



Przedsięwzięcie: Budowa ulicy Karłowatej Sosny w Pilawie,
Gmina Piaseczno

Adres obiektu: woj. Mazowieckie, powiat piaseczyński, gmina Piaseczno

**Jednostka
ewidencyjna:** 141804_5, Gmina Piaseczno – obszar wiejski

Obręby ewidencyjne: 0030 Pilawa

**Nazwa i adres
inwestora:** BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO
05-500 Piaseczno, ul. Kościuszki 5

Biuro Projektowe: Biuro Projektowo-Konsultingowe EUROSTRADA Sp. z o.o.
Chylce, ul. Przyjacielska 2c, 05-510 Konstancin-Jeziorna
tel. +22 644-87-62, e-mail: biuro@eurostrada.pl

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa i nr tomu: TOM 06 - Przebudowa sieci wodociągowych i kanalizacyjnych

Branża: Sanitarna

**Kategoria obiektu
budowlanego:** XXVI – sieci

**Spis zawartości
Projektu
Wykonawczego:** Strona nr 2

| STANOWISKO | IMIĘ I NAZWISKO | NR UPRAWNIEŃ | PODPIS |
|--------------|----------------------------|------------------|--------|
| Projektant | inż. Tomasz Gałazin | MAZ/0199/POOS/08 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Piotr Modrakowski | MAZ/0422/POOS/09 | |



Piaseczno

Egz. nr.....



Spis zawartości Projektu Wykonawczego

| | |
|---------------|---|
| Tom 01 | Nie występuje |
| Tom 02 | Część drogowa |
| Tom 03 | Budowa kanału technologicznego |
| Tom 04/1 | Przebudowa i budowa oświetlenia drogowego |
| Tom 04/2 | Przebudowa sieci elektroenergetycznych nn 0,4kV PGE Dystrybucja S.A. |
| Tom 04/3 | Budowa sieci elektroenergetycznych SN 15kV PGE Dystrybucja S.A. dla usunięcia kolizji |
| Tom 05 | Przebudowa sieci telekomunikacyjnych Orange Polska S.A. |
| Tom 06 | Przebudowa sieci wodociągowych i kanalizacyjnych |
| Tom 07 | Przebudowa sieci gazowych |
| Tom 08 | Inwentaryzacja i projekt zieleni |
| Tom 09 | Rozbiórki ogrodzeń i obiektów kubaturowych |

Spis treści

| | |
|--|-----------|
| I UPRAWNIENIA..... | 4 |
| 1 UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW..... | 5 |
| II. CZĘŚĆ OPISOWA | 9 |
| 1 WSTĘP..... | 9 |
| 1.1 Przedmiot inwestycji..... | 9 |
| 1.2 Inwestor | 9 |
| 1.3 Lokalizacja inwestycji..... | 9 |
| 1.4 Cel przedsięwzięcia..... | 9 |
| 1.5 Podstawy prawne projektowania inwestycji | 9 |
| 2 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU | 10 |
| 2.1 Istniejące zagospodarowanie terenu..... | 10 |
| 3 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE | 11 |
| 3.1 Podstawowy zakres inwestycji | 11 |
| 3.2 Sieć wodociągowa..... | 11 |
| 3.3 Roboty ziemne na sieci wodociągowej..... | 13 |
| 3.4 Odgałęzienia kanalizacji sanitarnej..... | 13 |
| 3.5 Roboty montażowe - odgałęzienia kanalizacji sanitarnej | 14 |
| 3.6 Roboty ziemne na odgałęzieniach kanalizacji sanitarnej..... | 15 |
| 4 UZGODNIENIA I OPINIE..... | 16 |
| 4.1 Spis uzgodnień i opinii | 16 |
| 4.2 Kopie stanowisk, uzgodnień, opinii, warunków i innych pism | 17 |
| III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 19 |

| | |
|--|--------------------------|
| 1. Plan orientacyjny | skala 1 : 5 000 |
| 2. Plan sytuacyjny | skala 1 : 500 |
| 3. Profil podłużny sieci wodociągowej | skala 1 : 100/500 |
| 4. Szczegół hydrantu p.poż. podziemnego | skala 1 : 20 |
| 5. Profile podłużne odgałęzień sieci kanalizacyjnej | skala 1:100/100 |
| 6. Studzienka Ø425mm | bs |



