

PROJEKT-X

MICHAŁ SMARDZEWSKI

98-338 Sulmierzyce, Bogumiłowice 105
NIP 772-210-80-70
REGON100520995

Bank Spółdzielczy w Pajęcznie
Nr rachunku: 85 8265 0001 2001 0000 1313 0001
tel.: 508 140 286

EGZ. NR

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:	SANITARNA
OBIEKT:	PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ODBIORCZA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ I ZBIORNIKOWA INSTALCJA GAZU PŁYNNEGO
LOK. BUDOWY:	JEDNOSTKA EWID. SULMIERZYCE, OBRĘB EWID. PIEKARY, DZ. NR 148
INWESTOR:	GMINA SULMIERZYCE
ADRES INWESTORA:	UL. URZĘDOWA 1 98-338 SULMIERZYCE

Projektował: Zbigniew Smardzewski	Uprawnienia: UAN-IV-10220/47/81	Podpis:
--	--	----------------

MARZEC 2013

ZAWARTOŚĆ TECZKI

1. Opis techniczny przebudowy przyłącza wodociągowego, odbiorczej instalacji kanalizacji sanitarnej i zbiornikowej instalacji gazu płynnego
2. Profil podłużny przebudowy przyłącza wodociągowego
3. Zabudowa zestawu wodomierzowego
4. Profil podłużny odbiorczej instalacji kanalizacji sanitarnej
5. Profil podłużny zbiornikowej instalacji gazu płynnego
6. Oświadczenie projektanta
7. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych
8. Zaświadczenie o przynależności do Izby Budowlanej
9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OPIS TECHNICZNY PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ODBIORCZEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ I ZBIORNIKOWEJ INSTALACJI GAZU PŁYNNEGO DO ŚWIETLICY WIEJSKIEJ NA DZIAŁCE NR 148 W MIEJSCOWOŚCI PIEKARY

I. DANE OGÓLNE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Warunki techniczne (w projekcie budowlanym budynku)
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500 (w projekcie budowlanym budynku)
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące normy i przepisy

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy przyłącza wodociągowego, odbiorczej instalacji kanalizacji sanitarnej i zbiornikowej instalacji gazu płynnego do budynku świetlicy wiejskiej.

II. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa przyłącza wodociągowego, odbiorcza instalacja kanalizacji sanitarnej i zbiornikowa instalacja gazu płynnego do budynku świetlicy wiejskiej.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Działka nr 148 położona jest w obrębie Piekary. Od strony wschodniej graniczy z dz. nr 149, od strony zachodniej z dz. nr 136/1, od strony południowej z dz. nr 150 a od strony północnej z dz. nr dr 112 (j. asf.).

Projektowana przebudowa przyłącza wodociągowego włączona zostanie do istniejącego przyłącza. Istniejące przyłącze wodociągowe zlokalizowane jest w zachodniej części działki Inwestora. Projektowana odbiorcza instalacja kanalizacji sanitarnej podłączona zostanie do projektowanego zbiornika bezodpływowego. Projektowana zbiornikowa instalacja gazu płynnego zlokalizowana będzie w południowej części działki.

3. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Projektowana przebudowa przyłącza wodociągowego PE40mm włączone zostanie do istniejącego przyłącza za pomocą złączki z zasuwą. Trasa przebudowy przyłącza przebiegać będzie od istniejącego załamania trasy do projektowanego budynku. Przebieg trasy rurociągu wg projektu zagospodarowania działki od punktu W1 do punktu W3.

Instalacja odbiorcza kanalizacji sanitarnej PVC160mm wykonana zostanie na działce Inwestora. Trasa instalacji przebiegać będzie od projektowanego budynku do projektowanego zbiornika bezodpływowego poprzez projektowaną studnię rewizyjną. Przebieg trasy rurociągu wg projektu zagospodarowania działki od punktu K1 do punktu K3. Projektowana zbiornikowa instalacja gazu płynnego zlokalizowana będzie między zbiornikiem na gaz płynny a budynkiem świetlicy. Przebiegać będzie w południowej części działki między punktami G1 a G2.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Nie dotyczy – podziemne uzbrojenie działki.

5. DANE INFORMACYJNE O TERENIE

Omawiany teren nie jest wpisany do rejestru zabytków, ani też nie jest położony w obszarach indywidualnej formy ochrony przyrody. Znajduje się na obszarach niezagrożonych powodzią.

6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Omawiany teren nie jest położony w granicach terenu górniczego.

7. INFORMACJE O CHARAKTERZE ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz zagrażać higienie i zdrowiu użytkowników.

8. WARUNKI GEOLOGICZNE – GRUNTOWO WODNE

Dla projektowanych inwestycji nie przeprowadzono wykopów kontrolnych. W przypadku występowania wód gruntowych, należy zastosować odwodnienie wykopów za pomocą np. igłofiltrów.

III. OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO PODSTAWOWE WIELKOŚCI CHARAKTERYZUJĄCE INWESTYCJĘ

PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

1. RUROCIĄGI I ARMATURA

Celem projektowanej przebudowy przyłącza wodociągowego jest doprowadzenie wody do budynku dla celów bytowo gospodarczych. Woda do omawianego budynku doprowadzona będzie z istniejącego wodociągu w110. Przebudowę przyłącza zaprojektowano z rur PEHD 100, PN10, o średnicy 40mm i całkowitej długości 6,8mb. Rurociąg należy układać na podsypce piaskowej grubości 15cm ze spadkiem pokazanym na profilu.

