať strojo a ručne.

Zemné práce sa vykonajú v súlade s STN 75 6101, STN EN 1610, STN 73 6005, STN 73 3050, STN 75 5402. Šírka ryhy bude 0,6 m. Hĺbka ryhy pre uloženie potrubia bude 1,4 m.

Lôžko a úprava dna ryhy musí byť zhutnené. Zhutnenie robiť v súlade s STN 75 6101 a STN 73 6632 čl. 3. Lôžko pod potrubím bude 0,15 m z piesku. Plaň ryhy pre potrubie, lôžko a obsyp bude zhutnené na mieru zhutnenia podľa STN na Id - 0,90. Obsyp potrubia vykonať pieskom 0,30 m nad potrubie. Potom sa ryha zasype výkopovým materiálom. Základové pomery budú spresňované aj v procese realizácie. Počas prác je nutné udržiavať stavebnú jamu bez spodnej vody. Stabilizácia stien stavebnej základovej jamy predpokladám že bude pažením.

Po usadnutí upraviť povrch terénu podľa požadovaného stavu. Prebytočnú zeminu použiť na terénne úpravy.

3. VYTÝČENIE STAVBY

Vytýčenie trasy je viazané na jestvujúcu a navrhovanú stavbu ako i polygónovú sieť stabilizovaných v teréne v rámci tejto stavby:

- súradnicový systém: JTSK
- výškový systém: Balt p.v.

4. TECHNOLOGICKÉ VYBAVENIE STUDNE

Prepravované médium:	voda
Menovitá svetlosť prípojky:	DN25
Dĺžka:	podľa potreby
Materiál:	HDPE-PE 100, SDR 17, PN10

Zdrojom vody pre zásobovaný areál bude navrhovaná studňa. Areál bude zásobovaný vodou pomocou ponorného čerpadla, tlakovou nádobou a príslušnými armatúrami. Zariadenie sa bude nachádzať v studničnej šachte, ponorné čerpadlo v studni. Voda bude natlakovaná na potrebný tlak v rozvodoch k zavlažovaciemu systému, resp. k výtokovým ventilom na pozemku. Návrh rozvodov nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie.

Prevádzka si vyžaduje údržbu pravidelnú kontrolu kvality vody v studni, čistenie studne, pravidelné rozbory vody pre účel využitia (nie pitná voda) nie sú potrebné. Tlakové skúšky vodovodu je potrebné vykonať v zmysle STN 73 6660.

Nakoľko pri spracovávaní projektu nebol k dispozícii hydrogeologický posudok na výstavbu vrtanej studne, nie je známy ani geologický profil s hĺbkou hladiny spodnej vody. Parametre je nutné spresniť pred realizáciu, resp. doplní realizačná firma.

Po vyhotovení studne bude vykonaná hydrodynamická skúška na určenie výdatnosti studne.

Objekt: SO 06 Studňa	Stavba: Revitalizácia centra s ohľadom na zmenu klímy K.ú. Kostolná pri Dunaji; p.č.: 56/1, 56/2, 57/1, 57/2, 66/1, 69/1, 77	Stupeň: PSP	Strana: 4/6
-----------------------------------	---	-----------------------	-----------------------

Parametre ponorného čerpadla voliť na základe hĺbky studne, hladiny vody v studni, výdatnosti, ... Požiadavka na výstup zo studne pre zavlažovací systém je **$Q=2,7\text{m}^3/\text{hod}$, $H=50\text{m}$** .

Vŕtanú studňu bude realizovať firma na základe výberu dodávateľa prác investorom. Je dôležité, aby zvolená firma na zrealizovanie vŕtanej studne použila správnu technológiu a dodržala stanovené technické normy a predpisy s ohľadom na dané geologické podložia. Studňa bude riešená ako vŕtaná s navrhovaným priemerom výstroja 140-160 mm PVC studničnou paženicou (môže sa použiť aj iný priemer paženia). V prípade studní s priemerom 140-160 mm sa navrhuje vrt s priemerom 200-220 mm, čím sa zabezpečí dostatočne kvalitný filtračný obsyp. Studňa bude hĺbená rotačným spôsobom, pomocou špeciálneho vrtného zariadenia so zapustenými perforovanými a plnými zárubnicami. Pri realizácii studne je nutné používať kvalitné materiály, aby bola zabezpečená jej dlhodobá životnosť a kvalita dodávanej vody. Objekt studne je navrhnutý na základe STN 75 5115.

Alternatívne môže byť zrealizovaná kopaná studňa s betónovými skružami. Návrh závisí od hydrogeologického posudku a hĺbky hladiny podzemnej vody.

Studňa nebude vodárenským zdrojom, ochranné pásma zdroja preto nebude potrebné určovať.

