



## BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO

Spółka z o. o.

40-082 KATOWICE, ul. Sobieskiego 2

[www.bpbk-katowice.com](http://www.bpbk-katowice.com) e-mail: [bpbk@bpbk-katowice.com](mailto:bpbk@bpbk-katowice.com)

tel.: 032-25-89-021 do 026; fax: 032-25-97-869

Sąd Rej. Katowice-Wschód Wydz. Gospodarczy KRS 0000047782 kapitał zakładowy 113 000 zł

REGON: 270547605 NIP: 634-013-08-97

Konto bankowe : 10 1020 2313 0000 3902 0020 5104 PKO BP S.A. III O/Katowice



### PRACOWNIA PROJEKTOWANIA BUDOWNICTWA OGÓLNEGO I PRZEMYSŁOWEGO „PRO-ARCH”

M. W. K. LISIAK s.j.

41-300 DĄBROWA GÓRNICZA ul. KORCZAKA 5A

tel./fax (032) 268-55-62, e-mail: [proarch@pro.onet.pl](mailto:proarch@pro.onet.pl)

INWESTYCJA	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE DĄBROWA GÓRNICZA - KONTRAKT I
OBIEKT	Aktualizacja dokumentacji projektowej na budowę tłoczni ścieków „Strzemieszyce”
RODZAJ OPRACOWANIA	CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR	GMINA DĄBROWA GÓRNICZA UL. GRANICZNA 21, 41-300 DĄBROWA GÓRNICZA

Kt. 5444M Data wykonania: 11.2008 r. Oznaczenie teczeki:

ZAKRES OPRACOWANIA	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NR UPR.BUDOWL., DATA ORAZ PODPIS	
	PROJEKTANTA	SPRAWDZAJĄCEGO
CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA	Inż. Henryk Stycz Upr. Bud. Nr 446/72/Kt  11.2008r.	Mgr inż. Tadeusz Zamorski Upr. Bud. Nr 282/77  11.2008r.

## **OPIS TECHNICZNY PROJEKT BUDOWLANY**

**Inwestycja :** Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w gminie Dąbrowa Górnicza – Kontrakt I  
Aktualizacja dokumentacji projektowej na budowę tłoczni ścieków „Strzemieszyce”

**Obiekt :** Tłocznia ścieków „Strzemieszyce”

### **Opis części konstrukcyjnej**

#### **1. Zakres opracowania :**

Opracowanie obejmuje część konstrukcyjno-budowlaną skrzyni podziemnej tłoczni, część nadziemną tłoczni wg odrębnego opracowania architektonicznego. Opracowanie zawiera zabezpieczenia ścian wykopów tłoczni, w zakresie podanym w części technologicznej.

#### **2. Podstawa opracowania**

- Podkłady technologiczne opracowane przez inż. R. Czecha i inż. W. Ciążyńskiego.
- Dokumentacja geologiczna wykonana przez przedsiębiorstwo „MORION” Sp z o.o. 44-186 Gierałtowice ul. Ogrodowa 7, pracownia w Gliwicach ul. Sienkiewicza 10 wykonana w październiku 2005 r.
- Podkłady architektoniczne
- projekt budowlany tłoczni

#### **3. Warunki geologiczne**

Dokładny opis położenia geograficznego morfologii, hydrografii, budowy geologicznej oraz warunków wodnych znajduje się w dokumentacji geologicznej

#### **4. Warunki gruntowo-wodne**

Bezpośrednio pod terenem występują grunty nasypowe i piasek średni, poniżej występują gliny piaszczyste i pylaste.

W poziomie posadowienia tłoczni występują gliny piaszczyste i gliny pylaste twardeplastyczne.

W podłożu woda gruntowa nie występuje, natomiast na styku gliny piaszczystej i pylastej występuje sączenie wody,

#### **5. Opis konstrukcji**

##### **5.1. Tłocznia-część podziemna**

Część podziemna tłoczni ścieków sanitarnych zaprojektowana została jako żelbetowa monolityczna skrzynia, zamknięta stropem płytowym. W stropie zaprojektowano otwór montażowy. Część nadziemna tłoczni wykonana jest na ścianach podziemia, przewieszona jednostronnie na żelbetowym wsporniku utwierdzonym w ścianach podziemnej skrzyni.

Ściany zaprojektowano jako płyty utwierdzone w ścianach i dnie i podparte swobodnie w stropie skrzyni. Dno stanowi płyta utwierdzona w ścianach. Nad dnem należy wykonać przerwę roboczą zabezpieczoną taśmą PCW typ 2.

Grubość ścian 30 cm i 35 cm, dna 35 cm, stropu 20 cm.

Skrzynia zaprojektowana została z betonu C25/30 ( B25) z dodatkiem środków uplastyczniających, zbrojona stalą AIIIN (BSt500S).

Wewnętrzne schody zejściowe stalowe wydane wraz z urządzeniami

technologicznymi. Przejścia rurociągów przez ściany wykonać zgodnie wytycznymi technologicznymi.

Izolacja pionowa średnia - dwukrotne posmarowanie izoplastem B modyfikowanym. Materiały konstrukcyjne i izolacyjne .

Do elementów zbiornika zastosowano beton szczelny C25/30 dodatkiem z dodatkiem środków uszczelniających i uplastyczniających, stopień szczelności W6, stopień mrozoodporności F 100, zagęszczonego mechanicznie przez wibrowanie. Wykonanie betonu musi być zgodne z normami dla betonu hydrotechnicznego BN-62/6738-07, PN-63/B-06251 i BN-62/6738-03,05,06 i 07. Wodoszczelność betonu powinna być sprawdzona laboratoryjnie na próbkach wykonanych z mieszanki betonowej wszystkich elementów tłoczni. Należy bezwzględnie przestrzegać na budowie opracowanej w laboratorium receptury betonu. W czasie wiązania i dojrzewania betonu utrzymywać wykonywane elementy w stałej wilgotności. Betonowanie wydzielonych przerwami roboczymi elementów komory, wykonywać w sposób ciągły, bez przerw.

