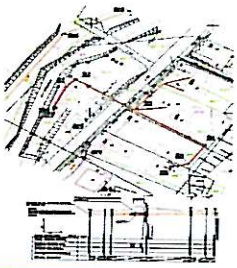
Egz. nr 1



PROJEKTOWANIE WOD-KAN
Jerzy Olearczyk
projekty instalacji i sieci sanitarnych * projekty technologiczne * nadzory
Bujaków ul. Podlesie 13, 43-356 Kobiernice, NIP 937-173-70-53
tel. 502 445 671 e_mail: j.olearczyk@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

ZABUDOWY KOMÓR WODOCIĄGOWYCH (WODOMIERZOWYCH), DODATKOWYCH ZASUW W IST. WĘZŁACH ORAZ PRZEPIĘCIE WODOCIĄGU W ROJONIE ZBIORNKÓW W SIENNEJ

Adres obiektu budowlanego : Lipowa, Leśna, Twardorzeczka, Ostre, gmina Lipowa

działki nr:

Twardorzeczka: 474
Lipowa: 4617; 4366; 1662
Ostre: 406/2
Leśna: 1533; 1512; 5

Inwestor: Związek Międzygminny ds. Ekologii w Żywcu
34-300 Żywiec, ul. Ks. Pr. St. Słonki 22

Jednostka projektowa:
PROJEKTOWANIE WOD-KAN Jerzy Olearczyk, 43-356 Bujaków, ul. Podlesie 13

BRANŻA / FUNKCJA	OSOBA / UPRAWNIENIA	PIECZĘĆ / PODPIS
Sanitarna projektant	**mgr inż. Jerzy Olearczyk** Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń. SLK/3231/PWOS/10	PROJEKTANT mgr inż. Jerzy Olearczyk upr nr SLK/3231/10
Sanitarna opracowujący	**mgr inż. Karol Kwak**	

Żywiec, wrzesień 2015r.

TECZKA ZAWIERA:

A. Część opisowa

Opis Techniczny

1. Przedmiot opracowania 3
2. Podstawa opracowania 3
3. Stan istniejący 3
4. Projektowane rozwiązanie 3
5. Roboty ziemne 14
6. Inwentaryzacja geodezyjna, rysunek powykonawczy, oznaczenie 14
7. Warunki BHP 14
8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 15

B. Dokumenty formalno-prawne:

Warunki techniczne wydane przez Urząd Gminy w Lipowej
Uzgodnienia Urzędu Gminy w Lipowej
Uprawnienia i Izba projektanta
Oświadczenie Projektanta
Karta katalogowa przetwornika ciśnienia Aplisens PC-28
Karta katalogowa wodomierza sprzężonego z nadajnikiem impulsów (NK)
Dokumentacja fotograficzna

C. Część rysunkowa, wypisy z rejestru gruntu oraz oświadczenia :

Orientacja – zbiorcza	rys. nr 1	1:15 000
Komora nr 1:		
Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 2	1:500
Mapa ewidencyjna	rys. nr 3	1:500
Komora wodomierzowa nr 1	rys. nr 4	1:25
Wypisy z rejestru gruntu		
Porozumienia-Oświadczenia		
Komora nr 2:		
Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 5	1:500
Mapa ewidencyjna	rys. nr 6	1:500
Komora wodomierzowa nr 2	rys. nr 7	1:25
Wypisy z rejestru gruntu		
Porozumienia-Oświadczenia		
Komora nr 3:		
Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 8	1:500
Mapa ewidencyjna	rys. nr 9	1:500
Komora wodomierzowa nr 3	rys. nr 10	1:25
Wypisy z rejestru gruntu		
Porozumienia-Oświadczenia		
Komora nr 4:		
Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 11	1:500
Mapa ewidencyjna	rys. nr 12	1:500
Komora wodomierzowa nr 4	rys. nr 13	1:25
Wypisy z rejestru gruntu		
Porozumienia-Oświadczenia		
Komora nr 5:		
Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 14	1:500

Mapa ewidencyjna	rys. nr 15	1:500
Komora wodomierzowa nr 5	rys. nr 16	1:25
Komora nr 6:		
Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 17	1:500
Mapa ewidencyjna	rys. nr 18	1:500
Komora wodomierzowa nr 6	rys. nr 19	1:25
Wypisy z rejestru gruntu		
Porozumienia-Oświadczenia		
Zabudowa dodatkowych zasuw w Leśnej (w dwóch miejscach)		
Projekt zagospodarowania terenu – węzeł zasuw nr 1	rys. nr 20	1:500
Mapa ewidencyjna – węzeł zasuw nr 1	rys. nr 21	1:500
Wypis z rejestru gruntu		
Projekt zagospodarowania terenu – węzeł zasuw nr 2	rys. nr 22	1:500
Mapa ewidencyjna – węzeł zasuw nr 2	rys. nr 23	1:500
Wypis z rejestru gruntu		
Węzły połączeniowe wodociągu	rys. nr 26	
Przepięcie wodociągu		
Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 24	1:500
Mapa ewidencyjna	rys. nr 25	1:500
Węzły połączeniowe wodociągu	rys. nr 26	
Wypis z rejestru gruntu		

Opis techniczny

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest:

- zabudowa na istniejącej sieci wodociągowej w gminie Lipowa komór wodociągowych (łącznie 6 kompletów) wyposażonych między innymi w wodomierze umożliwiające zdalny odczyt przepływów wody w poszczególnych rejonach (odcinkach) istniejącej sieci wodociągowej.
  Uwaga: komora wodomierzowa nr 5 wchodzi również w zakres odrębnego projektu pn.: „Projekt budowlany odcinków sieci wodociągowej w Leśnej"
- zabudowa dodatkowych zasuw wodociągowych w istniejących węzłach w celu optymalizacji przepływu wody w istniejącej sieci wodociągowej na terenie gminy,
- wykonanie przepięcia wodociągu w rejonie zbiorników w Siennej,
- zabudowa nowego zestawu hydroforowego.

Inwestorem budowy jest Związek Międzygminny ds. Ekologii w Żywcu.

2. Podstawa opracowania

- podkłady geodezyjne,
- wizja lokalna,
- uzgodnienia z właścicielami działek,
- warunki techniczne Gminy Lipowa,
- uzgodnienia z UG Lipowa

3. Stan istniejący

Aktualnie na rozpatrywanym obszarze istniejącej sieci wodociągowej w gminie Lipowa brak jest stosownych komór pomiarowych umożliwiających kontrolę przepływu wody w poszczególnych rejonach sieci wodociągowej w obszarze gminy Lipowa. W celu optymalizacji pracy całego układu sieci wodociągowej na terenie gminy postanowiono zabudować komory pomiarowe, dodatkowe zasuwy w węzłach oraz wykonać przepięcie istniejącego wodociągu do innego istniejącego rurociągu w rejonie zbiorników w Siennej jak również wymienić na nowy zużyty już zestaw hydroforowy w pomieszczeniu hydroforni.
Teren na którym zlokalizowano poszczególne komory, zasuwy i przepięcie wodociągu to teren UG Lipowa. Jedynie w przypadku wykonywania przyłączy energetycznych do projektowanych komór zajdzie konieczność wejścia w teren prywatnych właścicieli.

4. Projektowane rozwiązanie

Zaprojektowano łącznie 6 komór wodomierzowych (komora nr 5 w odrębnym projekcie). I tak:

Komora nr 1

Uwaga: Ponieważ w rejonie planowanej do zabudowy komory wodomierzowej przebiega gazociąg Dn 25mm należy przed przystąpień do zasadniczych robót ziemnych związanych z zabudową przedmiotowej komory dokonać przekopów kontrolnych tak aby zlokalizować przebieg gazociągu. W przypadku stwierdzenia ewentualnej kolizji gazociągu z projektowaną komorą wodomierzową należy skontaktować się z autorem projektu w celu dokonania stosownych zmian lokalizacyjnych komory.

- Lokalizacja: Twardorzeczka droga utwardzona tłuczniowa (dz. nr 474) własność Urzędu Gminy w Lipowej. Po robotach budowlanych należy odbudować drogę tłuczniową na odcinku ok. 10,0mb
- Przyłącze energetyczne z ist. słupa zlokalizowanego na działce prywatnej nr 475/1; 475/2. Przyłącze energetyczne do tzw. ZKi nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Lokalizację ZK jak również skrzynki sterowniczej ustalono wstępnie na fundamencie przy ogrodzeniu od strony drogi, ewentualnie lokalizacja ta może być na ist. słupie energetycznym. Dokładna lokalizacja zostanie ustalona w trakcie wykonywania przyłącza energetycznego (projektu) przez Zakład Energetyczny w Żywcu poza zakresem niniejszego projektu.
- **<u>Budowa i wyposażenie komory:</u>**
  - studnia podziemna z żelbetowych elementów prefabrykowanych-owalna o wymiarach wewnętrznych: 2000(dług.) x 1500(szerok.) x ~1600 (wysokość) mm z włazem żeliwnym Dn 625mm (ocieplanym) z zamknięciem i z otworem wentylacyjnym,
  - stopnie złazowe, nakrętki, śruby i podkładki ze stali nierdzewnej
  - odwodnienie komory za pomocą rząpia i pompy z pływakiem — 1 kpl.
  - betonowe bloki podporowe pod wyposażenie komory — 1 kpl.
  - przejścia rurociągów przez ściany komory wykonać jako szczelne typu RDS bądź z wykorzystaniem łańcuchów uszczelniających typu INTEGRA — 1 kpl.
  - trójnik kołnierzowy Dn 100-100mm PN 16 — 2 szt.
  - zwężka dwukołnierzowa Dn 100-80mm PN 16 — 2 szt.
  - zasuwa kołnierzowa Dn 80 PN 16 wraz z teleskopową obudową do zasuw, skrzynką żeliwną do zasuw i płytą podkładową do skrzynek ulicznych — 2 kpl.
  - tuleja kołnierzowa wraz z kołnierzem do rur PE Dn 80mm PN 16 — 4 kpl.
  - filtr siatkowy Dn 80 PN 16 — 1 szt.
  - króciec dwukołnierzowy Dn 80mm L=400mm PN 16 — 1 szt.
  - króciec dwukołnierzowy Dn 80mm L=250mm PN 16 — 1 szt.
  - wodomierz sprzężony PoWoGaz MWN/JS 80/4,0-S Dn 80mm z nadajnikiem impulsów (wersja NK) z możliwością zdalnego odczytu (przepływu i zużycia), — 1 kpl.
  - kształtka montażowo-demontażowa Dn 80mm PN 16 — 1 szt.
  - opaska do nawiercania HAWEX Dn 1" (rura PE 90mm) — 1 kpl.
  - kurek manometryczny G1/2" PN 16 — 1 kpl.
  - przetwornik ciśnienia APLISENS PC-28 G1/2" — 1 kpl.
  - tuleja kołnierzowa wraz z kołnierzem do rur PE Dn 100mm PN 16 — 12 kpl.
  - łuk kołnierzowy 45 stopni Dn 100 PN 16 — 4 szt.
  - zasuwa kołnierzowa Dn 100 PN 16 wraz z teleskopową obudową do zasuw, skrzynką żeliwną do zasuw i płytą podkładową do skrzynek ulicznych — 1 kpl.
  - zwężka dwukołnierzowa Dn 150-100 PN 16 (zastosować w przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji że wodociąg główny posiada średnicę Dz 160mm) — 2 szt.
  - odcinki wodociągu jako rura PE 100 o Dz 90mm SDR 11 PN 16 — 2,0m
  - odcinki wodociągu jako rura PE 100 o Dz 110mm SDR 11 PN 16 — 8,0m
  - rurociąg PE 100 o Dz 25mm (odwodnienie komory) — 15,0m

