

**Przedsiębiorstwo Projektowo-Budowlane "EKOBUD" s.c.**  
Ewa i Remigiusz Owczarek  
Dmosin Drugi nr 89 B, 95-061 Dmosin **NIP: PL 8331181146**

**ADRES DO KORESPONDENCJI - PRACOWNIA PROJEKTOWA**

93-312 Łódź, ul. Tuszyńska 155  
**Tel./fax:** 42 632-19-72 lub **tel:** 42 632-08-91  
**www.ekobud.net.pl**  
**E-mail:** biuro@ekobud.net.pl lub ekobud3@wp.pl

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**Obiekt:**

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W KRZEPTOWIE**

**Inwestor:**

**Gmina Kąty Wrocławskie**  
**ul. Rynek-Ratusz 1**  
**55-080 Kąty Wrocławskie**

**Miejsce realizacji:**

**Gmina Kąty Wrocławskie**  
**55-080 Krzeptów**  
**działka nr ew. 111/35, 111/38, 100, 101/3, 124/1, 99 obręb Krzeptów,**  
**działka nr ew. 174 obręb Smolec**  
**powiat: wrocławski**  
**województwo: dolnośląskie**

<b>Branża:</b>	<b>INSTALACJA WODOCIĄGOWA</b>	
<b>Projektant:</b>	<b>mgr inż. Rafał Marciniak</b> upr. bud.MAZ/0425/PWBS/15 do proj. w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń	07.2021r.
<b>Sprawdzający :</b>	<b>mgr inż. Jakub Mik</b> upr. bud.LOD/2149/POOS/13 do proj. w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń	07.2021r.

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Zawartość projektu		str. Wz2	
2. Opis techniczny do projektu		str. Wz3-Wz9	
3. Projekt zagospodarowania terenu – arkusz nr 1	1:500	str. Wz10	Wz/01
4. Projekt zagospodarowania terenu – arkusz nr 2	1:500	str.Wz11	Wz/02
5. Projekt zagospodarowania terenu – arkusz nr 3	1:500	str.Wz12	Wz/03
6. Projekt zagospodarowania terenu – arkusz nr 4	1:500	str.Wz13	Wz/04
7. Profil sieci wodociągowej	1:100/500	str. Wz14	Wz/05
8. Szczegół włączenia sieci wodociągowej (SW1)	-	str. Wz15	Wz/06
9. Szczegół przebudowy węzła/ szczegóły włączenia sieci wodociągowej (SW29)	-	str. Wz16	Wz/07
10. Szczegół podłączenia hydrantu	-	str. Wz17	Wz/08
11. Szczegół przejścia wodociągu przez rów melioracyjny	1:50	str. Wz18	Wz/09

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU**

### **Inwestor:**

Gmina Kąty Wrocławskie  
ul. Rynek-Ratusz 1  
55-080 Kąty Wrocławskie

### **Miejsce realizacji:**

Gmina Kąty Wrocławskie  
55-080 Krzeptów  
działka nr ew. 111/35, 111/38, 100, 101/3, 124/1, 99 obręb Krzeptów  
działka nr ew. 174 obręb Smolec  
powiat: wrocławski  
województwo: dolnośląskie

### **Przedmiot opracowania**

Budowa sieci wodociągowej w Krzeptowie

### **Podstawa opracowania**

- mapa do celów projektowych skala 1:500,
- opinia geotechniczna,
- wizja lokalna,
- aktualne przepisy i normy,
- katalogi producentów,
- warunki techniczne wydane przez ZGK Sp. z o.o. Kąty Wrocławskie

## **1. ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt sieci wodociągowej dla budowy zespołu szkolno - przedszkolnego w Krzeptowie.

Zakres opracowania obejmuje:

- Sieć wodociągową

## **2. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ**

Dane, wymagania i ilości wyszczególnione choćby w jednym dokumencie stanowiącym część dokumentacji projektowej są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby były w całej dokumentacji. Wszystkie roboty i materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową, ustaleniami z Inwestorem a także z innymi obowiązującymi przepisami.

Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia przy opracowywaniu oferty wszelkich informacji zawartych w dokumentacji i innych dokumentach przekazanych przez Zamawiającego, jak również zobowiązany jest do zawarcia w ofercie wszystkich, nieprzewidzianych w dokumentacji, a mających zdaniem Wykonawcy wpływ na cenę elementów, koniecznych do poprawnego, zgodnego z wiedzą techniczną, funkcjonowania obiektu i pełnego zrealizowania zadania. W wypadku jakichkolwiek niejasności obowiązkiem oferenta jest kontakt z Zamawiającym w celu ich wyjaśnienia.

