

BIURO USŁUGOWO – PROJEKTOWE
„WODOPROJEKT I”
42-100 Kłobuck, ul. Parkowa 4a
tel./fax 034 317-18-48, 601-063-297(294)
e-mail: wod.bud@poczta.fm

Kłobuck, czerwiec 2014r.

Egz. nr 3

INWESTYCJA:

Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Truskolasy między ul. Piaskową a ul. Cmentarną dz. nr 1085, 1079, 1066/18, 1057/13, 1057/10, 1057/11, 1057/24, 1057/25, 1058/10, 1059/10, 1059/7, 1066/20.

STUDIUM DOKUMENTACJI:

**Projekt wykonawczy
- branża sanitarna**

NAZWA OPRACOWANIA:

SIEĆ WODOCIĄGOWA

INWESTOR:

**GMINA WRĘCZYCA WIELKA
42-130 Wręczyca Wielka ul. Sienkiewicza 1**

Opracował:	Stanisław Soluch	sieci sanitarne	Upr. NT-83861/31/78 Upr. UAN-VIII/83886/84/85	STANISŁAW SOLUCH Upr. NT-83861/31/78 Upr. UAN-VIII/83886/84/85
Projektował:	mgr inż. Łukasz Mirczak	sieci sanitarne	SLK/1059/PWOS/05	mgr inż. Łukasz Mirczak Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. SLK/1059/PWOS/05
Sprawdził:	mgr inż. Andrzej Borkowski	sieci sanitarne	SLK/1453/PWOS/06	mgr inż. Andrzej Borkowski Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. SLK/1453/PWOS/06
Biuro Usługowo – Projektowe „WODOPROJEKT I” oświadcza, że niniejsza dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z zawartą umową, obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, jakemu ma służyć.				Biuro Usługowo-Projektowe „WODOPROJEKT I” Stanisław Soluch 42-100 Kłobuck, ul. Parkowa 4a tel. 0-34/ 317-18-48, kom. 0-601-063-297 NIP 574-101-12-93

SPIS TREŚCI

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	3
2. Uprawnienia i przynależność do izby	4
3. Opis techniczny:	
1. Podstawa, cel i zakres opracowania	11
1.1 Podstawa i cel opracowania	11
1.2 Zakres rzeczowy inwestycji	11
2. Materiały wykorzystane w opracowaniu	11
3. Istniejący stan zagospodarowania	11
4. Warunki geologiczne	12
5. Sieć wodociągowa \varnothing 125/11,4 PE	12
5.1. Wykonanie wodociągu	12
5.2 Montaż hydrantów i zasuw	13
5.3 Bloki oporowe na wodociągu	14
5.4 Roboty ziemne i przeszkody na trasie wodociągu	15
5.5 Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja	16
5.6 Uwagi końcowe	16
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. BIOZ	17

Podstawa opracowania

1. Warunki techniczne wydane przez U.G. Wręczyca Wielka	19
2. Uzgodnienia z PZUDP w Kłobucku	20
3. Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego	21
4. Oświadczenie właściciela dz. nr 1057/24	26

Spis rysunków

	skala	rys. nr
1. Orientacja	1 : 25000	1
2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa (oryginalna w egz. 1 i 3)		
2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa	1 : 500	1
3. Profil podłużny sieci wodociągowej węzeł W1 – W3 + schemat ułożenia wodociągu i zasypiania 1:25	1: 100/500	2
4. Profil podłużny sieci wodociągowej węzeł W2 – W5 + schemat ułożenia wodociągu i zasypiania 1:25	1: 100/500	3
5. Profil podłużny sieci wodociągowej węzeł W5 – HP3 + schemat ułożenia wodociągu i zasypiania 1:25	1: 100/500	4
6. Profil podłużny sieci wodociągowej węzeł W6 – W5 + schemat ułożenia wodociągu i zasypiania 1:25	1: 100/500	5
7. Schemat węzłów montażowych		6
8. Bloki oporowe		7
9. Ustawienie hydranty podziemnego na odgałęzieniu z zasuwą		8
10. Skrzyżowanie proj. sieci z kablem energetycznym		9
11. Schemat przejścia pod przeszkodą met. przewiertu		10

