



PROJEKT TECHNICZNY

BUDOWA SIECI WODY MIĘDZY MIEJSCOWOŚCIAMI SIEDLCE- CZERNIEC, GMINA LUBIN

nazwa, lokalizacja obiektu:

Gmina Lubin, Siedlce, Czerniec

Jednostka ewidencyjna : 021102_2 Lubin (obszar wiejski)

obręb 0004 Czerniec dz. nr: 139/28; 141; 144/2

obręb 0026 Siedlce dz. nr: 409/1; 411/2; 448/2; 449/2; 405/2; 405/3; 411/1; 434

kat. obiektu : XXVI,

inwestor / zamawiający:

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Gminy Lubin Sp. z o.o.

Księgarnice 14; 59-300 Lubin

projekt:

Biuro Projektowania i Usług Technicznych "PROKOM"

ul. Przesmyk 7, 58-200 Dzierżoniów

projektant – mgr inż. Bartłomiej Piłat
specjalność: sieci i instalacje sanitarne
uprawnienia nr 138/DOŚ/07

mgr inż. Bartłomiej Piłat
Uprawnienia budowlane
do projektowania i nadzoru
bez ograniczeń w spec. instalacyjnej
Uprawnienia nr 138/DOŚ/07

sprawdzający – inż. Eugeniusz Piłat
specjalność: instalacyjno-inżynieryjna
uprawnienia nr UAN.V-7342/3/299/84

inż. EUGENIUSZ PIŁAT
upr. do projektowania i nadzorowania
spec. inst.-konstr. sieci i instalacji sanitarnych
Nr upr. UAN.V-7342/3/299/84
DZIERŻONIÓW, ul. Targowa 5
tel. 831-32 41

Dzierżoniów, 23.06.2021r.

SPIS TREŚCI:

1. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU :

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta oraz sprawdzającego..str.3-6
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta oraz sprawdzającego do Polskiej Izby inżynierów budownictwastr.7-8
3. Oświadczenie projektanta oraz sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.....str. 9-10

2. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU:

1. Przedmiot inwestycjistr.11
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....str.11
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.....str.12
4. Informacja dot. ochrony konserwatorskiej.....str.12
5. Informacja dot. przewidywanych zagrożeń dla środowiska.....str.12
6. Informacja dot. Warunków geologicznychstr.12
7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektustr.12
8. Informacja dot. Warunków górniczych terenustr.12
9. Rozwiązania techniczne.....str.13
 - 9.1 Sieć wodociągowa.....str.13
 - 9.2 Przewiert horyzontalnystr.14
10. Wytyczne do budowy sieci wodociągowej.....str.15
 - 10.1 Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenustr.15
 - 10.2 Odpowietrzenie wodociągu.....str.15
 - 10.3 Bloki oporowe.....str.15
 - 10.4 Warunki wykonania siecistr.15
 - 10.5 Odwodnienie wykopów.....str.16
 - 10.6 Próba szczelności.....str.16
 - 10.7 Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych.....str.16
 - 10.8 Odbiór końcowy, płukanie i dezynfekcja rurociągów.....str.16
11. Uwagi końcowe.....str.17

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. nr 1.1-1.5 Projekt Zagospodarowania Terenu – w skali 1: 500
- Rys. nr 2.1 Profil podłużny sieci wodociągowej – w skali 1: 100/1500
- Rys. nr 2.2 Profil podłużny odgałęzienia sieci – w skali 1: 100/100
- Rys. nr 3 Studnia wodomierzowa – w skali 1:25
- Rys.nr 4 Schematy projektowanych węzłów – w skali 1:20
- Rys.nr 5 Zabudowa zaworu napowietrzająco- odpowietrzającego – w skali 1:25



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131.7132-53/2007/07

Wrocław, 20 czerwca 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB
n a d a j e

Panu

Bartłomiej Albert Piłat

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzony dnia 11 października 1976 r. w Dzierżoniowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 138/DOŚ/07

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Bartłomiej Albert Piłat posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapiński

3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk

Otrzymują:

1. Pan Bartłomiej Albert Piłat
Ul. Przesmyk 7
58-200 Dzierżoniów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Pan Bartłomiej Albert Piłat jest uprawniony:

W specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,

bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

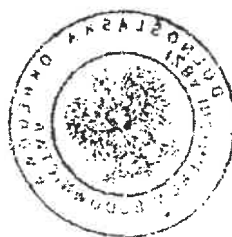
Mgr inż. Bronisław Wośiek

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski

3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk



Województwo
Wydział Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
(pieczęć)

Wałbrzych

dnia 30.12.1994 r.