Włączenie projektowanej przebudowy przyłącza do istniejącego przyłącza należy wykonać przy zastosowaniu złączki, wraz z zasuwą klinową w celu umożliwienia odcięcia przepływu wody. Powyższe wyposażyć w obudowę z przedłużeniem i żeliwną skrzynkę uliczną. Miejsce usytuowania zasuwy odcinającej oznaczyć za pomocą tabliczki orientacyjnej, którą należy zamocować na trwałym obiekcie (plot) lub na specjalnym słupku stalowym lub betonowym w odległości nie większej niż 25mb od miejsca usytuowania zasuwy odcinającej. Zestaw wodomierzowy przewidziano w budynku, w pomieszczeniu kotłowni, do którego Inwestor zapewni łatwy dostęp.

Pomiar ilości pobieranej wody- przewidziano wodomierz o średnicy nominalnej dn 20mm i przepływie nominalnym $q_p = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ lub inny wg doboru przez zarządcę wodociągu.

Miejsce montażu przygotować zgodnie z normą:

PN ISO 4064-2 ; PN-98/B-10720 ; PN-91/M-54910

W przypadku zestawu wodomierzowego będącego częścią uziemienia elektrycznego należy wykonać jego metaliczne bocznikowanie. Przekrój przewodu bocznikującego oraz jego zamocowanie należy ustalić w zależności od wymaganego stopnia zabezpieczenia wg:

PN-E-05009-41:1992(PN-92/E-05009/41).

Dla zabezpieczenia przed wtórnym zanieczyszczeniem zgodnie z PN-EN 1717 z 10. 2003r. za zestawem wodomierzowym projektuje się zawór antyzakaźniowy EA.

2. PRÓBY CIŚNIENIOWE I SZCZELNOŚCI

Próby ciśnieniowe powinny być przeprowadzone zgodnie z normą PN-81/B-10725.

- Rurociągi w czasie próby w miejscach połączeń powinny być odkryte,
- Napełniać rurociąg z najniższego punktu przy otwartym zaworze odpowietrzającym w najwyższym punkcie,
- Prędkość napełniania 7 godz./km,
- Próbę ciśnieniową przeprowadzić najwcześniej po 48 godz. po zasypaniu prostych odcinków rur,
- Podnieść ciśnienie wody do wartości 1,5 ciśnienia roboczego lecz nie mniejszej niż 1,0MPa. Ciśnienie to w czasie 30 min. Powinno być uzupełniane do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 min. spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06MPa. W czasie następnych 120 min. spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć dalszych 0,02MPa. W przypadku większych spadków, po usunięciu nieszczelności próbę należy wykonać od początku.

3. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA WODOCIĄGU

Płukanie i dezynfekcję przewodów przeprowadza się po ich zasypaniu lecz przed oddaniem ich do użytku. Płukanie prowadzi się czystą wodą włączając ją do rurociągu z zachowaniem prędkości przepływu większą od 1m/s do czasu całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

Po płukaniu przeprowadza się dezynfekcję przy pomocy wody chlorowej lub wapna chlorowego. Woda przeznaczona do dezynfekcji powinna zawierać min. 25 mg chloru aktywnego na 1 litr. Przewody pozostawia się napełnione nią nie krócej niż 24 godz. Po dezynfekcji należy ponownie wykonać płukanie aż do zaniku zapachu chloru.

INSTALACJA ODBIORCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

1. RUROCIĄGI I ARMATURA

Od budynku świetlicy w kierunku projektowanego zbiornika bezodpływowego wykonana zostanie odbiorcza instalacja kanalizacji sanitarnej o całkowitej długości 15,25mb. Na całym odcinku zaprojektowano grawitacyjny rurociąg PVC dn160 o grubości ścianki 4,7mm, ułożony w wykopie na podsypce piaskowej grubości 15cm. Rury te łączone są na kielich z wmontowanymi fabrycznie uszczelkami. Rurociąg układać ze spadkiem pokazanym na profilu. W odległości 7m od budynku zaprojektowano studnię rewizyjną o średnicy 400mm wykonaną z tworzywa sztucznego.

2. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Próbę szczelności dla kanału z PVC - U należy przeprowadzić na eksfiltrację wody z przewodu i infiltrację wody do przewodu.

Eksfiltracja - czas trwania próby dla odcinka kanału do 50m - 30 minut, powyżej 50m – 60 minut. Na złączach kielichowych nie powinny pojawiać się krople wody. Kanał uważa się za szczelny kiedy dopełniana ilość wody w rurociągu w czasie trwania próby nie wynosi więcej niż 0,02dm³/m² zwilżonej powierzchni wewnętrznej rury.

Infiltracja – próbę tą przeprowadza się w przypadku występowania wody gruntowej powyżej posadowienia dna kanału. Przeprowadzona próba szczelności przewodu na ciśnienie 5,0 H₂O zabezpiecza przewód przed infiltracją wód gruntowych do wyżej wymienionych wartości.

ZBIORNIKOWA INSTALACJA GAZU PŁYNNEGO

1. WPROWADZENIE

Celem projektowanej zbiornikowej instalacji gazu płynnego jest doprowadzenie gazu do budynku dla celów grzewczych oraz dla kuchenki gazowej. Gaz do omawianego budynku doprowadzony będzie z projektowanego, podziemnego zbiornika gazowego o pojemności 2700 litrów.

Projektowana instalacja to gazociąg, w którym panuje średnie ciśnienie około 1,0bar. Podziemne przewody gazowe polietylenowe HDPE SDR 11 o średnicy 32mm, odpowiedniej do zapotrzebowania odbiorników na gaz z uwzględnieniem spadku ciśnienia na długości instalacji. Przewody gazowe PE łączone za pomocą zgrzewów doczołowych. Zmiana kierunku trasy jest możliwa i może być realizowana przy wykorzystaniu elastyczności rur PE zachowując odpowiednie promienie gięcia dla poszczególnych typów i średnic rur.

Podejście do budynku świetlicy należy zrealizować z rur stalowych bez szwu klasy R lub R 35 łączonych przez spawanie, połączenie stali z PE za pośrednictwem przejścia PE/Stal.