Załączniki:

1. Wersja elektroniczna – płyta CD (razem z kosztorysem)

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że sporządziłem/ sprawdziłem Projekt wykonawczy budowy sieci wodociągowej w miejscowości Truskolasy między ul. Piaskową a ul. Cmentarną dz. nr 1085, 1079, 1066/18, 1057/13, 1057/10, 1057/11, 1057/24, 1057/25, 1058/10, 1059/10, 1059/7, 1066/20 z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Łukasz Mirczak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid: SLK/1059/PWOS/05

Sprawdzający :

mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cie-
płych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i ka-
nalizacyjnych nr ewid: SLK/1453/PWOS/06

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

Na podstawie § 5 ust. 2 § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) Stanisław Soluch - syn Romana

(imię i nazwisko)

technik urządzeń sanitarnych

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 8 maja 1949 r. w Kłobucku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskich

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych

(Specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Stanisław Soluch

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

1. Kierowania nadzoru i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych, uzbrojenia terenu o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



Główny Architekt Wojewódzki

mgr inż. arch. Wojciech Zaleski

Nr NT-83861/31/78

STWIERDZENIE PRZYKOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

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

Obywatel: Stanisław Soluch - syn Romana

(wymienić imię - imiona i nazwisko, imię ojca)

technik urządzeń sanitarnych

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 8 maja 1949 r. w Kłobucku

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych

(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Stanisław Soluch

jest upoważniony do:

(imię - imiona i nazwisko)

1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.
2. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Z upoważnienia

Wojewody Częstochowskiego

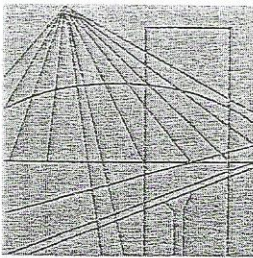
mgr inż. arch. Wojciech Zaleski
Główny Architekt Województwa

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)

Otrzymują:

1. Stanisław Soluch
2. a/a

pieczęć urzędowa



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W 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

Katowice, 6 grudnia 2013 r.

Pan Stanisław Soluch

ul. Parkowa 4A

42-100 Kłobuck

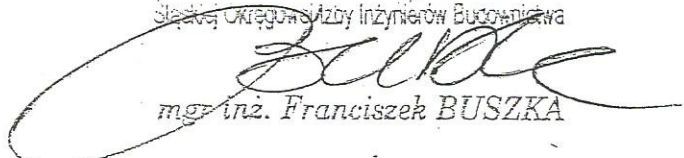
ZAŚWIADCZENIE

Pan Soluch Stanisław

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/1149/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2014 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa


mgr inż. Franciszek BUSZKA

JM

ZA WERNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

STANISŁAW SOLUCH
Upraw. do projektu, kier. i nadzoru
w zakresie robót instalacji sanitarnych
Upr. Nr NT - 83861 / 81 / 78
Upr. Nr UAN - VIII - 83861 / 84 / 85

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 2554552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.pilb.org.pl www.slk.pilb.org.pl

DECYZJA

Na podstawie 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. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
n a d a j e**

Panu(i) Łukaszowi Mirczak
Mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 26 maja 1978 w Częstochowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/1059/PWOS/05

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) Łukasz Mirczak posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

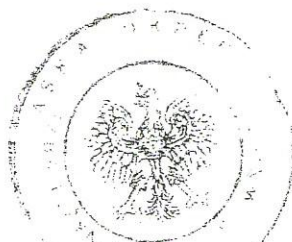
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

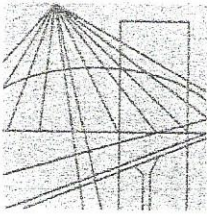
1. Pan(i) Łukasz Mirczak
Łokietka 13
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Za zgodność z oryginałem
[Signature]

Skład orzekający OKK

1. *[Signature]*
Mgr inż. Zbigniew Dzieżewicz
2. *[Signature]*
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. *[Signature]*
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W 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

Katowice, 14 stycznia 2014 r.