I Uprawnienia



1 Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do izby inżynierów

MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

sygn. akt. MAZ/7131/ 383 /07 /S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Tomasz Gałazin
inżynier

urodzony dnia 13 lipca 1974 roku w Suwałkach , syn Józefa

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0199/POOS/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

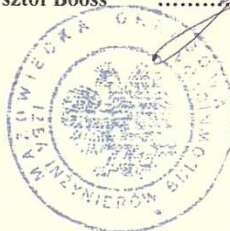
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwozie niniejszej decyzji.

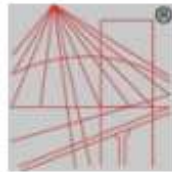
POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
2/ mgr inż. Irena Churska
3/ mgr inż. Krzysztof Booss





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-C6I-C75-BX8 *

Pan TOMASZ GAŁAZIN o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0608/08
adres zamieszkania ul. GAJOWA 38 A / 2, 05-091 ZĄBKI
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-10 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

sygn. akt. MAZ/7131/ 491 /09 /S

Warszawa, dnia 30 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Piotrowi Modrakowskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 11 kwietnia 1976 roku w m. Rypin, synowi Jerzego**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0422/POOS/09**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

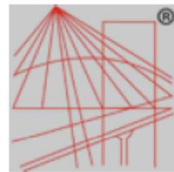
POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
2/ mgr inż. Irena Churska
3/ mgr inż. Krzysztof Booss





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-VY5-IWV-KWB *

Pan PIOTR MODRAKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0162/10
adres zamieszkania ul. P.E. STRZELECKIEGO 8 M. 85, 02-776 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-09 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



II. CZĘŚĆ OPISOWA

1 WSTEP

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest **Budowa ulicy Karłowatej Sosny w Pilawie, Gmina Piaseczno.**

1.2 Inwestor

Inwestorem przedsięwzięcia jest Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno, 05-500 Piaseczno, ul. Kościuszki 5.

1.3 Lokalizacja inwestycji

Projektowana droga gminna zlokalizowana jest na terenie województwa mazowieckiego, w powiecie piaseczyńskim, w gminie Piaseczno, w obrębie ewidencyjnym Pilawa.

1.4 Cel przedsięwzięcia

Celem przedsięwzięcia jest budowa drogi gminnej na odcinku od drogi powiatowej nr 2816W (ul. Klonowej) do ul. Owocowej, która przyczyni się do poprawy warunków i bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obsługi sąsiadujących z nią nieruchomości

1.5 Podstawy prawne projektowania inwestycji

Inwestycja będzie prowadzona w trybie określonym w Ustawie z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2018, poz. 1474 z późniejszymi zmianami).

Poniżej przedstawiono podstawowe akty prawne będące podstawą wykonania projektu:

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych* (Dz.U. 2018, poz. 1474 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. *o drogach publicznych* (Dz.U. 2016, poz. 1440 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Dz. U. 2016 r., poz. 290, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (Dz. U. z 2016 r., poz. 1629, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (Dz.U. z 2018 r., poz. 2268),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. 2016, poz. 535 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (Dz.U. 2016, poz. 124 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz.U. 2012 r., poz. 462 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego* (Dz. U. 2013 poz. 1129 z późn. zm.),

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (DzU. 2016, poz. 71).
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463),

2 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 Istniejące zagospodarowanie terenu

Ulica Karłowatej Sosny jest drogą dojazdową, wzdłuż której zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz zagrodowa. Początek projektowanej drogi zlokalizowany jest na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 2816W (ul. Klonowa), a jej koniec na skrzyżowaniu z ul. Owocową. W stanie istniejącym ul. Karłowatej Sosny ma nawierzchnię z kruszywa o średniej grubości ok. 40 cm. Nie ma wydzielonych ciągów pieszych i rowerowych. Droga nie posiada urządzeń odwadniających. Wody opadowe, które nie zdołają infiltrować do gruntu spływają wzdłuż drogi w kierunku skrzyżowania z ul. Klonową.