Instalacja musi być zakończona zaworem odcinającym, umieszczonym na zewnątrz budynku w typowej szafce gazowej. Za zaworem odcinającym w szafce gazowej zlokalizowany jest układ redukcyjny drugiego stopnia.

2. OPIS ZBIORNIKA PODZIEMNEGO

Konstrukcja:

Zbiornik do magazynowania gazu płynnego, podziemny wykonany powinien być zgodnie z dyrektywą PED/97/23/EC oraz normami zharmonizowanymi. Wykonany z blach ze stali węglowej o dużej wytrzymałości ciśnieniowej, pokryty wysokiej jakości powłoką lakierniczą zabezpieczającą zbiornik przed korozją. Stal 180 – 2A o podwyższonej wytrzymałości ciśnieniowej w niskich temperaturach. Grubość płaszcza powinna wynosić 5,85 mm, ciśnienie robocze 1,56MPa, ciśnienie próby 2,05MPa. Powłoki te spełniają wymagania odporności na przebicie prądem o napięciu 14kV. Wszystkie podziemne zbiorniki powinny być wyposażone w ochronę katodową, jako dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne. Zbiorniki podziemne w wersji podstawowej nie posiadają wjazdu rewizyjnego. Do zbiornika zamocowana jest kopuła (studzienka) z tworzywa lub blachy umożliwiająca dostęp do armatury.

Standardowo zbiorniki podziemne wyposażone są w następującą armaturę:

- zawór napełnienia,
- zawór poboru fazy gazowej z manometrem i rurką przepelnienia,
- zawór poboru fazy ciekłej,
- wskaźnik napełnienia,
- zawór bezpieczeństwa.

Całość armatury powinna posiadać znak CE.

3. WYTYCZNE DLA BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ- POSADOWIENIE ZBIORNIKA

Projektowany zbiornik gazu płynnego usytuowany będzie na żelbetowej płycie fundamentowej, która dla zbiornika podziemnego o pojemności 2700l ma wymiary:

Szerokość – 1,5m

Długość – 2,5m

Grubość – 0,25m

Płyty fundamentowe zbiorników podziemnych stanowią również balast zabezpieczający zbiornik przed wypchaniem go przez wody gruntowe. Zaleca się zaprojektowanie płyt fundamentowych z betonu B 15 wylewanych na miejscu budowy.

4. WYTYCZNE DLA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ- UZIEMIENIE ZBIORNIKA

Zbiorniki powinny być uziemione przy wykorzystaniu uziomu naturalnego i zastosowaniu uziomu otokowego.

Jako materiał na uziomy zaleca się stosowanie stalowych taśm ocynkowanych. Zalecenia do stosowania przy projektowaniu uziomu otokowego:

- uziomy otokowe należy układać na głębokości nie mniejszej niż 0,60 m i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od zewnętrznej krawędzi płyty fundamentowej.
- podziemne metalowe elementy obiektów i urządzeń technologicznych, znajdujące się w odległości nie większej niż 2,0 m od uziomu otokowego nie wykorzystane jako uziomy naturalne zaleca się łączyć z otokiem.
- odległość kabli elektroenergetycznych od uziomu otokowego nie powinna być mniejsza niż 1,0 m.
- jeżeli zachowanie wymaganych odstępów jest niemożliwe należy w miejscu zbliżenia ułożyć przegrodę izolacyjną.
- połączenia uziomów otokowych z przewodami uziemiającymi oraz łączenie poszczególnych części układu uziomowego należy wykonywać przez spawanie lub zaprasowanie. Wszelkie połączenia powinny być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi i korozją
- w razie niemożności stworzenia ciągłego uziomu otokowego w miejscu jego przerwania należy uziom otokowy połączyć z uziomem pionowym o długości nie mniejszej niż 2,5m
- do połączeń przewodów odprowadzających z uziomem otokowym należy stosować przewody uziemiające o min. wymiarach:
 - a) drut stalowy ocynkowany lub miedziany - 6 mm,
 - b) taśma stalowa ocynkowana lub miedziana - 20x3 mm.
- liczba przewodów odprowadzających powinna odpowiadać wartości wynikającej z podzielenia długości otoku (wyrażonej w metrach) przez 10, liczba stosowanych przewodów nie może być mniejsza niż 2
- przewody w uziemiające należy tak rozmieścić, aby odległości między nimi mierzone wzdłuż obwodu płyty fundamentowej nie przekraczały 10 m.

W projekcie należy:

- określić rezystywność gruntu w miejscu tworzenia uziomu
- określić wymaganą wartość rezystancji uziemienia
- sprawdzić obliczeniowo rezystancję projektowanego uziomu ze wzoru

$$R = 0,60p/VA [\Omega]$$

gdzie:

p - rezystywność gruntu [Ωm]

A - powierzchnia objęta uziomem otokowym [m^2]

- jeśli przewidziano ogrodzenie parku zbiornikowego to należy połączyć je otokiem.

Instalację odgromową mogą montować osoby posiadające zaświadczenie kwalifikacyjne „E” w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji elektro - energetycznych z uprawnieniami do wykonywania prac montażowych. Po wykonaniu prac montażowych instalację należy poddać badaniom odbiorczym.

Badania odbiorcze mogą przeprowadzić osoby posiadające zaświadczenie kwalifikacyjne „E” w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji elektro - energetycznych z uprawnieniami do wykonywania prac kontrolno – pomiarowych.

Na podstawie pomiarów należy sprawdzić czy rezystancja uziomu jest zgodna z wymogami.

Badania okresowe należy przeprowadzać raz w roku przed okresem burzowym, nie później jednak niż do 30 kwietnia.

Złącza kontrolne instalacji odgromowej należy zabezpieczyć przed korozją wazeliną bezkwasową. Śruby w złączach kontrolnych należy zabezpieczyć przed samoodkręcaniem.

