

Sľažany – kanalizácia 2.etapa, Intenzifikácia a rozšírenie ČOV

E.2 SO 02 Intenzifikácia a rozšírenie ČOV

Objekt: SO 02.1 Objekt ČOV

E.2.1.1 Technická správa

Investor:

Obec Sľažany

Sada č.

Dátum:

5 / 2017

Projektant:

1

Stavba: **Sľažany – kanalizácia 2.etapa, Intenzifikácia a rozšírenie ČOV**
Investor: **Obec Sľažany**

OBSAH

1	Účel a funkcia	3
2	Podkladová časť	3
	2.1 Závazný podklad pre projektové práce	3
	2.2 Použitie typových podkladov a prvkov	3
3	Urbanistické a architektonické riešenie	3
	3.1 Účel objektu	3
	3.2 Situovanie objektu	3
	3.3 Architektonické riešenie	3
	3.4 Dispozičné riešenie	4
4	Konštrukčné riešenie	4
5	Technické vybavenie objektu	4
6	Technologický opis objektu, podľa jednotlivých stavebných dielov	4
	6.1 Zemné práce	4
	6.2 Základy objektu	4
	6.3 Zvislé konštrukcie	5
	6.4 Vodorovné konštrukcie	5
	6.5 Úprava povrchov	5
	6.6 Konštrukcie a práce PSV	6
	6.7 Technické vybavenie objektu	6
	6.7.1 Ochrana objektu pred bleskom (LPS)	6

1 Účel a funkcia

Cieľom projektu je rozšíriť kapacitu ČOV, intenzifikovať existujúcu linku biologického čistenia a zároveň bude zrealizované mechanické predčistenie osadením kolmých, strojne stieraných hrablic do existujúcej čerpacej stanice.

2 Podkladová časť

2.1 Záväzný podklad pre projektové práce

- existujúca ČOV, areál ČOV
- zameranie areálu ČOV
- konštrukčné požiadavky dodávateľa technológie

2.2 Použitie typových podkladov a prvkov

Objekt je riešený ako nový – atypický. Nadzemná časť objektu je montovaná oceľová konštrukcia, obložená OSB doskami, ktoré sú omietnuté a opatrené vonkajším náterom. Podzemná časť je navrhnutá z betónu C 16/20 – základové pásy.

3 Urbanistické a architektonické riešenie

3.1 Účel objektu

Objekt ČOV rieši stavebnú časť budovy, ktorou sa rozšíri existujúci objekt ČOV. Technicky ako aj materiálovo je objekt ČOV navrhnutý v súlade s pôvodným objektom vybudovaným v prvej etape výstavby.

Súčasťou objektu sú aj potrubia odvádzajúce vyčistenú odpadovú vodu z objektu ČOV a privádzajúce ju do novovybudovanej šachty pred merný objekt, ktorý je vybudovaný v rámci existujúcej ČOV.

3.2 Situovanie objektu

Objekt je osadený v pokračovaní existujúceho objektu ČOV. Umiestnený je vo vnútri oploteného areálu ČOV, ktorý bude primerane zväčšený. Situovanie objektu je zrejmé zo zastavovacieho plánu.

3.3 Architektonické riešenie

Jedná sa o objekt s podzemnou i nadzemnou časťou. Nadzemná časť je montovaná oceľová konštrukcia so sedlovou strechou, ktorá je orientovaná rovnako ako u pôvodného objektu. Vzhľad objektu dopĺňa vstupná brána do objektu. Krytina je ľahká – šindľová.

3.4 Dispozičné riešenie

Dispozične tvorí nadzemná časť objektu jeden priestor, určený pre prekrytie nádrže biologického čistenia s kalojemu. Súčasťou objektu je aj murovanými priečkami oddelený priestor dýchadiel.

4 Konštrukčné riešenie.

Nosná konštrukcia je navrhnutá z ľahčených, oceľových nosníkov, ktoré spolu so strašnými nosníkmi tvoria rámovú konštrukciu. jednotlivé rámy sú osovo navrhnuté vo vzdialenosti 800 mm. Rámy budú zavetrené. Z vonkajšej strany bude objekt obložený OSB doskami, ktoré budú zateplené polystyrénovými doskami hr. 50 mm a omietnuté.