Nr. UAN.V-7342/3/299/94

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

§ 2 ust.1 pkt 1,
Na podstawie § 5 ust.1 pkt 1, § 6 ust.1, § 7 i § 13 ust.1 pkt. 4 lit. a i b
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46; zmiana Dz. U. Nr 69/91, poz. 299)
stwierdza się, że:

Obywatel(ka)..... EUGENIUSZ PIŁAT
(imię i nazwisko)

..... inżynier inżynierii środowiska
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 17 sierpnia 1946 r. w Hannoverze - Niemcy

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji.....

..... projektanta i kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności..... instalacyjno-inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno - budowlanej)

w zakresie..... sieci i instalacji sanitarnych
(specjalizacja zawodowa)

i jest upoważniony(a) do:

- 1- sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych
i gazowych uzbrojenia terenu,
§ 2 ust.1 pkt 1
- 2- kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów instalacji oraz kontrolowania stanu technicznego
w zakresie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych
i gazowych,
§ 5 ust.1 pkt 1, § 7
- 3- sporządzania w budownictwie jednorodzinnych, zagrodowych oraz
innych budynków o kubaturze do 1000 m³ projektów instalacji
wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych,
§ 6 ust.1.

./.



Z up. WOJEWODY

Stanisław Dąbrowski
Główny Architekt Województwa
Dyrektor Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-BBH-YKV-DC9 *

Pan Bartłomiej Albert Piłat o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0549/07
adres zamieszkania ul. W. Lutosławskiego 4, 58-200 Dzierżonów
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-14 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.





P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-GHD-U5T-LS4 *

Pan Eugeniusz Piłat o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/1931/01
adres zamieszkania ul. Targowa 5, 58-200 Dzierżoniów
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-18 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Prokom
Biurowo
E. Piłat

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art.34 ust.3d pkt 3 ustawy z dnia 09.11.2021r. - Prawo budowlane oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

projektant

mgr inż. Bartłomiej Filat
Uprawnienia budowlane
do projektowania i nadzoru
bez ograniczeń w spec. dziedzinie roboty budowlanej
Uprawnienia nr 108/UCŚ.07

.....
podpis, pieczęć, data

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art.34 ust.3d pkt 3 ustawy z dnia 09.11.2021r. - Prawo budowlane oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

sprawdzający

inż. EUGENIUSZ PIŁA
upr. do projektowania i nadzorowania
spec. inst.-konstr. siec. instalacji sanitarnych
Nr upr. UAN V-7342/3/299/84
DZIERŻONIÓW, ul. Targowa 5

tel. 881-82 11
podpis, pieczęć, data

2. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

1.1 Rodzaj, nazwa i lokalizacja przedsięwzięcia

Budowa sieci wodociągowej między miejscowościami Siedlce- Czerniec.

1.2. Zamawiający / Inwestor

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Gminy Lubin Sp. z o.o. Księginice 14, 59-300 Lubin

1.3. Podstawa opracowania

a) Umowa z Inwestorem

b) Mapy zasadnicze do celów projektowych w skali 1: 500

c) Wizja lokalna i pomiary uzupełniające

d) Wytyczne i przepisy w tym:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 (Dz. U. Nr 89/94z późn. zmianami)
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu wody i zbiorowym odprowadzeniu ścieków z dnia 07.06.2001r. (Dz.U. Nr 72/01)
- Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 17.05.1989r. (Dz.U. Nr 30/89r. poz. 163 z późn. zmianami)

1.4. Cel i zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej między miejscowościami Siedlce- Czerniec

Obszar inwestycji jest objęty miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego Uchwała

Nr XXX/181/2016 z dnia 30 marca 2016r ,oraz Uchwała Nr XXXII/205/2016 z dnia 17 maja 2016r.