Obiekty wyposażone w instalację odgromową powinny mieć metryki urządzenia piorunochronnego oraz protokoły z badania urządzenia piorunochronnego zgodnie z PN -86/E-05003/01.

Doboru materiałów do montażu instalacji należy dokonać zgodnie z powyższymi zaleceniami. Instalację zbiornikową należy wyposażyć w zacisk do uziemiania autocysterny. W przypadku, gdy rezystancja uziemienia otokowego nie spełnia określonych wymogów uziom otokowy należy uzupełnić dodatkowymi uziomami poziomymi lub pionowymi. Liczba dodatkowych uziomów poziomych lub pionowych powinna być równa liczbie przewodów odprowadzających w zewnętrznym urządzeniu piorunochronnym.

5. REDUKCJA CIŚNIENIA W INSTALACJI

W zbiorniku – ciśnienie wynosi 0 - 1,56MPa, w zbiornikowej instalacji gazu płynnego – około 1,0bar, w instalacji wewnętrznej – $37 \div 50$ mbar (lub więcej, według wymagań producenta odbiornika gazu).

6. RUROCIĄG Z PE ZBIORNIKOWEJ INSTALACJI GAZU PŁYNNEGO

Projektuje się zbiornikową instalację gazu płynnego z rur polietylenowych PE, łączoną na kształtki polietylenowe elektrooporowe klasy PE80 o wskaźniku płynięcia MFI - 010 SDR-11. Rury i kształtki muszą posiadać atest dopuszczający do stosowania w gazownictwie wydane przez PGNiG w Krakowie. Do budowy zewnętrznej instalacji gazowej powinny być zastosowane rury z polietylenu o średniej gęstości PE-MD powyżej 930kg/m^3 . Kształtki z polietylenu wysokiej gęstości PE-HD (940 do 960kg/m^3).

Zbiornikowa instalacja gazu płynnego zakończona będzie szafką gazową z układem redukcyjnym na zewnętrznej ścianie budynku świetlicy. Instalacja zbiornikowa zakończona będzie w szafce kurka głównego zaworem sferycznym.

W odległości 1,5 m przed szafką następuje zmiana materiału rury PE na rurę stalową, czarną bez szwu typ B wg PN-80/H-7420 łączonej za pomocą spawania. Powyższą zmianę wykonuje się za pomocą złączki adaptacyjnej rurowej PE/stal. Odcinki z rur stalowych powinny być izolowane izolacją polietylenową Z02 typ "POLYKEN". Odcinek rurociągu ponad terenem zabezpieczyć rurą osłonową.

Szafkę gazową bez układu pomiarowego zamontować w odległości min. 1,0 m od otworów drzwiowych lub okiennych. Drzwiczki szafki zamykane powinny być na zamek, w dolnej i górnej części powinny mieć otwory wentylacyjne a w środkowej części żółty pas z napisem GAZ.

7. TECHNOLOGIA WYKONANIA PRÓBY CIŚNIENIOWEJ

Próby należy wykonywać po zasypaniu gazociągu (z wyjątkiem miejsc montażu armatury i zamknięć końców odcinków próbnych).

Przeprowadza się pneumatyczną próbę szczelności dla gazociągu zgodnie z normą PN-92/M-34503. Tłoczenie czynnika próbnego powinno odbywać się płynnie bez przerwy, aż do uzyskania ciśnienia badania szczelności tj. 0,4MPa dla części średniociśnieniowej instalacji zbiornikowej i przyłączy oraz 1,6MPa dla części wysokociśnieniowej instalacji zbiornikowej. Badanie szczelności przeprowadza się po uprzednim ustabilizowaniu temperatury czynnika próbnego. Czas stabilizacji określa norma. Jako czynnika próbnego należy użyć powietrza lub gazu obojętnego (np. azotu).

Czas trwania próby ciśnieniowej wynosi dla projektowanego gazociągu 1 godzinę. Protokół z prób szczelności stanowi część dokumentacji powykonawczej.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MANOMETRÓW UŻYWANYCH PODCZAS PRÓBY CIŚNIENIOWEJ

Zakres i klasa manometru tarczowego używanego podczas próby ciśnieniowej powinny umożliwiać pomiar ciśnienia próby z dokładnością nie mniejszą niż 5%. Manometry powinny być dobrze widoczne ze stanowiska osoby kontrolującej ciśnienie przez cały czas trwania próby. Wszystkie manometry i rejestratory używane podczas próby powinny być wzorcowane (wzorcowanie musi być potwierdzone odpowiednim dokumentem). Zakres wskazań manometrów powinien być od 1,5-2 razy większy od ciśnienia mierzonego.

ROBOTY BUDOWLANE DLA POWYŻSZYCH INWESTYCJI

1. ROBOTY W PASIE DROGOWYM

Nie występują.

2. KOLIZJE Z UZBROJENIEM TERENU

Projektowana odbiorcza instalacja kanalizacji sanitarnej krzyżować się będzie z istniejącym przyłączem wodociągowym w odległości 2,3m od budynku. Rzędna przyłącza wodociągowego poniżej projektowanej instalacji kanalizacyjnej.