Nieruchomości graniczące z ul. Karłowatej Sosny są ogrodzone. Szerokość ulicy w liniach rozgraniczających jest zmienna i waha się w zakresie od 3,5 do 7,5m. Pas terenu w liniach ogrodzeń waha się w zakresie od 4,5 do 7,5m.

Wzdłuż ul. Karłowatej Sosny zlokalizowane są urządzenia infrastruktury technicznej: napowietrzna linia elektroenergetyczna niskiego napięcia, oświetlenie uliczne, napowietrzna linia telekomunikacyjna oraz podziemne sieci: elektroenergetyczne niskiego napięcia, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne. W rejonie km 0+100 - 0+105 zlokalizowana jest po lewej stronie drogi nasłupowa stacja transformatorowa oraz przejście poprzeczne napowietrznej linii elektroenergetycznej SN. Część z istniejących urządzeń infrastruktury technicznej koliduje z projektowanym układem drogowym.

Wzdłuż ogrodzeń na terenach działek przyległych do drogi znajdują się liczne zakrzewienia w formie żywopłotów, jak również pojedyncze drzewa oraz skupiny drzew. Na odcinku od początku opracowania do km 0+250 przeważają młodsze okazy drzew, głównie iglastych. Na dalszym odcinku dominują drzewa o średnicach od 20 do 45cm. Większość stanowią sosny z pojedynczymi okazami brzoź.

Obszar, na którym planuje się budowę ulicy po nowym śladzie tj. od ul. Karłowatej Sosny w km 0+410 do skrzyżowania z ul. Owocową stanowią nieużytki oraz łąki. Nie występują kolidujące z drogą urządzenia infrastruktury technicznej. W miejscu włączenia do ul. Owocowej znajduje się skupisko sosen o średnicach od 20 do 40cm. W odległości ok. 25m od projektowanej ul. Karłowatej Sosny zlokalizowany jest równolegle po jej lewej stronie rów melioracyjny przecinający ul. Owocową. W ul. Owocowej zlokalizowane są podziemne sieci: wodociąg, kanalizacja sanitarna oraz gazociąg, które nie kolidują z projektowanym układem drogowym. Nie koliduje również istniejące oświetlenie uliczne. Szerokość wydzielonego pasa drogowego wynosi 4,5 m na odcinku od ul. Karłowatej Sosny do granicy działki w ok. km 0+478 i 9,0 m na dalszym odcinku.

3 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

3.1 Podstawowy zakres inwestycji

W zakres inwestycji budowy ul. Karłowatej Sosny w Pilawie wchodzi budowa:

- *- odcinka sieci wodociągowej łączącego istniejącą sieć wodociągową w ul. Karłowatej Sosny z wodociągiem znajdującym się w ul. Owocowej.
- odgałęzień kanalizacji sanitarnej do działek wzdłuż planowanej inwestycji.

Zakres projektu jest zgodny z warunkami technicznymi PWiK Piaseczno nr 409/WK/20/GB z dn. 14.08.2020r.

3.2 Sieć wodociągowa

W stanie istniejącym w ul. Karłowatej znajduje się sieć wodociągowa średnicy 110mm wraz z przyłączami zasilającymi w wodę przyległe posesje. Uzbrojenie sieci stanowią zasuwę odcinającą oraz hydranty przeciwpożarowe montowane na odnogach.

Zgodnie z warunkami technicznymi WPiK Piaseczno Nr 409/WK/20/GB z dn. 14.08.2020r zaprojektowano odcinek sieci wodociągowej łączący istniejący przewód wodociągowy DN110mm w ul. Karłowatej Sosny z przewodem DN902mm w ul. Owocowej.

