

SPIS TREŚCI

<i>SPIS TREŚCI</i>	1
<i>SPIS RYSUNKÓW</i>	2
<i>Opis techniczny – projekt wykonawczy</i>	3
1. <i>Podstawa opracowania</i>	3
2. <i>Przedmiot i zakres opracowania</i>	3
3. <i>Warunki gruntowo- wodne</i>	3
4. <i>Prace przygotowawcze</i>	3
5. <i>Opis konstrukcji</i>	4
5.1. <i>Elementy konstrukcyjne</i>	4
6. <i>Materiały konstrukcyjne</i>	5
7. <i>Izolacje</i>	5
8. <i>BHP i ochrona zdrowia</i>	6

SPIS RYSUNKÓW

L.p	Nr rysunku	Tytuł rysunku	Skala
1.	K01	Rzut fundamentów i przekroje. Okucia kanału na kable elektryczne	1:50, 1:25, 1:2
2.	K02	Rzut przyziemia poz. $\pm 0,00$	1:50
3.	K03	Fundament F-1. Rysunek zbrojeniowy.	1:25
4.	K04	Fundamenty pod urządzenia. od F-2 do F-7 oraz F-9, F-10.	1:25
5.	K05	Fundament F-8. Rysunek zbrojeniowy.	1:25
6.	K06	Fundamenty pod zbiornik wapna	1:25
7.	K07	Rzut stropu. Wieńce żelbetowe	1:50, 1:25,
8.	K08	Przekroje A-A i B-B	1:50
9.	K09	Rzut wieżby dachowej	1:50
10.	K10	Słup S-1. Nadproża N-1, N-2 i N-3	1:25
11.	K11	Rygiel stalowy Rs-1	1:20, 1:10
12.	K12	Belka wciągnika Bs-1	1:20, 1:10
13.	K13	Pomost technologiczny. pomost Pm-1 i Pm-2 Barierka ochronna	1:20, 1:10, 1:100
14.	K14	Pomost technologiczny. Podpory stalowe PS-1 i PS-2. Drabina Dr-1	1:20, 1:10
15.	K15	Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną	1:20, 1:5
16.	K16	Podpory stalowe pod rurociągi technologiczne	1:10

Opis techniczny – projekt wykonawczy

KONSTRUKCJA BUDOWLANA

Budynek przeróbki osadu: Pomieszczenie zagęszczania osadu ob. nr 18; Silos na wapno ob. nr 19; pomieszczenie odwadniania osadu ob. nr 20; pomieszczenie dozowania polielektrolitu ob. nr 21; rozdzielnia ob. nr 24

1. Podstawa opracowania

- Dokumentacja archiwalna istniejących obiektów,
- Projekt budowlany obiektów na terenie Oczyszczalni Ścieków w Kiełczewie opracowany przez BPBK Sp. z o.o. we Wrocławiu
- projekty wykonawcze obiektów opracowane w 2012r. przez BPBK
- Normy budowlane i przepisy prawa budowlanego obowiązujące na terenie RP

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszej części opracowania jest projekt wykonawczy budynku przeróbki osadu: Pomieszczenie zagęszczania osadu ob. nr 18; Silos na wapno ob. nr 19; pomieszczenie odwadniania osadu ob. nr 20; pomieszczenie dozowania polielektrolitu ob. nr 21; rozdzielnia ob. nr 24

3. Warunki gruntowo- wodne

Otwór geologiczny nr25 (67,30 m n.p.m.).

0,00 – 0,80	- NN Pdh] - nasyp niekontrolowany piasek drobny humusowy, stan luźny
0,80 – 1,50	- Pd– piasek drobny, stan średniozagęszczony $I_D=0,55$, Ia
1,50 – 3,50	- Ps– piasek średni, stan średniozagęszczony $I_D=0,55$, Ib
3,50 – 4,30	- Ps/Pd– piasek średni/piasek drobny, $I_D=0,30$, Ic
Rzędna zwierciadła wody gruntowej:	
Ustabilizowane	– 65,32 m n.p.m.
nawiercone	– 65,32 m n.p.m.

Otwór geologiczny nr26 (67,20 m n.p.m.).

0,00 – 1,00	- NN - nasyp niekontrolowany osad ściekowy, odpady
1,00 – 4,50	- Pd– piasek drobny stan średniozagęszczony $I_D=0,55$, Ia
Rzędna zwierciadła wody gruntowej:	
Ustabilizowane	– 65,39 m n.p.m.
nawiercone	– 65,39 m n.p.m.

Poziomy posadowienia:

ławy fundamentowe	-1,20 = 66,10 m n.p.m
podłoże betonowe:	-1,34 = 66,24 m n.p.m.