- kabel sterujący ydy 3 x 1,5mm^2 pomiędzy skrzynką sterowniczą a urządzeniami zlokalizowanymi wewnątrz komory pomiarowej 20,0m
- kabel energetyczny ydy 3 x 4,0mm z ZK do skrzynki sterowniczej oraz do urządzeń wewnątrz komory pomiarowej 20,0m
- skrzynka sterownicza (1 kpl.) w szafce IP 67 z podgrzewaczem zabudowana na zewnątrz komory na fundamencie (w pobliżu ogrodzenia) w zasięgu sieci GSM i zasilana z przyłącza energetycznego (tzw. ZK) wyposażona w:
    - moduł komunikacyjny GPRS wyposażony w wejścia analogowe (co najmniej 2), wejścia cyfrowe, gniazdo karty SIM, antenę (dla transmisji danych sieci GSM wybranego przez użytkownika operatora GSM. Przy czym użytkownik dostarcza kartę z obsługą GPRS i stałym adresie IP w ramach umowy z operatorem sieci.
    - program komunikacyjny udostępniający dane z modułu komunikacyjnego zgodnie ze specyfikacją Windows/OPC/DDE przez bramkę internetową operatora GSM (łącze szyfrowane) do systemu nadzoru sieci.
    - zasilacz buforowy 24 Vdc (z akumulatorem) dla zachowania transmisji przy braku zasilania sieciowego

Komora nr 2

Uwaga: Ponieważ w rejonie planowanej do zabudowy komory wodomierzowej przebiega gazociąg Dn 32mm należy przed przystąpień do zasadniczych robót ziemnych związanych z zabudową przedmiotowej komory dokonać przekopów kontrolnych tak aby zlokalizować przebieg gazociągu. W przypadku stwierdzenia ewentualnej kolizji gazociągu z projektowaną komorą wodomierzową należy skontaktować się z autorem projektu w celu dokonania stosownych zmian lokalizacyjnych komory.
Przed przystąpieniem do realizacji należy uzgodnić harmonogram prac (zamknięcie drogi) z właścicielem posesji do której prowadzi przedmiotowa droga.

- Lokalizacja: Lipowa droga utwardzona tłuczniowa (dz. nr 4617) własność Urzędu Gminy w Lipowej. Po robotach budowlanych należy odbudować drogę tłuczniową na odcinku ok. 10,0mb
- Przyłącze energetyczne z ist. słupa zlokalizowanego na działce prywatnej nr 4616/1. Przyłącze energetyczne do tzw. ZKi nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Lokalizację ZK jak również skrzynki sterowniczej ustalono wstępnie na fundamencie przy ogrodzeniu od strony drogi, ewentualnie lokalizacja ta może być na ist. słupie energetycznym. Dokładna lokalizacja zostanie ustalona w trakcie wykonywania przyłącza energetycznego (projektu) przez Zakład Energetyczny w Żywcu poza zakresem niniejszego projektu.
- **Budowa i wyposażenie komory:**
    - studnia podziemna z żelbetowych elementów prefabrykowanych-owalna o wymiarach wewnętrznych: 3000(dług.) x 1500(szerok.) x ~1600 (wysokość) mm z włazem żeliwnym Dn 625mm (ocieplanym) z zamknięciem i z otworem wentylacyjnym,
    - stopnie złazowe, nakrętki, śruby i podkładki ze stali nierdzewnej,
    - odwodnienie komory za pomocą rząpia i pompy z pływakiem 1 kpl.
    - betonowe bloki podporowe pod wyposażenie komory 1 kpl.
    - przejścia rurociągów przez ściany komory wykonać jako szczelne typu RDS bądź z wykorzystaniem łańcuchów uszczelniających typu INTEGRA 1 kpl.

- trójnik kołnierzowy Dn 200-200mm PN 16 — 2 szt.
- zwężka dwukołnierzowa Dn 200-150mm PN 16 — 2 szt.
- zasuwa kołnierzowa Dn 150 PN 16 wraz z teleskopową obudową do zasuw, skrzynką żeliwną do zasuw i płytą podkładową do skrzynek ulicznych — 2 kpl.
- tuleja kołnierzowa wraz z kołnierzem do rur PE Dn 150mm PN 16 — 6 kpl.
- filtr siatkowy Dn 150 PN 16 — 1 szt.
- króciec dwukołnierzowy Dn 150mm L=800mm PN 16 — 1 szt.
- króciec dwukołnierzowy Dn 150mm L=500mm PN 16 — 1 szt.
- wodomierz sprzężony PoWoGaz MWN/JS 80/4,0-S Dn 150mm z nadajnikiem impulsów (wersja NK) z możliwością zdalnego odczytu (przepływu i zużycia), — 1 kpl.
- kształtka montażowo-demontażowa Dn 150mm PN 16 — 1 szt.
- kształtka montażowo-demontażowa Dn 200mm PN 16 — 1 szt.
- opaska do nawiercania HAWEX Dn 1" (rura PE 150mm) — 1 kpl.
- kurek manometryczny G1/2" PN 16 — 1 kpl.
- przetwornik ciśnienia APLISENS PC-28 G1/2" — 1 kpl.
- tuleja kołnierzowa wraz z kołnierzem do rur PE Dn 200mm PN 16 — 6 kpl.
- łuk kołnierzowy 90 stopni Dn 200 PN 16 — 2 szt.
- zasuwa kołnierzowa Dn 200 PN 16 wraz z teleskopową obudową do zasuw, skrzynką żeliwną do zasuw i płytą podkładową do skrzynek ulicznych — 1 kpl.
- odcinki wodociągu jako rura PE 100 o Dz 160mm SDR 11 PN 16 — 2,0m
- odcinki wodociągu jako rura PE 100 o Dz 200mm SDR 11 PN 16 — 8,0m
- rurociąg PE 100 o Dz 25mm (odwodnienie komory) — 15,0m
- kabel sterujący ydy 3 x 1,5mm^2 pomiędzy skrzynką sterowniczą a urządzeniami zlokalizowanymi wewnątrz komory pomiarowej — 20,0m
- kabel energetyczny ydy 3 x 4,0mm z ZK do skrzynki sterowniczej oraz do urządzeń wewnątrz komory pomiarowej — 20,0m
- skrzynka sterownicza (1 kpl.) w szafce IP 67 z podgrzewaczem zabudowana na zewnątrz komory na fundamencie (w pobliżu ogrodzenia) w zasięgu sieci GSM i zasilana z przyłącza energetycznego (tzw. ZK) wyposażona w:
  - moduł komunikacyjny GPRS wyposażony w wejścia analogowe (co najmniej 2), wejścia cyfrowe, gniazdo karty SIM, antenę (dla transmisji danych sieci GSM wybranego przez użytkownika operatora GSM. Przy czym użytkownik dostarcza kartę z obsługą GPRS i stałym adresie IP w ramach umowy z operatorem sieci.
  - program komunikacyjny udostępniający dane z modułu komunikacyjnego zgodnie ze specyfikacją Windows/OPC/DDE przez bramkę internetową operatora GSM (łącze szyfrowane) do systemu nadzoru sieci.
  - zasilacz buforowy 24 Vdc (z akumulatorem) dla zachowania transmisji przy braku zasilania sieciowego

Komora nr 3

Uwaga: Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać przekop kontrolny w celu stwierdzenia dokładnego przebiegu przedmiotowego rurociągu wodociągowego PE o Dz 160mm.

- Lokalizacja: Twardorzeczka droga utwardzona tłuczniowa (dz. nr 406/2) własność Urzędu Gminy w Lipowej. Po robotach budowlanych należy odbudować drogę tłuczniową na odcinku ok. 10,0mb
- Przyłącze energetyczne z ist. przyłącza (ist. Zk_i) dla obiektu pompowni wody. Lokalizacja skrzynki sterowniczej ustalono wewnątrz ogrodzenia obiektu pompowni wody na oddzielnym fundamencie.
- **Budowa i wyposażenie komory:**
  - studnia podziemna z żelbetowych elementów prefabrykowanych-owalna o wymiarach wewnętrznych: 2500(dług.) x 1500(szerok.) x ~1600 (wysokość) mm z włazem żeliwnym Dn 625mm (ocieplanym) z zamknięciem i z otworem wentylacyjnym,
  - stopnie złazowe, nakrętki, śruby i podkładki ze stali nierdzewnej,
  - odwodnienie komory za pomocą rząpia i pompy z pływakiem 1 kpl.
  - betonowe bloki podporowe pod wyposażenie komory 1 kpl.
  - przejścia rurociągów przez ściany komory wykonać jako szczelne typu RDS bądź z wykorzystaniem łańcuchów uszczelniających typu INTEGRA 1 kpl.
  - trójnik kołnierzowy Dn 150-150mm PN 16 2 szt.
  - zwężka dwukołnierzowa Dn 150-100mm PN 16 2 szt.
  - zasuwa kołnierzowa Dn 100 PN 16 wraz z teleskopową obudową do zasuw, skrzynką żeliwną do zasuw i płytą podkładową do skrzynek ulicznych 2 kpl.
  - tuleja kołnierzowa wraz z kołnierzem do rur PE Dn 150mm PN 16 4 kpl.
  - filtr siatkowy Dn 100 PN 16 1 szt.
  - króciec dwukołnierzowy Dn 100mm L=600mm PN 16 1 szt.
  - króciec dwukołnierzowy Dn 100mm L=300mm PN 16 1 szt.
  - wodomierz sprzężony PoWoGaz MWN/JS 80/4,0-S Dn 100mm z nadajnikiem impulsów (wersja NK) z możliwością zdalnego odczytu (przepływu i zużycia), 1 kpl.
  - kształtka montażowo-demontażowa Dn 100mm PN 16 1 szt.
  - kształtka montażowo-demontażowa Dn 150mm PN 16 1 szt.
  - opaska do nawiercania HAWEX Dn 1" (rura PE 150mm) 1 kpl.
  - kurek manometryczny G1/2" PN 16 1 kpl.
  - przetwornik ciśnienia APLISENS PC-28 G1/2" 1 kpl.
  - tuleja kołnierzowa wraz z kołnierzem do rur PE Dn 150mm PN 16 14 kpl.
  - łuk kołnierzowy 45 stopni Dn 150 PN 16 4 szt.
  - zasuwa kołnierzowa Dn 150 PN 16 wraz z teleskopową obudową do zasuw, skrzynką żeliwną do zasuw i płytą podkładową do skrzynek ulicznych 1 kpl.
  - odcinki wodociągu jako rura PE 100 o Dz 110mm SDR 11 PN 16 2,0m
  - odcinki wodociągu jako rura PE 100 o Dz 160mm SDR 11 PN 16 8,0m
  - rurociąg PE 100 o Dz 25mm (odwodnienie komory) 15,0m
  - kabel sterujący ydy 3 x 1,5mm^2 pomiędzy skrzynką sterowniczą a urządzeniami zlokalizowanymi wewnątrz komory pomiarowej 20,0m
  - kabel energetyczny ydy 3 x 4,0mm z ZK do skrzynki sterowniczej oraz do urządzeń wewnątrz komory pomiarowej 20,0m

