

1

2

3

4

EGZ. NR

PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY SANITARNEJ

INWESTOR:

GMINA KĘTRZYN
11 - 400 KĘTRZYN
ULICA TADEUSZA KOŚCIUSZKI 2

ADRES BUDOWY:

OBIEKTY:

DZIAŁKI NUMER: 63/3; 63/2; 113; 71/1 OBRĘB 15;
3098/1 OBRĘB 6; 1273; OBRĘB 22 GMINA KĘTRZYN
3121/2; 3121/3; 3121/1; 57; 62; 69; 70; 71; 72; 56; 42; 41/7

TEMAT OPRACOWANIA:

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

SIEĆ WODOCIĄGOWA KAROLEWO - KWIEDZINA
– KATEGORIA OBIEKTU XXVI

KOD CPV:

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzenia ścieków.

IMIĘ NAZWISKO:

PROJEKTANT:

mgr inż. Rajmund Rafał Janeczko

UPR. BUD. NR WAM/0125/POOS/09

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH,
GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

PIECZĄTKA I PODPIS:

KĘTRZYN PAŹDZIERNIK 2016 ROKU

1. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA (art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane) O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.
2. KSEROKOPIA AKTUALNEGO ZAŚWIADCZENIA Z POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.
3. KSEROKOPIA DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH
4. UZGODNIENIA BRANŻOWE
5. OPIS TECHNICZNY
6. SPIS RYSUNKÓW
7. INNE MATERIAŁY I DOKUMENTY ZWIĄZANE Z PRZEDMIOTEM I ZAKRESEM PROJEKTU

OŚWIADCZENIE

O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ
(art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane)

Niniejszym oświadczam, że przedłożona dokumentacja jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

IMIĘ NAZWISKO:

**mgr inż. Rajmund
Rafał Janeczko**

UPR. BUD. NR **WAM/0125/POOS/09**
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W
SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH,
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

PIECZĄTKA I PODPIS:

.....

2. OPIS TECHNICZNY:

PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Zlecenie inwestora
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu inwestycji do celów projektowych
- Inwentaryzacja w terenie istotnych elementów do sporządzenia projektu
- Uzgodnienia z inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy
- Uzgodnienia międzybranżowe

ZAKRES OPRACOWANIA:

- Sieć wodociągowa

Zakresem niniejszego opracowania jest budowa sieci wodociągowej Karolewo – Kwiedzina gmina Kętrzyn. Projektowana sieć wodociągowa służyć będzie zapewnieniu dostaw wody o odpowiedniej jakości, ilości i pod odpowiednim ciśnieniem dla odbiorców. Budowa sieci wykonana będzie z rur PE100-RC DN 110 mm o łącznej długości $L=1946,20$ mb. wraz z uzbrojeniem, trzema przejściami poprzecznymi pod pasem drogowym w rurze osłonowej stalowej oraz przewiertem sterownym. Wodociąg ten zapewni ciągłość dostaw wody, której jakość, ilość i odpowiednie ciśnienie nie będzie budzić zastrzeżeń u odbiorców.

Teren zajęty pod inwestycję obejmuje działki leśne, drogi: powiatowe, wojewódzkie, gminną oraz tereny prywatne.

UWAGA: WSZYSTKIE UŻYTE NAZWY URZĄDZEŃ, ZNAKI TOWAROWE MOGĄ BYĆ UŻYTE JAKO RÓWNOWAŻNE O PRAMETRACH PORÓWNYWALNYCH LUB LEPSZYCH NIŻ OPISANE W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.

OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA

1. Obszar oddziaływania projektowanych obiektów nie wykracza poza przedstawiony na projekcie.
2. Projektowana inwestycja zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie nie ogranicza zabudowy na działkach sąsiednich.
3. Projektowana inwestycja zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów nie powoduje występowania miejsc dostępnych dla ludności w których zastałaby przekroczony dopuszczony rozporządzeniem poziomy pole elektromagnetycznych w środowisku.
4. Projektowana inwestycja zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku nie generuje ponadnormatywnych poziomów hałasu.
5. Projektowana inwestycja zgodnie z Rozporządzeniem Ministra w sprawie poziomów substancji w powietrzu nie generuje ponadnormatywnych poziomów pyłów oraz gazów.
6. Inwestycja należy do rodzaju przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Wójt Gminy Kętrzyn stwierdził brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko.
7. Teren planowanej inwestycji nie leży w obszarze podlegającym ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody.

ROBOTY ZIEMNE

Projektuje się wykonanie robót ziemnych sprzętem mechanicznym. Głębokość wykopów zgodnie z częścią rysunkową projektu + 0,10 metra. W pobliżu podziemnych urządzeń wykopy mechaniczne poprzedzić ręcznymi próbnymi przekopami lub wykonać ręcznie. Wykopy zasypać gruntem rodzimym z jednoczesnym dogęszczaniem ubijakiem. Przy wykonywaniu robót metodą wykopów wąsko-przestrzennych stosować zabezpieczenie pionowych ścian wykopów zgodnie z BN-83/8836-02. W ciągach komunikacyjnych i pasach jezdni dokonać całkowitej wymiany gruntu na pospółkę. Po wykonaniu robót ziemnych teren przywrócić do stanu pierwotnego.

SIEĆ WODOCIĄGOWA

RUROCIĄGI:

Sieć wodociągową wykonać z rur PE100 – RC DN 110 mm łączonych metoda zgrzewania o łącznej długości $L = 1946,20$ mb.

Głębokość ułożenia sieci zgodnie z częścią rysunkową projektu.

W miejscu skrzyżowań z kablami telekomunikacyjnymi, na kable zamontować rury ochronne dwudzielne typu Arot o długości minimum $L=1,0$ m.

ARMATURA:

Zaprojektowano do wykonywanej sieci wodociągowej zastosowanie armatury żeliwnej kołnierzowej łączonej na śruby ocynkowane i uszczelki gumowe. Zasuwki powinny posiadać zamknięcie gumowe w celu podwyższenia skuteczności zamknięć. W węzłach połączeniowych stosować armaturę żeliwną kołnierzową, zasuwki bezdławicowe z uszczelkami gumowymi. Cała armatura powinna być na ciśnienie 1.0 MPa.

OZNAKOWANIE:

Trasę ułożonego wodociągu oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego z napisem „wodociąg” z wkładką aluminiową. Końce taśmy /aluminiowy pas/ trwale połączyć z wystającymi nad powierzchnię elementami armatury. Taśmę układać po osi rurociągu w odległości 0,35 – 0,45 metra ponad poziomem ułożenia przewodu. Na ogrodzeniu posesji lub słupku umieścić tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia i przewodów wodociągowych zgodnie z PN-86/B-09700.

BLOKI OPOROWE:

Typu II F wykonać z betonu B 7,5 – B10 za węzłami numer: W1, W2, W4, W16, W17, W28, W29, W33, W34, W45, W49, W50. Między blokiem oporowym a zewnętrzną powierzchnią rury zastosować osłonę w postaci przekładki z folii PE o grubości nie mniejszej niż 2 mm. Miejsce zastosowania bloków oporowych ustalono na podstawie normy BN-81/9192-05.

PRZEJŚCIA POD PRZESZKODAMI :

Przejście sieci wodociągowej pod pasem drogowym wykonać metodą przecisku, stosując rury ochronne stalowe. Na obwodzie rur przewodowych zamontować płozy ślizgowe, co 1,5 metra. Końcówki rury przeciskowej zabezpieczyć manszetami gumowymi.