W węźle połączeniowym w ul. Karłowatej Sosny oznaczonym Symbolem W-1 należy zamontować trzy zasuwę DN100, w każdym kierunku, zgodnie ze schematem pokazanym na profilu podłużnym. Włączenie do istniejącej sieci wykonać poprzez montaż łączników rurowo-kołnierzowych z żeliwa sferoidalnego.

Na projektowanym przewodzie w węźle W-5 należy zamontować trójnik kołnierzowy DN100/80 pod odejście do hydrantu HP-4. Schemat montażu hydrantów pokazano na rys. nr 4.

W węźle W-6 połączeniowym z wodociągiem w ul. Owocowej również należy zamontować zasuwę we wszystkich kierunkach.

Zaprojektowano wykonanie odcinka sieci wodociągowej o długości 102,70m. Projektowany przewód należy wykonać z rur z polietylenu PE100 SDR11 ND110mm o połączeniach zgrzewanych doczołowo lub elektrooporowych.

Ponadto na istniejącej sieci wodociągowej w ul. Karłowatej sosny należy wymienić trzy hydranty ze względu na ich kolizję z projektowaną geometrią drogi.

Są to następujące lokalizacje:

- HP-1, na wysokości działki nr 88/21. Demontaż istniejącego hydrantu na odnodze. Montaż nowego hydrantu na odnodze przedłużonej o ok. 2,4m w kierunku granicy pasa drogowego.
- HP-2, na wysokości działki 88/47. Demontaż istniejącego hydrantu wraz z zasuwą. Montaż nowego hydrantu na odnodze L=2,0m w kierunku działki nr 88/47. Włączenie do istniejącego wodociągu wykonać przy pomocy trójnika kołnierzowego T 100/80 oraz łączników rurowo kołnierzowych DN100mm.
- HP-3, zaprojektowano montaż dodatkowego hydrantu w rejonie skrzyżowania przy działce nr 88/9. Włączenie do istniejącego wodociągu wykonać przy pomocy trójnika kołnierzowego T 100/80 oraz łączników rurowo kołnierzowych DN100mm. Odnoga długości L=1,0m.

Zdemontowaną armaturę: zasuwę i hydranty, należy przekazać do administratora sieci – PWiK Piaseczno.

Uzbrojenie sieci wodociągowej będą stanowiły typowe:

- kształtki z żeliwa sferoidalnego z kołnierzami wg PN-EN 1092-2, zabezpieczone antykorozyjnie wewnątrz i zewnątrz farbą posiadającą atest higieniczny.
- kształtki z polietylenu zgodne z zaleceniem montażowym producenta rur
- zasuwy równoprzelotowe, kołnierzowe, klinowe, typu F5, długie przystosowane do ciśnienia 1MPa z korpusem z żeliwa sferoidalnego
- hydranty podziemne DN80 z podwójnym zamknięciem, kolumna hydrantu ze stali nierdzewnej
- należy stosować rury wodociągowe z polietylenu PE 100 SDR11 na ciśnienie PN 10.

Przy połączeniach kołnierzowych oraz stosowanej armaturze wodociągowej stosować śruby ze stali nierdzewnej kwasoodpornej.

Całość robót związanych z przebudową wodociągów należy wykonać pod nadzorem eksploatatora wodociągów, zgodnie z:

- PN-EN 805 „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”,
- PN-EN-545 – :2010 Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych - Wymagania i metody badań.
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągów COBRTI INSTAL z 2001r.
- instrukcją montażową producentów rur i armatury.

Skrzynki żeliwne zasuwn należy w terenie zabezpieczyć betonową płytą podkładową.

Wszystkie stosowane kształtki powinny być dobrane zgodnie z zaleceniami producenta rur i powinny stanowić kompatybilny system.

Wszystkie stosowane materiały, takie jak: rury, kształtki, armatura wodociągowa, muszą posiadać niezbędne atesty i certyfikaty dopuszczające do kontaktu z wodą pitną.