- skrzynka sterownicza (1 kpl.) w szafce IP 67 z podgrzewaczem zabudowana na zewnątrz komory na fundamencie (w pobliżu ogrodzenia) w zasięgu sieci GSM i zasilana z przyłącza energetycznego (tzw. ZK) wyposażona w:
  - moduł komunikacyjny GPRS wyposażony w wejścia analogowe (co najmniej 2), wejścia cyfrowe, gniazdo karty SIM, antenę (dla transmisji danych sieci GSM wybranego przez użytkownika operatora GSM. Przy czym użytkownik dostarcza kartę z obsługą GPRS i stałym adresie IP w ramach umowy z operatorem sieci.
  - program komunikacyjny udostępniający dane z modułu komunikacyjnego zgodnie ze specyfikacją Windows/OPC/DDE przez bramkę internetową operatora GSM (łącze szyfrowane) do systemu nadzoru sieci.
  - zasilacz buforowy 24 Vdc (z akumulatorem) dla zachowania transmisji przy braku zasilania sieciowego

Komora nr 4

Uwaga: Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać przekop kontrolny w celu stwierdzenia dokładnego przebiegu rurociągów wodociągowych PE 160mm. Należy bezwzględnie zlokalizować węzeł połączeniowy.

- Lokalizacja: Lipowa droga utwardzona tłuczniowa (dz. nr 4366) własność Urzędu Gminy w Lipowej. Po robotach budowlanych należy odbudować drogę tłuczniową na odcinku ok. 10,0mb,
- Przyłącze energetyczne do tzw. ZKi nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Lokalizację ZK jak również skrzynki sterowniczej ustalono wstępnie przy lub na ist. słupie energetycznym. W przypadku lokalizacji przy słupie należy wykonać fundament pod skrzynki ZK i Sterownicza. Dokładna lokalizacja zostanie ustalona w trakcie wykonywania przyłącza energetycznego (projektu) przez Zakład Energetyczny w Żywcu poza zakresem niniejszego projektu.
- **Budowa i wyposażenie komory:**
  - studnia podziemna z żelbetowych elementów prefabrykowanych-owalna o wymiarach wewnętrznych: 2500(dług.) x 1500(szerok.) x ~1600 (wysokość) mm z włazem żeliwnym Dn 625mm (ocieplanym) z zamknięciem i z otworem wentylacyjnym,
  - stopnie złazowe, nakrętki, śruby i podkładki ze stali nierdzewnej,
  - odwodnienie komory za pomocą rząpia i pompy z pływakiem 1 kpl.
  - betonowe bloki podporowe pod wyposażenie komory 1 kpl.
  - przejścia rurociągów przez ściany komory wykonać jako szczelne typu RDS bądź z wykorzystaniem łańcuchów uszczelniających typu INTEGRA 1 kpl.
  - trójnik kołnierzowy Dn 150-150mm PN 16 3 szt.
  - zwężka dwukołnierzowa Dn 150-100mm PN 16 2 szt.
  - zasuwa kołnierzowa Dn 100 PN 16 wraz z teleskopową obudową do zasuw, skrzynką żeliwną do zasuw i płytą podkładową do skrzynek ulicznych 2 kpl.
  - tuleja kołnierzowa wraz z kołnierzem do rur PE Dn 100mm PN 16 4 kpl.
  - filtr siatkowy Dn 100 PN 16 1 szt.
  - króciec dwukołnierzowy Dn 100mm L=600mm PN 16 1 szt.
  - króciec dwukołnierzowy Dn 100mm L=300mm PN 16 1 szt.

- wodomierz sprzężony PoWoGaz MWN/JS 80/4,0-S Dn 100mm z nadajnikiem impulsów (wersja NK) z możliwością zdalnego odczytu (przepływu i zużycia), 1 kpl.
- kształtka montażowo-demontażowa Dn 100mm PN 16 1 szt.
- kształtka montażowo-demontażowa Dn 150mm PN 16 2 szt.
- opaska do nawiercania HAWEX Dn 1" (rura PE 100mm) 1 kpl.
- kurek manometryczny G1/2" PN 16 1 kpl.
- przetwornik ciśnienia APLISENS PC-28 G1/2" 1 kpl.
- tuleja kołnierzowa wraz z kołnierzem do rur PE Dn 150mm PN 16 13 kpl.
- łuk kołnierzowy 45 stopni Dn 150 PN 16 4 szt.
- zasuwa kołnierzowa Dn 150 PN 16 wraz z teleskopową obudową do zasuw, skrzynką żeliwną do zasuw i płytą podkładową do skrzynek ulicznych 1 kpl.
- odcinki wodociągu jako rura PE 100 o Dz 110mm SDR 11 PN 16 2,0m
- odcinki wodociągu jako rura PE 100 o Dz 160mm SDR 11 PN 16 8,0m
- rurociąg PE 100 o Dz 25mm (odwodnienie komory) 15,0m
- kabel sterujący ydy 3 x 1,5mm^2 pomiędzy skrzynką sterowniczą a urządzeniami zlokalizowanymi wewnątrz komory pomiarowej 30,0m
- kabel energetyczny ydy 3 x 4,0mm z ZK do skrzynki sterowniczej oraz do urządzeń wewnątrz komory pomiarowej 30,0m
- skrzynka sterownicza (1 kpl.) w szafce IP 67 z podgrzewaczem zabudowana na zewnątrz komory na fundamencie (w pobliżu ogrodzenia) w zasięgu sieci GSM i zasilana z przyłącza energetycznego (tzw. ZK) wyposażona w:
  - moduł komunikacyjny GPRS wyposażony w wejścia analogowe (co najmniej 2), wejścia cyfrowe, gniazdo karty SIM, antenę (dla transmisji danych sieci GSM wybranego przez użytkownika operatora GSM. Przy czym użytkownik dostarcza kartę z obsługą GPRS i stałym adresie IP w ramach umowy z operatorem sieci.
  - program komunikacyjny udostępniający dane z modułu komunikacyjnego zgodnie ze specyfikacją Windows/OPC/DDE przez bramkę internetową operatora GSM (łącze szyfrowane) do systemu nadzoru sieci.
  - zasilacz buforowy 24 Vdc (z akumulatorem) dla zachowania transmisji przy braku zasilania sieciowego

Komora nr 5

Uwaga: Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać przekop kontrolny w celu stwierdzenia dokładnego przebiegu rurociągów wodociągowych 2 x PE 200mm w rejonie obiektu hydroforni. Odgałęzienie tj. projektowany rurociąg PE o Dz 160mm należy połączyć z rurociągiem PE o Dz 200mm (tłocznym) z hydroforni. Lokalizacja komory oraz przebieg nowego rurociągu PE o Dz 160mm zasilający nową strefę ciśnień (Leśna) zawiera oddzielne opracowanie pn. „Projekt odcinków sieci wodociągowej w Leśnej".

- Lokalizacja: Leśna teren ogrodzony w pobliżu ist. obiektu hydroforni. Działka nr 244/1 własność UG Lipowa.
- Przyłącze energetyczne wykonać jako instalacja wewnętrzna z ist. przyłącza (ist ZK) zasilającego obiekt hydroforni. Skrzynkę sterowniczą umieścić wewnątrz obiektu hydroforni.
- **Budowa i wyposażenie komory:**