Wszystkie roboty i materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową, ustaleniami z Zamawiającym, a także z innymi obowiązującymi przepisami.

Należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w niniejszej dokumentacji, a obowiązkowych do stosowania Wykonawca ma obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

## **3. STANDARD**

Użyte w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych nazwy firm, wyrobów budowlanych czy technologii należy traktować w myśl art. 29 ust. 3 ustawy "Prawo zamówień publicznych" jako informację nt. oczekiwanego standardu poziomu jakości, a nie ściśle jako wyrób konieczny do użycia. Możliwe jest zastosowanie innych równoważnych wyrobów budowlanych i technologii, których zastosowanie zagwarantuje spełnienie warunków podstawowych (art. 5 ust. Prawo Budowlane, ustawa o wyrobach budowlanych) oraz pozwole na zachowanie standardu i poziomu jakości równoważnego, lub nie gorszego od określonego w projekcie i specyfikacjach. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań własnych, pod warunkiem, że nie zostanie obniżony określony w projekcie standard. Wprowadzone rozwiązania techniczne i materiałowe nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać zasadniczych rozwiązań projektowych i muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Jeżeli zastosowane rozwiązania wiążą się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność formalną i finansową za dokonanie tych zmian w projekcie, w tym za koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich. Wykonawca jest odpowiedzialny za

przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem.

#### **4. PROWADZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH**

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca zapozna się z dokumentacją, oceni jej czytelność, spójność (dokumentacja rozumiana jako łączna całość: opis, rysunki opracowania branżowe powiązane z robotami), jej wzajemne skoordynowanie, a o wszelkich zauważonych uwagach powiadomi Nadzór autorski.

Nie wolno rozpoczynać żadnych prac przed zapoznaniem się z całością dokumentacji (opis, rysunki, opracowania branżowe powiązane z robotami). Zgłoszenie rozbieżności w trakcie lub po wykonaniu elementu nie będzie uznawane jako wpływające na koszt i termin realizacji.

Wykonawca nie może realizować zauważonych błędów w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Pracownię Projektową.

Wszelkie roboty prowadzone będą zgodnie z polskimi przepisami i normami. W miejscach, w których projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych, obowiązują wymagania stawiane w projekcie, co musi zostać uwzględnione w ofercie. Wszelkie roboty będą prowadzone zgodnie z instrukcjami producentów materiałów i wyrobów.

#### **5. SIEĆ WODOCIĄGOWA**

Projektuje się odcinek sieci wodociągowej od sieci Ø 110 zlokalizowanej w działce nr 124/1 o. Krzeptów i złączenie z istniejącym wodociągiem Ø 110 zlokalizowanym w działce nr 174 o. Smolec. Sieć wodociągowa będzie wykonana z rur PEHD PE 100 SDR 17 o średnicy 160x9,1. Projektowaną sieć należy włączyć za pomocą trójnika równoprzelotowego, doczołowego, wtryskowego.

##### **5.1 OPIS ROZWIĄZAŃ**

Zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania sieci wodociągowej” wydanymi przez Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Kątach Wrocławskich projektuje się odcinek sieci wodociągowej z PEHD PE 100 SDR 17 o średnicy 160 mm. Projektowaną sieć wodociągową należy włączyć do istniejącej sieci wodociągowej Ø 110 zlokalizowanej w działce 124/1 o. Krzeptów za pomocą trójnika równoprzelotowego, doczołowego, wtryskowego i złączyć ją z istniejącą siecią wodociągową Ø 110 zlokalizowaną w działce 174 o. Smolec za pomocą trójnika doczołowego wtryskowego. Miejsce włączenia sieci (SW1, SW29) przedstawiono w części graficznej opracowania.

Dodatkowo projektuje się alternatywne włączenie do sieci z wykorzystaniem trójnika żeliwnego – należy je wykonać jeśli w czasie wykonawstwa okaże się, że w miejscu włączenia istniejąca sieć wykonana jest z PCV.

Dla zapewnienia ochrony przeciwpożarowej obiektu „zespołu szkolno – przedszkolnego” zaprojektowano się sześć hydrantów żeliwnych nadziemnych, bez strefy łamania na projektowanej sieci Ø 160 zgodnie z punktem 5.2. Należy zapewnić dostęp do projektowanych hydrantów.

