

AKTUALIZACJA DOKUMENTACJI PROJEKTOWANEJ Z ROZBUDOWĄ I MODERNIZACJĄ OBIEKTÓW GOSPODARKI OSADOWEJ

STADIUM: Projekt budowlany wykonawczy.

BRANŻA: Konstrukcja.

OBIEKT: Plac składowy osadów.

ADRES: 17-200 Hajnówka, woj. podlaskie.
ul. Słowackiego 29, działki nr 2680/14, 2680/16.

ZAMAWIAJĄCY: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o., ul. Słowackiego 29, 17-200 Hajnówka.

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA: „PROEKO” Biuro Projektowo Badawcze.
15-668 Białystok, ul. Upalna 2/2.

AUTOR: mgr inż. Jerzy Firańczyk upr. bud. BŁ/94/86

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Helena Maliszewska upr. bud. BŁ/16/81

Białystok, 7 kwietnia 2014

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Opis techniczny konstrukcyjny z opisem technicznym zmian w zbiorniku wielofunkcyjnym.
2. Obliczenia statyczne do wglądu u projektanta konstrukcji.
3. Rysunki konstrukcyjne.

rys. nr

- | | |
|---|-----|
| - Plac składowy osadu – rzut. | 1. |
| - Plac składowy osadu – przekrój. | 2. |
| - Rzut ścian oporowych placu składowego osadu. | 3. |
| - Ściana oporowa, Stopa ST 1. | 4. |
| - Schemat dachu. | 5. |
| - Poz. 1.2. Płatew, Poz. 1.3. Rygiel. | 6. |
| - Poz. 1.5. Słupy. | 7. |
| - Poz. 1.5. Słupy. | 8. |
| - Zastrzały, stężenia połaciowe, rygle ścienne. | 9. |
| - Zabezpieczenie słupa przed uderzeniem. | 10. |
| - Elementy obiektu nr 1. | 11. |

OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY
do projektu rozbudowy i modernizacji obiektów gospodarki
osadowej Oczyszczalni Ścieków w Hajnówce.

1. Dane ogólne.

1.1. Podstawa opracowania: Umowa zawarta z PROEKO w Białymstoku.

1.2. Materiały wykorzystane przy opracowywaniu projektu.

- Projekty branżowe w stadium opracowywania.

- Projekt archiwalny zbiornika.

- „Konstrukcje żelbetowe” J. Kobiak, W. Stachurski, Arkady 1987r.

- Polskie normy.

2. Warunki lokalizacji.

Projektowany plac składowy osadu znajduje się w Hajnówce. Na terenie tym obowiązuje obciążenie wiatrem jak dla I strefy i obciążenie śniegiem jak dla IV strefy.

2.1. Warunki gruntowe.

Fundamenty ścian składu osadu znajdują się ok. 0,7 m powyżej wody gruntowej. Poziom wody może ulegać wahaniom ok. 0,5 m w stosunku do nawierconego, w zależności od opadów atmosferycznych. Woda nie jest agresywna w stosunku do betonu.

Rzędna posadowienia znajduje się powyżej gruntu nośnego. Wykop należy uzupełnić nasypem z piasku grubego lub pospółki.

3. Opis ogólny obiektu.

Plac składowy osadu jest w rzucie prostokątny o wymiarach w osiach modularnych 39,0 x 35,25 m. Po obwodzie jest częściowo ograniczony żelbetowymi ścianami oporowymi. Nad częścią placu projektuje się zadaszenie o konstrukcji stalowej opartej na słupach. Słupy opierają się na ścianie oporowej i na stopach żelbetowych. Nad ścianami żelbetowymi projektuje się osłony pionowe z blach trapezowych.

4. Opis elementów.

- 4.1. Roboty ziemne. Po usunięciu nasypów niebudowlanych i ziemi roślinnej na odkład do późniejszego zagospodarowania działki należy wykonać nasyp z piasku grubego lub pospółki układając je warstwami 0,2 m i zagęszczając ubijakami mechanicznymi do $I_D = 0,45$. Przed wykonaniem nasypu należy sprawdzić wysokość zwierciadła wody gruntowej. W przypadku zagłębienia mniejszego niż 0,5 m pierwsze 0,5 m nasypu należy zagęścić przez wałowanie. Występujące w podłożu grunty rodzime, piaski drobne i piaski pylaste pod wpływem wstrząsów mogą się upłynniać (efekty kurzawkowe).

Wykop i nasyp powinny zostać odebrane przez uprawnionego geologa a fakt ten potwierdzony jego wpisem do dziennika budowy.

4.2. Ściany oporowe.

Projektuje się ściany oporowe żelbetowe, monolityczne, beton B20 F25, stal zbroj. A-0, A-III. Ściany są dylatowane na całej swej wysokości.

- 4.3. Izolacje przeciwwilgociowe z emulsji afaltowej (wodnej) grunt i dwie warstwy emulsji.

