

TOM III

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Data opracowania : styczeń 2009 r.

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ 1	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA (DP)
----------------	-------------------------------------

- DP 1** **Projekt budowlano - wykonawczy**
- DP 2** **Przedmiar robót**
- DP 3** **Informacja dotycząca BIOZ**

CZĘŚĆ 2	SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
----------------	--

- ST - 00.00.00. Wymagania Ogólne**
- ST - 01.01.01. Przygotowanie i zagospodarowanie terenu.
Roboty ziemne.**
- ST - 02.01.01. Kanalizacja sanitarna**
- ST - 02.01.02. Kanalizacja deszczowa**
- ST - 02.01.02 Beton konstrukcyjny i niekonstrukcyjny**

CZĘŚĆ IIIA

Dokumentacja Projektowa służąca do opisu Przedmiotu Zamówienia

SPIS ZAWARTOŚCI:

- DP 1** **Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych i projekt wykonawczy**
- DP 2** **Przedmiar Robót**
- DP 3** **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

DP 1

PROJEKT BUDOWLANY

W ZAKRESIE UWZGLĘDNIAJĄCYM SPECYFIKĘ ROBÓT BUDOWLANYCH

DATA OPRACOWANIA: STYCZEŃ 2009 R.

1. Nazwa zamówienia

Budowa i modernizacja systemu sieci wodno-kanalizacyjnej na terenie Miasta Bełchatowa. Kontrakt 07 – „Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej na Osiedlu Binków”

2. Adres obiektu budowlanego

Miasto Bełchatów, Osiedle Binków.

3. Nazwy i kody CPV robót objętych przedmiotem zamówienia

1	Dział robót:	
1.1.	45000000-7	Roboty budowlane
2	Grupa robót budowlanych:	
2.1.	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
2.2.	45200000-9	Roboty w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
3	Klasy robót budowlanych:	
3.1.	45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne
3.2.	45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, dróg.
4	Kategorie robót budowlanych:	
4.1.	45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
4.2.	45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę, roboty ziemne
4.3.	45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby.
4.4.	45111230-9	Roboty w zakresie stabilizacji gruntu
4.5.	45111240-2	Roboty w zakresie odwadniania gruntu
4.6.	45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
4.7.	45232130-2	Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej
4.8.	45232410-9	Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
4.9.	45232411-6	Roboty w zakresie rurociągów wody ściekowej
4.10.	45236000-0	Wyrównanie terenu

4. Nazwa i adres Zamawiającego

Zakład Wodociągów i Kanalizacji „WOD. – KAN.” Sp. z o.o.
ul. Św. Faustyny Kowalskiej 9, 97-400 Bełchatów.

5. Spis zawartości dokumentacji projektowej, nazwa i adres podmiotu opracowującego dokumentację projektową i data wykonania

PODMIOT OPRACOWUJĄCY DOKUMENTACJĘ PROJEKTOWĄ	PS Pracownia Projektowo-Usługowa Inżynierii Sanitarnej „PROJEKT-SAN II” Bełchatów ul. Malinowa 43	
NAZWA DOKUMENTACJI	BRANŻA	PROJEKTOWAŁ
Projekt Budowlany-wykonawczy. Sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna i deszczowa wraz z uproszczonym projektem dróg w osiedlu Binków w Bełchatowie	Inżynieryjna	Projektował: inż. inż. Henryk Grzesiak upr.UAN.V.8388/33/88 oraz NB.IV.7342/106/98 Asystent projektanta: mgr inż. Paulina Grzesiak Sprawdzający: mgr inż. Jacek Soboń
Data wykonania : lipiec 2007r.		

SPIS TREŚCI

1. OPIS OGÓLNY PROJEKTU	8
2. CEL PROJEKTU	8
3. ZAKRES ROBÓT DO WYKONANIA	9
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	9
4.1. Lokalizacje	9
4.2. Istniejące zagospodarowanie terenu	9
4.2.1. Gospodarka ściekowa.....	9
4.2.2. Zaopatrzenie w wodę	9
4.2.3. Kanalizacja deszczowa i ochrona przed powodzią.	10
4.3. Budowa geologiczna.....	10
4.4. Warunki gruntowo-wodne.	10
4.5. Szkody górnicze.....	11
5. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO	11
5.1. Sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej	11
5.2. Obliczenia hydrauliczne	12
5.3. Wytoczne wykonawstwa.	12
5.4. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem	12
5.5. Odwodnienie na czas robót.....	13
5.6. Uwagi końcowe	13
6. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW	13
6.1. Rysunki	13
6.2. Uzgodnienia projektu budowlanego	14
6.3. Dokumentacja Geotechniczna	15