## 5.2 HYDRANTY NADZIEMNE

Projektuje się hydranty żeliwne nadziemne, bez strefy łamania spełniające następujące warunki:

- dwa zamknięcia, jedno – grzybek z żeliwa sferoidalnego pokrytego nieścieralnym i odpornym na starzenie tworzywem sztucznym zamykający przepływ w gładkim gnieździe wykonanym z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo i drugie – za pomocą zaworu zwrotnego kulowego
- odwodnienie możliwe wyłącznie przy pełnym zamknięciu hydrantu, w pozostałych położeniach będzie szczelne
- uszczelnienie dławicy 2 uszczelki typu o-ring
- wrzeciono i trzpień wykonane ze stali nierdzewnej
- nakrętka wrzeciona i tuleja prowadząca tłok wykonana z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo
- zabezpieczenie antykorozyjne metodą proszkową przy użyciu farby epoksydowej

### Uwagi

- włączenie wybudowanego odcinka sieci wykonuje wykonawca posiadający odpowiednie uprawnienia pod nadzorem ZGK
- do zasuwy wodociągowej stosować skrzynkę o średnicy 180mm (w części z deklek).
- lokalizację zasuwy oznaczyć za pomocą tabliczki znamionowej z wymiennymi cyframi na słupku lub istniejącym obiekcie..
- roboty wykonywać zgodnie z normą PN-B/10725:1997 Wodociągi - Przewody zewnętrzne - Wymagania i badania przy odbiorze.
- prace wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Obioru Sieci Wodociągowych - wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3.

## 5.3 BADANIA SZCZELNOŚCI

### Instalacja wody zimnej

Badanie szczelności przewodów należy przeprowadzić zgodnie z PN-B-10725.

Szczelność przewodu powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut, podczas przeprowadzenia próby hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1 MPa (10 bar).

W przypadku przewodów o dużych średnicach dla zaoszczędzenia wody użytej przy próbie hydraulicznej, można tę czynność połączyć z przeprowadzeniem dezynfekcji przewodu. Dopuszcza się wykonywanie wstępnej próby ciśnienia wg PN-EN 805 za pomocą powietrza, jednak miarodajnym wynikiem jest przeprowadzenie paroby hydraulicznej.

## 5.4 PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA

Płukanie i dezynfekcja są ostatnimi czynnościami przed oddaniem wodociągu do eksploatacji. Płukanie musi się odbywać z prędkością minimum 1 m/s. Po wypłukaniu rurociągu zachlorować podchlorynem sodu o zawartości 20-30 mg/dm<sup>3</sup> czystego chloru. Po upływie 24 godzin wodociąg przepłukać i pobrać próby do badań. Przy pozytywnych

wynikach badań wodociąg może być przekazany do eksploatacji.. Woda do celów płukania będzie pobierana z istniejącej instalacji, po uprzednim uzyskaniu zgody zarządcy oraz podpisaniu umowy, na koszt wykonawcy. Popłuczyny powinny być odprowadzone do kolektora sanitarnego znajdującego się w obrębie robót.

## **5.5. SKRZYŻOWANIE Z UZBROJENIEM**

Istniejące uzbrojenie podziemne zostało naniesione na plan sytuacyjny. Trasy istniejącego uzbrojenia traktować należy jako orientacyjne, dlatego też roboty ziemne należy wykonywać bardzo ostrożnie, a w rejonie jego występowanie wyłącznie systemem ręcznym.

Rozpoczęcie prac winno być poprzedzone załatwieniem formalności zgodnie z wymogami prawa budowlanego.

Przed przystąpieniem do wykopów przebieg uzbrojenia wytyczyć z udziałem właściciela bezpośrednio w terenie, a dla uściślenia jego przebiegu wykonać ręczne poprzeczne sondy.

Odkopane uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie lub podparcie. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane uzbrojenie podziemne należy je traktować jako czynne, zabezpieczyć i powiadomić właściciela. Kolizje z istniejącym bądź projektowanym uzbrojeniem o odległości między przewodami mniejszej niż 30 cm zabezpieczyć rurą ochronną przynajmniej o 2 dymensje większą od przewodu chronionego.

Końce rury ochronnej zabezpieczyć manszetami typu N.

## **5.6 ROBOTY ZIEMNE**

### **Przewody wodociągowe**

Do wykonania wykopu pod przewody wodociągowe przyjęto wykop wąskoprzestrzenny o ścianach umocnionych przez szalowanie pełne.

Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Następnie wykonać podsypkę o grubości min. 10 cm z piasku. Podsypka nie może zawierać kamieni ani żadnych materiałów mogących uszkodzić przewód. Wypoziomowana podsypka musi być luźno ułożona i nieubita aby zapewnić odpowiednie podparcie dla przewodu.

Następnie do wysokości 30 cm ponad rurę wykonać obsypkę z tego samego materiału co podsypka. Obsypkę zagęszczać warstwami do współczynnika 1,0. Resztę wykopu należy wypełnić gruntem rodzimym.

