

## 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>Obiekt nr 13/1, 13/2 - Zagęszczacze grawitacyjne osadu wstępnego</i> .....	3
4. <i>Zakres prac rozbiórkowych oraz demontaży na istniejących obiektach</i> .....	3
5. <i>Elementy nowoprojektowane na zagęszczaczach</i> .....	3
5.1. <i>Pomosty żelbetowe</i> .....	3
5.2. <i>Drabiny wejściowe oraz barierki czołowe</i> .....	3
5.3. <i>Naprawa powierzchni betonowych</i> .....	3
6. <i>Materiały konstrukcyjne</i> .....	3
7. <i>Izolacje</i> .....	4
8. <i>BHP i ochrona zdrowia</i> .....	4

## SPIS RYSUNKÓW

L.p	Nr rysunku	Tytuł rysunku	Skala
1.	K01	Układ projektowany - rysunek zestawczy.	1:100, 1:20
2.	K02	Nowoprojektowane pomosty żelbetowe - rysunek zbrojeniowy.	1:25
3.	K03	Drabiny żłazowe i barierki na nowoprojektowanych pomostach żelbetowych.	1:10, 1:5

## Opis techniczny – projekt wykonawczy KONSTRUKCJA BUDOWLANA

### 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
- Normy budowlane i przepisy prawa budowlanego obowiązujące na terenie RP

### 2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszej części opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy zagęszczaczy grawitacyjnych osadu wstępnego na podstawie wytycznych technologicznych. W/w obiekty znajdują się w zakresie przebudowy i rozbudowy oczyszczalni.

### 3. Obiekt nr 13/1, 13/2 - Zagęszczacze grawitacyjne osadu wstępnego

Istniejące zbiorniki żelbetowe, radialne o średnicy wewnętrznej  $\varnothing 7,50\text{m}$ . Ściany obiektów to konstrukcje płytowo-oporowe, których płyty poziome wraz płytami żelbetowymi tworzą dno zbiorników. Wysokość płyty pionowej – poboczniczy 4,8m. Na dnie zbiorników nadbetony spadkowe w kierunku studni centralnej o średnicy  $\varnothing 0,6\text{m}$  i wysokości 0,6m. Obiekty 13/1 i 13/2 sąsiadują ze sobą, a ich ściany do wysokości 4,1m obsypane są gruntem.

### 4. Zakres prac rozbiórkowych oraz demontaży na istniejących obiektach

W istniejących zagęszczaczach przewiduje się:

- demontaż istniejących mieszadeł,
- usunięcie istniejących pomostów stalowych,
- demontaż koryt odpływowych cieczy nadosadowej,
- naprawa powierzchni betonowych zbiorników,

### 5. Elementy nowoprojektowane na zagęszczaczach

#### 5.1. Pomosty żelbetowe

Na koronach istniejących obiektów przewiduje się wykonanie pomostów obsługowych w kształcie litery „U”. Konstrukcja pomostów żelbetowa, monolityczna kotwiona do ścian obiektów w technice prętów wklejanych. Ustrój nośny pomostów tworzą dwie belki-ściany o wym.  $a \times h = 0,25 \times 1,3\text{m}$  połączone dołem płytą poziomą której szerokość w świetle wynosi 1,5m. Ściany pomostu wyniesione ponad płytę poziomą na wysokość 1,1m pełnią funkcje barierki ochronnych jak również stanowią solidną bazę pod, przewidziane projektem technologicznym, przekrycie laminatowe. Do projektowanych pomostów podwieszono są mieszadła z korytami odpływowymi, co determinuje obecność otworów (o wym.  $0,5 \times 0,5\text{m}$ ) w części centralnej pomostów.

#### 5.2. Drabiny wejściowe oraz barierki czołowe

Czoło każdego z pomostów wyposażone jest w drabinki włazowe oraz barierki ochronne zamykające. Bariery oraz drabiny wykonane ze stali nierdzewnej OH18N9, kotwione do konstrukcji pomostów w technice prętów wklejanych.

#### 5.3. Naprawa powierzchni betonowych

(przykładowe materiały firmy MC-Bauchemie)

Naprawy konstrukcji żelbetowej przeprowadzić z użyciem materiałów PCC w odmianach siarczanoodpornych XA3. Naprawy obejmują: przygotowanie podłoża, wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego odsłoniętych prętów stali zbrojeniowej, wykonanie warstwy szepnej, uzupełnienie ubytków zaprawą naprawczą, wyrównywanie powierzchni szpachlówką wyrównawczą.