Bloki oporowe

W węzłach wodociągowych należy wykonać bloki oporowe i podporowe z betonu B-20 wg PN-EN 1074-1:2002. Bloki oporowe mogą być prefabrykowane lub wylewane na miejscu wsparte o grunt rodzimy lub dobrze zagęszczoną zasypkę.

Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja

Zmontowany przewód wodociągowy przed włączeniem do czynnej sieci wodociągowej należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 1MPa (10kG/cm²) zgodnie z Polską Normą PN-B-10725:1997. Próbie ciśnieniową należy wykonać bez zamontowanego uzbrojenia, po ułożeniu przewodu w wykopie na podsypce piaskowej i wykonaniu bloków oporowych oraz po częściowym przykryciu piaskiem z pozostawieniem odkrytych połączeń.

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodu podchlorynem sodu w ilości 250 mg/l, przez 48h. a następnie przewód poddać intensywnemu płukaniu. Przewód płukać z prędkością $V \geq 1,0$ m/s pod nadzorem Użytkownika. Wodę z płukania należy odprowadzić powierzchniowo.

Wody z płukania sieci wodociągowej mogą być odprowadzone do istniejących sieci kanalizacyjnych znajdujących się w pobliżu przebudowywanych sieci wodociągowych.

Oznaczenie uzbrojenia

Uzbrojenie sieci wodociągowej (zasuwy i hydranty) należy trwale oznaczyć w terenie tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z PN-86/B-09700.

3.3 Roboty ziemne na sieci wodociągowej

Wykopy będą prowadzone jako pionowe, szalowane przy użyciu sprzętu mechanicznego, a w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego – ręcznie. W przypadku występowania wód gruntowych w dnie wykopu wykonać odwodnienie na czas prowadzenia robót. Sposób odwodnienia wykopów, dostosowany do panujących w czasie wykonywania robót warunków gruntowo-wodnych, zaprojektowany zostanie przez wykonawcę robót.

Przed przystąpieniem do robót należy odkryć istniejące rurociągi, w celu stwierdzenia rzędnych posadowienia.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą BN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

Pod rury wodociągowe należy wykonać podsypkę z piasku grubości co najmniej 20cm. Na obsypkę rur stosować piasek do wysokości 30cm ponad wierzch przewodu. Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne zagęszczenie „pach” i gruntu między rurą a ścianą wykopu.

Zagęszczenie zasypki należy bezwzględnie wykonać ręcznie. Powyżej tej strefy zasypkę wykopu wykonywać warstwami 20cm z odpowiednim dokładnym ubijaniem. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 0,97.

Podczas prowadzenia robót – przez cały czas trwania budowy – należy:

- wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi i tablicami ostrzegawczymi,
- w nocy oświetlić światłem sztucznym – ostrzegawczym,
- w miejscach przejść dla pieszych ustawić kładki z barierkami.

3.4 Odgałęzienia kanalizacji sanitarnej

W ul. Karłowatej Sosny w stanie obecnym znajduje się kanał sanitarny średnicy 200mm z przykanalikami do poszczególnych posesji lub z odgałęzieniami do granicy pasa drogowego.

Uzbrojenie istniejącego kanału stanowią typowe studzienki z tworzyw sztucznych średnicy 425mm.

Zgodnie z warunkami technicznymi PWiK Piaseczno nr 409/WK/20/GB z dn. 14.08.2020r zaprojektowano brakujące odgałęzienia kanalizacji sanitarnej do wszystkich działek zlokalizowanych wzdłuż planowanej inwestycji. Ponadto, ze względu na zmianę szerokości pasa drogowego zaprojektowano przedłużenie istniejących odgałęzień kanalizacyjnych do nowej granicy pasa drogowego.