- studnia podziemna z żelbetowych elementów prefabrykowanych-owalna o wymiarach wewnętrznych: 2500(dług.) x 1500(szerok.) x ~1600 (wysokość) mm z włazem żeliwnym Dn 625mm (ocieplanym) z zamknięciem i z otworem wentylacyjnym,
- stopnie złazowe, nakrętki, śruby i podkładki ze stali nierdzewnej,
- odwodnienie komory za pomocą rzapia i pompy z pływakiem 1 kpl.
- betonowe bloki podporowe pod wyposażenie komory 1 kpl.
- przejścia rurociągów przez ściany komory wykonać jako szczelne typu RDS bądź z wykorzystaniem łańcuchów uszczelniających typu INTEGRA 1 kpl.
- trójnik kołnierzowy Dn 150-150mm PN 16 2 szt.
- zwężka dwukołnierzowa Dn 150-100mm PN 16 2 szt.
- zasuwa kołnierzowa Dn 100 PN 16 wraz z teleskopową obudową do zasuw, skrzynką żeliwną do zasuw i płytą podkładową do skrzynek ulicznych 2 kpl.
- tuleja kołnierzowa wraz z kołnierzem do rur PE Dn 100mm PN 16 4 kpl.
- filtr siatkowy Dn 100 PN 16 1 szt.
- króciec dwukołnierzowy Dn 100mm L=600mm PN 16 1 szt.
- króciec dwukołnierzowy Dn 100mm L=300mm PN 16 1 szt.
- wodomierz sprzężony PoWoGaz MWN/JS 80/4,0-S Dn 100mm z nadajnikiem impulsów (wersja NK) z możliwością zdalnego odczytu (przepływu i zużycia), 1 kpl.
- kształtka montażowo-demontażowa Dn 100mm PN 16 1 szt.
- kształtka montażowo-demontażowa Dn 150mm PN 16 2 szt.
- opaska do nawiercania HAWEX Dn 1" (rura PE 100mm) 1 kpl.
- kurek manometryczny G1/2" PN 16 1 kpl.
- przetwornik ciśnienia APLISENS PC-28 G1/2" 1 kpl.
- tuleja kołnierzowa wraz z kołnierzem do rur PE Dn 150mm PN 16 10 kpl.
- łuk kołnierzowy 90 stopni Dn 150 PN 16 2 szt.
- zasuwa kołnierzowa Dn 150 PN 16 wraz z teleskopową obudową do zasuw, skrzynką żeliwną do zasuw i płytą podkładową do skrzynek ulicznych 1 kpl.
- odcinki wodociągu jako rura PE 100 o Dz 110mm SDR 11 PN 16 2,0m
- odcinki wodociągu jako rura PE 100 o Dz 160mm SDR 11 PN 16 8,0m
- rurociąg PE 100 o Dz 25mm (odwodnienie komory) 15,0m
- kabel sterujący ydy 3 x 1,5mm^2 pomiędzy skrzynką sterowniczą a urządzeniami zlokalizowanymi wewnątrz komory pomiarowej 15,0m
- kabel energetyczny ydy 3 x 4,0mm z ZK do skrzynki sterowniczej oraz do urządzeń wewnątrz komory pomiarowej 15,0m
- skrzynka sterownicza (1 kpl.) w szafce IP 67 zabudowana wewnątrz pomieszczenia-obiektu hydroforni w zasięgu sieci GSM i zasilana z instalacji wewnętrznej (obiektu hydroforni) wyposażona w:
    - moduł komunikacyjny GPRS wyposażony w wejścia analogowe (co najmniej 2), wejścia cyfrowe, gniazdo karty SIM, antenę (dla transmisji danych sieci GSM wybranego przez użytkownika operatora GSM. Przy czym użytkownik dostarcza kartę z obsługą GPRS i stałym adresie IP w ramach umowy z operatorem sieci.
    - program komunikacyjny udostępniający dane z modułu komunikacyjnego zgodnie ze specyfikacją Windows/OPC/DDE

przez bramkę internetową operatora GSM (łącze szyfrowane) do systemu nadzoru sieci.

- zasilacz buforowy 24 Vdc (z akumulatorem) dla zachowania transmisji przy braku zasilania sieciowego.

- **włączenie do ist. wodociągu PE o Dz 200mm** – wykonać zgodnie z rys. nr 26
  - trójnik redukcyjny kołnierzowy Dn 200-150m PN 16 1 szt,
  - zasuwa kołnierzowa krótka typ E2 Dn 200mm wraz z teleskopową obudową do zasuw, skrzynką żeliwną do zasuw i płytą podkładową do skrzynek ulicznych 1 kpl.
  - kształtka montażowo-demontażowa Dn 200mm PN 16 1 kpl.
  - kołnierz specjalny SYSTEM 2000 Dn 200 zabezpieczony przed przesunięciem 2 kpl.
  - tuleja kołnierzowa wraz z kołnierzem do rur PE Dn 150 PN 16 1 kpl.
  - blok oporowy typu 1c wg. BN-81/9192-05 1 kpl.

Komora nr 6

- Lokalizacja: Lipowa, działka nr 1662 własność UG Lipowa. Droga utwardzona tłuczniowa. Po robotach budowlanych należy odbudować drogę tłuczniową na odcinku ok. 10,0mb,
- Przyłącze energetyczne z ist. słupa zlokalizowanego na działce prywatnej nr 1447. Przyłącze energetyczne do tzw. ZKi nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Lokalizację ZK jak również skrzynki sterowniczej ustalono wstępnie na fundamencie przy ogrodzeniu od strony drogi. Dokładna lokalizacja zostanie ustalona w trakcie wykonywania przyłącza energetycznego (projektu) przez Zakład Energetyczny w Żywcu poza zakresem niniejszego projektu.
- **Budowa i wyposażenie komory:**
  - studnia podziemna z żelbetowych elementów prefabrykowanych-owalna o wymiarach wewnętrznych: 2000(dług.) x 1500(szerok.) x ~1600 (wysokość) mm z włazem żeliwnym Dn 625mm (ocieplanym) z zamknięciem i z otworem wentylacyjnym,
  - stopnie złazowe, nakrętki, śruby i podkładki ze stali nierdzewnej,
  - odwodnienie komory za pomocą rząpia i pompy z pływakiem 1 kpl.
  - betonowe bloki podporowe pod wyposażenie komory 1 kpl.
  - przejścia rurociągów przez ściany komory wykonać jako szczelne typu RDS bądź z wykorzystaniem łańcuchów uszczelniających typu INTEGRA 1 kpl.
  - trójnik kołnierzowy Dn 100-100mm PN 16 2 szt.
  - zwężka dwukołnierzowa Dn 100-80mm PN 16 2 szt.
  - zasuwa kołnierzowa Dn 80 PN 16 wraz z teleskopową obudową do zasuw, skrzynką żeliwną do zasuw i płytą podkładową do skrzynek ulicznych 2 kpl.
  - tuleja kołnierzowa wraz z kołnierzem do rur PE Dn 80mm PN 16 4 kpl.
  - filtr siatkowy Dn 80 PN 16 1 szt.
  - króciec dwukołnierzowy Dn 80mm L=400mm PN 16 1 szt.
  - króciec dwukołnierzowy Dn 80mm L=250mm PN 16 1 szt.
  - wodomierz sprzężony PoWoGaz MWN/JS 80/4,0-S Dn 80mm z nadajnikiem impulsów (wersja NK) z możliwością zdalnego odczytu (przepływu i zużycia), 1 kpl.

- kształtka montażowo-demontażowa Dn 80mm PN 16 1 szt.
- kształtka montażowo-demontażowa Dn 110mm PN 16 1 szt.
- opaska do nawiercania HAWEX Dn 1" (rura PE 100mm) 1 kpl.
- kurek manometryczny G1/2" PN 16 1 kpl.
- przetwornik ciśnienia APLISENS PC-28 G1/2" 1 kpl.
- tuleja kołnierzowa wraz z kołnierzem do rur PE Dn 150mm PN 16 10 kpl.
- łuk kołnierzowy 90 stopni Dn 150 PN 16 2 szt.
- zasuwa kołnierzowa Dn 100 PN 16 wraz z teleskopową obudową do zasuw, skrzynką żeliwną do zasuw i płytą podkładową do skrzynek ulicznych 1 kpl.
- odcinki wodociągu jako rura PE 100 o Dz 90mm SDR 11 PN 16 2,0m
- odcinki wodociągu jako rura PE 100 o Dz 110mm SDR 11 PN 16 8,0m
- rurociąg PE 100 o Dz 25mm (odwodnienie komory) 15,0m
- kabel sterujący ydy 3 x 1,5mm^2 pomiędzy skrzynką sterowniczą a urządzeniami zlokalizowanymi wewnątrz komory pomiarowej 10,0m
- kabel energetyczny ydy 3 x 4,0mm z ZK do skrzynki sterowniczej oraz do urządzeń wewnątrz komory pomiarowej 10,0m
- skrzynka sterownicza (1 kpl.) w szafce IP 67 z podgrzewaczem zabudowana na zewnątrz komory na fundamencie (w pobliżu ogrodzenia) w zasięgu sieci GSM i zasilana z przyłącza energetycznego (tzw. ZK) wyposażona w:
  - moduł komunikacyjny GPRS wyposażony w wejścia analogowe (co najmniej 2), wejścia cyfrowe, gniazdo karty SIM, antenę (dla transmisji danych sieci GSM wybranego przez użytkownika operatora GSM. Przy czym użytkownik dostarcza kartę z obsługą GPRS i stałym adresie IP w ramach umowy z operatorem sieci.
  - program komunikacyjny udostępniający dane z modułu komunikacyjnego zgodnie ze specyfikacją Windows/OPC/DDE przez bramkę internetową operatora GSM (łącze szyfrowane) do systemu nadzoru sieci.
  - zasilacz buforowy 24 Vdc (z akumulatorem) dla zachowania transmisji przy braku zasilania sieciowego

<u>Zabudowa dodatkowych zasuw w Leśnej (w dwóch miejscach)</u>

- lokalizacja: Leśna, działki nr 1533 i 1512 własność UG Lipowa. Drogi utwardzone tłuczniowe. Po robotach budowlanych należy odbudować każdą z dróg na całej szerokości drogi na odcinku ok. 5,0mb.
- zasuwa kołnierzowa krótka typ E2 Dn 150mm wraz z teleskopową obudową do zasuw, skrzynką żeliwną do zasuw i płytą podkładową do skrzynek ulicznych 3 kpl.
- kształtka montażowo-demontażowa Dn 150mm PN 16 3 kpl.
- kołnierz specjalny SYSTEM 2000 Dn 150 zabezpieczony przed przesunięciem 6 kpl.

<u>Przepięcie wodociągu w rejonie zbiorników w Siennej</u>

- lokalizacja: Leśna, działka nr 5, własność UG Lipowa. Droga utwardzona tłuczniowa. Po robotach budowlanych należy odbudować drogę na całej szerokości drogi na odcinku ok. 5,0mb.
- trójnik kołnierzowy Dn 150 1 kpl.
- kształtka montażowo-demontażowa Dn 150mm PN 16 2 kpl.

- kołnierz specjalny SYSTEM 2000 Dn 150 zabezpieczony przed przesunięciem 3 kpl.
- tuleja kołnierzowa wraz z kołnierzem do rur PE Dn 150 PN 16 3 kpl.
- odcinek rurociągu PE 100 o Dz 160mm SDR 11 PN 16 ok.5,0mb
- stare połączenie zaślepić 1 kpl.

Wymiana zestawu hydroforowego w ist. hydroforni w Leśnej

- wymiana na nową zasuwę Dn 200mm – zainstalowaną na rurociągu tłocznym 1 kpl.
- dostawa i montaż w miejscu istniejącego nowego zestawu hydroforowego wraz z automatyką, monitoringiem, sterowaniem, niezbędną armaturą, rozruchem i odbiorem. Wyposażenie zestawu zgodnie z poniższym zestawieniem 1 kpl.