Wnioski i zalecenia:

Posadowienie projektowanych obiektów nastąpi w warstwach piasków drobnych $I_D = 0,55$. Grunt znajduje się w stanie średniozagęszczonym.

Kategoria geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r. ustalono dla projektowanego obiektu II-gą kategorię geotechniczną przy prostych warunkach gruntowych.

4. Prace przygotowawcze

Nowoprojektowany budynek przeróbki osadu zlokalizowano w miejscu istniejącego zasięgu do składowania materiałów sypkich o wymiarach w rzucie 15,0 x 5,0m. Ściany z trzech stron o konstrukcji

żelbetowej, grubości 0,35m i wysokości około 2,5m ponad teren. Dno i dojazd wyłożone betonowymi płytami drogowymi. W ramach prac przygotowawczych przewidziano usunięcie wyżej wymienionych elementów. Po usunięciu można przystąpić do wykonania wykopów pod nowoprojektowane konstrukcje.

5. Opis konstrukcji

Obiekt zaprojektowano w formie obiektu kubaturowego, jednokondygnacyjnego, niepodpiwniczonego w technologii tradycyjnej, murowanej z dachem dwuspadowym o konstrukcji drewnianej. Budynek posiada różne wysokości przyziemia w zależności od potrzeb technologicznych.

5.1. Elementy konstrukcyjne

FUNDAMENTY

– ławy żelbetowe, wylewane na mokro, o wysokości 0,30 m i szerokościach dostosowanych do występujących obciążeń zewnętrznych. Ściany fundamentowe – betonowe, beton C20/25, wylewane na mokro, o grubości dostosowanej do grubości murów konstrukcji budynku. (wg rys. K01)

KANAŁY NA KABLE ELEKTRYCZNE

konstrukcja żelbetowa, wylewana na mokro, słupek żelbetowy 0,20x0,20m na stopie fundamentowej 0,60x0,60m, belka podłużna 0,20x0,25m. Głębokość kanału 0,60 m; szerokość 0,50 m. (wg rys. K01). Okucia z L45x45x4 osadzone w trakcie betonowania.

FUNDAMENTY POD URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE

F-1 (wg rys. K02) – fundament blokowy, żelbetowy, monolityczny. Gabaryty $a \times b \times h = 1,80 \times 11,80 \times 0,50$ [m].

Fundamenty blokowe, żelbetowe, monolityczne (wg rys. K03). Gabaryty: $a \times b \times h$

F-3 – $3,20 \times 1,75 \times 0,30$ [m]

F-4 – $0,40 \times 1,00 \times 0,30$ [m]

F-5 – $1,60 \times 2,30 \times 0,30$ [m]

F-6 – $0,40 \times 0,45 \times 0,30$ [m]

F-7 – $0,40 \times 0,75 \times 0,30$ [m]

F-9 – $0,50 \times 1,50 \times 0,30$ [m]

F-10 – $0,70 \times 1,10 \times 0,30$ [m]

F-8 (wg rys. K04) – fundamenty płytowe, żelbetowe, monolityczne. Gabaryt płyty $a \times b \times h = 2,19 \times 2,84 \times 0,30$ [m]. W górnej płaszczyźnie zaprojektowano słupki żelbetowe (4-ry szt.) o wymiarach $a \times b = 0,30 \times 0,30$ [m] i wysokości $h = 0,30$ m.

Fundament pod zbiornik wapna F-2 – zewnętrzny, fundamenty blokowe, żelbetowy, monolityczny.

Gabaryty: $a \times b \times h = 2,00 \times 2,00 \times 0,75$ [m].

Fundamenty żelbetowe, monolityczne z betonu C20/25, stal zbrojeniowa A-IIIIN, otulina zbrojenia 0,04m.

MURY

ściany murowane z cegły pełnej lub pustaków POROTHERM. Grubość murów 0,25 i 0,38 m.

NADPROŻA

typowe, prefabrykowane typu L19 wg KB1-31.3.4.(1) oraz belka żelbetowa 0,25x0,30m nad otworem o $3,00 \times 3,00$ m (wg rys. K10) oraz rama żelbetowa dla otworu $3,00 \times 5,00$ m – słupy 0,25x0,25m i belka monolityczna 0,25x0,30m

BELKA JEZDNA WCIĄGNIKA BS-1

Belka jezdna wciągnika Bs-1 wg rysunku Nr K12 (udźwig 5,0 kN) profil I 270PE; Odbojnice –klocki dębowe mocowane do środnika na L 90 x 60 x 8, śruby M8 kl. 4.8.

Belki jezdne podwieszone śrubami M16 do stalowych projektowanych rygli R-1 wg rysunku Nr K11 oraz oparte na murowanych ścianach szczytowych.