3. ROBOTY ZIEMNE

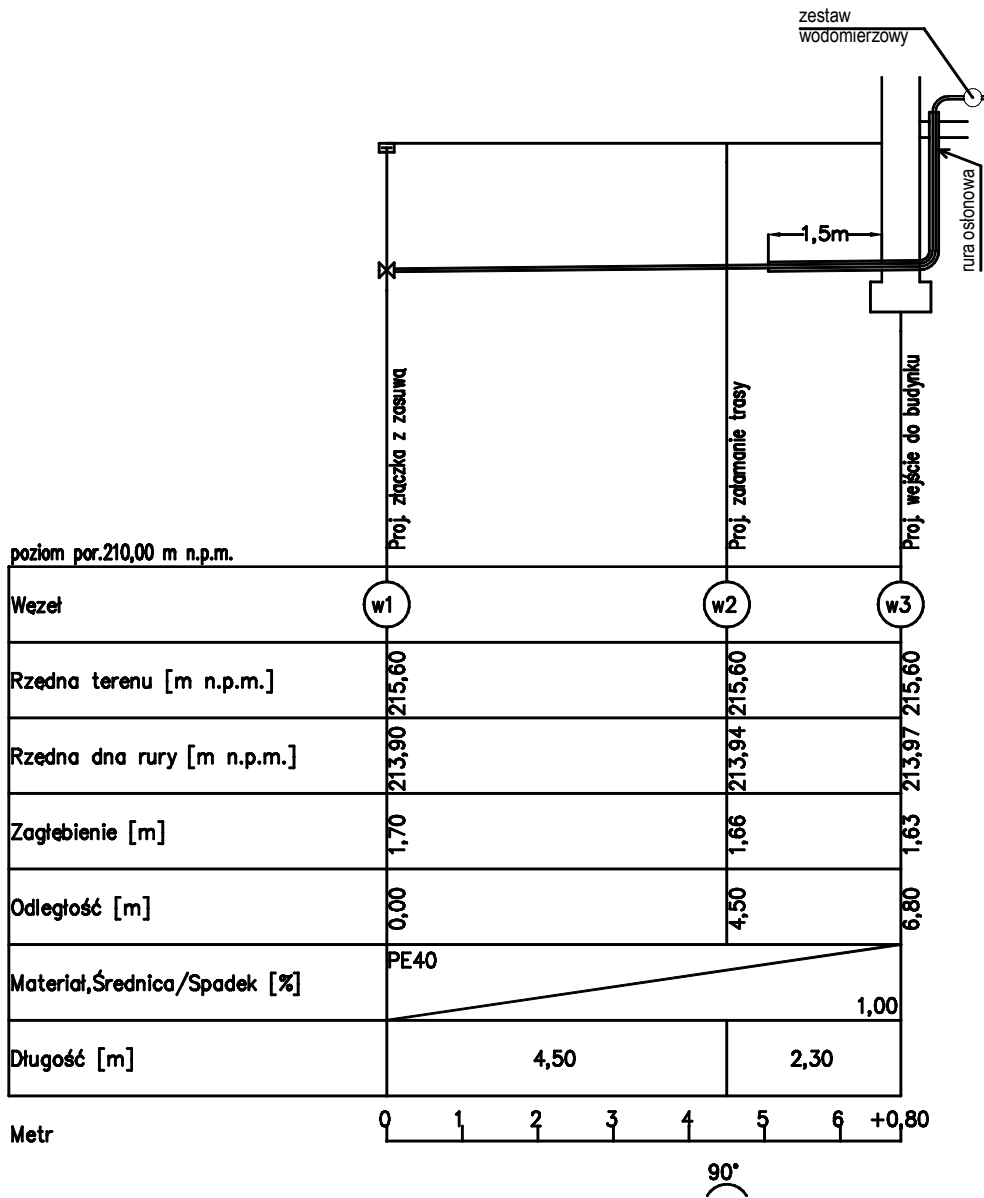
Dla wykonania projektowanych rurociągów przewiduje się wykonanie robót ziemnych przy użyciu koparki kołowej a w miejscach kolizji i blisko innych obiektów ręcznie.

Wykonując wykopy należy zachować głębokość, kierunek spadku i spadek dna zgodnie z projektem. Szerokość dna wykopu dla rurociągów o średnicy 32, 40 i 160mm - 60cm. Wykop należy zabezpieczyć przez skarpowanie o nachyleniu odpowiednim dla rzeczywistego rodzaju gruntu i głębokości wykopu. Po zakończeniu robót montażowych na ubitej podsypce piaskowej i wykonaniu prób szczelności wykopy zasypywać ręcznie piaskiem do wysokości 15cm ponad rurociągi zagęszczając go do stopnia $ID = 0,95$. Na wysokości 40cm powyżej powierzchni rury gazowej należy ułożyć żółtą taśmę ostrzegawczą ze znacznikiem metalowym o szerokości min. 0,10 m, ale nie węższą niż średnica nominalna gazociągu. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie gruntu wokół kształtek, armatury oraz końców rur ochronnych. Pozostałą część zasyпки można wykonać mechanicznie gruntem z wykopu.

4. UWAGI KOŃCOWE

- Rozpoczęcie prac zgłosić i uzgodnić z eksploatatorem sieci wodociągowej.
- Prace prowadzić zgodnie z wydanymi Warunkami Technicznymi Przyłączenia.
- Po zakończeniu wszystkich robót związanych z budową rurociągów teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Wszelkie roboty związane z robotami ziemnymi i montażowymi muszą być wykonywane:
 - zgodnie z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP,
 - przez pracowników przeszkolonych i posiadających odpowiednie kwalifikacje,
 - zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci” COBRTI Instal,
 - zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi oraz obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej.
- Przed zasypaniem wykopu, należy zgłosić wykonane rurociągi uprawnionym służbom geodezyjnym w celu wykonania inwentaryzacji powykonawczej.
- Użyte materiały powinny posiadać odpowiednie aprobaty techniczne z deklaracjami zgodności lub certyfikaty.
- Przed przystąpieniem do użytkowania zgłosić do odbioru zestaw wodomierzowy.
- Zgodnie z art. 56, 57, 58 i 59 Prawa Budowlanego, instalacje zbiornikowe na gaz płynny z pojedynczym zbiornikiem o pojemności do 7 m³, przeznaczone do zasilania instalacji gazowych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych wymagają zgłoszenia robót budowlanych we właściwym Starostwie Powiatowym.
- Po zakończeniu robót montażowych należy dokonać czyszczenia gazociągów. Czyszczenie gazociągów i próbę szczelności wykonać zgodnie z PN-92/M-34503.
- Powyższa dokumentacja nie uprawnia Inwestora do rozpoczęcia robót budowlanych. Przed rozpoczęciem prac Inwestor zobowiązany jest uzyskać decyzję w odpowiednim Starostwie Powiatowym.