Zestaw hydroforowy:

- ✓ kompletnie zmontowany na wspólnej ramie zestaw pompowy składający się z trzech jednakowych pomp. Każda pompa w zestawie hydroforowym ma być wyposażona w przetwornicę częstotliwości,
- ✓ pompy i orurowania muszą posiadać atest PZH (orurowanie z rur stalowych – stal nierdzewna 1.4301),
- ✓ rama na której zabudowane są pompy wykonana ze stali nierdzewnej 1.4301,
- ✓ zestaw hydroforowy wyposażony w kolektory ssący i tłoczny Dn 200mm wykonane ze stali nierdzewnej 1.4301 na ciśnienie znamionowe PN 16
- ✓ kolektor tłoczny wyposażony w czujnik tensometryczny 4-20 mA do pomiaru ciśnienia oraz manometry mechaniczne,
- ✓ kolektor ssący wyposażony w czujnik ciśnienia wody na zasilaniu stanowiący zabezpieczenie pomp przed suchobiegiem,
- ✓ zestaw hydroforowy wyposażony w armaturę odcinającą po stronie ssawnej oraz armaturę odcinającą i zwrotną po stronie tłocznej,
- ✓ zestaw hydroforowy wyposażony w membranowy zbiornik ciśnieniowy 8l/PN16,
- ✓ styki beznapięciowe do zdalnego wyłączenia zestawu pompowego,
- ✓ udostępnianie danych dla systemu monitoringu (Modbus RTU, format danych dziesiętny): stan pracy pomp (praca/awaria), licznik czasu pracy pomp, częstotliwości poszczególnych falowników, informacja o awariach (w postaci kodów błędów),
- ✓ parametry zestawu hydroforowego – jednej pompy (przyjąć trzy identyczne pompy w zestawie):
  - wydajność Q jednej pompy = 5,0 [l/s] łącznie 15,0 [l/s],
  - wysokość podnoszenia H jednej pompy = 3,2 [bara],
  - moc jednej pompy = 3,0 [kW],
  - obroty RPM = 2850

Ustawienia zestawu hydroforowego:
ciśnienie napływ (MPWiK Żywiec) w granicach **1,8-2,3 [bara],**
ciśnienie na wyjściu (rurociąg tłoczny) **3,5 [bara].**
Zestaw hydroforowy musi być dostarczony z kompletnym wyposażeniem umożliwiającym jego montaż i rozruch.

Uwagii:

Przed złożeniem zamówienia na konkretny wybrany i zatwierdzony zestaw hydroforowy należy zwrócić uwagę na gabaryty zestawu tak aby była możliwość jego transportu do istniejącego docelowego pomieszczenia obiektu hydroforni z wykorzystaniem istniejących drzwi lub okien. W przypadku braku możliwości transportu zestawu w

całości przez drzwi, okna należy przewidzieć jego złożenie na miejscu wewnątrz pomieszczenia hydroforni.

Zestawienia materiałowe dotyczące komór pomiarowych, dodatkowych zasuw oraz przepięcia wodociągu znajdują się również w części rysunkowej niniejszego projektu.

Wszystkie urządzenia, rurociągi, kształtki należy wykonać na ciśnienie PN 16. Nie dotyczy pomp i rurociągów odwadniających komory pomiarowe.

5. Roboty ziemne

Wykopy pod komory, zasuwy oraz odcinek rurociągu wykonać zgodnie z normami PN-83/8836-02 i PN-86/B-0248. Przed rozpoczęciem wykopu lokalizację komory, zasuwy odcinka rurociagu oznaczyć palikiem.
Odległość wykopanej ziemi od krawędzi wykopu powinna wynosić ok. 50 cm. Przy robotach ziemnych należy szczególnie ostrożnie kopać w miejscach, w których założone są inne urządzenia podziemne. W miejscu połączeń z istniejącą siecią wodociągową wykop należy poszerzyć dla swobodnej pracy montera.

6. Inwentaryzacja geodezyjna, rysunek powykonawczy, oznaczenie

Po montażu, a przed zasypaniem komory redukcyjnej należy zgłosić jej inwentaryzację geodezyjną w Okręgowym Przedsiębiorstwie Geodezyjno-Kartograficznym lub uprawnionemu geodecie.
Do odbioru wymaga się rysunku inwentaryzacji geodezyjnej z pieczątką Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej, rysunku powykonawczego oraz oznaczenia armatury za pomocą tabliczek oznaczeniowych.

Uwaga:
Całość robót i ich odbiór należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Urząd Gminy w Lipowej oraz zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami w tym zakresie.

7. Warunki BHP

Wszystkie roboty związane z wykonaniem obiektu i z montażem urządzeń winny być przeprowadzone z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót.
Praca komory redukcyjnej nie wymaga obsługi. Obsługa będzie mieć charakter doraźny i winna być przeszkolona pod względem BHP.

PROJEKTANT
mgr inż. Jerzy Olearczyk
upr nr SLK/3231/10

8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Inwestor: Związek ds. Ekologii w Żywcu, 34-300 Żywiec ul. Słonki 22

Temat: Projekt budowlano-wykonawczy „ZABUDOWY KOMÓR WODOCIĄGOWYCH (WODOMIERZOWYCH), DODATKOWYCH ZASUW W IST. WĘZŁAC,H PRZEPIĘCIE WODOCIĄGU W ROJONIE ZBIORNKÓW W SIENNEJ ORAZ WYMIANA NA NOWY ZESTAW HYDROFOROWY"

Rodzaje robót wykonywanych na budowie

1. Wytyczenie lokalizacji projektowanych komór pomiarowych, zasuw odcinków rurociagu. Zabezpieczenie terenu przed dostępem osób niepowołanych (oznakowanie terenu robót tablicami ostrzegawczymi lub zapewnić stały dozór).
2. Ręczne wykonanie wykopów kontrolnych w miejscach skrzyżowania z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu.
3. Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną.
4. Wyrównanie dna wykopu z wykonaniem podsypki, na podstawie pomiarów niwelacyjnych.
5. Zabudowa komory pomiarowej
6. Montaż i ułożenie projektowanych rurociągów w wykopie.
7. Wykonanie pomiarów geodezyjnych powykonawczych.
8. Obsypanie przewodów i komory piaskiem wraz z zagęszczeniem gruntu.
9. Zasypanie wykopów gruntem rodzimym.
10. Odtworzenie nawierzchni.
11. Uporządkowanie terenu z przywróceniem do stanu pierwotnego.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

1. Sieć wodociągowa
2. Sieć kanalizacyjna

Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

1. Wykonywanie wykopów pionowych bez rozparcia, przy przewidywanej w projekcie głębokości oraz prace montażowe w wykopach stanowią zagrożenie przysypania ziemią.
2. Roboty wykonywane w temperaturze poniżej -10°C (podczas realizacji w zimie).

Przewidywane zagrożenia

1. Zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopów.
2. Wpadnięcie do wykopu lub komory na skutek uderzenia (np. łyżką koparki).
3. Obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się.

Instruktaż pracowników

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto bezpośrednio

przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- opracowaniu instrukcji bezpiecznego wykonywania opisanych wyżej prac oraz zaznajomieniu się z nią pracowników,
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót,
- przedstawieniu metod postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia.

Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze

Dla zapobieżenia zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

1. Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.
2. Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy dotyczącą: dojścia pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do budynków oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
3. Wykonać umocnienie konstrukcją rozporową ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów.
4. Przy wykopach płytszych (do 1,0 m) i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu.
5. Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu.
6. Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli i obiektów (np. ogrodzeń, drzew, itp.).
7. Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp i umocnień.
8. Prace przy skrzyżowaniach z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci.
9. Kierownik budowy lub inna osoba powinna sporządzić dla inwestycji Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ).

B. Dokumenty formalno-prawne:

Warunki techniczne wydane przez Urząd Gminy w Lipowej
Uzgodnienia Urzędu Gminy w Lipowej
Uprawnienia i Izba projektanta
Karta katalogowa przetwornika ciśnienia Aplisens PC-28
Karta katalogowa wodomierza sprzężonego z nadajnikiem impulsów (NK)
Dokumentacja fotograficzna

URZĄD GMINY
34-324 LIPOWA Nr 708
pow. żywiecki – woj. śląskie
tel./fax 33 867-18-49
tel. 33 867-06-22, 867-03-42
Regon 000543321
NIP 553-10-00-459

RI.6730.93.2015.MP

Lipowa, dnia 18.08.2015 r.

Związek Międzygminny ds. Ekologii
w Żywcu
ul. Ks. Pr. St. Słonki 22
34-300 Żywiec

dotyczy: warunków technicznych wykonania komór wodomierzowych, zabudowy dodatkowych zasuw strefowych oraz przepięcia ist. wodociągu w gminie Lipowa.

Niniejsze warunki techniczne dotyczą budowy komór wodomierzowych (łącznie 5 kpl.), dodatkowych zasuw strefowych oraz przepięcia ist. wodociągu na terenie gminy Lipowa (wg przedłożonych załączników) dla działek o nr ewid. gr:

komora nr 1:	474 Twardorzeczka
komora nr 2	4617 Lipowa
komora nr 3	406/2 Ostre
komora nr 4	4366 Lipowa
komora nr 6	1662 Lipowa
dodatkowe zasuwy	1533 i 1512 Leśna
przepięcie wodociągu	5 Leśna

Urząd Gminy w Lipowej określa następujące warunki techniczne dla projektowanych komór wodomierzowych, zasuw strefowych i przepięcia rurociągu.

Komory wodomierzowe wyposażyć w rurociągi i armaturę o średnicach zgodnych z istniejącymi odcinkami sieci wodociągowej, na których projektuje się zabudować przedmiotowe komory. Rury wodociągowe jak i wszelka armatura o parametrach: **PE 100 SDR 11 PN 16.** Przewody układać na głębokości 1,4 mb pod powierzchnią terenu na podsypce piaskowej grubości 20 cm i zasypać piaskiem – warstwa 20 cm na górę rury, 50 cm nad rurą ułożyć taśmę sygnalizacyjną, wszystkie łączenia wykonać metodą elektrooporową. Połączenia z istniejącą siecią wykonać poprzez wykorzystanie stosownych kształtek połączeniowych odpowiednich średnic.

- Odległości pionowe przewodów sieci wodociągowej od przewodów uzbrojenia podziemnego minimum 0,5m. W przeciwnym wypadku rurociąg zabezpieczyć rurami ochronnymi.
- Przy przejściach wodociągu pod drogami i potokami należy przewidzieć prowadzenie wodociągu w rurach ochronnych.
- Na wodociągu głównym przyjąć zasuwy kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego, miękkouszczelniające firmy Jafar, Hawle lub innej o nie gorszych parametrach.

Połączenie z siecią główną (dotyczy komór wodomierzowych jak i przepięcia wodociągu) może być wykonane po dokonaniu odbioru technicznego wykonanych komór w otwartym wykopie przez dostawcę wody.

Do budowy (tj. wyposażenia) komór wodomierzowych, zasuw strefowych i przepięcia wodociągu dopuszcza się stosowanie wyłącznie rur i armatury posiadającej pozytywną ocenę higieniczną Państwowego Zakładu Higieny.
Budowa komór wodomierzowych, zabudowa zasuw i przepięcie wodociągu może być wykonane tylko na podstawie projektu wykonawczego opracowanego przez uprawnionego projektanta i uzgodnionego z Urzędem Gminy Lipowa. Projekt może być opracowany na podkładach geodezyjnych skali 1:500 lub 1:1000.

Konieczne uzyskanie zgody właścicieli działek na których projektuje się zabudowę komór, zasuw czy przepięcie wodociągu, w tym administratora drogi. W przypadku kolizji z uzbrojeniem terenu konieczne jest uzyskanie pozytywnego uzgodnienia projektowanych urządzeń z dysponentami sieci: energetycznych, gazowych, telekomunikacyjnych, kanalizacyjnych.
Projekt należy opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Budowa komór wodomierzowych, zasuw strefowych oraz przepięcie wodociągu odbywa się **na wniosek i koszt Inwestora** w oparciu o wydane warunki techniczne.
O terminie przystąpienia do robót budowlanych Inwestor zobowiązany jest powiadomić Urząd Gminy w Lipowej 3 dni przed ich rozpoczęciem.

Uruchomienia urządzeń wodociągowych dokonuje Inwestor tylko i wyłącznie w obecności przedstawiciela Urzędu Gminy w Lipowej, po dokonaniu przeglądu technicznego i usunięciu przez wykonawcę wszystkich stwierdzonych usterek.

Po zakończeniu procesu projektowania, Wykonawca projektu przedłoży kompletną dokumentację do użytkownika sieci celem uzyskania ostatecznego uzgodnienia

Powyższe warunki techniczne tracą ważność po okresie dwóch lat od ich sporządzenia.

Do wiadomości
1 Adresat
2.a/a
sp.MP

Jan Góra

URZĄD GMINY
34-324 LIPOWA Nr 708
pow. żywiecki – woj. śląskie
tel./fax 33 867-18-49
tel. 33 867-06-22, 867-03-42
Regon 000543321

RI.7230.64.2015.LP.

Lipowa, dnia 11.08.2015 roku.

Związek Międzygminny
ds. Ekologii w Żywcu
ul. Ks. Pr. St. Słonki 22
34-300 Żywiec

dotyczy: uzgodnienia lokalizacji komór wodomierzowych zabudowy dodatkowych zasuw wodociągowych, oraz przepięcia istniejących wodociągów.

W odpowiedzi na wniosek z dnia 30.06.2915 roku, Wójt Gminy wyraża zgodę na projektowaną lokalizację komór wodomierzowych w pasie dróg o numerach ewidencyjnych: 474 w Twardorzeczce, 4617, 4366 i 1662 w Lipowej, 406/2 w Ostrem, dodatkowych zasuw w pasie dróg o numerach ewidencyjnych 1533 i 1512 w Leśnej, oraz przepięcie wodociągu w działce drogowej nr 5 w Leśnej, przy spełnieniu następujących warunków:

- W miejscach wykopów odbudowę konstrukcji jezdni należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz.430) – załącznik nr 5 ,dla klasy L i D oraz KR2 na podłożu G1. Wymagane wartości wtórnego modułu odkształcenia, zgodnie z załącznikiem nr 4 cytowanego rozporządzenia. Nawierzchnię w miejscach wykopów przywrócić do stanu pierwotnego. Stan odcinka pasa drogowego, gdzie prowadzono roboty, powinien być co najmniej odpowiadający pod względem walorów użytkowych i parametrów technicznych jak przed rozpoczęciem robót. W miejscach naruszenia przewidzieć odbudowę rowu odwadniającego. Budowa wodociągu nie może naruszyć istniejącego systemu odwodnienia drogi, lub spowodować jego pogorszenia.
Inwestor zadania zobowiązany jest do przedstawienia wyników badania stopnia zagęszczenia gruntu, po wykonanych pracach wodociągowych.
Określony zakres robót na koszt i staraniem inwestora. Za stan techniczny urządzeń odpowiada jego właściciel. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymagać będzie przełożenia przedmiotowych urządzeń, gdy okres umieszczenia tych urządzeń w pasie drogowym jest dłuższy niż 4 lata, licząc od dnia wydania zezwolenia, koszt jego przełożenia ponosi właściciel urządzenia.

WÓJT
Jan Kora

Otrzymują:

1.Adresat.
2.Pan Jerzy Olearczyk – Projektowanie WOD-KAN, Bujaków ul. Podlesie 13.
3. A/a.LP.

URZĄD GMINY
34-324 LIPOWA Nr 708
pow. żywiecki – woj. śląskie
Regon 000543321
NIP 553-10-99-459

RI.6730.86.2015.MP

Lipowa, dnia 22.07.2015 r.

PROJEKTOWANIE WOD-KAN

Jerzy Olearczyk

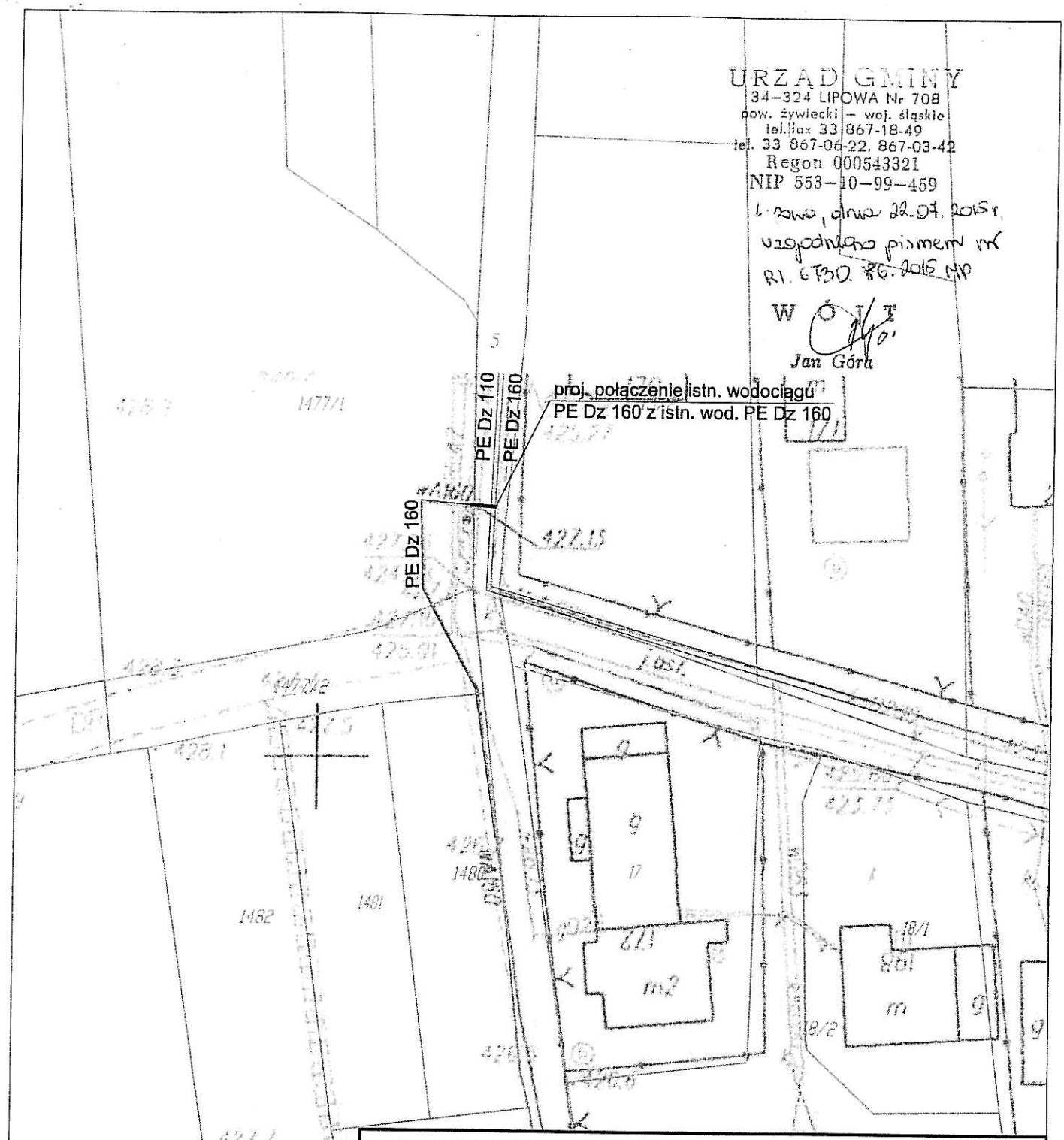
Bujaków, ul. Podlesie 13

43-356 Kobiernice

W odpowiedzi na złożony wniosek o uzgodnienie lokalizacji nowych zasuw wodociągowych oraz dokonanie przepięcia istniejącego wodociągu Wójt Gminy Lipowa uzgadnia przedłożony projekt pozytywnie.