Odgałęzienia kanalizacyjne należy wykonać z rur z polichlorku winylu PVC kl. S średnicy 160mm, o ścianie litej, jednowarstwowej, łączone na uszczelki. Stosowane rury powinny być zgodne z normami:

- PN-EN 13598-2:2009 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE) – Część 2: Specyfikacje studzienek włączowych i niewłączowych instalowanych w obszarach ruchu kołowego głęboko pod ziemią

- PN-EN 13476-3+A1:2009 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji – Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) – Część 3: Specyfikacje rur i kształtek o gładkiej powierzchni wewnętrznej i profilowanej powierzchni zewnętrznej oraz systemu, typ B

- PN-EN 1401-1:2009 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji – Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) – Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu

Połączenia z istniejącym odcinkiem przy przedłużeniach istniejących odgałęzień należy wykonać przy pomocy mufy dwukielichowej.

Do likwidacji przewidziano trzy bezodpływowe zbiorniki na ścieki bytowo gospodarcze zlokalizowane w poszerzonym pasie drogowym na wysokości działek nr: 88/51, 88/20, 88/31. Zbiorniki należy wydobyć a wykop zasypać z zagęszczeniem gruntu zgodnie z wymaganiami specyfikacji drogowej.

3.5 Roboty montażowe - odgałęzienia kanalizacji sanitarnej

Uwaga: przed przystąpieniem do robót montażowych należy w terenie potwierdzić, rzeczywiste posadowienie studni, istniejącego kanału i końcówek odgałęzień. W przypadku rozbieżności rzędnych należy spowodować w porozumieniu z projektantem korektę dokumentacji projektowej.

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Do budowy kanalizacji sanitarnej używać rur i kształtek kanalizacyjnych średnicy 200mm, gładkościennych, kielichowych z polichlorku winylu (PVC), klasy S, ze ścianką litą jednorodną, spełniającą wymagania Polskiej Normy PN-EN 1401:1999

Włączenie projektowanych odgałęzień bezpośrednio do istniejącego kanału wykonać poprzez montaż studzienek połączeniowych z tworzyw sztucznych o średnicy 425mm. Studzienki ze zwieńczeniem teleskopowym i wjazdem żeliwnym klasy D400. Studnie powinny być wyposażone w fabryczne kinety z odejściami bocznymi DN160mm. Przy włączeniach odgałęzień do istniejących studni należy wymienić istniejącą kinetę na nową z odpowiednim odejściem bocznym DN160mm.

Stosowane zwieńczenia żeliwne muszą być zgodne z PN-EN-124 Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badania typu i znakowanie.

Całość robót związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej należy wykonać zgodnie z: Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – rozdziały 1 - 3, wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Klimatyzacji Warszawa 1994r., z normą PN-B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz z zaleceniami producenta.

Należy stosować wyłącznie materiały posiadające aktualną aprobatę techniczną.

3.6 Roboty ziemne na odgałęzieniach kanalizacji sanitarnej

Wykopy będą prowadzone jako pionowe, szalowane przy użyciu sprzętu mechanicznego, a w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego – ręcznie.

W przypadku występowania wód gruntowych w dnie wykopu wykonać odwodnienie na czas prowadzenia robót. Sposób odwodnienia wykopów, dostosowany do panujących w czasie wykonywania robót warunków gruntowo-wodnych, zaprojektowany zostanie przez wykonawcę robót.

Przed przystąpieniem do robót należy odkryć istniejące rurociągi w miejscach ich kolizji z rurociągami projektowanymi, w celu stwierdzenia czy przyjęte rzędne posadowienia rurociągów istniejących odpowiadają rzeczywistości. W przypadku rozbieżności rzędnych posadowienia, należy spowodować korektę dokumentacji technicznej.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą BN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania, oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

Pod rury kanalizacyjne należy wykonać podsypkę z piasku grubości co najmniej 20cm. Na obsypkę rur stosować piasek do wysokości 30cm ponad wierzch przewodu. Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne zagęszczenie „pach” i gruntu między rurą a ścianą wykopu. Zagęszczenie zasypki należy bezwzględnie wykonać ręcznie. Powyżej tej strefy zasypkę wykopu wykonywać warstwami 20cm z odpowiednim dokładnym ubijaniem. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 0,97.