- Przygotowanie podłoża betonowego

Pręty stali zbrojeniowej z widocznymi śladami korozji lub pęknięcia betonu należy odsłonić na całej długości występowania korozji. Należy wykonać także skucie betonu luźnego, o mniejszej wytrzymałości, rozkuć rys i pęknięć. Skorodowane na obwodzie większym od 1/3 zbrojenie powinno być całkowicie odkryte, aby umożliwić jego dokładne oczyszczenie. Należy przy tym uważać, aby nie uszkodzić przecinakami prętów. Krawędzie ubytków należy sfazować pod kątem  $45^{\circ}$ . Całą powierzchnię przeznaczoną do naprawy należy oczyścić stosując odpowiednie urządzenia (piaskowanie mocnym materiałem ciernym lub wysokociśnieniowe czyszczenie hydrodynamiczne). Po oczyszczeniu podłoża wartość średniej przyczepności nie może być mniejsza niż  $1,5 \text{ N/mm}^2$ . Wartość pojedynczego pomiaru nie może być niższa niż  $1,0 \text{ N/mm}^2$ . Odsłonięte zbrojenia oczyścić przy użyciu agregatu piaskowego (pierwszy stopień czystości). Pręty stali zbrojeniowej należy zabezpieczyć bezpośrednio po oczyszczeniu systemem antykorozji np. mineralną powłoką ochronną Zentrifix KMH, zgodnie z zaleceniem producenta (dwukrotne malowanie w odstępie 3 godz.).

- Naprawa podłoża betonowego

Przed przystąpieniem do napraw podłoże winno być zwilżone lecz nie nasyczone wodą. Należy dążyć do powstania tzw. wilgoci matowej, bez filmu wodnego.

Tak przygotowane podłoże pokryć warstwą szepną, np. Nafufill HB-HS.

Na świeżą warstwę szepną nałożyć zaprawę naprawczą np. Nafufill KM 250-HS, metodą obróbki ręcznej (z użyciem np. narzędzi murarskich) lub metodą natrysku na mokro (z użyciem np. pomp ślimakowych). Zaprawę naprawczą nanosić warstwami: min. 6mm, max 25mm. Kolejną warstwę można nanieść gdy poprzednia jest lekko stwardniała. Jeżeli zaprawa jest całkowicie twarda, kolejną warstwę nanieść na warstwie szepnej. Zalecana łączna grubość nanoszonych warstw nie powinna przekraczać 100mm. W przypadku głębszego ubytku kolejne warstwy można nanieść po związaniu poprzednich i tylko na warstwie szepnej. Sposób mieszania i czas aplikacji podaje instrukcja producenta materiału.

Ubytki wielkopowierzchniowe można naprawiać metodą natrysku suchego za pomocą zaprawy naprawczej np. Nafufill GTS-HS. Grubość nanoszonych warstw: min. 10mm, max. 50mm. Powierzchnia ubytku powinna być lekko zwilżona wodą (ale nie nasyczona). Przed rozpoczęciem procesu wiązania można naniesiony materiał wygładzić typowymi narzędziami murarskimi.

Na tak przygotowaną powierzchnię aplikować zaprawę wyrównawczą np. Nafufill KM110-HS w zakresie grubości  $2 \div 10 \text{ mm}$ .

## 6. Materiały konstrukcyjne

Beton konstrukcyjny:	C30/37	mrozoodporny F100 (pomosty żelbetowe)
	wg PN-EN 206-1: 2003. Badany laboratoryjne.	
Klasa ekspozycji:	XC2, XF2	
Stal zbrojeniowa:	A-IIIN (RB500W), A-I (St3S)	
Otulina zbrojenia:	a = 3cm (płyta pozioma, ściany)	
Stal profilowa:	OH18N9 (drabiny, barierki ochronne)	
Spawanie:	zgodne z technologią spawania stali nierdzewnej.	
	Elektrody do stali nierdzewnej.	

## 7. Izolacje

### ELEMENTY ŻELBETOWE

- Poziomo: górną powierzchnię płyty żelbetowej pomostu obsługowego zhydrofobizować materiałem Deiterol S. Korony ścian istniejących zagęszczaczy zabezpieczyć dwukomponentową żywicą epoksydową Harz EP TE.
- Pionowo: wewnętrzną powierzchnię ścian zbiorników do głębokości 0,5m – żywica epoksydowa Harz EP TE.

## 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).

Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiełczewie dla miasta Kościana

OBIEKT NR 13/1, 13/2 – Zagęszczacze grawitacyjne osadu wstępnego - Projekt wykonawczy – część konstrukcja budowlana