



Usługi Projektowe Krzysztof Seweryn
83-440 Karsin, ul. Długa 60 NIP:591-159-78-73
tel. 502-254-735 e-mail: biuro@aquacad.pl
Projekty-Nadzory-Kosztorysy-Świadectwa Energetyczne

Sygn.: 98.2./2014

Egz. nr: 4/4

Wydział Budownictwa-Starostwo w Kartuzach

Projekt Wykonawczy

TEMAT: Rozbudowa sieci wodociągowej z przyłączami

INWESTOR:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.; ul. Kartuska 12;
83-340 Sierakowice

ADRES:

Sieć dz. nr **357; 358; 369; 353; 352/5; 341; 349/1; 351** obręb Łyśniewo; **180**
obręb Pałubice gm. Sierakowice

Przyłącza dz. nr **353** obręb Łyśniewo; **180** obręb Pałubice gm. Sierakowice

BRANŻA: Sanitarna

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krzysztof Seweryn

nr uprawnień: POM/0245/PWOS/12

podpis

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

ZAKRES OPRACOWANIA: Sieć wodociągowa z przyłączami

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Andrzej Pióro

nr uprawnień: POM/0030/PWOS/06

podpis

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

Karsin, Kwiecień 2015r.

**Projekt Budowlany opracowany w stopniu szczegółowości Projektu Wykonawczego,
zatem, należy go traktować jako Projekt Budowlano-Wykonawczy**

Spis treści

| | | |
|------|---|----|
| I. | OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO | 4 |
| II. | CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU | 5 |
| 1. | Przedmiot inwestycji..... | 5 |
| 2. | Zakres inwestycji..... | 5 |
| 3. | Podstawa opracowania | 5 |
| 4. | Warunki gruntowo-wodne..... | 5 |
| 5. | Istniejący stan zagospodarowania terenu | 5 |
| 6. | Projektowane zagospodarowania terenu..... | 6 |
| 7. | Informacje mające wpływ na uzasadnione interesy osób trzecich..... | 6 |
| 8. | Informacje o wpisaniu terenu do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego..... | 6 |
| 9. | Informacje określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego | 6 |
| 10. | Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla higieny i zdrowia ludzi | 6 |
| 11. | Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska | 6 |
| 12. | Określenie obszaru oddziaływania obiektu | 6 |
| III. | ZAŁĄCZNIKI..... | 7 |
| 13. | Uprawnienia do projektowania - Projektant..... | 8 |
| 14. | Uprawnienia do projektowania – Sprawdzający | 10 |
| 15. | Aktualne zaświadczenie potwierdzające przynależność do Izby Samorządu Zawodowego - Projektant | 12 |
| 16. | Aktualne zaświadczenie potwierdzające przynależność do Izby Samorządu Zawodowego - Sprawdzający | 13 |
| IV. | CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU | 14 |
| 17. | Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 1 – skala: 1:500 | 15 |
| V. | CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO | 16 |
| 1. | Przeznaczenie projektowanego zamierzenia budowlanego | 16 |
| 2. | Zakres opracowania | 16 |
| 3. | Parametry techniczne projektowanego zamierzenia budowlanego | 16 |
| 4. | Stan istniejący | 16 |
| 5. | Stan projektowany – sieć wodociągowa..... | 16 |
| 5.1. | Źródło wody | 16 |
| 5.2. | Rury PE i kształtki | 16 |
| 5.3. | Sieć wodociągowa - wytyczne..... | 16 |
| 5.4. | Uzbrojenie sieci wodociągowej..... | 17 |
| 6. | Próba na ciśnienie, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej | 17 |

| | | |
|-------|---|----|
| 7. | Technologia wykonania robót..... | 18 |
| 8. | Uwagi dla wykonawcy | 18 |
| 9. | Uwagi dodatkowe..... | 18 |
| 10. | Zestawienie podstawowych materiałów | 19 |
| 11. | Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | 21 |
| 11.1. | Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów; | 21 |
| 11.2. | Wykaz istniejących obiektów budowlanych; | 21 |
| 11.3. | Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi; | 21 |
| 11.4. | Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia; | 21 |
| 11.5. | Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych; | 21 |
| 11.6. | Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń..... | 22 |
| VI. | CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO | 23 |
| 12. | Profil podłużny sieci wodociągowej – rys. nr 2 – skala: 1:500:100..... | 24 |
| 13. | Profil podłużny przyłączy wodociągowych– rys. nr 3 – skala: 1:100:100 | 25 |
| 14. | Schemat studni wodomierzowej bet.Ø1200mm– rys. nr 4 – skala: 1:20..... | 26 |
| 15. | Schemat węzłów wodociągowych – rys. nr 5..... | 27 |

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczenie.

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane
(Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 , zmiana Dz. U . z 2004 r. Nr 93 , poz
.888)

Oświadczam ,że Projekt Wykonawczy pt.