4.1 VÝPOČET POTREBY VODY

Celkové odoberané množstvo vody nebude presahovať $1\,250\text{ m}^3$ mesačne a $15\,000\text{ m}^3$ ročne. V zmysle tohto sa pri povoľovaní odberu vody nevyžaduje rozhodnutie Ministerstva životného prostredia SR o schválení záverečnej správy s výpočtom množstiev podzemnej vody (v zmysle ods. 8 § 21 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)).

4.2 VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Nakoľko sa studňa bude využívať výlučne na zavlažovanie, uvažuje sa len hadicové napojenie, resp. zavlažovací systém ktorý je predmetom samostatnej časti projektu podľa členenia stavebných objektov. Potrubie bude spádované smerom k studni v min. 3 ‰ sklone. Na zimu bude potrubie vypúšťané do studne, aby sa zabránilo jeho zamrznutiu.

Inžinierske siete sú v situácii zakreslené len orientačne, stavebník je povinný pred začatím výkopových prác zabezpečiť presné vytýčenie všetkých dotknutých inžinierskych sietí správcami sietí. Pri zemných prácach je nutné dodržiavať všetky príslušné normy a bezpečnostné predpisy. V miestach križovania s inými sieťami realizovať výkopové práce ručne, nutné dodržiavať STN 73 6005.

5. SKÚŠKY

Po dokončení montáže potrubí bude prevedená tlaková skúška a skúška tesnosti potrubia. Pred dokončením tlakovej skúšky je potrebné potrubie prečistiť. Pri tlakovej skúške potrubia sa prípojka po naplnení vodou odvzdušní. O výsledkoch skúšok sa urobí zápis.

Pri odovzdávaní diela predloží dodávateľ stavby zápis o skúškach, potrebné atesty materiálov, dokumentáciu skutočného vyhotovenia a ostatné náležitosti.

6. CERTIFIKÁTY

Všetky navrhnuté zariadenia sú certifikované Technickým skúšobným ústavom SR a vyhradené technické zariadenia spĺňajú predpísané skúšky podľa vyhlášky MPSVaR SR Č. 508/2009 Z. z..

7. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pri realizácii prác je potrebné dodržať zákon č.154/2013 Zb.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášku č.147/2013 Zb.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Nariadenie vlády SR č. 282/2004 Z. z. o minimálnych

Objekt: SO 06 Studňa	Stavba: Revitalizácia centra s ohľadom na zmenu klímy K.ú. Kostolná pri Dunaji; p.č.: 56/1, 56/2, 57/1, 57/2, 66/1, 69/1, 77	Stupeň: PSP	Strana: 5/6
--	--	------------------------------	------------------------------

bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, Zákon č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a iné platné predpisy.

Zamestnávateľ vykonávajúci montážne, opravárenské, stavebné a iné práce pre iné fyzické osoby a právnické osoby je povinný dohodnúť s objednávatelom prác zabezpečenie a vybavenie pracoviska na bezpečný výkon práce. Práce sa môžu začať až vtedy, keď je pracovisko náležite zabezpečené a vybavené. Dôležité je hlavne zabezpečenie výkopových prác.

Výkopy v obývanom území na verejných priestranstvách a v uzavretých objektoch, kde sa súčasne vykonávajú aj iné práce, musia byť zakryté alebo na okraji, kde hrozí nebezpečenstvo pádu do výkopu, musia byť zabezpečené. Ak je zabezpečenie vo väčšej vzdialenosti ako 1,5 m od hrany výkopu, za vyhovujúcu zábranu sa považuje jednotýčové zábradlie vysoké 1,1 m, nápadná prekážka najmenej 0,6 m vysoká alebo materiál z výkopu uložený v kyprom stave do výšky najmenej 0,9 m. Cez výkopy hlbšie ako 0,5 m sa musia zriadiť bezpečné priechody široké najmenej 0,75 m.

Na verejných priestranstvách bez ohľadu na hĺbku výkopu musia byť priechody široké najmenej 1,5 m. Priechody nad výkopom hlbokým do 1,5 m musia byť vybavené obojstranným jednotýčovým zábradlím vysokým 1,1 m a na verejných priestranstvách obojstranným dvojtyčovým zábradlím so zarážkou. Priechody nad výkopmi s hĺbkou nad 1,5 m musia byť vybavené obojstranným dvojtyčovým zábradlím so zarážkou.