1. OPIS OGÓLNY PROJEKTU

Kontrakt 07 „Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej Osiedle Binków” realizowany jest w ramach projektu „Budowa i modernizacja systemu sieci wodno-kanalizacyjnej na terenie Miasta Bełchatowa”.

2. CEL PROJEKTU

Celem przedsięwzięcia jest kompleksowe uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w aglomeracji Bełchatów poprzez wyposażenie jej w infrastrukturę techniczną zapewniającą:

- Odbiór i oczyszczenie ścieków komunalnych zgodnie z wymogami Dyrektywy 91/271/WG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego;
- Spełnienie przez aglomerację Bełchatów o wielkości powyżej 15000RLM wymogów Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
- Zapewnienie mieszkańcom Bełchatowa odpowiedniej ilości i jakości wody do picia o odpowiedniej jakości zgodnej z aktami prawnymi UE i polskimi, tj. Dyrektywą 98/83/EWG w sprawie jakości wody do picia wraz z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Przewidywane efekty ekologiczne to uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej poprzez:

- Budowę kompleksową szczelnego systemu kanalizacyjnego ścieków sanitarnych;
- Likwidację zbiorników bezodpływowych (szamb);
- Likwidację niekontrolowanych wylotów ścieków do istniejących cieków; terenowych - rzeki Rakówki, rowów lub bezpośredni do gruntu;
- Przetransportowanie ścieków do istniejącego systemu kanalizacyjnego i dalej do oczyszczalni ścieków w Bełchatowie;

co umożliwi :

- ✓ ochronę zasobów wodnych rzeki Rakówka;
- ✓ ochronę wód podziemnych;
- ✓ ochronę środowiska naturalnego;
- ✓ podniesienie standardu życia mieszkańców miasta Bełchatów;
- ✓ zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej miasta Bełchatów;
- ✓ wzmocnienie lokalnego potencjału tworzenia miejsc pracy;
- ✓ rozwinięcie usług;
- Dociążenie zmodernizowanej oczyszczalni ścieków, która ma zapewnić odbiór nieczystości z terenu miasta;
- Wzrost stopnia skanalizowania miasta z 90 % do 97,8%;
- Całkowita eliminacja rurociągów azbestowo-cementowych;

- Zapewnienie mieszkańcom nowo powstałych osiedli dostępu do miejskiej sieci kanalizacyjnej i wodociągowej.

3. ZAKRES ROBÓT DO WYKONANIA

Zasadniczy zakres robót przewidzianych do wykonania w ramach kontraktu 07 przedstawiono j.n.:

Całkowita długość kanalizacji sanitarnej PVC		Całkowita długość kanalizacji deszczowej z rur PP		Całkowita długość kanalizacji deszczowej z rur PVC			
Ø200	Ø160	Ø600	Ø500	Ø 400	Ø 315	Ø 200	Ø 160
mb	mb	mb	mb	mb	mb	mb	mb/szt.
3409,40	808,80	268,02	208,90	651,62	2396,09	118,00	805,60

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

4.1. Lokalizacje

Planowana inwestycja jest zlokalizowana w granicy administracyjnej miasta Bełchatów, w zlewni rzeki Rakówki.

4.2. Istniejące zagospodarowanie terenu

4.2.1. Gospodarka ściekowa

W mieście Bełchatów jest system kanalizacji rozdzielczej tj. kanalizacja sanitarna i kanalizacja deszczowa.

Ścieki bytowo gospodarcze są odprowadzane z posesji kanałami sanitarnymi do kolektora głównego i następnie są odprowadzane do istniejącej biologiczno – mechanicznej oczyszczalni ścieków o $Q_{sr.d.}=13000m^3/d$. Oczyszczone ścieki odprowadzane są do rzeki Rakówki.

Stopień skanalizowania miasta Bełchatów wynosi 90%. Długość kanalizacji sanitarnej wynosi: 137,4 km.