1. Odcinek W16 – W17; $L = 20,7$ m; rura przewodowa DN 110 mm
2. Odcinek W20 – W21 ; $L = 18,4$ m; rura przewodowa DN 110 mm
3. Odcinek W45 – W46; $L=25,3$ m; rura przewodowa DN 110 mm

Przejście sieci wodociągowej na odcinku W21 – W27 o długości $L = 249$ mb wykonać metodą przewiertu.

Przecisk wykonać rurą stalową. Po wprowadzeniu przewodu kanalizacji sanitarnej do rury stalowej, jej końce uszczelnić i zabezpieczyć manszetami wykonanymi z elastomeru EPDM lub z silikonu.

Wykonanie zabezpieczenia rury osłonowej (montaż manszet) oraz przewodowej (montaż płóz) należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Przecisk należy wykonać w rurze ochronnej na głębokości min 1,5 metra licząc do poziomu góry rury ochronnej. Należy unikać umieszczenia złącz w rurze osłonowej. Jeżeli jest to konieczne z uwagi na długość przejścia, należy przed ułożeniem przewodu przeprowadzić próbę szczelności. Wewnątrz rury osłonowej przewód powinien mieć podparcie (podpory dystansowe z tworzywa sztucznego), których rozstaw powinien uniemożliwiać powstawanie ugięć. Płozy ślizgowe z tworzyw sztucznych należy montować zgodnie z instrukcją producenta. Na końcach rury przewiertowej należy wykonać manszety gumowe zabezpieczające przed napływem wody gruntowej oraz przed zamuleniem rury przewiertowej. Stosować płozy np. INTEGRA.

Rury ochronne osłonowe stalowe należy zastosować w miejscu wskazanym w projekcie zagospodarowania terenu i według opisu technicznego. Rury ochronne z rur stalowych ze szwem, czarnych o sprawdzonej szczelności według PN-79/H-74244. Łączenie rur przez spawanie elektryczne doczołowe. Miejsca spawania nie powinny posiadać rozwarstwień, wżerów i ubytków powierzchniowych większych niż 5 % grubości materiału i większych niż 10 % powierzchni. Ponadto nie powinny mieć rys, pęknięć i innych wad. Spawacze wykonujący złącze spawane powinni mieć aktualne uprawnienia specjalistyczne, odpowiednie do zakresu wykonywanych robót udokumentowane wpisem do książeczki spawacza. Wszystkie rury, uszczelki, kształtki powinny posiadać atesty techniczne i sanitarne.

PRÓBY I ODBIORY:

Próbę szczelności wodociągu oraz jego odbiór wykonać zgodnie z postanowieniami PN-81/B-10725. Próbę przeprowadzić na ciśnienie 0,8 MPa.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności sieć wodociągową poddać dezynfekcji podchlorynem sodu i przepłukać czystą wodą wodociągową. Po dokonaniu tych czynności wodę z przyłączenia poddać badaniu bakteriologicznemu w laboratorium Terenowej Stacji Sanitarnej – Epidemiologicznej. Czynności omówione powyżej powtarzać aż do uzyskania pozytywnego wyniku badania dostarczanej wody.

Zestawienie podstawowych materiałów do budowy sieci wodociągowej.

Lp.	MATERIAŁ	JEDNOSTKA MIARY	ILOŚĆ
1.	Rura E100 - RC DN 110 mm	mb	1946,20
2.	Trójnik żeliwny kołnierzowy DN 100/10 mm	szt	2,0
3.	Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN 100 mm	szt	2,0
4.	Klucz teleskopowy do zasuwy DN 100 mm	szt	2,0
5.	Skrzynka żeliwna do zasuwy	szt	2,0
6.	Złącze rurowo – kołnierzowe DN 100 mm	szt	4,0
7.	Kolano DN 110 mm 90 stopni	szt	5,0
8.	Łuk DN 110 mm 45 stopni	szt	8,0
9.	Łuk DN 110 mm 22,5 stopni	szt	14,0
10.	Blok oporowy, beton B -20	m ³	1,21
11.	Mufy DN 110 mm	szt	170