Rozbudowa sieci wodociągowej z przyłączami

którego INWESTOREM jest:

*Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.; ul. Kartuska 12;
83-340 Sierakowice*

ZLOKALIZOWANA:

*Sieć dz. nr **357; 358; 369; 353; 352/5; 341; 349/1; 351** obręb Łyśniewo; **180**
obręb Pałubice gm. Sierakowice*

*Przyłącza dz. nr **353** obręb Łyśniewo; **180** obręb Pałubice gm. Sierakowice*

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krzysztof Seweryn

.....

nr uprawnień: POM/0245/PWOS/12

podpis

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

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Andrzej Pióro

.....

nr uprawnień: POM/0030/PWOS/06

podpis

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

II. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projekt zagospodarowania terenu pod rozbudowę sieci wodociągowej z przyłączami na dz. nr 357; 358; 369; 353; 352/5; 341; 349/1; 351 obręb **Łyśniewo**; 180 obręb **Pałubice** gm. **Sierakowice**.

Sieć wodociągowa z przyłączami ma za zadanie dostarczyć wodę na cele bytowo-gospodarcze na teren objęty opracowaniem (dla osiedla domków jednorodzinnych).

2. Zakres inwestycji

Zakres opracowania został uzgodniony z Inwestorem i obejmuje przedstawienie niezbędnych rozwiązań technicznych i projektowych dla rozbudowy sieci wodociągowej z przyłączami.

Zakres opracowania:

- Sieć wodociągowa **PE 100 RC dn90PE - L=509,5m**
- Przyłącza wodociągowe **PE 100 dn40PE/szt. 2 – L=5,5m**
- Przełączenie istniejących przyłączy wodociągowych **PE 100 dn40PE - L=4,0m**

3. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 106z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 , zmiana Dz. U . z 2004 r. Nr 93 , poz .888)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2002 r. , Nr 75 poz. 690), wraz z późniejszymi
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 z naniesionymi urządzeniami podziemnymi.
- Wizja lokalna, wywiad i pomiary w terenie.
- Uzgodnienie zakresu opracowania ze zleceniodawcą.
- Projekt Budowlany Rozbudowy sieci wodociągowej z przyłączami

4. Warunki gruntowo-wodne

W rejonie posadowienia rurociągów występują grunty piaszczyste różnorodne o dużej miąższości i normalnej wilgotności. Woda gruntowa występuje poniżej posadowienia rozbudowy sieci wodociągowej z przyłączami. W przypadku wystąpienia wody gruntowej w czasie robót ziemnych, należy wykonać odwodnienie wykopów przy pomocy igłofiltrów.

5. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na przewidywanym do zagospodarowania terenie znajdują się: drogi o nawierzchni **gruntowej i asfaltowej**; sieć kanalizacji sanitarnej **ks200; ks160**; istn. kabel energetyczny **eN; eNA**; sieć wodociągowa **w90; w63; w40; wA25; wA32**.

6. Projektowane zagospodarowania terenu

Projektowana sieć wodociągowa z przyłączami **dnPE90** będzie zasilana w węźle **W1** z istn. wodociągu **w90** przebiegającego wzdłuż działki prywatnej nr **357**.

7. Informacje mające wpływ na uzasadnione interesy osób trzecich

Projektowana sieć z przyłączami została zaprojektowana w następujący sposób:

- a) **Sieć wodociągowa** - włączone na dz. prywatnej nr **357**, następnie prowadzone przez dz. gminne i osób prywatnych nr **358; 369; 353; 352/5; 341; 349/1; 351** obręb **Łyśniewo** i dz. nr **180** obręb **Pałubice**.

8. Informacje o wpisaniu terenu do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

9. Informacje określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Teren objęty opracowaniem nie jest objęty eksploatacją górniczą i nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

10. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla higieny i zdrowia ludzi

Projektowana rozbudowa sieci wodociągowej z przyłączami nie oddziałuje negatywnie na zdrowie i higienę ludzi.

11. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska

Proj. rozbudowa sieć wodociągowa nie narusza warunków wynikających z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 poz. 880).

12. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanej sieci ograniczy się do działek występujących po ich trasie tj dz. nr **357; 358; 369; 353; 352/5; 341; 349/1; 351** obręb **Łyśniewo** i dz. nr **180** obręb **Pałubice**.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Seweryn

.....
PODPIS

III. ZAŁĄCZNIKI

Gdańsk, 27 grudnia 2012 r.

syg. akt 273/POM/OKK/12

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 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. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan **KRZYSZTOF SEWERYN**
magister inżynier
urodzony dnia 30.04.1983 r. w Kościerzynie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0245/PWOS/12

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Krzysztof Seweryn w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II Na podstawie § 15 i § 23 ust. 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, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pan Krzysztof Seweryn
83-440 Karsin, ul. Długa 60
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

Gdańsk, dnia 17 lipca 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 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/, w związku z § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 23 ust. 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/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan ANDRZEJ PIÓRO
magister inżynier
urodzony dnia 05.03.1969 r w Jastrowie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0030/PWOS/06

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

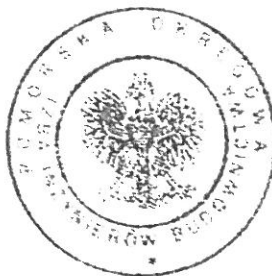
UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Pióro
89-650 Czersk, ul. Matejki 6 a/3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Pan Andrzej Pióro w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II.** Na podstawie § 28 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia, w związku z § 3 ust. 1 i § 23 ust. 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/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
 - 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne (§ 23 ust. 1).

