



Údolní 2188
390 02 T á b o r
tel.: 381 489 118

BOŽEJOVICE
KANALIZACE a ČOV

Město J i s t e b n i c e

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zak.č. : 16 01 30 3
Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby
Datum : Březen 2016
Kraj : Jihočeský kraj
Investor : Město Jistebnice

Generální projektant : ing. Jaromír Polej
Hlavní inž. projektu : ing. Antonín Pavlík
Zodpovědný projektant: ing. Jiří Volek

paré číslo:



Identifikační údaje stavby

Božejovice – kanalizace a ČOV

Název stavby: Božejovice – kanalizace a ČOV

Lokalita: Božejovice

Správní území: Město Jistebnice

Okres: Tábor

Kraj: Jihočeský

Charakteristika stavby: Stavba osadní ČOV

Odvětví: Vodní hospodářství

Investor, majitel: Město Jistebnice

Generální projektant: Ing. J. Polej

Zpracovatel projektu: VSP-projekt v.o.s.
Hlavní inženýr projektu:
Zodpovědní projektanti:
- vodohospodářská část:
- stavební část:
- konstrukční část:
- strojní část:
- elektročást:

Ing. J. Polej

Ing. Pavlík, P. Mráz
F. Hruška, J. Mládek

Ing. J. Volek
J. Mládek, Ing. Pavlík
ing. Perger, ing. Janovský

Provozovatel: Vodovody a kanalizace Jižní Čechy, a.s..

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro provádění stavby

1. Úvod

Tento dokument obsahuje popis technického řešení železobetonových konstrukcí SO 03 a SO 04.

2. Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů

- ČSN EN 1990 Zásady navrhování
- ČSN EN 1991 Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1992 Navrhování betonových konstrukcí
- Technická pravidla ČBS - Bílé vany, vodonepropustné betonové konstrukce
- Čistírna odpadních vod Božejovice–závěrečná zpráva IG průzkumu (S-projekt, v.o.s., Tábor)

3. Technické řešení

3.1. SO 03 ČERPACÍ STANICE

Čerpací stanice je železobetonová monolitická jímka z vodonepropustného betonu **C 30/37 XA2, XC1**, max. průsak 40 mm dle ČSN EN 12 390 – 8.

Výztuž **10 505 (R)** a síť **KARI**. Krytí výztuže 40 mm (80 mm-vršek stěn).

Jímka je půdorysných rozměrů 2,20 x 2,90 m, hloubky 4,15 m s tloušťkou dna a stěn 300 mm.

Horní úroveň stěn je 515,65 m n.m. Horní hrany se srazí 20/20 mm.

Pracovní spáry jsou těsněny těsnícím plechem s lepící vrstvou z modifikovaného bitumenu - T1.

Prostupy pro technologická vedení jsou dodatečně vrtané.

Základovou spáru tvoří dostatečně únosné šterkopísky hlinité až jílovité, silně slídnaté, středně uhlělé, deluviofluviální, S4-G4(G5), **Rdt = 0,55-0,65 MPa**.

Založení objektu může komplikovat podzemní voda.

Ustálená hladina podzemní vody je na úrovni 512,15 m n. m. Proto je ve výkopu navržena čerpací jímka z betonových skruží. Předpokládaná hladina podzemní vody při vzduť vodoteče je 513,50 m n.m.

Podzemní voda je měkká, slabě kyselá (pH 5,05) a agresivní na CO₂ (12,9 mg/l). Dle ČSN EN 206-1 je středně agresivní XA2, z důvodu pH.

Objekt je navržen na:

- zatížení tlakem zeminy a podzemní vody - hladina 513,50 m (pro prázdnou nádrž)
- zatížení nezasypané jímky tlakem vody při zkoušce těsnosti

Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu konstrukce, případně sousední stavby

Ve všech fázích výstavby zajistit, aby vlivem vztlaku podzemní vody jímka nevyplavala – viz statický výpočet.