UWAGI KOŃCOWE

1. Przed przystąpieniem do robót zapoznać się ze wszystkimi uzgodnieniami i zastosować do uwag dysponentów sieci, powiadomić pisemnie właściwe jednostki o terminie wykonywania robót oraz jeżeli jest to wymagane uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego.
2. W przypadku napotkania nie zinwentaryzowanych sieci lub przewodów, w razie wystąpienia nieprzewidzianych projektem kolizji zasięgnąć opinii właściwych służb technicznych zarządców, administratorów sieci i roboty wykonać zgodnie z ich zaleceniami.
3. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne wykonywane sprzętem mechanicznym poprzedzić ręcznymi przekopami kontrolnymi w celu ustalenia poziomu posadowienia istniejącego uzbrojenia.
4. Roboty zlecić do wykonania uprawnionemu wykonawcy i realizować pod fachowym nadzorem. Zlecić właściwej jednostce geodezyjnej obsługę geodezyjną inwestycji oraz inwentaryzację wykonanych sieci i budowli przed ich zasypaniem.
5. Roboty ziemne i odtworzenie nawierzchni dróg dojazdowych, ciągów pieszych wykonać zgodnie z wytycznymi właściciela, zarządcy drogi, ulicy.
6. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Instalacje sanitarne część II” i obowiązującymi przepisami bhp, oraz instrukcjami technicznymi opracowanymi przez Wavin Metalplast – Buk, lub innego podobnego producenta.
7. Do budowy stosować wyłącznie materiały posiadające stosowne aprobaty techniczne, atesty i zezwolenia właściwych jednostek.

Opracował:

mgr inż. Rajmund Rafał Janeczko

3. SPIS RYSUNKÓW:

NUMER RYSUNKU	TEMAT RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1 : 500
2	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1 : 500
3	PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ	1 : 100/500
4	PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ	1 : 100/500
5	SCHEMAT PRZECISKU	BEZ SKALI

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI:	<ul style="list-style-type: none"> - zagospodarowanie terenu budowy, - roboty ziemne, - roboty budowlane - montażowe, - roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe - próba szczelności rurociągów,
2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWALNYCH	<p>Pas drogowy, tereny prywatne i leśne</p>
3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	<ul style="list-style-type: none"> - prace elektroinstalacyjne, - składowanie materiałów, - sieci kanalizacyjne - używanie elektronarzędzi
4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, SKALA I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA	<ul style="list-style-type: none"> - okaleczenia, zaproszenie wzroku, - możliwość upadku z wysokości, - uszkodzenie istniejących przewodów, - powstawanie osuwisk przy wykonaniu wykopów,
5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.	<ul style="list-style-type: none"> - Pracownicy realizujący roboty budowlane winni posiadać udokumentowane odbycie szkoleń z uwzględnieniem obowiązujących przepisów z zakresu Bezpieczeństwa i Higieny Pracy przy prowadzeniu robót budowlanych i instalacyjnych, - Kierownik budowy przed przystąpieniem do prac winien udzielić pracownikom instruktażu BHP z zakresu prac prowadzonych na budowie.
6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH ŚĄSIEDZTWIE, W TYM BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.	<ul style="list-style-type: none"> - Wyposażyć plac budowy w tablicę informacyjną z numerami alarmowymi, - Na budowie przy realizacji prac stosować sprawne narzędzia, środki ochrony osobistej, sprzęt budowlany i materiały posiadające stosowne atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności z polskimi normami lub posiadające stosowne aprobaty techniczne do stosowania w budownictwie. - W razie awarii lub katastrofy budowlanej powiadomić odpowiednio: <ol style="list-style-type: none"> 1. Dysponenta sieci i urządzeń które uległy uszkodzeniu. 2. Powiatową Komendę Policji. 3. Powiatową Komendę Straży Pożarnej 4. Pogotowie Ratunkowe.