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Krzysztof Seweryn**
83-440 Karsin ul. Długa 60


jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/0005/13
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2015-02-01 do 2016-01-31

Gdańsk 2014-12-30 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
88-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4, i55
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98

- 3 -


PRZEWODNICZĄCY RADY
mgr inż. Franciszek Rogowicz

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Andrzej Jarosław Pióro**
89-650 Malachin ul. Główna 46

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/0264/06
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2014-07-01 do 2015-06-30

Gdańsk 2014-07-01 r. POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98

- 8 -

PRZEWODNICZĄCY RADY

mgr inż. Franciszek Rogowicz

**IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA
TERENU**

V. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. Przeznaczenie projektowanego zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest projekt wykonawczy pod rozbudowę sieci wodociągowej z przyłączami na dz. nr 357; 358; 369; 353; 352/5; 341; 349/1; 351 obręb

Łyśniewo; 180 obręb **Pałubice** gm. **Sierakowice**.

Sieć wodociągowa z przyłączami ma za zadanie dostarczyć wodę na cele bytowo-gospodarcze na teren objęty opracowaniem (dla osiedla domków jednorodzinnych).

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje rozwiązania techniczne związane z wykonaniem sieci wodociągowej z przyłączami wraz z wymagającym uzbrojeniem technicznym

3. Parametry techniczne projektowanego zamierzenia budowlanego

Charakterystyczne parametry techniczne przedstawiono poniżej:

- Sieć wodociągowa **PE 100 RC dn90PE - L=509,5m**
- Przyłącza wodociągowe **PE 100 dn40PE/szt. 2 – L=5,5m**
- Przełączenie istniejących przyłączy wodociągowych **PE 100 dn40PE - L=4,0m**

4. Stan istniejący

Teren na którym nastąpi budowa charakteryzuje się niedużymi spadkami liniowymi, które nie będą miały istotnego wpływu na sposób i koszt prowadzenia robót.

5. Stan projektowany – sieć wodociągowa

5.1. Źródło wody

Źródłem zaopatrzenia w wodę jest czynna i istn. sieć wodociągowa w90 przebiegająca w działce prywatnej nr **357**.

5.2. Rury PE i kształtki

Do rozprowadzania wody zgodnie z warunkami technicznymi zastosowano rury **PE 100 RC dn90x5,4 PN10 z szeregu SDR 17** (sieć) i **PE 100 dn40 PN10 SDR 17** (przyłącza). Rura wodociągowa powinna być koloru niebieskiego. Powierzchnie rur, wewnętrzne i zewnętrzne powinny być czyste i pozbawione rys i innych defektów. Producent rur zobowiązany jest posiadać certyfikat CE lub B.

5.3. Sieć wodociągowa - wytyczne

Przy lokalizacji sieci uwzględniono istniejące podziemne i nadziemne uzbrojenie terenu. Nad rurociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości **200mm** z zatopioną wkładką z zamocowaniem jej do armatury. Taśmę należy prowadzić 300-400mm na grzbiecie rur. Rury układać na zagęszczonej i wyprofilowanej podsypce z piasku o wysokości 20 cm. Głębokość ułożenia sieci 1,6 - 1,7 m od osi rur do wierzchu terenu. W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym pracę wykonywać ręcznie i stosować rury osłonowe dwudzielne. Do obsypki można wykorzystać grunt rodzimy bez kamieni i korzeni. Zagęszczenie wykopu

wykonywać warstwami, mechanicznie do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s = 93\%$ Proctora. Przy przejściach przez przeszkody terenowe i drogi sieć wykonywać w rurze osłonowej.

5.4. Uzbrojenie sieci wodociągowej

Włączenie projektowanej sieci **dnPE90** w węźle W1 wykonać za pomocą trójnika kołnierзовego żeliwnego **dn80/80/80** z zasuwą kołnierзовą **dn80mm**. W obszarze opracowania zaprojektowano 1 hydrant ppoż nadziemny DN80 PN10 z zasuwą **dn80mm** (węzeł Hn1). Proj. przyłącza i przepięcia istniejących przyłączy (węzły W10; W25; W8; W9; W13; W21) należy włączyć poprzez nawiertki NWZ/PE 90/40 i NWZ/PE 90/32 z zasuwami z miękkim doszczelnieniem **dn32mm**. Pod trójnikami, zasuwami i nawiertkami należy zastosować bloki oporowe. Obudowę uliczną zasuw trwale oznakować w terenie poprzez obetonowanie lub obrukowanie 0,4mx0,4mx0,1m oraz zamontowanie tabliczki informacyjnej na słupku stalowym DN40mm posadowionym na fundamencie betonowym zgodnie z normą PN-86/B-09700. Tabliczki muszą zawierać informacje dotyczące rodzaju oznakowanego uzbrojenia, średnicy i odległości urządzeń z domiarem. Hydrant nadziemny dn80 posiada dwie nasady boczne typ B na węże DN75. Część nadziemna hydrantu stanowi monolityczny odlew. Korpus górny, korpus dolny, kolumna podziemna i grzyb wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 wg EN 1563. Hydrant należy oznakować zgodnie z normą PN-EN 14384. Pod kolanem stopowym kołnierзовym dn80 zastosować blok oporowy.