Istniejąca sieć kanalizacyjna wykonana jest z rur kamionkowych, PVC, betonowych, PE oraz żeliwnych. Stan techniczny sieci kanalizacyjnych budowanych w latach 70-80tych jest zły. Kanały wykonane z rur kamionkowych posiadają nieszczelności na stykach, są popękane i poprzerastane korzeniami. Wymagają one przebudowy i modernizacji.

Wody deszczowe z odwodnienia posesji, placów i ulic odprowadzane są poprzez istniejącą sieć kanalizacji deszczowej do cieków wodnych i rzeki Rakówki.

4.2.2. Zaopatrzenie w wodę

Miasto Bełchatów jest w pełni zwodociągowane. Sieć wodociągowa na terenie Gminy Miasta Bełchatów zasilana jest z własnych ujęć wód podziemnych Bełchatów - Myszaki, których użytkownikiem jest Zakład Wodociągów i Kanalizacji „WOD. – KAN.” Sp. z o.o. w Bełchatowie. Woda dostarczana z ujęcia wody „Myszaki” – gdzie zlokalizowane są studnie głębinowe (8szt) jest o łącznej wydajności $900m^3/d$. Woda

Nazwa Zamówienia „Budowa i modernizacja systemu sieci wodno-kanalizacyjnej na terenie Miasta Bełchatowa”, Kontrakt 07 – „Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej Os. Binków”.

z ujęcia w Bełchatowie - Myszakach uzdatniana jest w Stacji Uzdatniania Wody – uzdatnianie polega na usuwaniu ponadnormatywnych zawartości związków żelaza i mętności w procesie napowietrzania i odżelaziania oraz poprzez filtrację.

Woda dostarczana do sieci jest regularnie badana przez Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną w Bełchatowie i spełnia wymagania odnośnie jakości wody przeznaczonej do spożycia.

Stopień zwodociągowania dla Bełchatowa wynosi 98%. Długość eksploatowanej sieci wynosi: 192,4km. Sieć wykonana jest z rur żeliwnych, PVC, PE, stali ocynkowanej oraz z rur azbestowo-cementowych. Stan techniczny wodociągu jest zadowalający. Jednakże część sieci z uwagi na powstałą korozję i nieszczelności na stykach wymaga modernizacji i przebudowy. Straty wody z sieci szacowane są na poziomie ok. 15-17%. W strukturze odbiorców dominują gospodarstwa domowe, którym sprzedawane jest ponad 80% wody. Pozostałą część stanowią: oświata, przemysł, handel, ochrona zdrowia.

4.2.3. Kanalizacja deszczowa i ochrona przed powodzią.

Ścieki opadowe z miasta Bełchatowa odprowadzane są do rzeki Rakówki i jej dopływów poprzez sieć rozdzielczą kanalizacji deszczowej.

Znaczna ilość kanałów deszczowych została wybudowana w ostatnich latach równoległe z budową kanalizacji sanitarnej w trakcie uzbrajania kolejnych osiedli i rejonów miasta oraz w celu porządkowania gospodarki odprowadzania ścieków i wód opadowych. Łączna długość kanałów deszczowych wynosi ok. 60 km.

Istotnym problemem związanym z bezpośrednim odprowadzaniem wód opadowych kanalizacji deszczowej do rzeki jest potencjalne zanieczyszczenie wód ładunkami zanieczyszczeń spłukiwanych z terenów zurbanizowanych.

4.3. Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym miasto Bełchatów usytuowane jest w obrębie niecki Łódzkiej. Starsze podłoże mezozoiczne (jura, kreda) oraz trzeciorzędowe przykryte są pokrywą utworów czwartorzędowych o dosyć dużej miąższości (do 35 m) i zwartej strukturze. Zatem o jakości podłoża, warunkach gruntowych oraz glebowych decydują utwory czwartorzędowe. Są to najczęściej utwory o akumulacji lodowcowej i eolicznej wykształcone w postaci piasków o różnej granulacji, glin i utworów piaszczysto żwirowych. Na powierzchni terenu dominują utwory piaszczyste, często zaglinione, podścielone utworami gliniastymi. Gliny ilaste spiaszczone na powierzchni terenu występują rzadko. Najmłodsze utwory czwartorzędowe – holocenijskie wyściełają dna dolin i są głównie pochodzenia aluwialnego i deluwialnego w postaci piasków z różną zawartością części organicznej, glin humusowych oraz lokalnie mułów i torfów. Miąższość osadów holocenijskich w dnie doliny Rakówki osiąga 4,5 m.