Armaturę na projektowanej sieć wodociągowej należy oznakować tabliczkami emaliowanymi umieszczonymi na słupkach.

W przypadku prowadzenia prac ziemnych poniżej poziomu wód gruntowych należy wykonać tymczasowe odwodnienie terenu. Powstałą wodę odprowadzić powierzchniowo.

Wykopy należy właściwie oznakować i zabezpieczyć.

Przewody w stanie odkrytym zinventaryzować geodezyjnie, a przyłącze wodociągowe wraz z podejściem pod wodomierz oraz przyłącze kanalizacyjne zgłosić do gestora sieci wodociągowej tj. ZGK-Kąty Wrocławskie celem odbioru.

Urobek z wykopów składować na odkład. Materiały przeznaczone do wbudowania należy składować wzdłuż trasy.


Przewody przed zasypaniem, замуrowaniem, zbudowaniem należy poddać próbie

szczelności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Przewody wodociągowe i kanalizacyjne przed zasypaniem należy zgłosić do inwentaryzacji przez uprawnione służby geodezyjne.

Prowadzenie przewodów w działkach drogowych wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządcę dróg.

## **6. UWAGI**

- Instalacje wykonać zgodnie z projektem i „z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych: Część E. Roboty instalacyjne sanitarne. Zeszyt 4 Instalacje wodociągowe (2012)
- Wszystkie niejasności dotyczące niniejszego opracowania oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezpośrednio, na bieżąco, w ramach nadzoru projektowego konsultować z jednostką projektową i upoważnionymi projektantami.
- Wszystkie roboty muszą być zgodne z projektem i instrukcjami montażu producentów rur i urządzeń.
- Wszystkie urządzenia muszą posiadać aktualne certyfikaty dopuszczeniowe do stosowania w budownictwie oznaczone przez producenta znakiem  z Deklaracją Zgodności wystawioną na podstawie posiadanego Certyfikatu Zgodności.
- Wszystkie roboty muszą być zgodne z warunkami BHP wykonania robót instalacyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instalowanie urządzeń powinno się odbywać zgodnie z wytycznymi ich producentów.
- Wykonawca robót winien zgodnie z Dz. U. Nr 113, poz.728 i Dz. U Nr 99 poz. 673 z 1998r, przed montażem urządzeń i elementów poszczególnych instalacji zgromadzić, a następnie przekazać użytkownikowi: aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, znaki bezpieczeństwa „B” lub dobrowolne deklaracje zgodności z PN lub normami europejskimi..
- Do montażu zastosować urządzenia o parametrach podanych w niniejszym projekcie.
- Wszystkie prace budowlano-montażowe związane z wykonaniem instalacji prowadzić należy solidnie, zgodnie z normami, sztuką i wiedzą budowlaną, pod właściwym kierownictwem osób uprawnionych – oraz z zachowaniem przepisów bhp.
- Występujące różnice pomiędzy projektem budowlanym i wykonawczym są zmianami nieistotnymi. W razie wątpliwości proszę niezwłocznie kontaktować się z projektantem.
- Występujące w projekcie nazwy handlowe bądź producentów urządzeń należy traktować jako przykładowe. Zamawiający i wykonawca ma prawo zastosowania innych urządzeń i wyrobów o nie gorszych parametrach technicznych i użytkowych, posiadające wymagane dopuszczenia i certyfikaty. Wszelkie zmian i zamiany należy konsultować z projektantem.
- Przed montażem urządzeń i elementów budowlanych obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzić wymiar bezpośrednio na miejscu budowy.
- W sprawach określonych dokumentacją obowiązującą:
  - Prawo budowlane,
  - Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
  - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych (wg



ministerstwa budownictwa i instytutu techniki budowlanej),

- Instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty instytutu techniki budowlanej,
  - Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano – instalacyjnych,
  - Przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.
- Uzupełnieniem opisu technicznego i specyfikacji jest część graficzna.
  - Do zakresu prac wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
  - Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.
  - Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
  - Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.
  - Roboty budowlano - instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.
    - Projekt chroniony prawem autorskim.

## **INSTALACJA WOD-KAN. ZEWNĘTRZNE**

- W przypadku urządzeń i armatury mającej kontakt z wodą pitną powinny one posiadać atest PZH.

Projektant:

Projektant:

.....  
**mgr inż. Rafał Marciniak**  
upr. bud.MAZ/0425/PWBS/15  
do proj. w specjalności  
instalacyjnej bez ograniczeń

.....  
**mgr inż. Jakub Mik**  
upr. bud.LOD/2149/POOS/13  
do proj. w specjalności  
instalacyjnej bez ograniczeń