Pan Łukasz Mirczak

ul. Łokietka 13

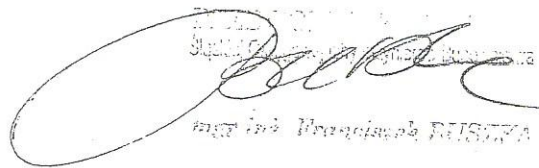
42-200 Częstochowa

ZAŚWIADCZENIE

Pan Mirczak Łukasz

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/3855/06** i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.01.2015 r.


mgr inż. Andrzej PIŁSUDSKI

JM

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 2554552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.piib.org.pl www.slk.piib.org.pl



SLK/OKK/7131.7132/1453/05

Katowice, dnia 14 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie 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. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
n a d a j e

Panu(i) Andrzejowi Borkowskiemu

Mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 20 grudnia 1977 w Częstochowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/1453/PWOS/06

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) Andrzej Borkowski posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

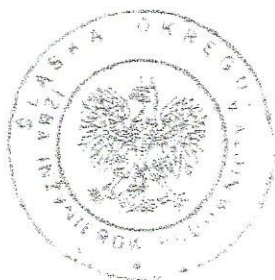
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

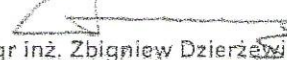
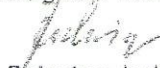

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy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

Otrzymują:

1. Pan(i) Andrzej Borkowski
Sportowa 92
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2. 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



Katowice, 3 stycznia 2014 r.

Pan Andrzej Borkowski

ul. Sportowa 92

42-200 Częstochowa

ZAŚWIADCZENIE

Pan Borkowski Andrzej

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/4545/07** i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.01.2015 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY

inż. inż. Franciszek WISZKI

Franciszek Wiszki
inż. inż. Franciszek WISZKI

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 2554552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.piib.org.pl www.slk.piib.org.pl

1. Podstawa, cel i zakres opracowania.

1.1 Podstawa i cel opracowania.

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na podstawie Umowy Nr 108/2014 zawartej pomiędzy Gminą Wręczyca Wielka, a Biurem Usługowo - Projektowym „WODOPROJEKT I” z Kłobucka, ul. Parkowa 4a. Projekt w całości został opracowany zgodnie z przepisami prawa budowlanego oraz normami branżowymi. Celem niniejszego opracowania projektowego jest przedstawienie rozwiązań umożliwiających wykonanie uzbrojenia podziemnego tj. budowy sieci wodociągowej przewidzianej do realizacji w miejscowości Truskolasy, w pasie dróg publicznych zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Wręczyca Wielka.

1.2 Zakres rzeczowy inwestycji

Sieć wodociągowa

- Rury wodociągowe, cieśn. PN 16, typ PE100 Ø 125/11,4 - 703,00mb
- Rury wodociągowe, cieśn. PN 16, Safe Tech RC Ø110/10,0 - 73,00mb
- Hydranty p. poż. podziemne Ø 80 mm - szt. 4
- Zasuwa kołnierzowa „HAWLE” Ø 100 - szt. 9
- Zasuwa kołnierzowa „HAWLE” Ø 80 - szt. 4

2. Materiały wykorzystywane w opracowaniu:

- Umowa z Inwestorem nr 108/2014 z dnia 29.04.2014r.
- Warunki techniczne wydanych przez Urząd Gminy Wręczyca Wielka nr GK.6342.64.2013 z dnia 26.06.2014r.
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowych 1 : 500, ID zgł. pracy geod. GKN.6640.1023.2014 z dnia 24.06.2014r.
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gm. Wręczyca Wielka GK.6727.120.2014.D z dn. 26.06.14r.
- Uzgodnienia PZUDP w Kłobucku, opinia nr 295/2014 z dn. 25.06.2014r.
- Obowiązujące normy i przepisy, aktualna literatura, katalogi i informacje producentów.
- Wizja w terenie.