8. VZNIK A LIKVIDÁCIA ODPADOV

ZATRIEDENIE ODPADOV PODĽA KATALÓGU ODPADOV

V zmysle vyhlášky č. 284/2001 Z. z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 11. júna 2001, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, odpad vzniknutý prevádzkou objektu zaradiť do týchto kategórii:

A - počas realizácie stavby

- 17 - Stavebné odpady a odpady z demolácií (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest)
 - 17 01 - betóny, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika
 - 17 01 01 - betón; 17 01 02 – tehly; 17 01 03 – obkladačky, dlaždice a keramika;
 - 17 01 07 - zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky
 - 17 02 - drevo, sklo a plasty
 - 17 02 01 - drevo; 17 02 02 – sklo; 17 02 03 – plasty
 - 17 03 - bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky
 - 17 03 02 - bitúmenové zmesi
 - 17 04 - kovy
 - 17 04 02 - hliník
 - 17 04 05 - železo a oceľ
 - 17 05 - zemina (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch) kamenivo a materiál z bagrovísk
 - 17 05 04 - zemina a kamenivo
 - 17 06 - izolačné materiály a stavebné materiály
 - 17 06 04 - izolačné materiály

B - počas prevádzky stavby

- 20 - komunálne odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, priemyslu a inštitúcií) vrátane ich zložiek zo separovaného zberu
 - 20 01 - separovane zbierané zložky komunálnych odpadov
 - 20 01 01 - papier a lepenka
 - 20 01 02 - sklo
 - 20 01 25 - jedlé oleje a tuky
 - 20 01 28 - farby tlačiarenské farby, lepidlá a živice
 - 20 01 34 - batérie a akumulátory
 - 20 01 38 - drevo

<i>Objekt:</i> SO 06 Studňa	<i>Stavba:</i> Revitalizácia centra s ohľadom na zmenu klímy K.ú. Kostolná pri Dunaji; p.č.: 56/1, 56/2, 57/1, 57/2, 66/1, 69/1, 77	<i>Stupeň:</i> PSP	<i>Strana:</i> 6/6
--	--	------------------------------	------------------------------

20 01 39 - plasty

20 01 40 – kovy

Nakladanie s odpadmi bude v súlade s týmto zákonom č. 79/2015 Z.z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 21. apríla 2015, o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Program pôvodcu odpadu a program obce v zmysle § 6 zákona č. 79/2015 - samotnou prevádzkou objektu nebude vyprodukovaný žiadny nebezpečný odpad a množstvo ostatného odpadu nebude viac ako 1 tona ročne. Preto nie je potrebné vypracovať vlastný program nakladania s odpadmi, ale nakladanie s odpadmi bude v súlade s programom obce a jeho všeobecne záväzným nariadením. Rovnako bude nakladané aj so vzniknutým stavebným odpadom.

Podľa § 39 zákona 79/2015 - Nakladanie s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi bude nakladanie s odpadmi v súlade a rešpektujúc všetky všeobecne záväzné nariadenia obce týkajúce sa nakladania s odpadmi.

Vzniknuté komunálne odpady budú uskladňované v určenom priestore - v oplotení v zberných nádobách zodpovedajúcich systému zberu komunálneho odpadu.

9. POUŽITÁ LITERATÚRA

- STN 01 3462 Výkresy inžinierskych stavieb. Výkresy vodovodu (1984)
- STN 75 5401 Vodárenstvo. Navrhovanie vodovodných potrubí (1988)
- STN 75 5402 Vodárenstvo. Výstavba vodovodných potrubí (1988)
- STN EN 805 (75 5403) Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov (11.2001)
- STN 75 5911 Tlakové skúšky vodovodného a závlahového potrubia (1995)
- STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia (1986)
- STN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia
- ČSN 75 5115 Studny individuálneho zásobovania vodou
- Frank, K.: Dezinfekce malých zdrojů vody. Ministerstvo zemědělství ČR, Praha 1996
- Výstavba, provoz a asanace studní. Sborník z XII. semináře OSVČR Kutná Hora; 3., aktualizované vydání. OSVČR, Kutná Hora 2001
- Internetové stránky Státního zdravotního ústavu (www.szu.cz/voda/)
- Vestník Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky, ročník XXXII 29.02.2000 čiastka 5 a vyhlášky, zákony s nimi súvisiace
- Zdravotechnické zariadenia budov - Jaroslav Valášek a kolektív
- Vyhláška 684/2006 Z.z. Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky zo 14. Novembra 2006, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií

10. POŽIADAVKY NA OSTATNÉ PROFESIE

Elektro:

- napojenie technológie studne na silovú časť 230 V, 50 Hz, príkon max. 2,5 kW
- zabezpečiť ochranu potrubí a technológie pred zásahom elektrickým prúdom pri poruche pospájaním a uzemnením v zmysle STN 33 2000-4-41

Stavba:

- vyhotovenie prierezov pre vedenie potrubí
- vyhotovenie studničnej šachty s poklopom (vnútorný rozmer min. 1200x1500x1800 mm, poklop 600x600 mm)

Stavebný dozor:

- zabezpečiť koordináciu potrubných rozvodov zúčastnených inžinierskych sietí stavby