6. Próba na ciśnienie, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej

Próby szczelności wykonywać na ciśnienie 1,0 Mpa zgodnie z wymaganiami PN-B-10725 oraz wytycznymi producenta rur. Do prób należy przystąpić po usztywnieniu przewodów ciśnieniowych, właściwym ich zaślepieniu i odsłonięciu wszystkich uszczelnianych złączy. Długość odcinka próbnego nie większa niż 300m. W czasie przeprowadzania próby szczelności należy szczegółowo przestrzegać następujących warunków:

- przewody nie mogą być nasłonecznione, a zimą temperatura ich powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 2°C,
- napełnianie przewodu powinno się odbywać powoli od najniższego punktu,
- temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C,
- po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania,
- po ustabilizowaniu się próbnego ciśnienia wody w przewodzie należy przez okres 30 minut sprawdzać poziom ciśnienia.

Próbę odbiera dostawca wody. Przed oddaniem sieci do eksploatacji należy wykonać badanie wody pod względem bakteriologicznym przez Terenową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną.

7. Technologia wykonania robót

Przed przystąpieniem do robót ziemnych uprawniony geodeta powinien wytyczyć trasę sieci i uzbrojenia. Roboty należy zacząć od zdjęcia warstwy urodzajnej gruntu tzw. humusu. Wykop sprzętem mechanicznym i metodą tradycyjną na odkład. Wykopy wykonywać ze skarpowaniem ścian (za wyjątkiem kolizji, zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego). Składowanie ziemi z wykopów podczas budowy - na odkład, w pobliżu wykopu. Rurociągi posadzić na podsypce piaskowej grubości 0,15 m i obsypać piaskiem do 0,20 m nad wierzch rury. Grunt obsypujący rury nie powinien zawierać ziaren większych niż 20 mm. W rejonie skrzyżowań z infrastrukturą podziemną roboty prowadzić ręcznie. Przy układaniu rurociągów w pasie drogowym stosować wykopy szalowane wąsko przestrzenne, natomiast poza pasem drogowym jako wykopy wąsko przestrzenne bez szalunku. Wykopy po przeprowadzeniu ciśnieniowych prób hydraulicznych, odbiorze robót należy zasypać zgodnie z normą BN-83/8836-02 – piaskiem bez kamieni do wysokości 20cm nad wierzch rur (zagęszczając ręcznie).

Do obsypki można wykorzystać grunt rodzimy bez kamieni i korzeni. Zagęszczenie to wykonywać warstwami, mechanicznie do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0.95$ zgodnie z normą BN-72/8932-01. Plac budowy doprowadzić do stanu pierwotnego. W miejscach gdzie rurociągi prowadzone są pod drogą należy zagęścić grunt do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 1.00.

8. Uwagi dla wykonawcy

W czasie prowadzenia robót należy zwrócić uwagę na następujące uwarunkowania:

- przed przystąpieniem do robót należy zgłosić wszystkim instytucjom biorącym udział w uzgodnieniu dokumentacji datę rozpoczęcia robót.
- należy przestrzegać ustaleń wynikających z uzgodnień z poszczególnymi jednostkami i właścicielami
- wszystkie napotkane przewody i uzbrojenie podziemne nie zinwentaryzowane należy traktować jako czynne zgłosić do zarządców tych sieci - prowadzić pracę z należytą uwagą i starannością, w obrębie kolizji roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.
- projektowane uzbrojenie powinno być wytyczone przez uprawnionego geodetę oraz powykonawczo zinwentaryzowane
- wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z autorem projektu,
- całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - część II instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Wszystkie prace budowlano-montażowe winny być wykonane z zachowaniem ogólnych i szczegółowych przepisów BHP.

9. Uwagi dodatkowe

- wszystkie kserokopie załączone w projekcie budowlanym są zgodne z oryginałami
- Na trasie rozbudowy sieci wodociągowej z przyłączami nie występują kolizje z żadnym drzewostanem