3. Istniejący stan zagospodarowania.

Obszar inwestycji położony jest na terenie obrębu Truskolasy, na terenie dróg gminnych ul. Piaskowa, Cmentarna i Spokojna o nawierzchni asfaltowej oraz na terenie dróg ziemnych (bez nazwy) będących własnością Gminy Wręczyca Wielka, Skarbu Państwa oraz jedna działka należy do osoby prywatnej (dz. nr 1057/24, oświadczenie właściciela w załączniku) . Ukształtowanie terenu jest znacznie zróżnicowane. Rzędne wysokościowe w obrębie opracowania wahają się w granicach od 286,00 do 295,50 m.n.p.m.

Obszar przylegający do terenu inwestycji posiada następujące uzbrojenie: sieć wodociągową z przyłączami, kanalizację sanitarną z przyłączami, kable energetyczne oraz słupy energetyczne, a także słupy telefoniczne.

Teren objęty opracowaniem nie posiada sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Trasy istniejącego i projektowanego uzbrojenia przedstawia mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500 (rys. nr 1).

Ze względu na to, że planowana jest budowa budynków jednorodzinnych wzdłuż dróg między ul. Piaskową a Cmentarną Inwestor zdecydował o budowie odcinka sieci wodociągowej w celu zaopatrzenia w wodę przyszłościowych budynków.

Wykaz współrzędnych punktów charakterystycznych projektowanego wodociągu rys. nr 1.

4. Warunki geologiczne.

Pod warstwą gleby występuje grunt gliniasto – piaszczysty oraz piaski pylaste drobne i średnie. Poziom wody gruntowej na terenie realizowanej inwestycji jest zmienny, zależy od pory roku i występujących opadów. Dlatego też najkorzystniejszym okresem dla realizacji projektowanej sieci będzie lato. Na odcinkach realizowanego wodociągu i kanalizacji gromadząca się wodę należy usunąć poprzez pompowanie bezpośrednio z wykopu.

5. Sieć wodociągowa Ø 125/11,4 PE

Zakresem niniejszego opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy sieci wodociągowej Ø 125/11,4 PE mm wody pitnej o długości 703,00 mb oraz 73,00 mb przewiertu sterowanego z rury Ø 110/10,0 PE RC.

Projektowana sieć wodociągowa będzie łączyła w systemie pierścieniowym dwa wodociągi Ø 160 PCV w ul. Piaskowej (włączenie w dwóch miejscach W1, W6) oraz Ø 200 PCV w poboczu ul. Cmentarnej (W3). Włączenia nastąpią poprzez zabudowanie trójników Ø 150/100 żel i Ø 200/100 żel. wraz z zasuwami kołnierzowymi z żeliwa sferoidalnego Ø 100 mm z obudowami teleskopowymi i skrzynkami ulicznymi.

Uzbrojenie projektowanej sieci wodociągowej stanowić będą zasuwki odcinające oraz hydranty podziemne. Rozmieszczenie projektowanej armatury pokazano na mapie sytuacyjno – wysokościowej, profilu podłużnym i schemacie węzłów montażowych.

Projektowany wodociąg poza zaopatrzeniem w wodę przyszłych mieszkańców dla potrzeb bytowo – gospodarczych, przewidziany jest do czerpania wody do gaszenia pożaru. W tym celu przewidziano na trasie wodociągu lokalizację hydrantów przeciwpożarowych podziemnych Ø 80 mm.

Łączna długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi 776,00mb.