Zakres inwestycji obejmują przebudowę sieci wody od włączenia w istniejącą studnię wodomierzową w miejscowości Czerniec do włączenia do istniejącej sieci DN110 w miejscowości Siedlce i jest zgodny z umową z inwestorem.

2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

2.1. Zagospodarowanie terenu w obszarze opracowania

Tereny objęte opracowaniem stanowią pasy dróg gminnych wewnętrznych.

W rejonie opracowania znajdują, nieużytki a także tereny rolnicze, brak jest budynków mieszkalnych.

2.2. Obiekty inżynierskie

W obszarze opracowania znajduje się istniejący przepust, niekolidujący z projektowaną siecią wodociągową.

2.3. Uzbrojenie terenu

W obszarze opracowania zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieci wodociągowe DN110 oraz DN100
- sieć energetyczna
- sieć telekomunikacyjna
- sieć ks DN75

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowana sieć ma za zadanie zapewnić potrzeby bytowo-gospodarcze mieszkańców miejscowości Czerniec oraz częściowo Siedlce. W ramach zadania należy istniejącą sieć wodociągową zlokalizować w terenie oraz wyłączyć z eksploatacji.

4. INFORMACJA DOT. OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

Tereny zainwestowane znajdują się częściowo na obszarze objętym strefą „OW” ochrony archeologicznej (dz. nr 139/28, 144/2, 141). Powyższe działki częściowo zlokalizowane są na obszarze objętym strefą „U” ochrony konserwatorskiej. Na działce 139/28 znajduje się park wpisany do rejestru zabytków pod nr A/3366/474/L. Dla wyżej wymienionej inwestycji uzyskano pozytywną opinię konserwatora zabytków.

Zgodnie z wydaną opinią każdy przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem archeologicznym, odnaleziony przy prowadzeniu prac ziemnych w trakcie budowy należy przy użyciu dostępnych środków zabezpieczyć i oznakować miejsce jego znalezienia oraz bezzwłocznie zawiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

5.INFORMACJA DOT. PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEN DLA ŚRODOWISKA

Tereny objęte inwestycją nie znajdują się na obszarach chronionych w myśl ustawy z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018. poz.1614).

6.INFORMACJA DOT. WARUNKÓW GEOLOGICZNYCH

Na podstawie wykonanych badań geotechnicznych (wykonano 9 otworów geotechnicznych) przez biuro GEOTERRA – Grzegorz Wyrwas; 58-200 Dzierżoniów, ul. Krasickiego 29/10, warunki gruntowe ocenia się jako proste. W oparciu o powyższe zgodnie z rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25.04.2012r. przedmiotowe przedsięwzięcie zaliczono do I kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe proste. Roboty ziemne należy prowadzić w okresie suchym.

7.INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania przebudowywanej sieci wodociągowej obejmuje wyłącznie obszar objęty wnioskiem (Ustawa z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym - t.j. (Dz.U. z 2017 poz. 1073).

8.INFORMACJA DOT. WARUNKÓW GÓRNICZYCH TERENU

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego na przedmiotowym obszarze występują wpływy eksploatacji górniczej. Zastosowane materiały – rury PE100 SD17 RC-dwuwarstwowe zgodnie z opinią Głównego Instytutu Górnictwa z dnia 30.06.2008r. dotyczącą możliwości stosowania rur PE oraz kształtek na terenach objętych wpływami eksploatacji górniczej, spełniają warunki stosowania na terenach górniczych.

9.ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

9.1 Sieć wodociągowa

9.2 Sieć wodociągowa

Sieć wodociągowa została zaprojektowana z rur PE100 SDR17 DN160/9,5; RC dwuwarstwowych, na ciśnienie PN10, łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe

Projektowana sieć wodociągowa zostanie włączona do istniejącej sieci DN110 zlokalizowanej na dz. nr 139/28 w miejscowości Czerniec a także wpięta poprzez trójnik żeliwny kołnierzowy DN100/100 do istniejącej sieci DN100 zlokalizowanej w dz. nr 409/1 w miejscowości Siedlce.

Trasa proj. sieci przebiega w poboczu dróg gminnych wewnętrznych w odległości min. 1m od krawędzi jezdni. Projektowana sieć zostanie w całości wykonana metodą bezwykopową z wykorzystaniem technologii przewiertu horyzontalnego.

Łączna długość projektowanej sieci DN160 – 2271,0m;

W celach eksploatacyjnych oraz w przypadku awarii zaprojektowano co 300-350m sieciowe zasuwę kołnierzowe odcinające wykonane z żeliwa sferoidalnego średnicy DN150 umożliwiają one sekcyjne odcięcie odcinków sieci. Projektuje się zasuwę bez gniazda, z miękkim uszczelnieniem klina – elastomerem. Miejsca zasuw na wodociągu oznakować należy tabliczką zgodnie z PN-86/B-09700 z zamocowaniem na trwałe na obiekcie lub słupku metalowym Ø 50. Roboty ziemne związane z ułożeniem wodociągu i przyłączy wykonać zgodnie z normami a szczególnie z PN-83-8836-02 "Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze".

Na projektowanej sieci wodociągowej zaprojektowano węzły umożliwiające przełączenie projektowanej (według odrębnego opracowania) sieci wodociągowej średnicy DN125 (węzeł W2) oraz istniejącej sieci w miejscowości Siedlce średnicy DN160 (węzeł W4). Przed rozpoczęciem robót należy odkopać istniejącą sieć, sprawdzić ich średnicę i dobrać właściwą armaturę.

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego w celu ewentualnej rozbudowy na proj. sieci zaprojektowano dodatkowe odgałęzienia (węzły) średnicy DN90 oraz DN160 zgodnie z wolą Inwestora, odgałęzienia zakończyć zasuwą żeliwną kołnierzową średnicy DN150, DN80 wraz z kołnierzem żeliwnym ślepych średnicy DN150 oraz DN80.

Odgałęzienia na sieci należy realizować poprzez trójniki żeliwne kołnierzowe średnicy DN150/125; DN150/80; DN100/100. W miejscach rozgałęzień rurociągu głównego celem umożliwienia wyłączenia odcinka rurociągu projektuje się zasuwę odcinającą żeliwne kołnierzowe DN150, DN125, DN100, DN80. Dodatkowo na sieci wodociągowej w miejscowości Siedlce na dz. nr 411/2 zaprojektowano komorę wodomierzową betonową o wymiarach zew. (szer. x dł. x wys.) 1500x2700x2100mm z włączem kanałowym DN600. Wewnątrz komory zaprojektowano wodomierze żeliwne średnicy DN80 wraz

z zasuhami odcinającymi żeliwnymi średnicy DN80 a także z zaworem żeliwnym antyskażeniowym typ EA średnicy DN80. Dodatkowo w komorze zaproj. zwężki żeliwne kołnierzowe DN160/80 a także tuleje kołnierzowe do rur PE DN160. Wszystkie elementy w studni wodomierzowej łączone kołnierzowo.

Podczas wpięcia proj. sieci wodociągowej do istn. studni wodomierzowej zlokalizowanej na dz. nr 139/28 w miejscowości Czarniec należy istniejący rurociąg wymienić pozostawiając armaturę wewnątrz studni bez zmian.

Wzdłuż trasy proj. sieci wodociągowej nie znajdują się istniejące budynki mieszkalne w związku z czym nie zaprojektowano na trasie hydrantów.

W związku ze zmianą lokalizacji istniejącej sieci w miejscowości Czarniec zlokalizowanej na działce nr 139/28 należy istniejący hydrant nadziemny średnicy DN80 wyłączyć z eksploatacji oraz zdemontować.

Z uwagi na lokalizację trasy projektowanej sieci wodociągowej wzdłuż terenów niezamieszkałych – tereny rolnicze nie zaprojektowano na sieci hydrantów przeciwpożarowych nadziemnych bądź podziemnych.

9.2. Przewiert horyzontalny

Zgodnie z wolą Inwestora projektowana sieć wodociągowa zostanie wykonana metodą bezwykopową. Technologia bezwykopowa wykonania sieci wodociągowej metodą przewiertu horyzontalnego sterowanego wymaga wykonania tymczasowych komór technologicznych (na czas budowy) w celu zabudowy węzła wodociągowego na rurociągu prowadzonym w ramach przewiertu.