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Seweryn

upr. do proj. i kierowania robotami budowlanymi

bez ograniczeń w specjalności

instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i

urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,

gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

nr POM/0245/PWOS/12

.....
PODPIS

10. Zestawienie podstawowych materiałów

| L.p. | Zakres rzeczowy | jedn. miary | Ilość |
|------------------------------|---|----------------|-------|
| Sieć wodociągowa | | | |
| 1. | PE 100 RC dn90 PN10 z szeregu SDR 17 | mb. | 509,5 |
| 2. | Trójnik kołnierzowy żeliwny dn80/80/80 | szt. | 3 |
| 3. | Zasuwa kołnierzowa dn80 z obudową teleskopową i skrzynką uliczną | szt. | 3 |
| 4. | Łącznik rurowo-kołnierzowy DN80 | szt. | 6 |
| 5. | Hydrant nadziemny DN80 | szt. | 1 |
| 6. | Beton na kopertę betonową i bloki oporowe | m ³ | 0,1 |
| 7. | Taśma lokalizacyjna z wkładką metalową | mb. | 509,5 |
| 8. | Rura osłonowa dwudzielna HDPE dn110 L=1,0m | szt. | 1 |
| 9. | Przewiert sterowany w rurze osłonowej PE dn140mm | mb. | 18,0 |
| 10. | Przewiert sterowany PE dn90mm | mb. | 31,2 |
| Przyłącza wodociągowe | | | |
| 11. | PE 100 RC dn40 PN10 z szeregu SDR 17 | mb. | 9,5 |
| 12. | Taśma lokalizacyjna z wkładką metalową | mb. | 9,5 |
| 13. | Nawiertka NWZ/PE 90/32 z zasuwą dn32mm(połączenie proj. wodociągu z istniejącym) | szt. | 4 |
| 14. | Studnia wodomierzowa bet.dn1200mm z zestawem wodomierzowym dn20mm | szt. | 2 |
| 15. | Nawiertka NWZ/PE 90/40 z zasuwą dn32mm (połączenie proj. wodociągu z istniejącym) | szt. | 2 |



Usługi Projektowe Krzysztof Seweryn

83-440 Karsin, ul. Długa 60 NIP:591-159-78-73

tel. 502-254-735 e-mail: biuro@aquacad.pl

Projekty-Nadzory-Kosztorysy-Świadectwa Energetyczne

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

TEMAT:

Rozbudowa sieci wodociągowej z przyłączami

INWESTOR:

*Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.; ul. Kartuska 12;
83-340 Sierakowice*

ADRES:

*Sieć dz. nr **357; 358; 369; 353; 352/5; 341; 349/1; 351** obręb Łysławo; **180**
obwód Pałubice gm. Sierakowice*

*Przyłącza dz. nr **353** obręb Łysławo; **180** obręb Pałubice gm. Sierakowice*

BRANŻA: Sanitarna

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krzysztof Seweryn

.....

nr uprawnień: POM/0245/PWOS/12

podpis

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

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Andrzej Pióro

.....

nr uprawnień: POM/0030/PWOS/06

podpis

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

Karsin, Kwiecień 2015r.

11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

11.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

Cała infrastruktura techniczna zaliczana do obiektów budowlanych liniowych zlokalizowana jest pod powierzchnią terenu, dlatego też nie wymaga trwałego wydzielania terenu dla planowanego przedsięwzięcia.

11.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Na przewidywanym do zagospodarowania terenie znajdują się: drogi o nawierzchni **gruntowej i asfaltowej**; sieć kanalizacji sanitarnej **ks200; ks160**; istn. kabel energetyczny **eN; eNA**; sieć wodociągowa **w90; w63; w40; wA25; wA32**.

11.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Istniejące zagospodarowanie terenu nie stwarza zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

11.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

a) Przy wykonywaniu wykopów:

- upadek pracownika lub osoby postronnej przy braku wygradzenia wykopu balustradami
- upadek pracownika przy braku drabinki komunikacyjnej,
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym przy braku lub niewłaściwym zabezpieczeniu ścian wykopu,

b) Przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- brak właściwego oznakowania miejsca wykonywanych prac
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki,
- porażenie prądem elektrycznym przy braku zabezpieczeni przewodów zasilających urządzenia mechaniczne,

c) Praca w sąsiedztwie urządzeń podziemnych (przewody elektryczne).

11.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP i ppoż, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania prac w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach
- podczas realizacji robót zgodnie z punktem 11.4.
- przedstawieniu metod postępowania w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia

11.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W celu zapobiegnięcia przewidywanym zagrożeniom należy:

- odpowiednio oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób trzecich,
- nosić odzież o jaskrawych kolorach przy pracach w pasie jezdnym,
- asekuracja pracowników pracujących w wykopie, przy wykopach płytszych niż 1,5m i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem naturalnego ukształtowania terenu na którym prowadzone są roboty
- przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp, umocnień i zabezpieczeń
- przy stosowaniu sprzętu elektrycznego wykonać zabezpieczenia wszystkich nieosłoniętych elementów instalacji elektrycznej,
- wykopy w rejonie istniejącego uzbrojenia (sieci elektryczne, teletechniczne) wykonywać ręcznie,
- w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze oraz stosować Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118 poz. 1263).