Opracował:

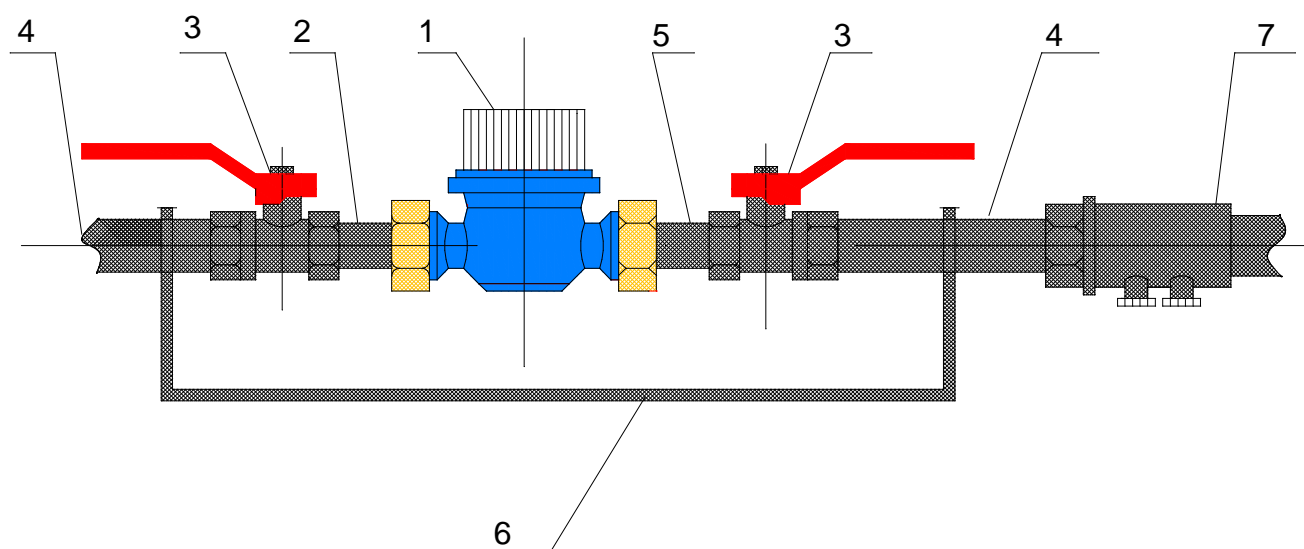


PROJEKT-X

MICHAŁ SMARDZEWSKI
REGULAMIN 102, 02-338 SULMIERZYCE

Investor:	Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce		
Obiekt:	Przebudowa przyłącza wodociągowego, odbiorcza instalacja kanalizacji sanitarnej i zbiornikowa instalacja gazu płynnego		
Lokalizacja:	Jednostka ewidencyjna Sulmierzyce, Obręb ewidencyjny Piekary, dz. nr 148		
Treść rysunku:	Profil podłużny przebudowy przyłącza wodociągowego		
Branża:	Sanitarna	Skala: 1:100	Data: Marzec 2013
Projektant:	Zbigniew Smardzewski UAN-IV-10220/47/81	Podpis:	Nr rys.: 1
Asystent:	mgr inż. Michał Smardzewski	Podpis:	

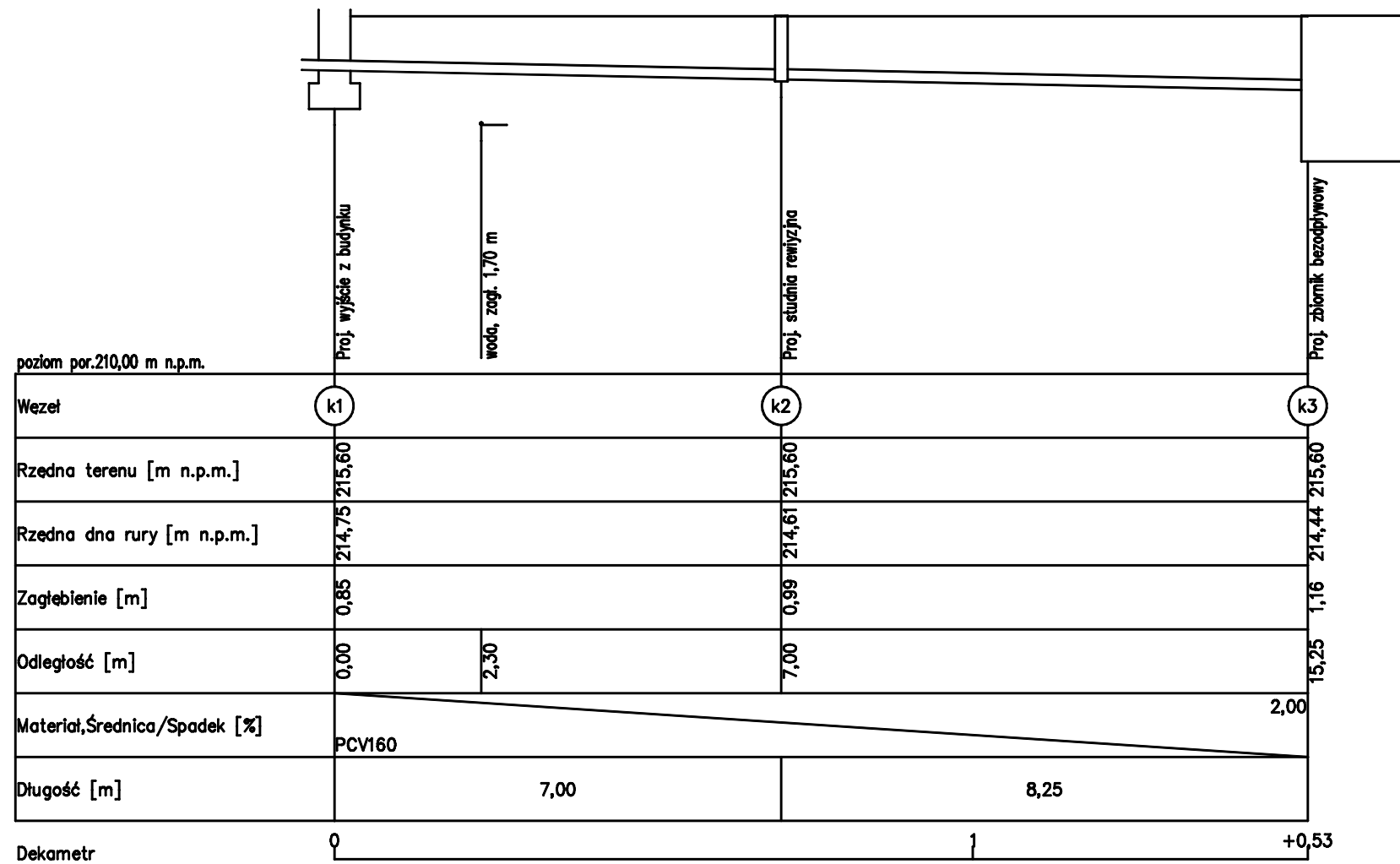
ZABUDOWA ZESTAWU WODOMIERZOWEGO WG PN-91/M-54910 i PN-98/B-10720



Wyszczególnienie elementów

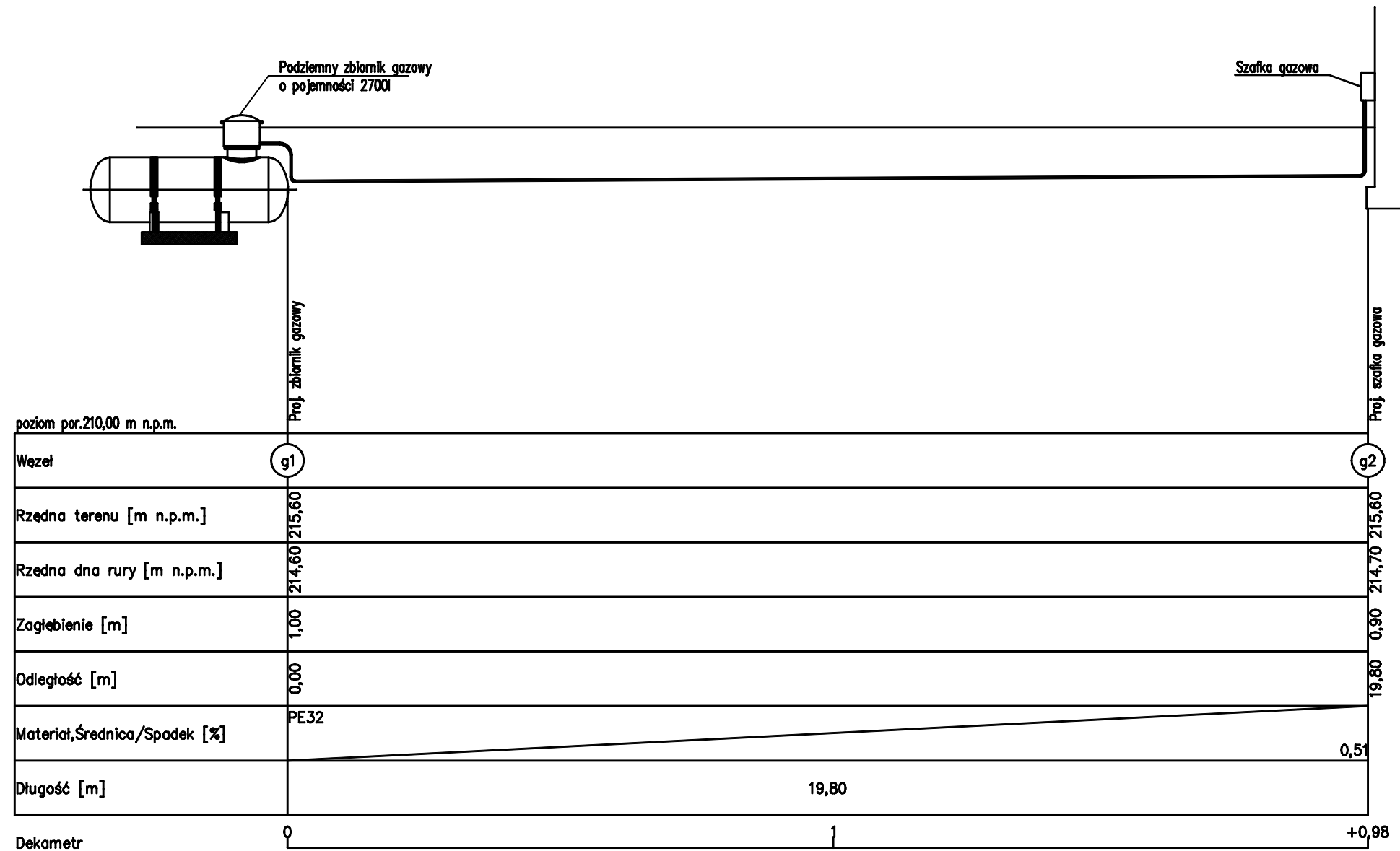
1. Wodomierz
2. Łącznik standartowy, złączka itp.
3. Zawór kulowy przelotowy
4. Rura stalowa ocynkowana o średnicy DR
5. Łącznik standartowy lub redukcyjny
6. Bocznik z płaskownika ocynk. 20x3mm
7. Zawór antyskażeniowy

PROJEKT-X Michał Smardzewski Bogumilowice 105, 98-338 Sulmierzyce			
Investor:	Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce		
Obiekt:	Przebudowa przyłącza wodociągowego, odbiorcza instalacja kanalizacji sanitarnej i zbiornikowa instalacja gazu płynnego		
Lokalizacja:	Jednostka ewidencyjna Sulmierzyce, Obręb ewidencyjny Piekary, dz. nr 148		
Treść rysunku:	Zabudowa zestawu wodomierzowego		
Branża:	Sanitarna	Skala:	brak
		Data:	Marzec 2013
		Nr rys.:	2
Projektant:	Zbigniew Smardzewski UAN-IV-10220/47/81	Podpis:	
Asystent:	mgr inż. Michał Smardzewski	Podpis:	



PROJEKT-X
 Michał Smardzewski
 Regon: 146 00-338 Sulmierzyce

inwestor:	Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce		
Obiekt:	Przebudowa przyłącza wodociągowego, odbiorcza instalacja kanalizacji sanitarnej i zbiornikowa instalacja gazu płynnego		
Lokalizacja:	Jednostka ewidencyjna Sulmierzyce, Obręb ewidencyjny Piekary, dz. nr 148		
Treść rysunku:	Profil podłużny odbiorczej instalacji kanalizacji sanitarnej		
Branża:	Sanitarna	Skala: 1:100	Data: Marzec 2013
Projektant:	Zbigniew Smardzewski UAN-IV-10220/47/81	Podpis:	Nr rys.: 3
Asystent:	mgr inż. Michał Smardzewski	Podpis:	



PROJEKT-X <small>Michał Smardzewski Bogusławowa 106, 98-338 Sulmierzyce</small>			
inwestor:	Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce		
Obiekt:	Przebudowa przyłącza wodociągowego, odbiorcza instalacja kanalizacji sanitarnej i zbiornikowa instalacja gazu płynnego		
Lokalizacja:	Jednostka ewidencyjna Sulmierzyce, Obręb ewidencyjny Piekary, dz. nr 148		
Treść rysunku:	Profil podłużny zbiornikowej instalacji gazu płynnego		
Branża:	Sanitarna	Skala:	1:100
Data:	Marzec 2013	Nr rys.:	4
Projektant:	Zbigniew Smardzewski UAN-IV-10220/47/81	Podpis:	
Asystent:	mgr inż. Michał Smardzewski	Podpis:	

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany Zbigniew Smardzewski zgodnie z wymogami zawartymi w art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami, oświadczam o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja wydana jako kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

BRANŻA: SANITARNA

OBIEKT: PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO,
ODBIORCZA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ I
ZBIORNIKOWA INSTALCJA GAZU PŁYNNEGO

**LOK.
BUDOWY:** JEDNOSTKA EWID. SULMIERZYCE, OBREB EWID. PIEKARY,
DZ. NR 148

INWESTOR: GMINA SULMIERZYCE

**ADRES
INWESTORA:** UL. URZĘDOWA 1
98-338 SULMIERZYCE

Podpis

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

BRANŻA: SANITARNA

OBIEKT: PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ODBIORCZA
INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ I ZBIORNIKOWA
INSTALCJA GAZU PŁYNNEGO

LOK. BUDOWY: JEDNOSTKA EWID. SULMIERZYCE, OBRĘB EWID. PIEKARY,
DZ. NR 148

INWESTOR: GMINA SULMIERZYCE

**ADRES
INWESTORA:** UL. URZĘDOWA 1
98-338 SULMIERZYCE

PROJEKTANT: ZBIGNIEW SMARDZEWSKI

**ADRES
PROJEKTANTA:** BOGUMIŁOWICE 105, 98-338 SULMIERZYCE

CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW (ETAPÓW)

Podczas wykonywania projektowanych rurociągów przewiduje się wykonanie:

- wykopów o głębokości ponad 1,5m
- układanie rur wodociagowych w wykopie
- układanie rur kanalizacyjnych w wykopie
- układanie rur gazowych w wykopie
- wykonanie podłączenia do przyłącza wodociagowego
- wykonanie podłączenia do zbiornika bezodpływowego
- wykonanie podłączenia do zbiornika gazu płynnego
- zasypywanie wykopów
- wyrównywanie terenu

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Działka zabudowana budynkiem świetlicy wiejskiej.

3. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJ ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA

- Zagrożenie przy pracach montażowych w wykopach - możliwość osunięcia się gruntu
- Możliwość zagrożenia wypadkiem podczas transportu materiałów na plac budowy

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkiem zagrożeń
- Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFIE SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH ŚĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJE, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Przy realizacji projektowanych rurociągów nie występują strefy szczególnie niebezpieczne.

Elementy mogące stwarzać zagrożenie zostaną oznakowane w czytelny sposób „UWAGA! GŁĘBOKIE WYKOPY”, „TEREN BUDOWY WSTĘP WZBRONIONY”. Teren prowadzonych prac zostanie wygradzony i zabezpieczony barierami.

W pomieszczeniu ogólnodostępnym znajdować się będzie apteczka pierwszej pomocy (podczas szkolenia pracowników należy wszystkim przypomnieć o zasadach udzielania pierwszej pomocy i konieczności szybkiego wezwania służb ratowniczych).

Wnioski końcowe

W rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r) rozpatrywany obiekt **wymaga** sporządzenia planu BIOZ przez Kierownika budowy lub Inwestora z uwagi na wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m o których mowa w szczegółowym zakresie robót budowlanych w art.21a ust. 2 pkt. 1-10 ustawy.

Opracował: