



CDM Sp. z o. o. ul. Stawki 40 , 01-040 Warszawa
Telefon: 0-22 / 551-93-00 Fax: 0-22 / 551-93-80
poland@cdm-europe.eu



Biuro Projektów Gospodarki Wodnej i Ściekowej
"BIPROWOD - WARSZAWA" Sp. z o.o.
ul. Rydygiera 8, 01-793 Warszawa
Telefon: 0-22 / 633 92 73 Fax: 0-22 / 633 93 73
biprowod@biprowod.com.pl

NAZWA INWESTYCJI:

Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Piotrkowie Trybunalskim
POIS.01.01.00-00-003/07

INWESTOR:

Miasto Piotrków Trybunalski, Pasaż Karola Rudowskiego 10,
97-300 Piotrków Trybunalski

ADRES INWESTYCJI:

Oczyszczalnia Ścieków, Piotrków Trybunalski, ul. Podole 7/9
Działka ewidencyjna Nr 524/2

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT WYKONAWCZY

Modernizacji i rozbudowy oczyszczalni ścieków w Piotrkowie Trybunalskim

| | | |
|-------------------------------|--|-----------------|
| Branża: KONSTRUKCJA | Obiekty: Biofiltr:- obiekt nr 15 | Nr arch. 046 |
|-------------------------------|--|-----------------|

| Imię i nazwisko | Nr uprawnień | Podpis |
|---|------------------|--------|
| Dyrektor Biura mgr inż. Andrzej Dziuba | | |
| Główny Projektant mgr inż. Elżbieta Kozłowska | | |
| Projektant mgr inż. Łukasz Cieślik | MAZ/0131/POOK/04 | |
| Projektant mgr inż. | | |
| Sprawdzający mgr inż. Irena Haluch | 566/69 | |

Warszawa, wrzesień 2011r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

| | |
|--|----------|
| Biofiltr:- obiekt nr 15 | 1 |
| SPIS RYSUNKÓW | 3 |
| OPIS TECHNICZNY | 4 |
| 1. DANE OGÓLNE | 4 |
| 1.1. Podstawa opracowania | 4 |
| 1.2. Przedmiot opracowania | 4 |
| 1.3. Zakres opracowania | 4 |
| 1.4. Opracowania i dokumenty związane | 5 |
| 1.5. Zmiany w stosunku do Projektu Budowlanego | 6 |
| 1.6. Lokalizacja obiektu | 6 |
| 2. Opis rozwiązań PROJEKTOWYCH | 6 |
| 2.1. Biofiltr:- obiekt nr 15: | 6 |
| 2.1.1. Opis konstrukcji obiektu: | 6 |
| 2.1.2. Materiały: | 6 |
| 2.1.3. Izolacje powierzchni betonowych: | 6 |
| 3. Wykazy stali zbrojeniowej | |

SPIS RYSUNKÓW

| L.p. | Nazwa rysunku | Nr rysunku |
|-------------|--|-------------------|
| 1 | Rzut i przekroju fundamenty - biofiltr | 046/B/PW/12/03 |

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

Inwestor: Miasto Piotrków Trybunalski
Pasaż Karola Rudowskiego 10,
97-300 Piotrków Trybunalski

Wykonawca: *Konsorcjum firm:* CDM Sp. z o.o. i Biprowod Sp. z o.o.
Lider konsorcjum: CDM Sp. z o.o., ul. Stawki 40
01-040 Warszawa;

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy w/w Inwestorem, a Wykonawcą, na realizację prac projektowych pn. „Modernizacja i rozbudowa Oczyszczalni Ścieków w Piotrkowie Trybunalskim”.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży konstrukcyjnej - **biofiltr – ob. nr 15**. Jest to obiekty projektowany.

Niniejsze opracowanie poprzedzał Projekt Budowlany „Modernizacji i rozbudowy Oczyszczalni Ścieków w Piotrkowie Trybunalskim” – wrzesień 2011.

W projekcie wykonawczym nie wprowadzono żadnych istotnych zmian w stosunku do projektu budowlanego.

1.3. Zakres opracowania

Niniejszy projekt wykonawczy obejmuje rozwiązania budowlano-konstrukcyjne.

Uszczegółowienie sposobu wykonania i odbioru robót budowlano-konstrukcyjnych podano w specyfikacjach technicznych.

Wykaz obiektów

| Nr obiektu | Nazwa obiektu | Do likwidacji | Obiekty modernizowane | Obiekty projektowane |
|----------------------|--|---------------|-----------------------|----------------------|
| CIĄG ŚCIEKOWY | | | | |
| 1 | Budynek krat | | X | |
| 2A | Piaskownik istniejący | | X | |
| 2B | Piaskownik nowy | | | X |
| 3 | Pomieszczenie skratek oraz separatora piasku wraz z kontenerem | | | X |
| 4 | Pompownia ścieków i osadów | | X | |
| 5A,B | Osadniki wstępne | | | X |
| 6A,B | Reaktory biologiczne | | | X |
| 7A,B | Osadniki wtórne | | X | |
| 8 | Punkt pomiaru jakości ścieków oczyszczonych | | | X |
| 9 | Pompownia wysokich ciśnień | | X | |
| 10A,B | Zbiorniki retencyjne I° | | X | |
| 11A,B | Zbiorniki retencyjne II° | | X | |