Przewiert horyzontalny jest metodą, która pozwala na ułożenie instalacji podziemnej bez naruszania powierzchni, pod którą jest on prowadzony. Technologia przewiertu sterowanego umożliwia pełną kontrolę jego trasy, pozwalając na bieżące korygowanie jego parametrów (głębokość, kierunek, spadek).

Technologia przewiertów horyzontalnych polega na wykonaniu otworu pilotażowego, następnie jego rozwierceniu do odpowiedniej średnicy i wciągnięciu zaprojektowanej rury. Sterowanie uzyskuje się tylko podczas wykonywania przewiertu pilotażowego. W głowicy wierzącej umieszczona jest sonda, dzięki której jesteśmy w stanie na bieżąco kontrolować i korygować trasę przewiertu.

Po wykonaniu otworu pilotażowego, głowica wierząca zostaje zdemontowana, a na jej miejsce montuje się odpowiedni rozwiertak. Większość rozwiertaków posiada wbudowany krętlik, który zapobiega obracaniu się rury. Po osiągnięciu przez rozwiertak punktu wejścia wiertnicy demontujemy go łącząc ze sobą żerdzie, a po drugiej stronie w punkcie wyjścia montujemy kolejny większy rozwiertak. Operację rozwiercania powtarza się, aż do uzyskania odpowiedniej średnicy otworu.

Przewiert zaczyna się na poziomie powierzchni terenu. Kończy się w przygotowanych komorach technologicznych służących do montażu węzłów montażowych. Wykonanie przewiertu w realizowane jest poprzez :

Pierwszy etap — wiercenie pilotowe wykonuje się przy pomocy świdra trójgryzowego napędzanego płynem wiertniczym.

Drugi etap –Następnym etapem jest rozwiercanie drugie. Tym razem zastosuje się głowicę wzmocnioną dodatkowymi zębami. Parametry są takie same jak przy poprzednim rozwiercaniu.

Ostatnim stadium jest wciąga nie rurociągu o średnicy DN160, które wykonano przy użyciu ponownie rozwiertaka

3.4. Odpowietrzenie wodociągu

Na wodociągu w celu odpowietrzenia przewiduje się zawór średnicy DN50 napowietrzająco – odpowietrzający z zabudowie kolumnowej bezpośrednio na wodociągu w miejscu najwyższej położonym (miejscowości Czerniec dz. nr 139/28). Materiały konstrukcyjne zaworu – żywica POM i brąz, kolumna ze stali nierdzewnej A4. Przy zabudowie podziemnej należy stosować skrzynkę uliczną o otworze 300mm. Zawór posiada kolnierz przyłączeniowy DN50. Przed zaworem, nie jest wymagane zamontowanie armatury odcinającej gdyż element odcinający wchodzi w skład zespołu. Dzięki samoczynnemu odcięciu zawór można łatwo zdemontować i ponownie zamontować podczas prac konserwacyjnych, także pod ciśnieniem.

3.5. Bloki oporowe

Bloki oporowe wykonać w projektowanych węzłach (armatura żeliwna) zgodnie z rysunkiem typowym. Bloki wykonywać w odwodnionym wykopie z betonu C12/15

3.6. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Występujące na trasie projektowanych sieci uzbrojenie, wysowano na profilu podłużnym. Przed przystąpieniem do robót należy wszystkie uzbrojenia zlokalizować w terenie. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapach do celów projektowych urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Na siedem dni przed rozpoczęciem prac należy powiadomić pisemnie właścicieli istniejącego uzbrojenia tj. Zakład Energetyczny, Zakład Telekomunikacyjny, PGKGL Lubin, Gminę Lubin

4. WARUNKI WYKONANIA SIECI

Budowę sieci wodociągowej projektuje się metodą bezwykopową – metodą przewiertu horyzonalnego. Przed przystąpieniem do wykonania robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego. Przewiduje się wykopy punktowe w miejscu montażu proj. sieci wodociągowej oraz przy wykonywaniu komór montażowych do wykonania przewiertu będą to wykopy wąskoprzestrzenne umocnione szalunkami , wykonywane będą w sposób mechaniczno-ręczny.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z MGTiOŚ w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. 13/72poz.93). W miejscach wykonywania wykopu otwartego należy zastosować podsypkę pod rurociąg o gr. 10cm i obsypkę nad rurociągiem do 30cm ponad wierzch rury, stosując zagęszczanie obsypki do 95% wartości współczynnika Proctora . Pozostałą część wykopu zasypywać gruntem rodzimym z wykopu.