Podczas prowadzenia robót – przez cały czas trwania budowy – należy:
wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi i tablicami ostrzegawczymi,
w nocy oświetlić światłem sztucznym – ostrzegawczym,
w miejscach przejść dla pieszych ustawić kładki z barierkami.

4 UZGODNIENIA I OPINIE

4.1 Spis uzgodnień i opinii

1. Warunki techniczne PWiK Piaseczno z dnia 14.08.2020 r.
2. Uzgodnienie projektu PWiK Piaseczno 04.2021



4.2 Kopie stanowisk, uzgodnień, opinii, warunków i innych pism

Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Piasecznie**PWiK Piaseczno**

Codziennie w trosce o środowisko



Piaseczno

Piaseczno, dn. 14.08.2020 r.

DZIAŁ INWESTYCIJ
Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.

Inwestor:

Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

WARUNKI TECHNICZNE

budowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej nr 409/WK/20/GB

Na podstawie Regulaminu Dostarczania Wody i Odprowadzania Ścieków w Gminie Piaseczno (Uchwała nr 645/XXV/2012 Rady Miejskiej z dn. 26.09.2012 r.) Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie w odpowiedzi na wniosek z dnia 24.07.2020 r. określa poniżej warunki dotyczące budowy infrastruktury wod - kan w związku z projektem budowy **ulicy Karłowatej Sosny w Pilawie**, po uwzględnieniu następujących wymogów.

I. Wodociąg

1. Należy zaprojektować i wybudować odcinek sieci wodociągowej z rur PE100 SDR11 D110 łączący wodociąg D110 w ul. Karłowatej Sosny z wodociągiem D90 w ul. Owocowej.
2. Na projektowanych przewodach należy zaprojektować hydranty DN80 z podwójnym zamknięciem, kolumna hydrantu ze stali nierdzewnej, lokalizując poza pasem jezdnym planowanych ulic. Hydranty, które znajdują się w ciągach pieszych lub jezdnych wykonać jako podziemne. Zastosować osłonę odwodniacza hydrantu.
3. Między hydrantem a zasuwą hydrantową stosować króciec żeliwny FF o długości minimalnej L=800mm.
4. Przy projektowaniu połączeń z istniejącymi wodociągami należy uwzględnić pełen zestaw zasuw w węźle.
5. Przy połączeniach kołnierzyowych oraz stosowanej armaturze wodociągowej stosować śruby ze stali nierdzewnej kwasoodpornej.

II. Kanalizacja sanitarna

1. Należy zaprojektować i wybudować brakujące odgałęzienia kanalizacji sanitarnej do wszystkich działek zlokalizowanych wzdłuż ulic planowanej inwestycji.
2. Z uwagi na zmianę szerokości pasa drogi należy przedłużyć istniejące odgałęzienia kanalizacyjne do granicy pasa drogowego.

III. Wymagania ogólne

1. Projekt budowlany i wykonawczy należy przygotować zgodnie z „Wytocznymi do projektowania, budowy oraz odbioru sieci wodociągowych, kanalizacyjnych oraz przyłączy wykonywanych na terenie działania Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.” Projekt należy złożyć do uzgodnienia w PWiK w Piasecznie Sp. z o.o. (3 egz. w wersji papierowej, 1 egz. w formie elektronicznej pdf – płyta lub pamięć USB).
2. Projektowanie i wykonawstwo w oparciu o obowiązujące PN-EN.
3. Wszystkie rozwiązania techniczne dotyczące ewentualnych kolizji nowoprojektowanego układu drogi z infrastrukturą wod-kan powstałych na etapie projektowym należy sukcesywnie uzgadniać z PWiK Piaseczno.
4. Istniejące uzbrojenie na sieci wod-kan należy dostosować do nowoprojektowanych rzędnych ulicy.
5. Zaleca się uzyskać uzgodnienia od właścicieli działek dotyczące lokalizacji projektowanych odgałęzień, w przypadku braku kontaktu należy przewidzieć wykonanie odgałęzień na środku przedmiotowej działki.
6. Projekty budowlane i wykonawcze w zakresie: budowy/przebudowy miejskich urządzeń i sieci wod-kan podlegają uzgodnieniu z właścicielem sieci.
7. O planowanym rozpoczęciu robót budowlanych należy poinformować PWiK Piaseczno co najmniej 7 dni wcześniej.
8. Wszelkie prace związane z modernizacją istniejących sieci nie mogą powodować przerw w świadczeniu usług polegających na odbiorze ścieków i dostawie wody.
9. Na wykonanie prac Inwestor jest zobowiązany uzyskać wszelkie niezbędne decyzje i pozwolenia a termin i sposób ich prowadzenia uzgodnić ze wszystkimi zainteresowanymi stronami, m.in. właścicielami działek w obrębie których będą realizowane prace. W przypadku gdy przyłącza przebiegają w działkach prywatnych dla wykonania prac należy uzyskać konieczne zgody a docelowo ustanowić notarialnie właściwe służebności.
10. Ważność warunków określa się na 3 lata.