4.4. Warunki gruntowo-wodne.

W obrębie planowanej inwestycji występują grunty naturalne głównie piaski gliniaste. Woda gruntowa wstępuje powyżej projektowanych urządzeń.

4.5. Szkody górnicze.

Na terenie objętym planowaną inwestycją szkody górnicze nie występują.

5. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

5.1. Sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych na terenie objętym opracowaniem planowane jest do istniejącej kanalizacji sanitarnej w ulicy Budryka (droga 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) oraz do projektowanego przez biuro „FAZI” kanału sanitarnego odprowadzającego ścieki sanitarne z osiedla Politanice. (drogi: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, obwodnica).

Dla odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych z działek projektuje się kanały sanitarny DN200 mm w ulicy oraz wyprowadzenia do poszczególnych działek w zakresie pasa drogowego o średnicy DN160 mm. Włączenie wód deszczowych z terenu objętego opracowaniem należy wykonać do kanału deszczowego w ulicy Budryka oraz do rzeki Rakówki poprzez projektowane wyloty W i W1.

Kanał sanitarny wykonać z rur PVC o sztywności obwodowej 4-6 kN/m średnicy 200 mm, a kanał deszczowy z rur PVC o średnicy 400, 315 i 200 mm. Kanał deszczowy o średnicy 600 i 500 mm wykonać z rur kanalizacyjnych PP z uszczelką SN8.

Wyprowadzenia zaślepić korkiem przed granicą działki. Zarówno ciągi główne jak i wyprowadzenia posadzić na podłożu piaskowym grubości 15 cm.

Ciągi główne i wyprowadzenia kanalizacji sanitarnej i deszczowej zaprojektowano z rur PVC klasy „S” typu ciężkiego, o ściankach gładkich, łączonych na uszczelkę gumową.

Na kanale sanitarnym projektuje się studzienki rewizyjne o średnicy 1000mm, a na kanalizacji deszczowej o średnicy 1200mm. Wszystkie studnie wyposażać w przykrycia z włazem typu przejazdowego, ciężkiego D-400 uchylny zatraskowy z zamkiem lub przykręcany na śruby, wentylowany, z wypełnieniem betonowym oraz stopnie żłazowe montowane fabrycznie z zabezpieczeniem antykorozyjnym. Studzienki posadzić na podłożu betonowym grubości 15 cm i podsypce grubości 10 cm. Izolacja studzienek z kręgów żelbetowych przy pomocy dyspersji asfaltowo gumowej i folii izolacyjnej. Tam, gdzie przykrycie kanału jest mniejsze niż 1,2 m projektuje się ocieplenie warstwą żużla grubości 20 cm. W przypadku włączenia kanałów do studni rewizyjnych na kaskadę należy kaskadę wykonać wewnątrz studni.

Materiał na podłoże -piasek grubo, -średnio - lub drobnoziarnisty, zmieszany, bez frakcji pylastych, o wielkości ziaren do 20mm.

Obsypka winna być wykonana do wysokości 0,5m ponad wierzch rury z zagęszczeniem ręcznym ubijakami drewnianymi. Materiał do obsypki - piasek, żwir morenowy o średnicy ziaren 0,2-20mm

Powyżej obsypki możliwe jest zagęszczenie zasyпки z użyciem sprzętu wibracyjnego. Zagęszczenie winno wynosić $I_s \geq 0,98$. Wykopy prowadzić mechanicznie.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych należy odprowadzić je powierzchniowo przy pomocy pomp spalinowych.

Alternatywnie można zastosować studnie rewizyjne na przykład typu TEGRA lub równoważne o średnicy 1000 mm. Wyloty do rzeki wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

W rejonie budynku hydroforni znajduje się kanał sanitarny o średnicy 250mm. Z uwagi na fakt, iż kanał nie odprowadza ścieków należy go zdemontować.