W miejscach oparcia belki na ścianach murowanych wykonać poduszki z betonu C12/15 o wymiarach $a \times b \times h = 0,20 \times 0,20 \times 0,20$ [m]

POMOST STALOWY (rys. NR K13 i K14).

Pomost stalowy - konstrukcja stalowa (stal nierdzewna OH18N9) –

Pm-1 - belki nośne C140x60x6

Pm-2 - belki nośne C100x50x4

Słupy z profili zamkniętych □RPA 120x120x4 mocowane do posadki betonowej przy użyciu kotew wklejanych w systemie HILTI.

Pokrycie kratką pomostową o grubości 40 mm, OH18N9

Barierki ochronne. stal nierdzewna OH18N9

pochwył rura ϕ 48,3 x 2,9; słupki: rura ϕ 48,3 x 2,9 osiowo co ~ 1,00 m,

Mocowane do pomosty stalowego (projektowanego) – spawanie do powierzchni bocznych belek nośnych zgodnie z technologią spawania stali nierdzewnej.

listwa pośrednia: rura ϕ 33,7 x 2,9

bortnica: BL.140 x 2 / z zagięciem krawędzie dla dosztywnienia elementu.

Łączniki elementów balustrady – płaskowniki o grubości 2 mm i śruby M8 kl. 4.8.

STROPY

– płyty stropowe kanałowe dla obciążenia zewnętrznego 4,50 kN/m² wg PN-EN 1168, Średnica kanałów 17,8 m, grubość płyty 0,24 m. Wieńce żelbetowe, monolityczne. (wg rys. K07)

DACH

– konstrukcja drewniana, ustrój jętkowy ze ściankami kolankowymi w istniejącym budynku krat. Elementy konstrukcji: krokwie 10/16 cm (osiowo co ~1,00 m); jętki 2 x 6/12 cm; murlaty 14/14 cm kotwione co ~1,00 m kotwami o średnicy ϕ 12 mm np. HILTI HAS – M12x240. (wg rys. K08). Wieńce żelbetowe, wylewane na mokro, wysokości 0,24m, szerokość dostosowana do szerokości ścian.

Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną ze stali S235JR – konstrukcja wspornikowa - profil nośny C100, zastrzał C80. Mocowanie przy użyciu kotew wklejanych w systemie HILTI. Poziom ustalić zgodnie z projektem instalacyjnym.

Podpory stalowe pod rurociągi technologiczne, stal OH18N9, rzędne wg projektu technologicznego. Wykonawca ma za zadanie rozmieszczenie podpór i dostosowanie wymiarów elementów na budowie do rzeczywistego układu. Projekt podaje rodzaje i orientacyjną ilość podpór.

6. Materiały konstrukcyjne

Beton konstrukcyjny:	C25/30 (wieńce, nadproża, słupy) C20/25 (fundamenty) wg PN-EN 206-1: 2003. Badany laboratoryjnie.
Klasa ekspozycji:	XC2
Stal zbrojeniowa:	A-IIIIN (B500SP), A-I (St3S)
Otulina zbrojenia:	a = 4cm (ławy fundamentowe), 3cm (wieńce, słupy)
Stal profilowa:	S235JR (belka jezdna wciągnika, konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną)
Spawanie:	elektryczne, elektrody ER1.46
Stal profilowa:	OH18N9 (pomost stalowy, kratka pomostowa, barierki)
Spawanie:	zgodne z technologią spawania stali nierdzewnych.
Drewno konstrukcyjne:	kl. 33 o wilgotności nie większej jak 20% wg PN-81/B03150/01

7. Izolacje

ELEMENTY ŻELBETOWE

- Poziomo
 - pod fundamentami i płytą denną – polimerowo-bitumiczna masa uszczelniająca na podłożu betonowym C8/10 o gr. 0,10m; całość przykryta warstwą ochronną z betonu C8/10 o gr. 0,04m.
- Pionowo - wg projektu architektonicznego

ELEMENTY DREWNIANE

- zabezpieczenie przed korozją biologiczną INOX 5 (3-y krotne malowanie pędzlem norma zużycia 0,3 l/m²)
- zabezpieczenie ogniochronne OGNIOPRON (3-y krotne malowanie pędzlem)

ELEMENTY STALOWE

Zabezpieczenie antykorozyjne

Stopień czystości Sa= 2 ½ wg PN ISO 8501-1:1996

Zestaw malarski:

-gruntowanie: farba epoksydowa gruntująca	1 x 80 µm =	80µm
- malowanie: farba epoksydowa nawierzchniowa	2 x 80 µm =	160µm
Łączna grubość powłoki		Σ 240µm.

8. BHP i ochrona zdrowia

Roboty budowlano montażowe należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. NR 47, poz. 401) oraz planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanym „Planem bioz”, sporządzonym przez kierownika budowy wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. NR 120, poz. 1126).