

D.1.D) POVODŇOVÁ ČERPACÍ STANICE

D.1.D).2 Stavebně-konstrukční řešení (statické zajištění)

D.2.2 SO 03 Měrná šachta (MŠ)

D.2.2.1 Technická zpráva

OBSAH

1.	Základní charakteristika stavby.....	2
1.1	Použité podklady.....	2
1.2	Soupis použitých norem, předpisů, literatury	2
1.2.1	Normy.....	2
2.	Základové poměry.....	2
3.	Popis technického řešení.....	3
3.1	Zajištění stavební jámy	3
3.1.1	Zlepšení podloží.....	3
3.2	měrný objekt.....	3
3.3	Technologické pokyny.....	3
3.3.1	Betonáž	3
4.	Postup výstavby.....	3
5.	Autorský dozor.....	4
6.	Závěr.....	4

1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

Předmětem předložené projektové dokumentace je stavebně konstrukční řešení měrného objektu v rámci ČOV Lipník.

Jedná se o návrh zajištění stavební jámy a návrh železobetonové konstrukce.

1.1 POUŽITÉ PODKLADY

Výkresová dokumentace předmětného objektu a průzkumy předané objednatelem:

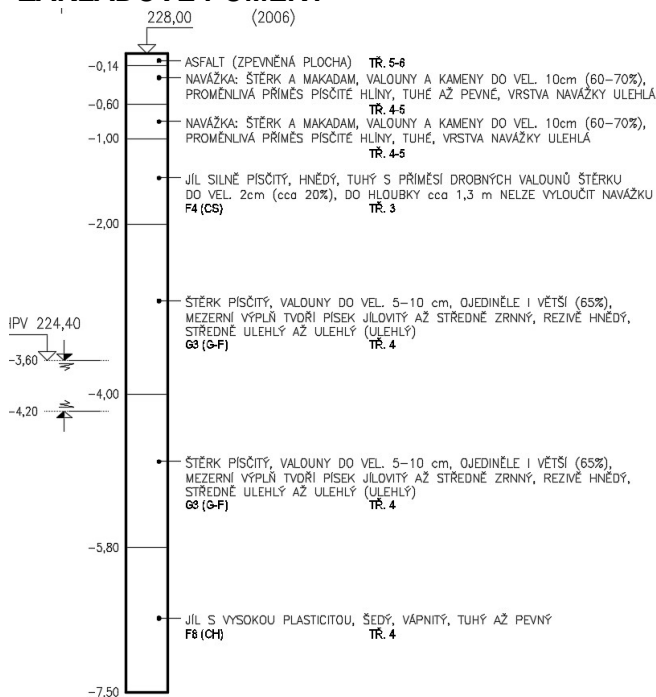
1. „ČOV Lipník“, SWECO Sweco Hydroprojekt a.s., Ing. Radek Menšík
2. IG průzkum - předáno objednatelem

1.2 SOUPIS POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, LITERATURY

1.2.1 NORMY

3. ČSN EN 1990 (73 002) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
4. ČSN EN 1990 (73 002) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí ZMĚNA A1
5. ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
6. ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
7. ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
8. ČSN EN 1992-1-1 (731201) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část-1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
9. ČSN EN 1997-1 (731000) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část-1: Obecná pravidla

2. ZÁKLADOVÉ POMĚRY



Průběh geologických vrstev je uvažován dle dostupných podkladů – nejbližšího archivního vrtu. Bude realizována kopaná sonda, která ověří i výše uvedená rozhraní geologických vrstev, zejména přechod jílu do písčitých štěrků v hloubce cca 2,0 m. Je uvažováno s hladinou podzemní vody v úrovni 3,6 m pod stávající terén. Veškeré práce je nutno provádět v letním období tak, aby hladina podzemní vody korespondující s hladinou v blízké řece byla co nejnižší. Pokud by zjištěné podmínky byly výrazně jiné, než jsou zde uvedené předpoklady, je nutno uvědomit projektanta a statika, kteří rozhodnou o dalším postupu prací.

3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

3.1 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma pro měrného objektu bude provedena jako roubená, pažená pažnicemi UNION s vodorovnými rámy z válcovaných profilů I200, které budou kladeny po vzdálenosti 1000 mm svisle. Distanční prvky jsou navrženy z profilu I140.

3.1.1 ZLEPŠENÍ PODLOŽÍ

Podloží kolem stavební jámy a dno jámy bude zlepšeno dvousložkovou nízkotlakou injektáží PUR hmotou. Je navržen rastr vrtů 1200x1200 mm o průměru ~25 mm. Po obvodu stavební jámy bude provedeno zlepšení z terénu, uvnitř jámy budou vrty a injektáž provedeny z úrovně 24,600 m.

3.2 MĚRNÝ OBJEKT

Objekt je navržen jako železobetonový monolitický, s těsněnými pracovními spárami.

Deska dna měrného objektu má tl. 300 mm, rozměry 2,0 m x 1,7 m. Základová deska bude uložena na podkladní beton tl. min 100 mm, beton C12/15 - X0 - Cl 1,0 - Dmax 22 - S1, výztuž KARI síť Ø6 mm, oko 100/100 mm. Podkladní beton bude uložen na vrstvu hutněného štěrkopísku v tl. 100 mm. Tato vrstva pod podkladní beton bude připravena zhutněním, požadovaný modul deformace na pláni $E_{def,2} = \min. 90 \text{ MPa}$, $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$. Povrch násypu je nutno srovnat do roviny s odchylkou max. $\pm 20,0 \text{ mm}$ pro vytvoření plochy vhodné pro další postup.

Svislé nosné stěny jsou navrženy jako železobetonové v tl. 250 mm. Výztuž stěn a základové desky musí být řádně provázána. Stropní deska je navržena s tl. 200 mm, bude oslabena otvorem pro poklop.

Material

BETON ČSN EN 206-1 - C30/37 - XC4, XD2, XF3, XA4 - Cl 0,40 - Dmax 16- S3, min. mn.

cementu 320 kg/m³, max. mn. cementu 360 kg/m³, max. w/c = 0.50,

max. průsak 35 mm dle ČSN EN12390-8

OCEL B500B, KRYTÍ 40 mm

BETONOVÉ DISTANČNÍ PODLOŽKY

PODKLADNÍ BETON C12/15 - X0 - Cl 1,0 - Dmax 22 - S1

3.3 TECHNOLOGICKÉ POKYNY

Vybraný zhotovitel vytvoří podrobný technologický postup prací pro všechny druhy prací, zejména pro provádění injektáže podloží, zajištění a hloubení stavební jámy a pro provádění betonářských prací. **Tyto technologické postupy budou předloženy ke schválení autorskému dozoru projektanta a TDI.**

3.3.1 BETONÁŽ

Betonáže dna a stěn musí být prováděny plynule.

Je nutné věnovat zvýšenou pozornost provádění betonářských prací a správnému ošetření betonové konstrukce. Proto se musí provést řada průkazných a kontrolních zkoušek betonové směsi ve smyslu ČSN. Nutno věnovat pozornost ošetření betonové konstrukce. Místa nechráněná bedněním chránit rohožemi před vysoušením a tím zabránit nežádoucímu smrštění betonu a vytvoření trhlinek. Kvalita betonové konstrukce je také závislá na ošetření betonu po dobu jeho zrání. Veškeré betonové konstrukce budou převzaty po odbednění dozorem investora a na jeho popud případně opraveny sanační maltou, rozpěrné prvky bednění proinjektovány.

4. POSTUP VÝSTAVBY

Je navržen následující postup výstavby:

- provedení stavební jámy postupným hloubením a pažením vodorovnými rámy
- podkladní vrstva
- betonáž základové desky
- betonáž stěn
- betonáž stropní desky

- hutnění zásypu stavební jámy a postupné odstraňování pažení
- dokončovací práce
-

5. AUTORSKÝ DOZOR

Při provádění stavby je nutný autorský dozor.

Kontrola zakrývaných konstrukcí bude probíhat v rámci autorského dozoru, přebírané konstrukce budou předávány investorovi na základě písemné výzvy ve stavebním deníku.

Nutná je vizuální kontrola základové spáry před započítím betonáže základových pasů (převzetí základové spáry), kontrola výztuže jednotlivých ŽB konstrukcí před započítím betonáže (převzetí výztuže).

6. ZÁVĚR

Tato dokumentace je zpracována ve stupni a rozsahu, nezbytném pro provedení stavby. Ostatní podrobnosti a detaily v dokumentaci neuvedené budou řešeny v dílenské dokumentaci a odborným dozorem na stavbě.

Stavba jako celek splňuje požadavky vyhlášky č. 499/2006 Sb. kladené na mechanickou odolnost a stabilitu.

Statickým výpočtem, který je součástí této dokumentace je prokázáno, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- a. zřícení stavby nebo její části,
- b. větší stupeň nepřípustného přetvoření,
- c. poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- d. poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Statickým výpočtem je prokázáno, že navržené konstrukce vyhovují meznímu stavu UPL (ztráta rovnováhy v důsledku vzlaku) pro hladinu zaplavení 205,500.

V Hostivicích, červenec 2024

Vypracováno podle projektové dokumentace pro provádění stavby z května 2019 - Projektová dokumentace „ČOV Lipník nad Bečvou – Povodňová čerpací stanice“ – PD zpracovaná ve stupni pro provádění stavby, Sweco Hydroprojekt a.s., květen 2019.