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Seweryn

upr. do proj. i kierowania robotami budowlanymi

bez ograniczeń w specjalności

instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i

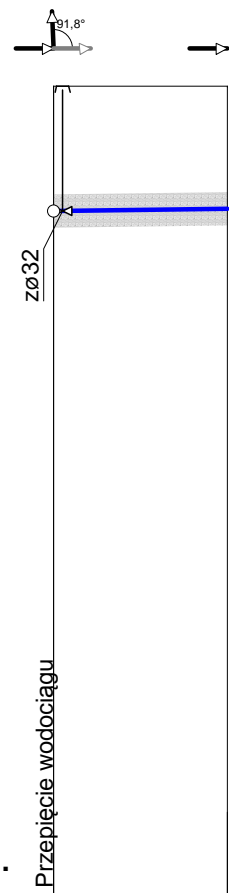
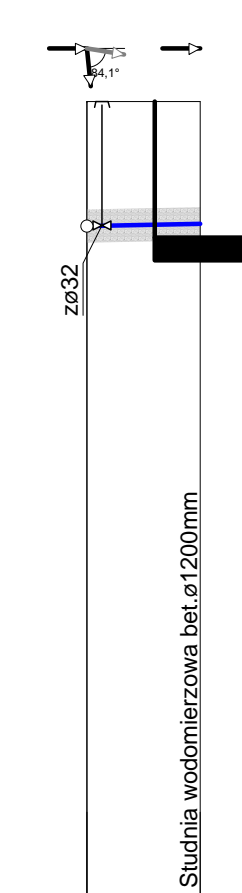
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,

gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

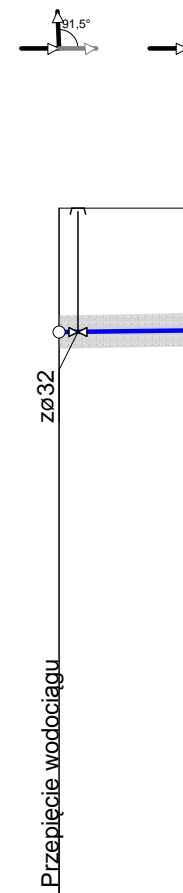
nr POM/0245/PWOS/12

.....
PODPIS

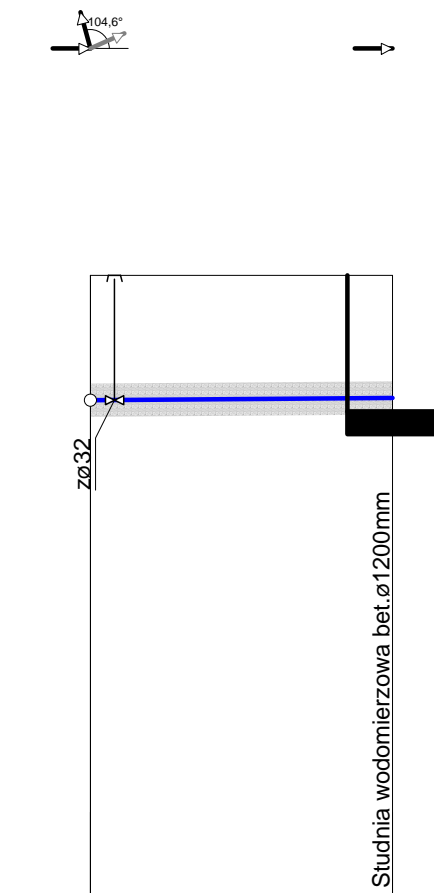
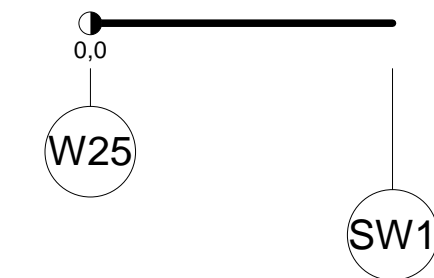
VI. CZEŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

[illegible]

| | | | | | |
|--------------|------|-------|-----------------------|--------|--------|
| dz. nr 353 | 0.00 | 1.50 | 1.64 | 183.96 | 185.60 |
| grunt ziemny | | | | | |
| | | 1.7 % | 1.50 | 1.62 | 183.98 |
| | | | PE100_SDR37 40x2,4 | | 185.60 |