| Nr obiektu | Nazwa obiektu | Do likwidacji | Obiekty modernizowane | Obiekty projektowane |
|---------------------------|--|---------------|-----------------------|----------------------|
| 12 | Stacja dmuchaw | | | X |
| 14 | Stacja dozowania PIX | | | X |
| 15 | Biofiltr | | | X |
| CIĄG OSADOWY | | | | |
| 16 | Stacja zagęszczania osadu nadmiernego | | | X |
| 17 | Magazyn polielektrolitu | | X | |
| 18A, 18B | Zagęszczacz grawitacyjny osadu wstępnego (fermenter) | | | X |
| 19 | Zbiornik osadów zmieszanych | | | X |
| 20 | Pompownia wielofunkcyjna węzła osadowego | | | X |
| 21 | Biofiltr | | | X |
| 22A, 22B | Komora fermentacyjna WKF | | X | |
| 23 | Budynek operacyjny WKF | | X | |
| 24 | Zbiornik osadu przefermentowanego | | | X |
| 25 | Stacja odwadniania i higienizacji osadu | | | X |
| 26 | Osadnik pokoagulacyjny | | | X |
| 27 | Pompownia odcieków z odwadniania | | | X |
| 28 | Pompownia osadu pokoagulacyjnego | | | X |
| 29 | Magazyn osadu odwodnionego | | | X |
| | Otwarte Baseny Fermentacyjne | X | | |
| | Poldery osadowe | X | | |
| INSTALACJA BIOGAZU | | | | |
| 30 | Kotłownia | | X | |
| 31 | Zbiornik biogazu | | | X |
| 32 | Odsiarczalnica | | | X |
| 33 | Komora rozdzielcza biogazu | | | X |
| 34 | Pochodnia biogazu | | | X |
| 35 | Studnia kondensatu | | | X |
| POZOSTAŁE OBIEKTY | | | | |
| 40 | Budynek administracyjno-socjalny | | X | |
| 41 | Budynek warsztatowy | | X | |
| 42 | Dyspozytornia MD-2 | | X | |
| 43 | Budynek energetyczny | | X | |

1.4. Opracowania i dokumenty związane

Do opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Projekt Budowlany: Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Piotrkowie Trybunalskim
- Założenia i wymogi do projektowania zawarte w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia „Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Piotrkowie Trybunalskim” nr POIS.01.01.00-00-003/07 wraz z późniejszymi wyjaśnieniami Zamawiającego.
- Koncepcja programowo – przestrzenna, sierpień 2010r
- Dokumentacja badań geotechnicznych dla projektu modernizacji Oczyszczalni Ścieków w Piotrkowie Trybunalskim opracowana przez mgr geol. Jana Jeziorskiego upr. geol. nr 070794 - marzec 2011 r

- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia Nr ROP.7627-57/2006 z dnia 14 lutego 2007r.
- Dokumentacja archiwalna.
- Mapa terenu oczyszczalni
- Ustalenia z Użytkownikiem
- Ekspertyza techniczna konstrukcji budowlanych

1.5. Zmiany w stosunku do Projektu Budowlanego

W stosunku do projektu budowlanego nie wprowadza się odstępstw uznanych za istotne w myśl artykułu 36a ust. 5 Prawa Budowlanego.

1.6. Lokalizacja obiektu

Istniejąca oczyszczalnia zlokalizowana jest w południowo-wschodnim rejonie Piotrkowa Trybunalskiego przy ul. Podole 7/9 na działce ewidencyjnej nr 524/2. Teren oczyszczalni zajmuje powierzchnię ok. 20.24ha i sąsiaduje:

- od północy z ul. Podole
- od zachodu z ul. Małopolską
- od wschodu z rzeką Strawą
- od południa z ciekim wodnym Śrutowy Dółek

2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

2.1. Biofiltr:- obiekt nr 15:

2.1.1. Opis konstrukcji obiektu:

Fundament pod biofiltr zaprojektowano w postaci płyty żelbetowej o wymiarach w rzucie 8,80x2,80m, zagłębionej w gruncie na 40cm i wyniesione 10cm ponad teren. Pod płytą przewidziano podkład betonowy gr. 10cm.

Pod fundamentem należy wykonać podsypkę piaskową zagęszczoną o $I_s=0,97$ grubości 50cm. W przypadku stwierdzenia gruntu nienośnego poniżej podsypki piaskowej grunt nienośny należy wybrać i zastąpić piaskiem różnoziarnistym zagęszczonym do $I_s=0,97$ lub chudym betonem.

W płycie przewidziano zagłębienie o wymiarach 40x80 i głębokości 50cm.

2.1.2. Materiały:

Beton konstrukcyjny: B30 (C25/30), F150,
Beton podkładowy: B10 (C8/10),
Stal A-IIIN RB500W

2.1.3. Izolacje powierzchni betonowych:

Powierzchnie betonowe zagłębione w gruncie izolować przeciwwilgociowo systemową masą bitumiczną. Powierzchnie betonowe ponad terenem zatarte na gładko, krawędzie sfazowane.