Stal zbrojeniowa AIIIIN. Zbrojenie należy wykonywać z dużą starannością i precyzją, zapewniając zachowanie właściwego otulenia.

Sposób wykonania musi być zgodny z zaleceniami Producenta.

Przerwy robocze zabezpieczone są taśmami PCW typ 2, wg PN-78/B-6354-04.

Taśmy dylatacyjne łączone są ze sobą za pomocą zgrzewania.

Na wyrównanym podłożu wykopu otwartego, przy-obiektowego, wykonać warstwę chudego betonu C8/10 i ułożyć dwie warstwy papy asfaltowej na lepiku asfaltowym.

Tłocznia wykonywana będzie w wykopie przy-obiektowym.

Wykop zabezpieczony będzie grodzicami G62 długości 9,0 m, z rozparciem ramą stalową z dwuteownika HEB 300, opartą na kątowniku 120. Wymiary wykopu 9,0x7,5 m, głębokość 6,5m.

Wytyczne wykonania

Do szalowania elementów konstrukcyjnych obiektu stosować inwentaryzowane deskowanie stalowe, aby uzyskać gładką powierzchnię betonu. Do łączenia deskowań stosować patentowe łączniki zapewniające szczelność elementu, po stwardnieniu betonu.

Zbrojenie układać z zachowaniem normowej grubości otuliny. W czasie betonowania należy kontrolować zachowanie się deskowań, a szybkość betonowania powinna być limitowana zdolnością szalunków do przenoszenia parcia świeżo układanej mieszanki. Mieszanka betonowa powinna być dostarczana w sposób ciągły i układana równomiernie w warstwach 30 do 40 cm, bez tworzenia spiętrzeń, w których rozsegregowuje się mieszanka. Wysokość zrzucania mieszanki nie może przekraczać 1,5 m. Zagęszczenie mieszanki wykonywać przy użyciu wibratorów wgłębnych. Świeży beton należy chronić przed nadmiernym wysuszeniem i deszczem.

## **5.2. Studnia osadowa – zabezpieczenie wykopu**

Studnia osadowa zaprojektowana została z systemowych elementów prefabrykowanych żelbetowych np. „ekol-unicon”. Prefabrykowane elementy żelbetowe wykonane są z betonu wibro - prasowanego B45, wodoszczelnego W8 i mrozoodpornego F150. W projektowanej studni zastosowano prefabrykaty o średnicy oraz 3000 mm.

Zaprojektowano posadowienie studni osadowej w wykopie przy-obiektowym, zabezpieczonym ścianką szczelną, polegające na równomiernym obsypaniu wykonanej studni, ubitym mechanicznie piaskiem średnim, zagęszczonym do 95 % wg Proctora (DPR95).

Wykop przy-obiektowy zabezpieczony będzie grodzicami G62 długości 7,0 m, z rozparciem ramą stalową z dwuteownika HEB 260, opartą na kątowniku 120. Wymiary wykopu 5,0x5,0 m.

### **5.3. Zbiorniki retencyjne**

Zaprojektowano cztery zbiorniki retencyjne o średnicy 2,4 m długości 28,0 m.

Zbiorniki zostaną posadowione w wykopie otwartym szerokoprzestrzennym, na fundamencie żelbetowym, na warstwie ubitego piasku średniego.

Fundament zaprojektowano dla każdego zbiornika oddzielnie z betonu C25/30 (B25) z dodatkiem środków uplastyczniających, zbrojona stalą AIIIIN (BSt500S).

Wymiary fundamentu 12,8x29,0 m grubość 0,3 m. Fundament jest podzielony przez przerwy robocze, dzielące fundament na odcinki długości 7,0 m, realizowane na przemian z przesunięciem czasowym 14 dniowym. Zbiorniki połączone są z fundamentem kotwami stalowymi.

### **6. Zabezpieczenie antykorozyjne**

Wszystkie elementy stalowe należy dokładnie oczyścić ( II stopień ) i ocynkować.

Elementy żelbetowe i betonowe należy dwukrotnie pomalować izoplastem B modyfikowanym.

### **7. Uwagi końcowe**

Roboty ziemne przy budowie projektowanych wodociągów prowadzić zgodnie z Normą Branżową BN-82/88 3602 „Roboty ziemne – wymagania i badania przy odbiorze” oraz Polską Normą PN-86/B-02480 – „Grunty budowlane – określenia, symbole, podział i opis gruntów”.

Prace prowadzić zgodnie z „Tymczasowymi wytycznymi bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych przy robotach wodociągowo-kanalizacyjnych”.

Prace prowadzić zgodnie z Zarządzeniem nr 6 MG z dnia 28.01.1967r. oraz zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych. ( Dz. U . nr 47/2003) . Prace ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem przedstawicieli tych urzędów.

Usytuowanie obiektów inżynierskich wykonać zgodnie z projektem technologicznym.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania w obiekcie należy wbudować zgodnie z technologią stosowania podaną przez producenta. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości, należy skontaktować się z producentem danego wyrobu.

Katowice 18.12.2008 r

Autor projektu

inż. Henryk Stycz  
Uprawnienia budowlane  
nr 446/72/Kt