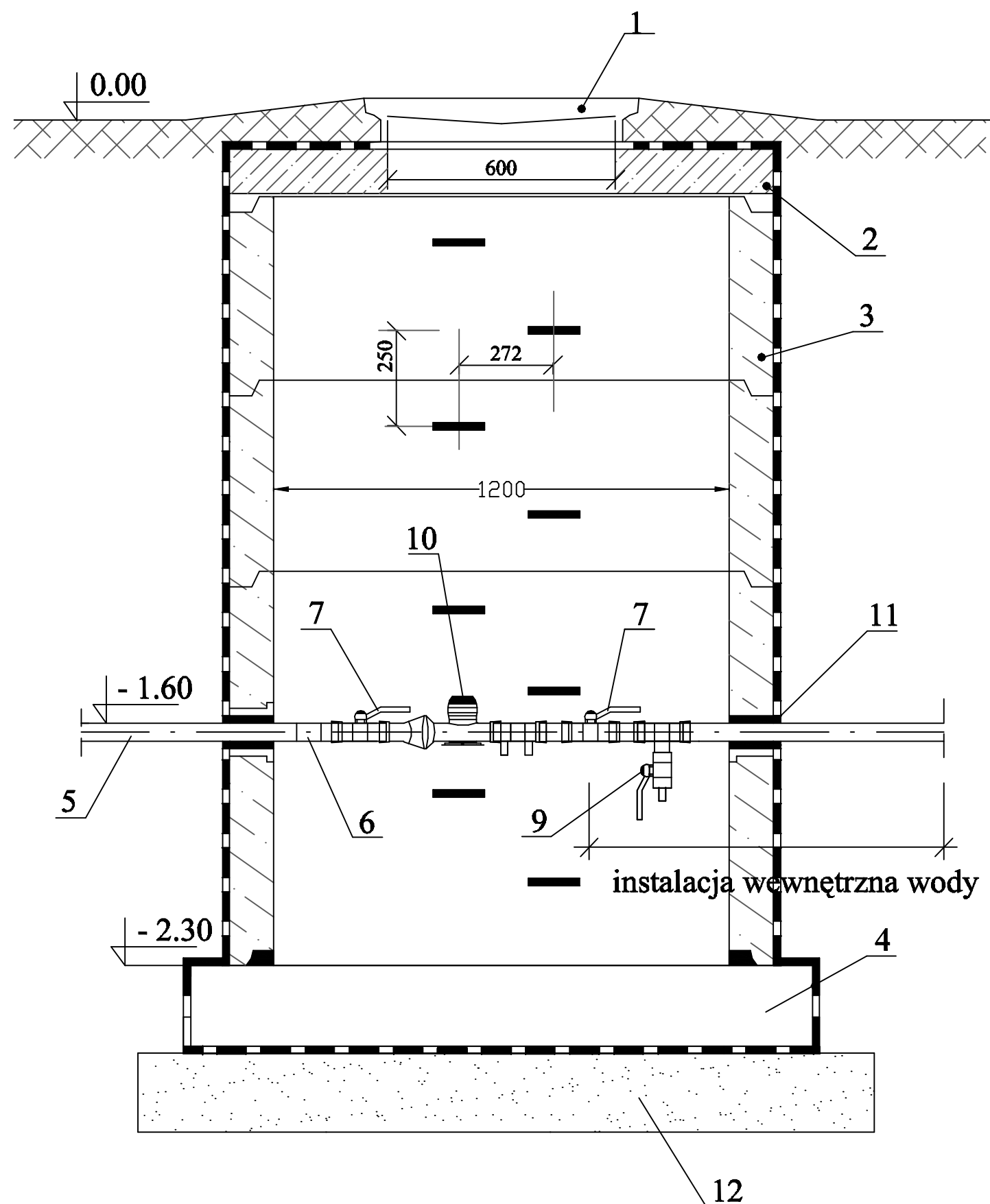


| | | | | | | | |
|--------------|--------------|------|-----------------------------|------|------|--------|--------|
| dz. nr 352/5 | grunt ziemny | 0.00 | PE100, SDR17, zw. 40x2,4 | 1,70 | 1.64 | 182.56 | 184.20 |
| | | 1.70 | 1.5 % | | 1.62 | 182.58 | 184.20 |

[illegible]

| | |
|---|-------------------------|
|  Usługi Projektowe Krzysztof Seweryn 83-440 Karsin, ul. Długa 60 tel.502-254-735, e-mail: biuro@aquacad.pl Projekty-Nadzory-Kosztyrorys-Swiadectwa Energetyczne | |
| Projekt: P.B. Rozbudowa sieci wodociągowej z przyłączami | |
| Tytuł rysunku: Profil podłużny przyłączy wodociagowych | Nr rysunku: 3 |
| Adres: dz. nr 357;358;369;353;352/5;351;341;349/1 obręb Tyśniewo dz. nr 180 obręb Pałubice gm. Sierakowice | Skala: 1:100;100 |
| Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji;ul. Kartuska 12, 83-340 Sierakowice | Data: 04.2015r. |
| Projektował: mgr inż. Krzysztof Seweryn upr. bud. nr POM/0245/PWOS/12 | Sygn.: 98/2014 |
| Sprawdził: | Strona Opisu Techn.: |

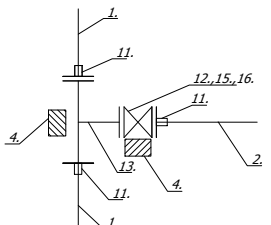
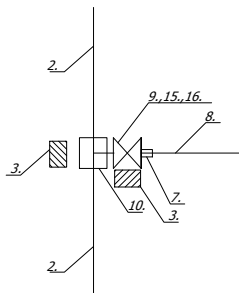
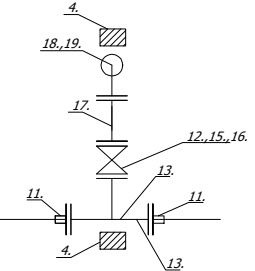
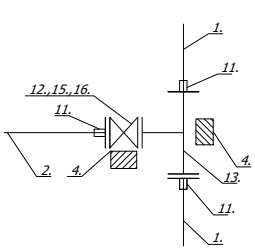
Schemat studni wodomierzowej bet. 1200mm