- 4.4. Stopy fundamentowe, żelbetowe, monolityczne, beton B20 F25, stal zbroj. A-0, A-III.
- 4.5. Słupy stalowe, stal St3SX.
- 4.6. Rygle i płatwie stalowe stal St3SX.
- 4.7. Rygle ściennie z rur kwadratowych. Stal St3SX.
- 4.8. Pokrycie z blachy trapezowej T-55 x 188D grubości 0,75 mm. Mocowanie blachy do płatwi wkrętami samogwintującymi w co drugą fałdę. Na długości łączyć arkusze nitami Al-Fe Ø 6 mm co 30 cm.
- 4.9. Osłony pionowe z blachy jak w 4.8. Łączenie analogiczne.
- 4.10. Podłoga na placu składowym z kostki betonowej wg projektu drogowego.
- 4.11. Rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej. Odprowadzenie wody opadowej na teren korytami betonowymi.
- 5. Opis techniczny do zmian w projekcie zbiornika wielofunkcyjnego (obiekt nr 1).

W związku z projektowanym pozyskiwaniem ciepła ze zbiornika wielofunkcyjnego projektuje się ułożenie na dnie zbiornika rur o średnicy 26 mm i wyprowadzenie ich przez komorę zbiornika osadu zagęszczonego do pomieszczenia technologicznego.

5.1. Wskazania do prowadzenia rur.

Projektuje się ułożenie rur na górnych prętach zbrojenia płyty dennej zbiornika (Ø 12 co 20 x 20 cm). Wskazane aby jak największa ilość rur przebiegała prostopodale do górnych prętów. W przypadku przebiegania rury równolegle do pręta należy dążyć

do uzyskania pomiedzy rurą a prętem prześwitu $a=5$ cm. Ponieważ w dnie zbiornika będą wiercone otwory do mocowania słupów stalowych należy wyznaczyć te miejsca i pozostawić pola 50 x 50 cm bez rur, aby uniknąć ich przewiercenia. Wskazane jest trwałe oznaczenie tych miejsc, aby przy betonowaniu oznaczenia nie uległy przesunięciu.

Rury mocować do zbrojenia drutem wiązałkowym. Następnie ułożyć siatkę z $\varnothing 6$ A-0 co 30 x 30 cm. Końce siatki wprowadzić w skosy przyścienne. Taśmy dylatacyjne przy przejściach rur przez ściany należy umieścić wyżej, aby rury przechodziły pod nimi.

W wyniku ułożenia dodatkowych elementów przewiduje się pogrubienie płyty dennej z 50 cm na 54 cm. W miejscach gdzie nie przebiegają rury możliwe jest pozostawienie grubości 50 cm. Zabetonowanie i pielęgnacja betonu jak w projekcie podstawowym.

5.2. Słupy stalowe zadaszenia.

Ponieważ dno zbiornika w głównej komorze zostanie pogrubione o 4 cm = 40 mm, słupy opierające się na dnie tj. S1 i S3 (wg rysunku nr 11 projektu podstawowego) należy wykonać krótsze o 40 mm.

5.3. Studzienka przy rozdzielaczu.

Projektuje się studzienkę żelbetową, monolityczną, beton B15 stal zbroj. A-0, A-III.

6. Zabezpieczenie betonu przed korozją.

Zabezpieczenie stanowi struktura betonu oraz warstwy izolacyjne.

7. Zabezpieczenia elementów stalowych przed korozją.

7.1. Powierzchnie oczyścić mechanicznie z rdzy do III stopnia czystości,

7.2. Odtłuścić powierzchnie zmywając je benzyną, trójchloroetylenem lub innym rozpuszczalnikiem organicznym,

- 7.3. Pomalować dwukrotnie farbą miniową,
- 7.4. Elementy stalowe zewnętrzne po miniowaniu pomalować dwukrotnie farbą chlorokauczukową.
- 7.5. Po spawaniu uszkodzone powłoki malarskie usunąć i pomalować jak wyżej na kolor wg uznania Inwestora.

8. Uwagi.

- 8.1. Beton w wykonanych elementach żelbetowych pielęgnować osłaniając go folią lub papą w celu zabezpieczenie przed wyschnięciem i polewając przez okres 10 dni wodą.
- 8.2. Przy betonowaniu płyt, a szczególnie w elementach narażonych na zwilgocenia, zachować niezbędne otulenie zbrojenia. W tym celu należy stosować plastikowe lub betonowe podkładki dystansowe.
- 8.3. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” oraz obowiązującymi normami.
- 8.4. W przypadku powstałych w czasie realizacji wątpliwości zasięgnąć opinii autora projektu.

Białystok, 07 kwietnia 2014 r.

OPRACOWAŁ :
mgr inż. Jerzy Firańczyk
upr. bud. BŁ/94/86