5.1. Wykonanie wodociągu

Projektowany wodociąg wykonać z rur polietylenowych typu PE100 SDR 11 Dn 125/11,4 PN-16 Maksymalne ciśnienie robocze w/w rur i kształtek wynosi 1,0 Mpa /10 kG/cm²/.

Włączenia projektowanego odcinka sieci do istniejącego wodociągu Ø 160 PCV i Ø 200 PCV wykonać poprzez wcinkę. Należy wyciąć odcinek przewodu sieci a w jego miejsce

umieścić trójnik kołnierzowy żeliwny, połączyć trójnik z obu stron z siecią za pomocą nasuwki i kołnierzy specjalnych $\varnothing 150$ i $\varnothing 200$. Zaraz za trójnikiem należy zamontować zasuwę z odejściem kołnierzowym $\varnothing 100$ HAWLE. Dalej należy przejść króćcem kielichowo-kołnierzowym, żeliwnym, firmy HAWLE na rury PE. Szczegóły włączenia projektowanego przewodu przedstawiony został w części graficznej.

Zasuwa musi być wyposażona w przedłużenie trzpienia zasuwki typ teleskopowy oraz skrzynkę uliczną z włazem żeliwnym. Skrzynki należy posadowić na pierścieniu betonowym o grubości 10cm i średnicy 30/18 i tak obudować aby były zabezpieczone przed zniszczeniem.

Przy montażu wodociągu o w/w średnicach zastosować zgrzewanie elektrooporowe. Do połączeń kołnierzowych stosować śruby ze stali nierdzewnej. Po skręceniu kołnierzy śruby i nakrętki zabezpieczyć powłoką antykorozyjną.

Armaturę zastosowano żeliwną. Połączenia rur i kształtek z PE z armaturą wykonać za pośrednictwem rur i kształtek żeliwnych typu „HAWLE”. Istnieje możliwość zastosowania armatury innych producentów, pod warunkiem, że spełniać ona będzie te same parametry techniczno-materiałowe. Ilość armatury podano w na rysunku montażowym węzłów (rys. nr 6).

Układanie rur należy prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym przez projektanta. Rury należy posadowić na wyprofilowanym podłożu piaszczystym gr. min 20 cm ubitym do 92% pod kątem 90° , co stanowić będzie łożysko nośne rury. Materiał podsypkowy nie powinien zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm i nie może być zamrożony.

Po wykonaniu wykopu, zabezpieczeniu skarp i istniejącego uzbrojenia oraz wykonaniu zagęszczenia i wyprofilowaniu podsypki, należy przystąpić do ułożenia sieci wodociągowej z jej uzbrojeniem.

Następną czynnością jest wykonanie zasyпки piaskowej wodociągu. Zasyпка rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Zasyпка wodociągu winna być wykonana do wysokości minimum 30 cm nad górną powierzchnię rury - piaskiem bez kamieni i gruzu. Zaleca się ubicie tej warstwy ubijakami drewnianymi.

Wskazany jest sprzęt zagęszczający, który może pracować w tym samym czasie po obu stronach przewodu. Przy zagęszczeniu ważne jest, aby unikać pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa, aż do osi rury, powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się rury.

Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogą zasypkę należy zagęścić do wartości min. 98% w skali Proctora.

Uwaga: Płukanie sieci wodociągowej wykonać pod nadzorem Urzędu Gminy Wręczyca Wielka

5.2 Montaż hydrantów, zasuw i zespołów

Na sieci projektuje się hydranty p.pożarowe podziemne wolnoprzelotowe $\varnothing 80$ (rys. nr 8) z dwustopniowym zabezpieczeniem, montowane na odgałęzieniu i zabezpieczone zasuwą kołnierzową płaską $\varnothing 80$ na ciśnienie znamionowe 1,6 MPa. Do hydrantów zastosować skrzynki hydrantowe fig 856. Hydranty powinny być wyposażone w automatyczne urządzenie odwadniające kolumnę hydrantu i zabezpieczające przed zamarzaniem. Przed hydrantem na przewodzie doprowadzającym zalecamy zamontować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z dnia 11

lipca 2003 r.) armaturę zaporową (zasuwę). Pozwala to przeprowadzić montaż lub wymianę hydrantu lub jego części, bez przerywania zasilania w wodę dalszej części wodociągu (rys. nr 4).