Całość zadania realizować zgodnie z usytuowaniem na planie sytuacyjnym oraz wg rozwiązań przedstawionych na schematach węzłów sieci wodociągowej. Pozostałe szczegóły lokalizacji (trasa,

spadki, węzły) oraz rozwiązanie kolizji z uzbrojeniem istniejącym i projektowanym, spadki, zagłębienie na rysunku profilu podłużnego.

W trakcie wykonywania robót budowlanych wszystkie punkty osnowy geodezyjnej należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem , w razie uszkodzenia odtworzyć.

10. WYTTCZNE DO BUDOWY SIECI WODCIĄGOWEJ

10.1. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Występujące na trasie projektowanych sieci uzbrojenie, wysowano na profilu podłużnym. Przed przystąpieniem do robót należy wszystkie uzbrojenia zlokalizować w terenie. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapach do celów projektowych urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Na siedem dni przed rozpoczęciem prac należy powiadomić pisemnie właścicieli istniejącego uzbrojenia tj. Zakład Energetyczny, Zakład Telekomunikacyjny, PGKGL Lubin, Gminę Lubin.

10.2. Odpowietrzenie wodociągu

Na wodociągu w celu odpowietrzenia przewiduje się zawór średnicy DN50 napowietrzająco – odpowietrzający z zabudowie kolumnowej bezpośrednio na wodociągu w miejscu najwyżej położonym (miejscowości Czerniec dz. nr 139/28). Materiały konstrukcyjne zaworu – żywica POM i brąz, kolumna ze stali nierdzewnej A4. Przy zabudowie podziemnej należy stosować skrzynkę uliczną o otworze 300mm. Zawór posiada kołnierz przyłączeniowy DN50.

10.3. Bloki oporowe

Bloki oporowe wykonać w projektowanych węzłach (armatura żeliwna) zgodnie z rysunkiem typowym. Bloki wykonywać w odwodnionym wykopie z betonu C12/15.

10.4 Warunki wykonania sieci

Budowę sieci wodociągowej projektuje się metodą bezwykopową – metodą przewiertu horyzontalnego. Przed przystąpieniem do wykonania robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego. Przewiduje się wykopy punktowe w miejscu montażu proj. sieci wodociągowej oraz przy wykonywaniu komór montażowych do wykonania przewiertu będą to wykopy wąskoprzestrzenne umocnione szalunkami, wykonywane będą w sposób mechaniczno-ręczny.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z MGTIOŚ w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. 13/72poz.93). W miejscach wykonywania wykopu otwartego należy zastosować podsypkę pod rurociąg o gr. 10cm i obsypkę nad rurociągiem do 30cm ponad wierzch rury, stosując zagęszczanie obsypki do 95% wartości współczynnika Proctora. Pozostałą część wykopu zasypywać gruntem rodzimym z wykopu.

Całość zadania realizować zgodnie z usytuowaniem na planie sytuacyjnym oraz wg rozwiązań przedstawionych na schematach węzłów sieci wodociągowej. Pozostałe szczegóły lokalizacji (trasa, spadki, węzły) oraz rozwiązanie kolizji z uzbrojeniem istniejącym i projektowanym, spadki, zagłębienie na rysunku profilu podłużnego.

Trasa proj. sieci nie przecina punktów osnowy geodezyjnej. Odległość osi projektowanej rury do osi repera wynosi 1m. Wykonawca w trakcie realizacji zadania powinien zachować szczególną ostrożność w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej, zabezpieczając i chroniąc je przez zniszczeniem. W przypadku niecelowego, nieplanowego zniszczenia i nieodtworzenia repera wykonawca zgodnie z art.15 Prawa Geodezyjnego podlega karze grzywny. Koszt odtworzenia punktu osnowy geodezyjnej ponosi wykonawca.