Dyrektor Techniczny
PWiK Piaseczno Sp. z o.o.

mgr inż. Grzegorz Banaszewski

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o., ul. Żeromskiego 39, 05-500 Piaseczno
KRS: 0000324880 | NIP: 123-11-71-794
TEL: (22) 701 54 00 | WWW: www.pwikpiaseczno.pl | EMAIL: kontakt@pwikpiaseczno.pl

Biuro Projektowo-Konsultingowe
EUROSTRADA[®] Sp. z o.o.

Przedsięwzięcie: Budowa ulicy Karłowatej Sosny w Pilawie, Gmina Piaseczno

Adres obiektu: woj. Mazowieckie, powiat piaseczyński, gmina Piaseczno

Jednostka ewidencyjna: 141804_5, Gmina Piaseczno – obszar wiejski

Obszary ewidencyjne: 0030 Pilawa

Nazwa i adres inwestora: BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO
05-500 Piaseczno, ul. Kościuszki 5

Biuro Projektowe: Biuro Projektowo-Konsultingowe EUROSTRADA Sp. z o.o.
Chylce, ul. Przyjacielska 2c, 05-510 Konstancin-Jeziorna
tel. +22 644-87-62, e-mail: biuro@eurostrada.pl

Stadium: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa i nr tomu: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY
TOM 06 - Przebudowa sieci wodociągowych i kanalizacyjnych

Branża: Sanitarna

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI – sieci

Spis zawartości Projektu Budowlanego: Strona nr 2

Wykaz działek: Tom 01 – str. nr

Wykaz wszystkich decyzji i uzgodnień: Tom 01 – str. nr

Stwierdzam, że przedłożony projekt

Budowy ul. Karłowatej Sosny

zaprojektowany przez - L&C Usługi w PWIK

w Piasecznie Sp. z o.o.

O niezgodności z tym rozstrzygnieć PWIK

w Piasecznie Sp. z o.o. w sprawie

zawierającego projekt

PWIK Piaseczno Sp. z o.o.

Data 04.2021 Podpisano

| STANOWISKO | IMIE I NAZWISKO | NR UPRAWNIEN | PODPIS |
|--------------|----------------------------|------------------|--------|
| Projektant | inż. Tomasz Gałazin | MAZ/0199/POOS/08 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Piotr Modrakowski | MAZ/0422/POOS/09 | |



Piaseczno

Egz. nr. 1

CHYLCE, MARZEC 2021



III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---|-------------------|
| 1. Plan orientacyjny | skala 1 : 5 000 |
| 2. Plan sytuacyjny | skala 1 : 500 |
| 3. Profil podłużny sieci wodociągowej | skala 1 : 100/500 |
| 4. Szczegół hydrantu p.poż. podziemnego | skala 1 : 20 |
| 5. Profile podłużne odgałęzień sieci kanalizacyjnej | skala 1:100/100 |
| 6. Studzienka Ø425mm | bs |