WÓJT
Jan Kutzra

Do wiadomości:
1. Adresat
2. a/a KB



URZĄD GMINY
34-324 LIPOWA Nr 708
pow. żywiecki – woj. śląskie
tel./fax 33 867-18-49
tel. 33 867-06-22, 867-03-42
Regon 000543321
NIP 553-10-99-459

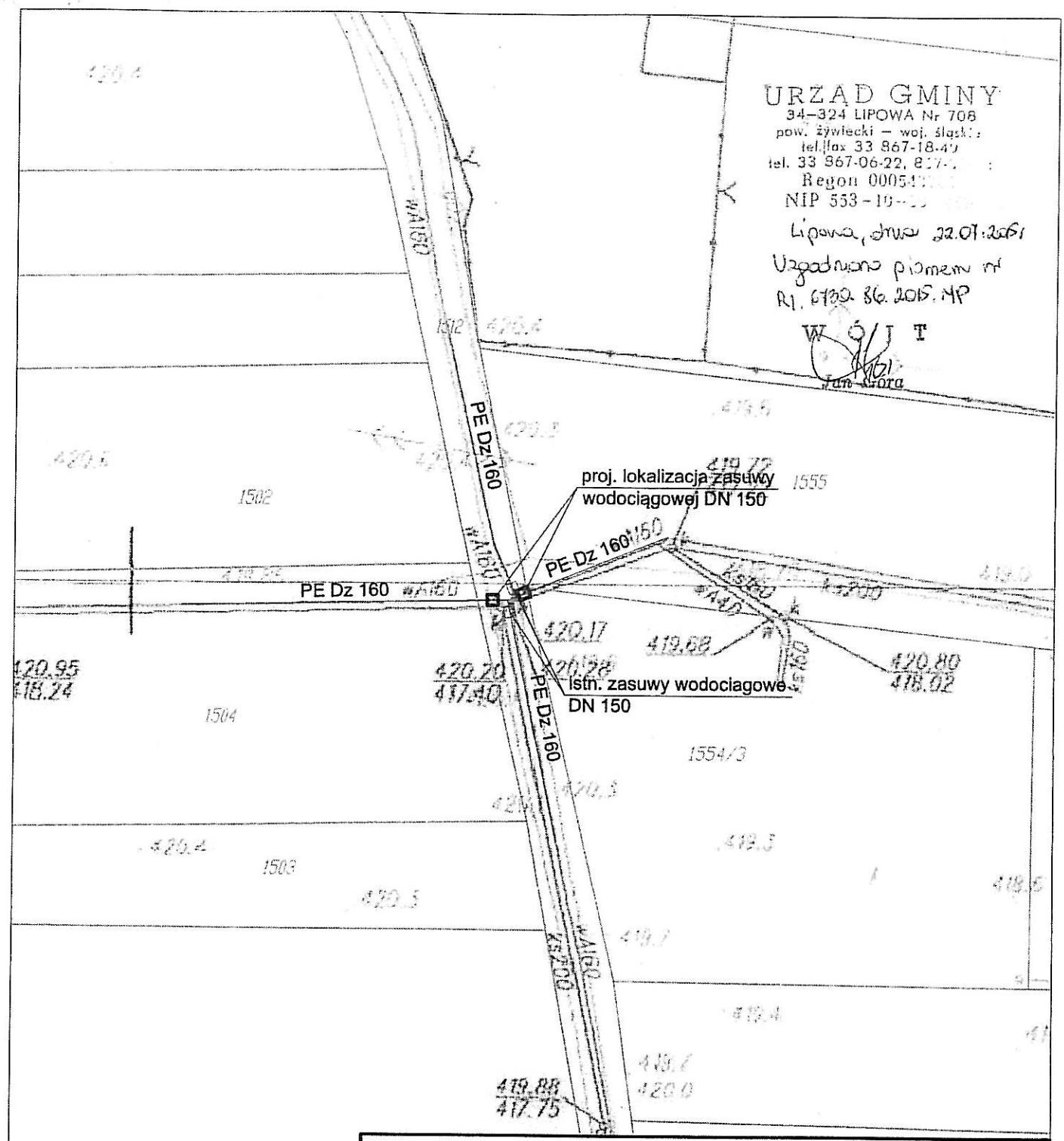
Lipowa, dnia 22.07.2015 r.
uzgodniono pismem nr
RI.6730.86.2015.MP

WÓJT
Jan Góra

PROJEKTOWANIE WOD-KAN JERZY OLEARCZYK

43-356 Kobiernice, Bujaków, ul. Podlesie 13

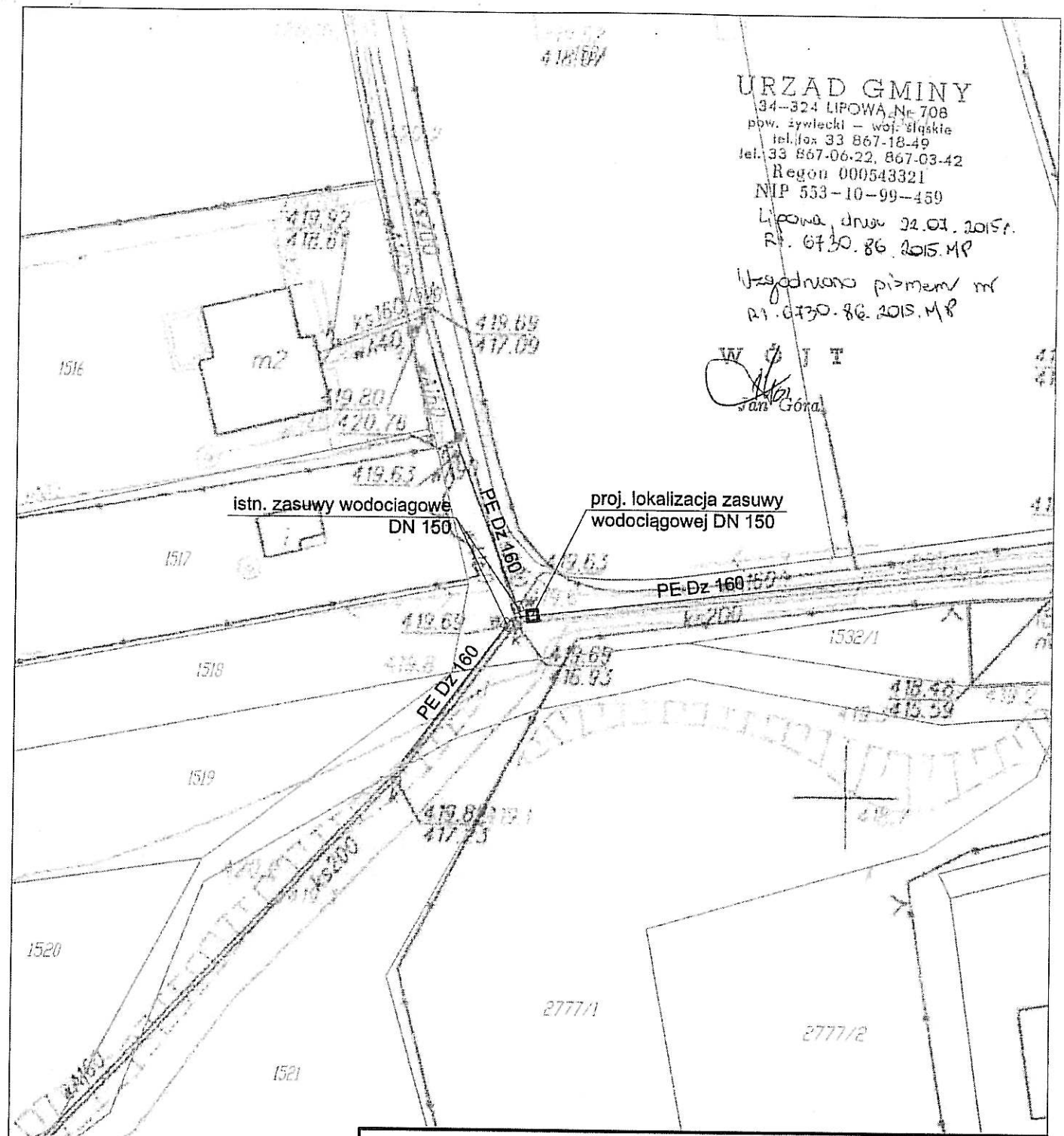
Temat Projekt budowlany remontu węzłów wodociągowych w Gminie Lipowa		Branża Sanitarna
Tytuł rysunku Projekt zagospodarowania terenu Przepięcie (przełączenie) rurociągu PE Dz 160		Faza P.B.
Inwestor Związek Międzygminny ds. Ekologii w Żywcu 34-300 Żywiec, ul. Ks. Pr. St. Słonki 22		Data 05.2015
Projektant mgr inż. Jerzy Olearczyk upr. nr SLK/3231/PWOS/10	Podpis	Skala 1 : 500
Opracował mgr inż. Karol Kwak	Podpis	Nr rys. 6
	Podpis	



PROJEKTOWANIE WOD-KAN JERZY OLEARCZYK

43-356 Kobiernice, Bujaków, ul. Podlesie 13

Temat: Projekt budowlany remontu węzłów wodociągowych w Gminie Lipowa		Branża: Sanitarna
Tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu - Węzeł zasuw nr 2		Faza: P.B.
Inwestor: Związek Międzygminny ds. Ekologii w Żywcu 34-300 Żywiec, ul. Ks. Pr. St. Słonki 22		Data: 05.2015
Projektant: mgr inż. Jerzy Olearczyk upr. nr SLK/3231/PWOS/10	Podpis	Skala: 1 : 500
Opracował: mgr inż. Karol Kwak	Podpis	Nr rys. 4
	Podpis	



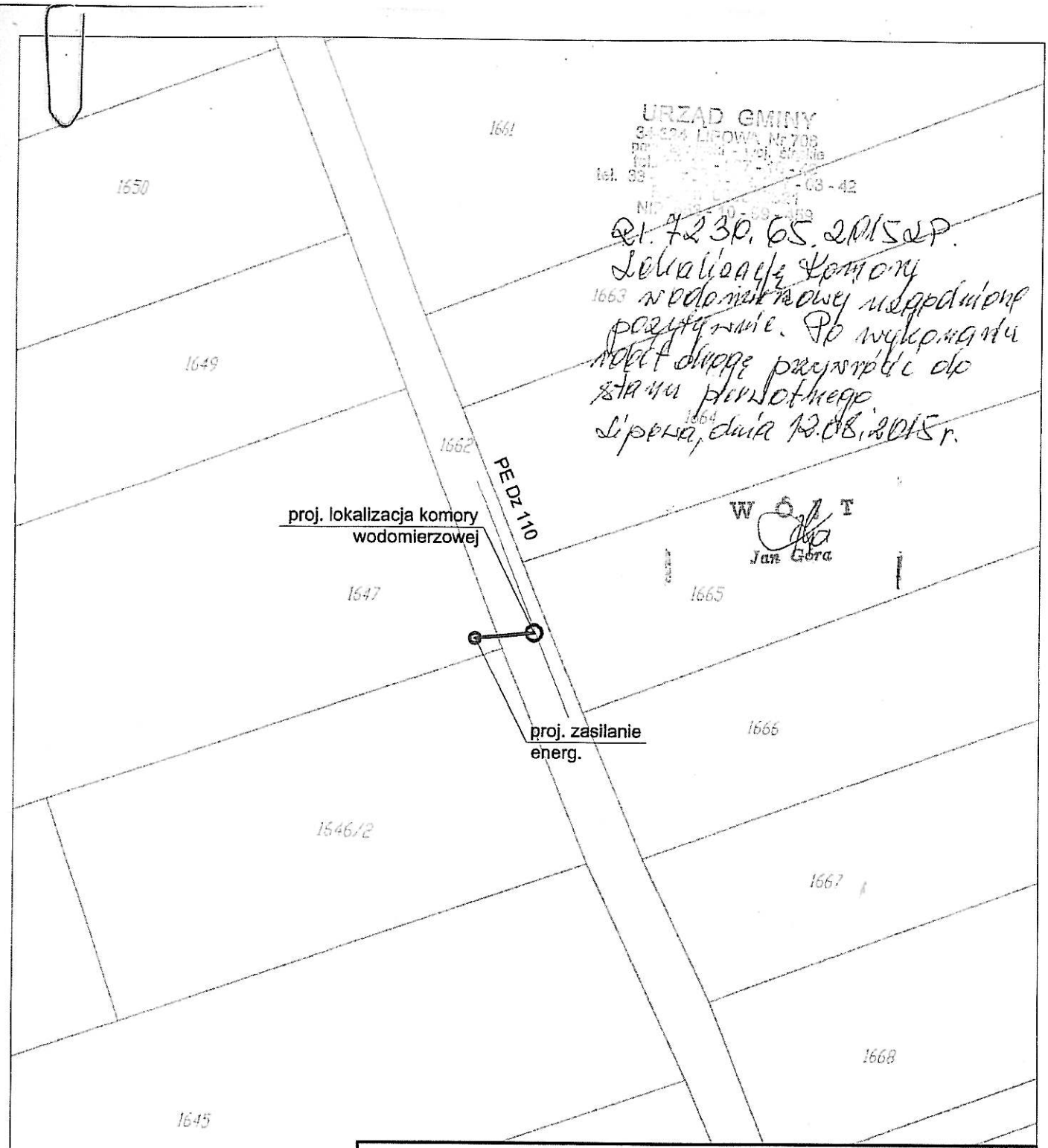
URZĄD GMINY
34-324 LIPOWA Nr 708
pow. żywiecki – woj. śląskie
tel./fax 33 867-18-49
tel. 33 867-06-22, 867-03-42
Regon 000543321
NIP 553-10-99-459