5.2. Obliczenia hydrauliczne

Dane do obliczeń - ustalenie wielkości deszczu miarodajnego i współczynników spływu

Dla wykonania obliczeń posłużono się opracowaniem pt. "Kanalizacja . Sieci i pompownie. Tom 1 autorzy: Waław Błaszczuk, Henryk Stamatello wydawnictwo Arkady Warszawa 1983r. oraz PN-EN 752-4 marzec 2001r. "Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko"

➤ Częstotliwość pojawienia się deszczu:

$p = 50\%$, $c = 21$ lata /deszcze przeciętnie raz na dwa lata.

➤ Minimalny czas trwania deszczu:

$t = 10$ minut j.

➤ Natężenie deszczu miarodajnego :

$q = 592 : t^{0,67} / dcm^3/s ha$, $q = 127 dcm^3/s ha$ Obliczenia przeprowadzono metodą granicznych natężeń.

5.3. Wytyczne wykonawstwa.

Wykopy prowadzić sprzętem mechanicznym o ścianach pionowych umocnionych, a przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem ogrodzeniami i naniesieniami jako ręcznie. Urobek piaszczysty w miarę możliwości składować wzdłuż wykopu, a nadmiar wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora Nadzoru. Roboty prowadzić w okresie statystycznie najniższych opadów. W miejscach wszystkich skrzyżowań przewodów kanalizacyjnych z kablami energetycznymi należy na kable energetyczne nałożyć rury ochronne dzielone typu AROT PS Ø110 mm.

5.4. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

Projektowana kanalizacja krzyżuje z uzbrojeniem podziemnym:

➤ Sieci wodociągowe;

➤ Kable energetyczne;

➤ Kable telekomunikacyjne.

Na kable energetyczne i telekomunikacyjne należy założyć rury osłonowe Ø 110 PVC , dwudzielne zabezpieczone obejmami.

Istniejące uzbrojenie przebiegające powyżej projektowanych kanałów należy zabezpieczyć przez podparcie lub podwieszenie , a konstrukcję odcciążającą pozostawić w zasypnym wykopie.

Roboty w miejscach skrzyżowań prowadzić pod nadzorem służb eksploatatora poszczególnych rodzajów uzbrojenia.

5.5. Odwodnienie na czas robót

W przypadku wystąpienia wód gruntowych konieczne będzie odwodnienie wykopów. Sposób odwodnienia należy dostosować do rzeczywistych potrzeb (pompowanie z wykopu lub igłofiltry). Należy zwrócić uwagę, aby przy ewentualnym pompowaniu wody z wykopu, robić to poprzez studzienki czerpalne. Wybór systemu odwodnienia z wykopu winien być zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru. Wodę z pompowania odprowadzić poza obręb wykopu. Roboty zaleca się prowadzić w okresie statystycznie niskich opadów.

5.6. Uwagi końcowe

- Przed rozpoczęciem robót dokonać odkrywek miejsc kolizyjnych celem potwierdzenia rzędnych przyjętych w projekcie na zasadzie interpolacji;
- W miejscu kolizji z innym uzbrojeniem wykopy prowadzić ręcznie. Uzbrojenie zabezpieczyć przez podwieszenie;
- Wykonanie i odbiór sieci zgodnie z warunkami technicznymi wykonania odbioru robót budowlano-montażowych. O rozpoczęciu robót należy powiadomić Zakład Wodociągów i Kanalizacji „WOD. – KAN.” Sp. z o.o. w Bełchatowie. Roboty zanikające polegają odbiorom częściowym z udziałem przedstawicieli Zakładu Wodociągów i Kanalizacji „WOD. – KAN.” Sp. z o.o. w Bełchatowie i Inwestora. Zасыпки wykonanych elementów uzbrojenia można dokonywać po uzyskaniu pozytywnych wyników odbioru częściowego, próby szczelności zgodnie z PN potwierdzonych zapisem w dzienniku budowy przez przedstawicieli Zakładu Wodociągów i Kanalizacji „WOD. – KAN.” Sp. z o.o. w Bełchatowie i Inwestora oraz uzyskaniu pozytywnego wyniku inwentaryzacji geodezyjnej.

6. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

6.1. Rysunki

L.p.	Nazwa rysunku	Numer rysunku
1. 1.2	Projekt zagospodarowania terenu kanalizacji sanitarnej i deszczowej	1-2
2.	Profil podłużny KS w drodze nr 1	2-1
3.	Profil podłużny KD w drodze nr 1	2-1
4.	Profil podłużny KS w drodze nr 2	2-2
5.	Profil podłużny KD w drodze nr 2	2-2
6.	Profil podłużny KS w drodze nr 4	2-4
7.	Profil podłużny KD w drodze nr 4	2-4
8.	Profil podłużny KS w drodze nr 5	2-5
9.	Profil podłużny KD w drodze nr 5	2-5
10.	Profil podłużny KS w drodze nr 6	2-6
11.	Profil podłużny KD w drodze nr 6	2-6
12.	Profil podłużny KS w drodze nr 7	2-7
13.	Profil podłużny KD w drodze nr 7	2-7
14.	Profil podłużny KS w drodze nr 8	2-8

Nazwa Zamówienia „Budowa i modernizacja systemu sieci wodno-kanalizacyjnej na terenie Miasta Bełchatowa”, Kontrakt 07 – „Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej Os. Binków”.

15.	Profil podłużny KD w drodze nr 8	2-8
16.	Profil podłużny KS w drodze nr 10	2-10
17.	Profil podłużny KD w drodze nr 10	2-10
18.	Profil podłużny KS w drodze nr 11	2-11
19.	Profil podłużny KD w drodze nr 11	2-11
20.	Profil podłużny KS w drodze nr 12	2-11
21.	Profil podłużny KD w drodze nr 12	2-11
22.	Profil podłużny KS w drodze nr 13	2-13
23.	Profil podłużny KD w drodze nr 13	2-13
24.	Profil podłużny KS w drodze nr 14	2-14
25.	Profil podłużny KD w drodze nr 14	2-14
26.	Profil podłużny KS w drodze nr 15	2-11
27.	Profil podłużny KD w drodze nr 15	2-11
28.	Profil podłużny KS w drodze nr 16	2-16
29.	Profil podłużny KD w drodze nr 16	2-16
30.	Profil podłużny KS w drodze nr 17	2-17
31.	Profil podłużny KD w drodze nr 17	2-17
32.	Profil podłużny KS w obwodnicy	2-4
33.	Profil podłużny KD w obwodnicy	2-4
34.	Typowa studnia z kręgów 1200	
35.	Sposób posadowienia kanałów z PVC w wykopie	
36.	Wylot kanału do rzeki Rakówki W	
37.	Wylot kanału do rzeki Rakówki W1	

6.2. Uzgodnienia projektu budowlanego

L.p.	Tytuł	Uzgadniający	Numer i data	Ważność uzgodnienia
1.	Opinia z uzgodnienia sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, projekt drogowy	Starostwo Powiatowe w Bełchatowie. Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru . Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej	NR ZUDP-857/2007. Z dnia 16.08.2007r.	
2.	Uzgodnienie dokumentacji projektowej	Zakład Wodociągów i Kanalizacji „WOD-KAN” Sp. z o.o. w Bełchatowie 97-400 Bełchatów, Św. Faustyny Kowalskiej nr 9	TI/2039/07	
3.	Uzgodnienie projektu	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi Terenowy Inspektorat w Piotrkowie Trybunalskim 97-300 Piotrków Trybunalski, ul. Próchnika 17	Nr 173/07 z dnia 19,07.2007r.	
4.	Opinia sanitarna	Państwowy Powiatowy	PSSE-ZNS-	

		Inspektor Sanitarny w powiecie bełchatowskim 97-400 Bełchatów Ul. St. Okrzei 49	472/34/2007 z dnia 22.08.2007r.	
5.	Uchwała w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Rada Miejska w Bełchatowie	Uchwała nr LI/470/06 z dnia 5.10.2006r.	
6.	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia	Prezydent Miasta Bełchatowa Ul. Kościuszki 1 97-400 Bełchatów	WIM.7627-16-17/07 dnia 11.07.2007r.	
7.	Warunki techniczne	Zakład Wodociągów i Kanalizacji „WOD-KAN” Sp. z o.o. w Bełchatowie 97-400 Bełchatów, Św. Faustyny Kowalskiej nr 9	TI/103D/07	

6.3. Dokumentacja Geotechniczna