Prázdná nádrž čerpací stanice SO 03 (bez vody) vyhovuje pro max. uvažovanou hpv 513,50 m n.m. při vzduť vodoteče.

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

- zkontrolovat a převzít základovou spáru geologem nebo statikem a převzetí zapsat do stavebního deníku
- zkontrolovat uložení výztuže a těsnících profilů

Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

- zpracovat dílenské výkresy výztuže

3.2. SO 04 AKTIVACE, DOSAZOVACÍ NÁDRŽ, KALOJEM A JÍMKA PLOVOUCÍCH LÁTEK

Jedná se o novou monolitickou železobetonovou nádrž půdorysných rozměrů 9,60 x 4,70 m. Hloubka nádrže je 3,65 m, resp. 4,55 m (prohlubeň). Nádrž je rozdělena stěnami na několik samostatných komor.

Horní úroveň nádrží je 515,65 m n.m., resp. 516,05 m n.m. Horní hrany se srazí 20/20 mm.

Dno a obvodové stěny jsou tloušťky 350 mm, dělicí stěny 300 mm a vestavba (jímka s kanálkem) má dno i stěny tloušťky 250 mm. Ve dně jsou čerpací jímky 300/300 mm, hloubky 150 mm.

Konstrukce je z vodonepropustného betonu **C 30/37 XA2, XC1** max. průsak 40 mm dle ČSN EN 12 390 – 8. Výztuž **10 505 (R)**. Krytí výztuže 40 mm (80 mm vršek stěn).

Pracovní spáry jsou těsněny těsnícím plechem s lepící vrstvou z modifikovaného bitumenu - T1 (maximální výška vody 5,0 m) umístěným uprostřed stěny.

Vestavba (jímka s kanálkem) jsou ve styku se stěnami bloku nádrží těsněny bobtnavým bentonitovým pásem s kotevní mřížkou - T2 (maximální výška vody 1,0 m).

Prostupy P2 a P3 (tr. 106/3 s přírubou ze strany žlabu) jsou osazeny do bednění.

Prostupy P7 a P9 jsou šalované.

Ostatní prostupy jsou dodatečně vrtané.

Základovou spáru tvoří dostatečně únosné šterkopísky hlinité až jílovité, silně slídnaté, středně uhlé, deluviofluviální, S4-G4(G5), **R_{dt} = 0,55-0,65 MPa**.

Založení objektu může komplikovat podzemní voda.

Ustálená hladina podzemní vody je na úrovni 513,50 m n. m. Proto je ve výkopu navržena čerpací jímka z betonových skruží. Předpokládaná hladina podzemní vody při vzduť vodoteče je 513,50 m n.m.

Podzemní voda je měkká, slabě kyselá (pH 5,05) a agresivní na CO₂ (12,9 mg/l). Dle ČSN EN 206-1 je středně agresivní XA2, z důvodu pH.

Objekt je navržen na:

- zatížení tlakem zeminy a podzemní vody - hladina 513,50 m (pro prázdnou nádrž)
- zatížení nezasypané jímky tlakem vody při zkoušce těsnosti
- zatížení tlakem vody při provozních hladinách se zohledněním naplnění pouze některých jímek

Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu konstrukce, případně sousední stavby

Ve všech fázích výstavby zajistit, aby vlivem vztlaku podzemní vody jímka nevyplavala – viz statický výpočet.

Prázdné nádrže SO 04 (bez vody) vyhovují pro max. uvažovanou h_{pv} 513,50 m n.m. při vzduší vodoteče.

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

- zkontrolovat a převzít základovou spáru geologem nebo statikem a převzetí zapsat do stavebního deníku
- zkontrolovat uložení výztuže, těsnících profilů a průchodek před betonáží

Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

- zpracovat dílenské výkresy výztuže



03/2016

Ing. Jiří Volek

Autorizovaný inženýr pro
statiku a dynamiku staveb
ČKAIT 0100229