Lipowa, dnia 22.01.2015 r.
RI. 6730.86.2015.MP

Uzgodniono pismem nr
RI.6730.86.2015.MP

WÓJT
Jan Góral

PROJEKTOWANIE WOD-KAN JERZY OLEARCZYK 43-356 Kobiernice, Bujaków, ul. Podlesie 13		
Temat Projekt budowlany remontu węzłów wodociągowych w Gminie Lipowa		Branża Sanitarna
Tytuł rysunku Projekt zagospodarowania terenu - Węzeł zasuw nr 1		Faza P.B.
Inwestor Związek Międzygminny ds. Ekologii w Żywcu 34-300 Żywiec, ul. Ks. Pr. St. Słoński 22		Data 05.2015
Projektant mgr inż. Jerzy Olearczyk upr. nr SLK/3231/PWOS/10	Podpis	Skala 1 : 500
Opracował mgr inż. Karol Kwak	Podpis	Nr rys. 2
	Podpis	



URZĄD GMINY
34-324 LIPOWA Nr 709
tel. 33 [illegible] - 03 - 42

Zł. 7230.65.2015 KP.
Lokalizację komory wodomierzowej uzgadniam pozytywnie. Po wykonaniu robót drogę przywrócić do stanu pierwotnego.
Lipowa, dnia 12.08.2015 r.

WÓJT
Jan Góra

PROJEKTOWANIE WOD-KAN JERZY OLEARCZYK 43-356 Kobiernice, Bujaków, ul. Podlesie 13		
Temat Projekt budowlany komór wodomierzowych, węzłów zasuw oraz przepięcia wodociągu w Gminie Lipowa		Branża Sanitarna
Tytuł rysunku Mapa ewidencyjna - Komora wodomierzowa nr 6		Faza P.B.
Inwestor Związek Międzygminny ds. Ekologii w Żywcu 34-300 Żywiec, ul. Ks. Pr. St. Słoński 22		Data 07.2015
Projektant mgr inż. Jerzy Olearczyk upr. nr SLK/3231/PWOS/10	Podpis	Skala 1 : 500
Opracował mgr inż. Karol Kwak	Podpis	Nr rys. 3
	Podpis	

URZĄD GMINY
34-324 LIPOWA Nr 708
pow. żywiecki – woj. śląskie
Regon 000543321
NIP 553-10-99-459
RI.6730.85.2015.MP

Lipowa, dnia 22.07.2015 r.

PROJEKTOWANIE WOD-KAN

Jerzy Olearczyk

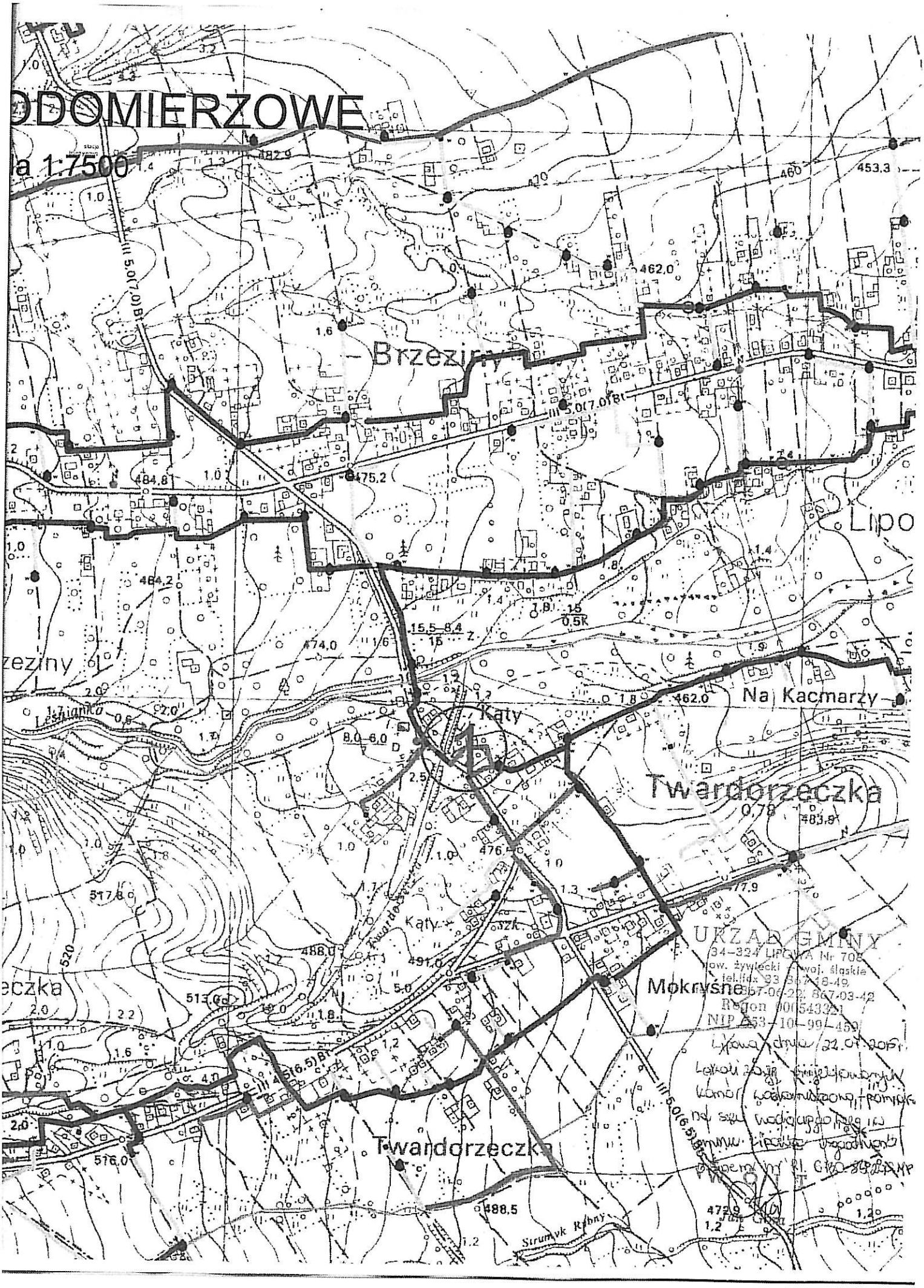
Bujaków, ul. Podlesie 13

43-356 Kobiernice

W odpowiedzi na złożony wniosek o uzgodnienie lokalizacji projektowanych komór wodomierzowo – pomiarowych na sieci wodociągowej w gminie Lipowa, Wójt Gminy Lipowa uzgadnia przedłożony projekt pozytywnie.

WÓJT
Jan Góra

Do wiadomości:
1. Adresat
2. a/a


ODOMIERZOWE
la 1:7500
Brzeziny
Lipo
Na Kacmarzy
Kąty
Twardorzeczka
Mokryśne
Twardorzeczka
URZĄD GMINY
34-324 LIPOWA Nr 708
pow. żywiecki woj. śląskie
tel./fax 33 867-18-49
867-06-22, 867-03-42
Regon 000543321
NIP 553-10-99-459
Lipowa dnia 22.07.2015r.
Strumyk Rybny

KOMORY WO
skala
Jaśki
Do Pyków
Ostre
Twardorzec
Herbik
Brze
1
2
3

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

SLK/OKK/7131.7132/3231/10

Katowice, dnia 16 grudnia 2010 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, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 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 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 ŚI.OIIB
nadaje Panu Jerzemu Olearczyk
mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 30 października 1970 w Kozach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3231/PWOS/10
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Jerzy Olearczyk** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał 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.**

Pouczenie

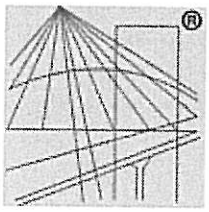
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy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

Otrzymują:
1. Pan Jerzy Olearczyk
   Podlesie 13
   43-356 Kobiernice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a.

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład orzekający OKK

1. **mgr inż. Piotr Szatkowski**
2. **mgr inż. Bolesław Jurkiewicz**
3. **mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz**



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-RWH-BBN-WL7 *

Pan Jerzy Olearczyk o numerze ewidencyjnym SLK/IS/6981/11
adres zamieszkania ul. Podlesie 13; Bujaków, 43-356 Kobiernice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-02-02 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

PROJEKTANT

Zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 1994r. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że *PROJEKT BUDOWLANY KOMÓR WODOMIERZOWYCH, WĘZŁÓW ZASUW ORAZ PRZEPIĘCIA WODOCIĄGU W GMINIE LIPOWA* został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Jerzy Olearczyk

upr. instalacyjne nr SLK/3231/PWOS/10

PROJEKTANT
mgr inż. Jerzy Olearczyk
upr. nr SLK/3231/PWOS/10

.....

podpis Projektanta

Żywiec, wrzesień 2015r.