10.5 Odwodnienie wykopów

Na podstawie wykonanych badań geotechnicznych odwodnienie wykopów nie będzie konieczne, sączenie pojawiło się w dwóch otworach geotechnicznych. Ewentualne odwodnienie dotyczy sytuacji gdy podczas wykonywania prac pojawi się opad, należy wtedy odwodnić grunt z zastosowaniem technologii np. igłofiltrów w rozstawie co 1,0m zwracając uwagę aby wszystkie filtry określonego ciągu znajdowały się na jednym poziomie. Uwagi na specyfikę odwodnienia koniec igłofiltera powinien być umieszczony ok.1-2m poniżej oczekiwanej głębokości do której planowane jest obniżenie poziomu zwierciadła wód. Agregat pompowy powinien pracować przy podciśnieniu w zakresie od -0,5 do -0,9bara.

Sytuacje te są krótkotrwałe i nie mają wpływu na stosunki wodne w gruncie a także nie wymagają uzyskania pozwolenia/zgłoszenia wodnoprawnego na odwodnienie wykopów.

10.6.Próba szczelności

Próbę ciśnieniową przeprowadzać zgodnie z normą PN-C-89224:2018-03. Wymagania i badania przy odbiorze (uwaga w porównaniu do wcześniej obowiązujących wymagań norma ta wprowadza nowy sposób badania szczelności wodociągów polietylenowych. Należy ją przeprowadzać zgodnie z procedurą określoną w załączniku A.27). W trakcie próby należy zapewnić dostęp do złączy ze wszystkich stron. Końcówki odcinka prostego przewodu powinny być zamknięte za pomocą zaślepek i zabezpieczone przed wyrwaniem oraz przesunięciem.

10.7. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Armaturę po wykonaniu prób szczelności oraz kołnierzy zabezpieczyć przed korozją poprzez oczyszczenie do II stopnia czystości oraz zagruntowaniu 1x farbą podkładową tlenkową i pomalowanie 2x farbą epoksydową. Powyższe nie dotyczy armatury zabezpieczonej fabrycznie.

10.8. Odbiór końcowy ,płukanie i dezynfekcja rurociągów

Podłączenia projektowanej sieci wodociągowej do czynnego wodociągu należy zlecić odpowiednim służbom. Przed zasypaniem rurociągów należy wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną . Odcinek przewodu przeznaczony do odbioru technicznego powinien być całkowicie ukończony, zaizolowany oraz zasypany. Rurociągi przed oddaniem do eksploatacji należy przepłukać oraz

zdezynfekować roztworem NaOCl lub CaCl₂ 100mg/l wody. Po dokonaniu dezynfekcji wodociągu należy poddać ponownemu płukaniu do momentu uzyskania pozytywnych badań chemiczno – bakteriologicznych. Odbiór końcowy prowadzić wg PN-B /10725:1997.

11. UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z normami technicznymi obowiązującymi w budownictwie dla poszczególnych rodzajów robót, zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz przepisami bhp. Wszelkie roboty zanikowe jak podsypka, obsypka i próby ciśnieniowe przed zasypaniem należy odebrać protokołarnie oraz dokonać odbioru końcowego z udziałem przedstawiciela Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Gminy Lubin.

Wszelkie zastosowane materiały powinny posiadać znak dopuszczenia do stosowania na terenie Polski tj. znak B lub CE oraz certyfikat lub deklaracje właściwości użytkowych oraz wymogi ustawy o dopuszczenia materiałów przez Sanepid + atest P.Z.H. postaci decyzji Państwowego Inspektora Sanitarnego. Wszystkie zastosowane materiały nie objęte polskimi normami powinny posiadać aprobaty techniczne instytucji branżowych (np. COBRTI).

Projektował :
mgr inż. Bartłomiej Piłat

mgr inż. Bartłomiej Piłat
Uprawnienia budowlane
do projektowania i nadzoru
bez ograniczeń w zakresie instalacyjnej
Uprawnienia nr 135/DOŚ/07

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU