



ul. Dulęby 2A 20-326 LUBLIN tel. (81) 441 88 20, fax (81) 443 18 38
adres e-mail: ekosan.lublin@wp.pl NIP 712 020 43 64 REGON 430007532

NR ZLECENIA: **382/06/12**

OPRACOWANIE BRANŻOWE: **konstrukcja**

RODZAJ OPRACOWANIA: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

OBIEKT: **MURY OPOROWE I SCHODY NA SKARPIE
dla rozbudowy oczyszczalni ścieków w Tarnogrodzie**

INWESTOR: **GMINA TARNOGRÓD**

AUTORZY OPRACOWANIA: **mgr inż. Jerzy Wiśniewski
upr. bud. nr 13/64 § 6 ust.1.p.1.
spec. konstrukcyjno-inżynierska**

ASYSTENT: **techn. Elżbieta Powol
upr. bud. nr 1125/Lb/80
spec. konstrukcyjno-budowlana**

WERYFIKATOR: **mgr inż. Edward Dobrowolski
upr. bud. Nr 1232/Lb/72 § 6 ust.1p.1.
spec. konstrukcyjno-inżynierska**

LUBLIN – sierpień – 2012 r.

OPRACOWANIE ZAWIERA

A. ZAŁĄCZNIKI

- >>> oświadczenie projektanta i weryfikatora
- >>> uprawnienia budowlane – mgr inż. Jerzy Wiśniewski
- >>> zaświadczenie LOIIB – mgr inż. Jerzy Wiśniewski
- >>> uprawnienia budowlane – mgr inż. Edward Dobrowolski
- >>> zaświadczenie LOIIB – mgr inż. Edward Dobrowolski

B. OPIS TECHNICZNY

C. RYSUNKI

Rys.1. Plan usytuowania	skala 1/500
Rys.2. Mur oporowy A	skala 1/25
Rys.3. Mur oporowy B ze schodami	skala 1/25
Rys.4. Mur oporowy C	skala 1/20
Rys.5. Mur oporowy D	skala 1/20
Rys.6. Schody na skarpie	skala 1/25
Rys.7. Barierki na murach i schodach	skala 1/50

LUBLIN – 20-sierpień-2012 r

O Ś W I A D C Z E N I E

*Zgodnie z wymogami art.20 ust.4 Ustawy z dnia 16-04-2004 r
o zmianie Ustawy PRAWO BUDOWLANE (Dz.U. nr 93 poz.888,
Dz.U. nr 96 poz. 959).*

Oświadczamy, że projekt budowano-wykonawczy – konstrukcja -
dla rozbudowy oczyszczalni ścieków w Tarnogrodzie -
MURY OPOROWE I SCHODY NA SKARPIE
-został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i
zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: **mgr inż. Jerzy Wiśniewski**
upr. bud. nr 13 / 64 § 6 ust.1. p.1.
spec. konstrukcyjno-inżynierska

Weryfikator: **mgr inż. Edward Dobrowolski**
upr. bud. nr 1232/Lb/72 § 6 ust.1. p.1.
spec. konstrukcyjno-inżynierska

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano–wykonawczego, (część konstrukcyjna) murów oporowych i schodów na skarpie na terenie oczyszczalni ścieków w m. Tarnogród.

1. Podstawa opracowania

1.1. Zlecenie Gminy Tarnogród oraz zawarta umowa z Biurem Projektów Systemów Wodno-Ściekowych „EKOSAN” w Lublinie Nr umowy 382/06/12.

1.2. Projekt technologiczny dla rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków w Tarnogrodzie wykonany przez Biuro Projektów Systemów Wodno-Ściekowych „EKOSAN” w Lublinie.

1.3. Dokumentacja geotechniczna dla rozbudowy oczyszczalni ścieków w Tarnogrodzie wykonana przez uprawnionego geologa mgr inż. Jana Steca upr. geol. GUS Nr 070664 Min. Śr. Nr. III – 0487 (Kwiecień 2012r).

2. Warunki gruntowo wodne

1. W podłożu projektowanych obiektów występują wg rozporządzenia MSW i A z 24 września 1998 r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126 poz. 839):

- proste warunki gruntowe
- pierwsza kategoria geotechniczna

2. W podłożu pod warstwą nasypu o miąższości 0,7-0,9 m występują:

- pył piaszczysty, glina o $I_L=0,20$ (warstwa I)
- pył piaszczysty, piasek, $I_L=0,35$ (warstwa II)
- piasek drobny, piasek pylasty, piasek średni, o $I_D=0,4$ (warstwa III)
- glina z domieszką humusu, o $I_L=0,5$ (warstwa IV)
- pył piaszczysty, o $I_L=0,10$ (warstwa V)

3. Woda gruntowa występuje na głębokości 0,95–1,05 m ppt.

4. Grunty na terenie badań są warstwowane i zróżnicowane, wilgotne i mokre.

5. Proponuje się płytkie posadowienie obiektów na podsypce z tłucznia o grubości ca 0,3 m.

6. Ze względu na wahania poziomu wody gruntowej w ciągu roku, prace ziemne powinno się prowadzić w okresie jej najniższych stanów.