Przed montażem należy w wykopie odpowiednio przygotować powierzchnię posadowienia hydrantu i zwrócić uwagę na jego głębokość zabudowy. Montaż przeprowadza się na odpowiednim łuku kołnierzowym ze stopką o średnicy DN 80, który zapewnia poprawne ustawienie hydrantu. Kolano stopowe powinno być mocno posadowione, a powierzchnia kołnierza musi być pozioma. Hydranty posiadają osadzoną w stopie uszczelkę kołnierzową, co ułatwia ich montaż. Do połączeń kołnierza hydranty z łukiem zalecamy stosować śruby nierdzewne. Śruby należy przykręcać równomiernie na krzyż. Następnie powinno się hydrant odpowiednio podeprzeć i wykonać odwodnienie hydrantu. Skrzynki hydrantowe i zasuwowe należy wokół obrukować. Hydranty firmy „Hawle” nie wymagają praktycznie konserwacji, zaleca się jednak aby wszystkie jego funkcje były sprawdzane przynajmniej jeden raz w ciągu roku.

Zasuwy i hydranty oznaczyć tabliczkami orientacyjnymi, zgodnie z polską normą, umieszczonymi na słupku lub trwałych elementach nadziemnych infrastruktury budowlanej (słupy, ogrodzenia, ściany budynków itp.).

Zasuwa winna być zabudowana na głębokości zgodnie z warunkami określonymi przez właściwe normy i warunki techniczne wykonania określone przez użytkownika w oparciu o projekt techniczny w sposób uwzględniający zabezpieczenia przed zamarzaniem. Maksymalna zawartość chloru: do 3mg/li. Temperatura medium: od 0° do +40°C.

Odpowiednie informacje dla poszczególnych typów i wymiarów znajdują się w katalogach producenta. Przed zamontowaniem należy sprawdzić zgodność otrzymanej zasuw z zamówieniem. Obsługa zasuw odbywa się w zależności od miejsca zabudowy za pomocą obudów sztywnych lub teleskopowych albo pokręteł ręcznych. Przy zabudowie w ziemi zalecana jest skrzynka uliczna sztywna lub teleskopowa posadowiona na płycie podkładowej lub równoważnym elemencie zapewniającym stabilne posadowienie skrzynki. Zasuwy nie są przystosowane do bezpośredniej zabudowy napędów elektromechanicznych. Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić:

- czy zasuw jest w pozycji „otwartej” jeśli nie, to należy ją otworzyć,
- sprawdzić czystość wnętrza zasuw oraz czołowych powierzchni przyłączy,
- sprawdzić stan powłoki ochronnej, w przypadku stwierdzenia drobnych uszkodzeń powłoki należy użyć do ich usunięcia zastawu naprawczego lub farby renowacyjnej.

W trakcie montażu zwrócić szczególną uwagę na zachowanie współosiowości zasuw i rurociągu oraz na równoległość kołnierzy zasuw i rurociągu, niezachowanie w/w warunków może prowadzić do powstania trudnych do przewidzenia wartości naprężeń montażowych. Zasuwa nie powinna również przenosić obciążeń pochodzących od ciężaru rurociągów.

W zależności od warunków lokalnych, węzły połączeniowe należy montować zgodnie z ogólnymi zasadami na blokach podporowych. Montaż armatury winien się odbywać w sposób eliminujący uderzenia mogące spowodować uszkodzenia powłoki.

