

OBSAH

| | |
|---|---|
| OBSAH | 1 |
| 1. Úvod | 2 |
| 2. Popis betonových konstrukcí..... | 2 |
| 2.1 Aktivační nádrž..... | 2 |
| 2.2 Hrubé předčištění..... | 2 |
| 3. Požadavky na použité materiály a provádění ŽB konstrukcí | 3 |
| 4. Zatížení a návrhové parametry | 3 |
| 5. Založení | 4 |
| 6. Použité materiály | 4 |
| 7. Závěr | 4 |

1. Úvod

Předmětem projektu je návrh monolitických železobetonových objektů ČOV Kněžmost.

Projekt řeší vyztužení konstrukcí, tvarový návrh je součástí stavební části projektu.

2. Popis betonových konstrukcí

2.1 Aktivační nádrž

Aktivační nádrž má půdorysný rozměr 25,6x12,8m. Výška nádrže je 6,0m. Základová deska má tloušťku 500mm. stěny jsou 300-400mm tlusté. Konstrukce je navržena z vodostavebného betonu C35/45-XA3-XF3. Těsnění vodorovných pracovních spár je navrženo pomocí nerezového těsnícího plechu s bentonitovou vrstvou a dvěma bentonitovými pásy, svislé pracovní spáry budou těsněny dilatačními pryžovými pásy šíře 250mm.

Podkladní beton tl.100mm C12/15.

2.2 Hrubé předčištění

Objekt hrubého předčištění se skládá z:

- akumulční nádrž má půdorys 7,0x9,1m, výška je 5,25m. Základová deska má tloušťku 500mm. stěny jsou 400mm tlusté. Konstrukce je navržena z vodostavebného betonu C35/45-XA3-XF3, max. průsak 50mm. Těsnění vodorovných pracovních spár je navrženo pomocí nerezového těsnícího plechu s bentonitovou vrstvou a dvěma bentonitovými pásy. Podkladní beton tl.100mm C12/15.

- lapák písku má půdorys 2,4x2,4m, výška je 5,80m. Základová deska má tloušťku 300mm. stěny jsou 300mm tlusté. Konstrukce je navržena z vodostavebného betonu C35/45-XA3-XF3, max. průsak 50mm. Těsnění vodorovných pracovních spár je navrženo pomocí nerezového těsnícího plechu s bentonitovou vrstvou a dvěma bentonitovými pásy. Podkladní beton tl.100mm C12/15.

- přivaděč má půdorys 7,2x1,9m, výška je 2,60m. Základová deska má tloušťku 300mm. stěny jsou 250mm tlusté. Konstrukce je navržena z vodostavebného betonu C35/45-XA3-XF3, max. průsak 50mm. Těsnění vodorovných pracovních spár je navrženo pomocí nerezového těsnícího plechu s bentonitovou vrstvou a dvěma bentonitovými pásy. Podkladní beton tl.100mm C12/15.

- základová deska pod nádrž síranu hlinitého má půdorys 3,5x3,5m. Základová deska má tloušťku 400mm. Konstrukce je navržena z vodostavebného betonu C35/45-XA3-XF3, max. průsak 50mm.

Podkladní beton tl.100mm C12/15.

3. Požadavky na použité materiály a provádění ŽB konstrukcí

- a. Bude použit samozhutnitelný beton
- b. Bude použit síranovzdorný cement
- c. Do železobetonu bude přidána rozptýlená výztuž z PP vláken v množství 0,6 kg/m³
- d. Krytí hlavní výztuže musí být min. 50 mm
- e. Do bednění v pohledové části konstrukcí bude vložena drenážní fólie
- f. Při betonáži není možné na svislých stěnách umístit vodorovné pracovní spáry
- g. Pracovní spára mezi dnem a svislou stěnou bude těsněna nerezovým těsnícím plechem s bentonitovou vrstvou a dvěma bobtnajícími pásky
- h. Svislé pracovní spáry budou řešeny tvarovaným zámkem v betonu s vložením těsnícího pryžového pásu šíře 250mm
- i. Délka jednoho náraz betonovaného taktu nepřesáhne 6,0m,
- j. Konstrukce po vybetonování bude náležitě ošetřována a bude vždy ponechána v bednění min. 6 dnů
- k. Mrazuvzdornost betonu bude řešena zejména provzdušněním čerstvého betonu, množství vzduchu před uložením do bednění se bude pohybovat mezi 4-6%, množství vzduchu bude zhotovitel prokazovat na stavbě vždy u prvního domíchávače a pak u každého třetího, na stavbě se bude současně s měřením množství vzduchu měřit sednutí kužele, vodní součinitel, odběr kostek
- l. Zhotovitel před zahájením betonáže zpracuje projekt betonáže, který předloží objednateli k odsouhlasení, projekt bude řešit skladbu bednění, receptury betonové směsi, podmínky pro betonáž, detaily pracovních a dilatačních spár, rozsah zkoušek čerstvého betonu a zatvrdlého betonu, zásady provádění betonáže.
- m. Distanční podložky budou používány jen betonové
- n. Finální vodorovné betonové plochy budou vždy strojně hlazeny
- o. Vnější viditelné hrany konstrukcí budou zkoseny (vložení lišty do bednění před betonáží)

4. Zatížení a návrhové parametry

Návrh nosné konstrukce je proveden s požadovaným zatížením:

Plošné zatížení:

| | |
|----------|-------------------------|
| - voda | 10,00 kN/m ² |
| - zemina | 20,00 kN/m ² |

5. Založení

Založení všech objektů je navrženo na základové desce. Pro zajištění rovnoměrného sedání musí být základová spára umístěna celá v jednom geotechnickém horizontu. V základové spáře nesmí být přítomny neúnosné zeminy např. nánosy, bahno, rašelina, neulehlé navážky apod. Případná ložiska těchto neúnosných zemín musí být vybrána a nahrazena např. hubeným betonem.

6. Použité materiály

Materiály použité pro nosné konstrukce jsou následující:

Konstrukční beton:

Beton C35/45-XA3-XF3, průsak max. 50mm

Podkladní beton C12/15

Betonářská ocel R10505

Krytí výztuže 50mm

Konstrukční ocel S235

Viditelné plochy konstrukcí budou provedeny v kvalitě pohledového betonu, viditelné hrany budou zkoseny 10/10m.

7. Závěr

Konstrukci musí provádět odborná firma za dodržení všech technologických předpisů pro daný typ konstrukce i předpisů BOZP.

V průběhu přípravných a stavebních prací bude postupováno v souladu s platnými souvisejícími předpisy, ČSN, vyhláškami a zákony ČR, zejména:

ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 206-1 Beton - část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě

ČSN EN 1090-1 Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců

ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí

V Praze 25. 4. 2012

Ing. Petr Haladej
STTAB s.r.o.