Otwór Nr 1 (204,30 m npm)

0,0 – 0,9	Nasyp (glina, piasek gliniasty) c. szary
0,9 – 2,1	Glina, szara
2,1 – 2,6	Pył piaszczysty, j. szary
2,6 – 3,3	Piasek drobny, szary
3,3 – 5,2	Glina z domieszką humusu, brunatna
5,2 – 6,0	Pył piaszczysty, niebiesko-szary
	Woda gruntowa – 0,95 m

Otwór Nr 2 (204,30 m npm)

0,0 – 0,7	Nasyp (glina, piasek gliniasty), c. szary
0,7 – 1,3	Pył piaszczysty, niebiesko - szary
1,3 – 2,3	Pył piaszczysty z piaskiem, j. szary
2,3 – 4,2	Piasek pylasty średni, szary
4,2 – 5,3	Gлина z domieszką humusu, brunatna
5,3 – 6,0	Pył piaszczysty, niebiesko-szary
	Woda gruntowa – 1,05 m

3. Mury oporowe (oznaczone na sytuacji - A; B; C; D).

Mury oporowe żelbetowe z betonu B25; (C 20/25) zbrojone stalą StO-b; A-O. Wodoszczelność W-8, mrozoodporność F-150.

Technologia wykonania części żelbetowej.

Ze względu na konieczność osiągnięcia wysokiej marki betonu (B25) należy przestrzegać jego receptury wykonanej przez laboratorium. Mieszanke betonową należy wykonać przy użyciu cementu portlandzkiego i kruszywa łamanego granitowego lub bazaltowego mało nasiąkliwego, drobniejsze frakcje z piasku naturalnego. Wielkość ziaren poniżej 20 mm /wyjątkowo do 40 mm/. Mieszanka winna być szczelna, a po ułożeniu zagęszczona.

Wymagana wodoszczelność W-8, mrozoodporność F-150.

Beton winien charakteryzować się małym skurczem.

Roboty należy prowadzić w sposób ciągły zachowując zasady:

>>>- beton zrzucić z wysokości nie większej niż 1,00 m, za pomocą rynien, rękawów lub pompy do betonu.

>>>- beton układać w ścianach warstwami 30–40 cm w przy użyciu wibratorów wstępnych. Wibratory wstępne zanurzać 10–15 cm w warstwie uprzednio ułożonej, pionowo w odstępach 40–50 cm.

>>>- układać warstwę wyższą przed rozpoczęciem wiązania warstwy niższej usuwając wodę z jej powierzchni.

>>>- na wskazanych w części rysunkowej odcinkach murów oporowych założyć rurki Ø100, drenarskie. Zasypkę przy murze na długości drenażu wykonać z gruntu przepuszczalnego (piasek gruboziarnisty).

>>>- po ułożeniu betonu należy pielęgnować go przez okres 14 dni polewając wodą i ochraniając przed promieniami słonecznymi.

>>>- mury na powierzchni obsypanej gruntem zabezpieczyć powłoką izolacyjną – BITIZOL R+2Xp.

>>>- na murach oporowych i schodach powyżej terenu wykonać bezspoinową powłokę ochronną. Proponuje się powłokę z żywicy epoksydowych i poliuretanów np. „BETONDUR” z oferty Vega S.A. w kolorze szarym.

4. Schody terenowe na skarpie.(oznaczone na sytuacji S).

Schody terenowe na skarpie żelbetowe z betonu B25; (C20/25) o wodoszczelności W-8 i mrozoodporności F-150, stal StOS-b; A-O. Technologia wykonania jak p.3.

5. Barierki ochronne.

Barierki stalowa spawane, wykonane z rur kwadratowych 30x30x3 mm ze stali St3SX, (elektrody ER 146). Zabezpieczenie antykorozyjne przez ocynkowanie na gorąco. Mocowanie barierki na murach i schodach za pomocą śrub samozaciskowych.

6. Warunki techniczne przeprowadzenia robót oraz przestrzegania przepisów B H P .

W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisy B H P. zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. Dziennik Ustaw Nr 47 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

7. Normy.

- PN - 82/B - 02000 - Obciążenia budowli.
- PN - 82/B - 02001 - Obciążenia stałe.
- PN - 82/B - 02003 - Obciążenia zmienne.
- PN - 81/B - 03020 - Grunty budowlane.

Opracował :

mgr inż. Jerzy Wiśniewski