5.3 Bloki oporowe na wodociągu

Na załamaniach i trójkątach siły osiowe przenoszone będą przez betonowe bloki oporowe pokazywane na rys nr 7. Blok powinien ściśle przylegać tylną ścianą i stopą do nienaruszalnego gruntu. Po zabetonowaniu i ułożeniu przewodu wodociągowego, wolną przestrzeń między ścianką rury a czołową płaszczyzną bloku

należy wypełnić poduszką betonową minimalnej grubości 10 cm i opierającej się o blok. Między poduszką betonową a blokiem należy umieścić dwie warstwy papy dla umożliwienia minimalnego pionowego przesunięcia się bloku w stosunku do przewodu, wywołanego osiadaniem. Aby zabezpieczyć kształtki przed zniszczeniem przez beton zastosować folię oddzielającą.

5.4 Roboty ziemne i przeszkody na trasie wodociągu.

Wykopy wykonać sprzętem mechanicznym a na odcinku uniemożliwiającym pracę sprzętu mechanicznego roboty wykonać ręcznie.

Przy kolizjach przestrzegać przepisów ogólnych BHP oraz postanowień normy BN-83/8836-02 „Wykopy otwarte pod przewody kanalizacyjne i wodociągowe” i zaleceń instytucji uzgadniających. Szczególną ostrożność zachować w miejscach skrzyżowania bądź zbliżenia z równoległe przebiegającymi przewodami podziemnymi. Tu roboty ziemne należy wykonać ręcznie. Kable energetyczne i telekomunikacyjne w miejscach skrzyżowania zabezpieczyć rurami ochronnymi, dwudzielnymi „AROT” typ A PS \varnothing 80 mm (rys. nr 9).

Przejścia projektowanej sieci wodociągowej pod drogą gminną nr 1085 – ul. Piaskowa (węzeł W1) należy wykonać w technologii bezwykopowej (przewiertem lub przeciskiem), stosując rurę ochronną stalowa o średnicy \varnothing 250 mm o długości 6,00 mb. Rurę przewodową należy wprowadzić do rury osłonowej na płozach (płozy typu B wysokości 44 mm). Schemat przejścia pod przeszkodą metodą przewiertu przedstawia rys. nr 10.

Natomiast przejście projektowanej sieci wodociągowej pod drogą gminną nr 1085 – ul. Piaskowa (węzeł W6) oraz ul. Spokojną należy wykonać również w technologii bezwykopowej - przewiertem sterowanym rurą \varnothing 110/10,0 PE RC długości 73,00mb. Przed przystąpieniem do robót należy wystąpić z wnioskiem o udzielenie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym i ustalenia szczegółów wykonawstwa oraz przywrócenia pasa drogowego do stanu poprzedniego oraz naliczenia opłat za zajęcie pasa drogowego na czas robót.

Zgodnie z normą PN-92/B-01706 oraz wytycznymi do projektowania sieci wodociągowej skrzyżowania przewodów wodociągowych z kanalizacyjnymi (jeżeli odległość przewodów jest mniejsza niż 0,6 m) zastosować rury ochronne na wodociągu.

Napotkane przewody na trasie wykonanego wykopu zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich prawidłową eksploatację.

Zasyпка przewodu powinna być wykonana do wysokości minimum 30 cm nad rurą, piaskiem bez kamieni i gruzu. Zaleca się wykonanie tej warstwy na mokro i ubicie drewnianymi ubijakami.

Prace budowlane wykonać w wykopie wąsko przestrzennym, ściany wykopu zabezpieczyć obudową poziomą luźną.

Inwestor powinien zlecić powykonawcze pomiary trasy przewodów przed jej zasypaniem. Po zakończeniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Trasę wodociągu należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną z zatopioną wkładką metalową. Taśmę należy układać na wysokości 30 cm nad sklepieniem rury z wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw i hydrantów.

Odbioru technicznego dokonać w obecności Inwestora, Wykonawcy i Służb technicznych. Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, część II oraz obowiązującymi normami i przepisami w budownictwie.