Steny miestnosti dýchadiel budú vymurované z tvárnic hrúbky 100 mm. Vo výške 2,7 m nad podlahou budú stužené betónovým vencom hrúbky 100 mm.

5 Technické vybavenie objektu.

Objekt je vybavený odkanalizovaním - odvod vyčistenej vody vrátane dvoch šachiet, elektroinštaláciou a bleskozvodom.

6 Technologický opis objektu, podľa jednotlivých stavebných dielov

6.1 Zemné práce

Pozostávajú z výkopov pre základové pásy a nádrží, ktoré sú osadené pod úrovňou podlahy.

Výkopové práce sa budú zhotovovať v triede ťažiteľnosti 3 – predpoklad, geologický posudok nebol spracovaný.

Vrstva zeminy v hrúbke cca 300 mm - orničná vrstva bude odstránená a bude odvezená na dočasnú skládku určenú obcou. Následne bude zemina využitá čiastočne na spätné zahumusovanie areálu ČOV a čiastočne podľa potreby obce.

Vykopanú zeminu uložíme na skládku.

Množstvo orničnej vrstvy je 114 m^3 .

Množstvo vykopanej zeminy zo základových pásov: 14 m^3 .

Množstvo vykopanej zeminy z priestoru osadenia nádrží: 330 m^3 .

6.2 Základy objektu

Základy pre objekt tvoria základové pásy šírky 500 mm s podkladným štrkopieskovým lôžkom hrúbky 200 mm, na dosiahnutie potrebnej hĺbky založenia. V mieste v blízkosti steny nádrže budú základy prehĺbené až po úroveň základovej škáry nádrží.

Pásové základy sú z monolitického betónu kvality podľa STN EN 206-1-C16/20-XC2,XA1(SK)-S3.

Betón dna nádrží je kvality C 25/30-XC2, XA1(SK)-S3.

Hrúbka vystuženého dna kanála je 300 mm. Dno nádrže je posadené na podkladnom betóne hrúbky 100 mm a kvality C 16/20.

6.3 Zvislé konštrukcie

Zvislú konštrukciu tvoria obetónovanie nádrží, obvodové steny objektu ČOV a murované priečky hr. 100 mm. Murivo je navrhnuté z tvárnic (napr keramické, prípadne pórobetónové), ktoré sú spájané príslušnou lepiacou maltou podľa odporúčania výrobcu.

Murivo priečok je v hlave stužené monolitickým betónovým vencom výšky 100 mm. Betón venca je C 20/25.

Nosná konštrukcia je navrhnutá z ľahčených, ocelových nosníkov, ktoré spolu so strašnými nosníkmi tvoria rámovú konštrukciu. jednotlivé rámy sú osovo navrhnuté vo vzdialenosti 800 mm. Rámy budú zavetrené. Z vonkajšej strany bude objekt obložený OSB doskami, ktoré budú omietnuté.

Zvislé konštrukcie obetónovanie nádrží je výstužou spojené so základovou doskou. Obetónovanie nádrží končí pod úrovňou podlahy. Betón stien obetónovania nádrží je kvality C 25/30-XC2, XA1(SK)-S3.

6.4 Vodorovné konštrukcie

Vodorovné konštrukcie dopĺňajú konštrukcie podláh. Podlahy sú tvorené betónovou doskou hr. 200 mm, ktorá je vystužená ocelovými sieťami 6/150 x 6/150 mm. Betón podlahy je C 20/25.

Súčasťou vodorovných konštrukcií je aj ocelový nosný systém strechy, ktorý je súčasťou rámov.

Vzhľadom na sedlový tvar strechy je ako krytina navrhnutý lepenkový šindel.

6.5 Úprava povrchov

Vnútorne steny

Vnútorne steny sa opatria silikátovou omietkou, ktorá je doplnená náterom.

Vonkajšie povrchy

Soklová časť sa opatrí omietkou Terraplast VR 470 farebný odtieň podľa existujúcej konštrukcie objektu.

Steny sa upravujú silikátovou omietkou Terranova VR 910 farebný podľa existujúcej konštrukcie objektu.

Podlahové konštrukcie

Podlaha je keramická s protišmykovou úpravou.

6.6 Konštrukcie a práce PSV

- 711 - Izolácie proti vlhkosti v zložení Np + 1 x Hydrobit V 60 S 35 (pod priečkami 2x).
- 764 - Konštrukcie klampiarske sú vyhotovené z pozinkovaného plechu hr. 0,6 mm s vypaľovanou farbou
- 765 - Oceľové konštrukcie v interiéri sa vyhotovia v pozinkovanom prevedení.
- 783 - Nátery – klampiarske výrobky, farebnosť podľa pôvodného objektu. Nátery základný + 2x krycí.

Výplne otvorov

Dvere sú drevené - typové.

Vstupná brána je oceľová natretá, základný + 2x krycí - polyuretánová farba .

6.7 Technické vybavenie objektu

Vybavenie objektu technológiou pre predčistenie vôd, pozri samostatnú časť.

V objekte ČOV je osadená protidažďová žalúzia s pevnými lamelami so sieťkou proti hmyzu na odvetranie objektu.

Objekt je vybavený motorickou a svetelnou elektroinštaláciou - rozvodom 230 V a 400 V, ako aj bleskozvodom.

6.7.1 Ochrana objektu pred bleskom (LPS)

Bude riešená podľa súboru noriem STN EN 62 305, ktorý delí systém ochrany pred bleskom (LPS) na vonkajší a vnútorný (STN EN 62305-1 čl. 3.41 a 3.42). Vnútorný systém tvorí ekvipotenciálne pospájanie oddelených kovových častí k LPS priamym vodivým spojením alebo cez prepäťové ochrany (SPD) na vyrovnanie alebo zníženie rozdielu potenciálu spôsobeným bleskovým prúdom.

Parametre systému ochrany pred bleskom LPS sú stanovené v štyroch triedach. Tento objekt je zaradený do triedy LPS III.

Existujúca budova ČOV je chránená pred bleskom. Novo budovaná časť bude chránená bleskozvodom so zbernou sústavou realizovanou lanom FeZn 50 doplnenou o 2 ks zberných tyčí o dĺžke 4 m, spojenými so spoločnou uzemňovacou sústavou dvomi zvodmi cez skúšobné svorky. Maximálna vzdialenosť medzi zvodmi nemá byť väčšia ako 15 m. Spoločná uzemňovacia sústava bude urobená z pásika FeZn 30/4mm uloženého vo výkope po obvode prevádzkovej budovy ČOV. Od uzemnenia sa vyvedú odbočky v mieste zvodov a uzemnenia HOP vodičom FeZn 10 mm. Nádrže sú oceľové smaltované. Nádrže a zábradlia sa pripoja na spoločnú uzemňovaciu sústavu.

Spoje v zemi sa urobia dvoma svorkami. Spoje treba obaliť jutou a zaliť asfaltom. Odpor uzemnenia bleskozvodu je v zmysle STN EN 62305-1 tab. E1 pre odpor pôdy do 500 Ω m stanovený menší ako 10 Ω .

Vnútorná ochrana LPS:

Je riešená podľa STN EN 62305-4. V technologickom rozvádzači RM bude navrhnutá kombinovaná prepäťová ochrana SPD 1+2 na rozhraní LPZ 0 – 1. SPD sa umiestni v rozvádzači RM. Parametre použitej I_{imp} (10/350 μ s) 12,5kA, U_p 950V.

Ochrana sa pripojí za vstupný istič (vypínač) v rozvádzači RM. Pre pripojenie citlivých elektronických zariadení - vyrovnaním potenciálu kovových zariadení v objekte cez hlavnú ochrannú prípojnicu (HOP) osadenú v miestnosti obsluhy

Podrobná výkresová a textová dokumentácia aj s riadením rizika podľa STN EN 62305-2:2013-05 bude vypracovaná v rámci realizačnej projektovej dokumentácie.

V Bratislave, 5 / 2017