Oznaczenia:

- 1 - Właz żeliwny, typ ciężki
- 2 - Płyta pokrywowa żelbetowa
- 3 - Kręgi betonowe dn1200mm
- 4 - Płyta denna
- 5 - Wodociąg dn40mm
- 6 - Złączka przejściowa dn40PE/ dn32stal redukcja dn32/25
- 7 - Zawór kulowy dn25
- 8 - Zawór antyskażeniowy dn25 typ EA
- 9 - Zawór kulowy dn20 ze spustem wody
- 10 - Wodomierz skrzydełkowy dn20
- 11 - Przejście szczelne
- 12 - Podsyпка z chudego betonu gr. 10cm

| | | | |
|--|--|---------|----------------------|
| Usługi Projektowe Krzysztof Seweryn AquaCAD 83-440 Karsin, ul. Długa 60 tel.502-254-735, e-mail: biuro@aquacad.pl Projekty-Nadzory-Kosztorisy-Swiadectwa Energetyczne | | | |
| Projekt: | P.B. Rozbudowa sieci wodociągowej z przyłączami | | |
| Tytuł rysunku: | Schemat studni wodomierzowej bet. Ø1200 | | Nr rysunku: 4 |
| Adres: | dz. nr 357;358;369;353;352/5;351;341;349/1 obręb Łysiewo | | Skala: 1:20 |
| | dz. nr 180 obręb Pałubice gm. Sierakowice | | |
| Inwestor: | Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji; ul. Kartuska 12, 83-340 Sierakowice | | Data: 04.2015r. |
| Projektował: | mgr inż. Krzysztof Seweryn | Podpis: | Branża: Sanitarna |
| upr. bud. nr POM/0245/PWOS/12 | | | 98/2014 |
| Sprawdził: | | Podpis: | Branża: Sanitarna |
| | | | Strona Opisu Techn.: |

| | | | |
|--|----------------|--|----------------|
| Nr 1 | ilość kpl. - 1 | Nr 2 | ilość kpl. - 2 |
| W1 | | W10 W25 | |
|  | |  | |
| Nr 3 | ilość kpl. - 1 | Nr 4 | ilość kpl. - 1 |
| Hn1 | | W32 | |
|  | |  | |

| L.p. | Nazwa elementu | Ilość | j.m. |
|------|--|-------|------|
| 1. | Istn. rura Ø90 | | |
| 2. | Rura PE 100 RC Ø90 PN10 SDR17 | | |
| 3. | | | szt. |
| 4. | Blok oporowy | 16 | szt. |
| 5. | | | szt. |
| 6. | | | szt. |
| 7. | Złącze PE 32-5/4" z gwintem zewn. | 2 | |
| 8. | Rura PE 100 RC Ø40 PN10 SDR17 | | szt. |
| 9. | Zasuwa dn32 | 2 | szt. |
| 10. | Nawiertka NWZ/PE 90/40 | 2 | szt. |
| 11. | Łącznik rurowo-kołnierzowy dn80 | 6 | szt. |
| 12. | Zasuwa kołnierzowa żeliwna dn80 | 3 | szt. |
| 13. | Trójnik kołnierzowy żeliwny dn80/80/80 | 3 | szt. |
| 14. | | 1 | szt. |
| 15. | Obudowa teleskopowa do zasuw | 5 | szt. |
| 16. | Skrzynka żeliwna (uliczna) do zasuw | 5 | szt. |
| 17. | Króciec dwukołnierzowy żeliwny dn80 | 1 | szt. |
| 18. | Kolano stopowe hydrantowe kołnierzowe dn80 | 1 | szt. |
| 19. | Hydrant nadziemny dn80 | 1 | szt. |

| | | | |
|--|--|---------|--------------------------|
|  Usługi Projektowe Krzysztof Seweryn 83-440 Karsin, ul. Długa 60 tel.502-254-735, e-mail: biuro@aquacad.pl Projekty-Nadzory-Kosztorysy-Swiadectwa Energetyczne | | | |
| Projekt: P.B. Rozbudowa sieci wodociągowej z przyłączami | | | |
| Tytuł rysunku: Schemat węzłów wodociągowych | | | Nr rysunku: 5 |
| Adres: dz. nr 357;358;369;353;352/5;351;341;349/1 obręb Łyśniewo dz. nr 180 obręb Pakubice gm. Sierakowice | | | Skala: |
| Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji; ul. Kartuska 12, 83-340 Sierakowice | | | Data: 04.2015r. |
| Projektował: mgr inż. Krzysztof Seweryn upr. bud. nr POM/0245/PWOS/12 | | Podpis: | Branża: Sanitarna |
| Sprawdził: mgr inż. Andrzej Pióro upr. bud. nr POM/0030/PWOS/06 | | Podpis: | Sygn.: 98/2014 |
| | | | Strona Opisu Techn.: |
| | | | Branża: Sanitarna |