

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne.

Zadanie: **Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości : PIENKI**

Inwestor: Gmina Klembów

2. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje rozwiązanie techniczne doprowadzenia wody – wodociąg rozdzielczy Ø 160 mm i Ø 110 mm z wodociągu grupowego „KLEMBÓW” do posesji położonych w miejscowości: Pieńki.

Projektowana sieć wodociągowa z usytuowana będzie na gruntach wsi: Pieńki

Sieć wodociągowa przebiega po działkach które są drogami gminnymi .

3. Podstawa opracowania.

Dokumentację opracowano na podstawie umowy zawartej z inwestorem.

3.1. Materiały wyjściowe do projektowania.

Przy opracowywaniu dokumentacji wykorzystano materiały:

- Mapa sytuacyjno- wysokościowa w skali 1:1000
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Klembów wydana przez Wójta Gminy Klembów
- Uzgodnienia Starostwa Powiatowego w Wołominie Opinia ZUD Nr 2460/2013 z dnia 10 stycznia 2014 r. (załącznik graficzny w egz. nr 3)
- dokumentacja badań podłoża gruntowego, opinia i projekt geotechniczny
- Uzgodnienia z inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
ul. Piłsudskiego 10
05-110 Wołomin, ul. Piłsudskiego
tel. 787-43-01 w 106 107 110 1

3.2. Stan prawny terenu inwestycji.

Właścicielem działek na których będzie usytuowana sieć wodociągowa jest:

Gmina Klembów

Działki, po których będzie realizowana inwestycja :

- **nie są wpisane do rejestru zabytków**
- **podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**
działki położone w strefie obserwacji archeologicznej
- **nie znajdują się w strefie wpływów eksploatacji górniczej.**

3.3. Określenie obszaru oddziaływania inwestycji.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek po których jest projektowana inwestycja. **Wykaz działek na stronie 7 niniejszej dokumentacji.**

3.4 Istniejące zainwestowanie terenu

Na terenie objętym opracowaniem brak jest sieci wodociągowej. Drogi i ulice posiadają nawierzchnię gruntową . Ułożony jest gazociąg z przyłączami , kabel telekomunikacyjny oraz napowietrzne linie energetyczno-oświetleniowe.

3.4. Wpływ inwestycji na środowisko.

Projektowana sieć wodociągowa nie wpływa niekorzystnie na środowisko.

Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania żadnych stref ochrony sanitarnej i nie narusza stref ochrony sanitarnej innych obiektów.

Na terenie zamierzonego przedsięwzięcia nie występują obszary parków narodowych ani ochrony uzdrowiskowej.

Teren na , którym realizowana będzie inwestycja nie jest objęty ochroną Natura 2000.

Na terenie inwestycji oraz w bliskim sąsiedztwie nie występują inne formy ochrony przyrody oraz obszary takie jak ; obszary wodno-błotne, zespoły roślinności chronionej lub stanowisk lub stanowisk gatunków chronionych , w tym obecności gatunków fauny chronionej , które podlegałyby specjalnemu traktowaniu – np. tworzeniu stref ochronnych wokół miejsc lęgowych lub gniazd , nie występują również pomniki przyrody.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010.213.1397) – rurociągi rozdzielcze nie są zaliczone do przedsięwzięć mogących znacznie oddziaływać na środowisko i nie wymagają postępowania w sprawie przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (§3 ust. 1 pkt.68 rozporządzenia).

Ponieważ planowana inwestycja (budowa rurociągu rozdzielczego) nie jest kwalifikowana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz brak jest oddziaływania przedmiotowej inwestycji na obszar Natura 2000 oraz brak przesłanek, określonych w art. 59 ustawy z dnia 3 października 2008 r. (j. t. Dz. U. z 2013 r. , Nr 1235– dopuszczających realizację inwestycji wyłącznie po przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Dla projektowanej inwestycji nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

4. Opis ogólny inwestycji

Zasilanie w wodę posesji położonych w miejscowości: Pieńki przewiduje się z wodociągu grupowego „KLEMBÓW”.

Wydajność wodociągu pokrywa w pełni docelowe zapotrzebowanie wody.

Sieć wodociągowa projektuje się z rur PVC w układzie pierścieniowo-rozgałęźnym.

Projektowany odcinek sieci wodociągowej stanowi fragment pierścienia układu hydraulicznego. Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią hydranty p. poż. nadziemne i zasuwy odcinające.

5. zabezpieczenie przeciwpożarowe

W celu zabezpieczenia przeciw pożarowego oraz płukania sieci zaprojektowano hydranty naziemne DN 80 rozmieszczone terenie zabudowanym w odległości nie mniejszej niż 150 m, odcięte zasuwą , która w warunkach eksploatacji powinna być otwarta.

Ciśnienie minimalne w sieci 0,2 MPa, wydatek z hydrantu 10 l/s (10 dcm³).

6. Sieć wodociągowa.

6.1. Opis techniczny sieci wodociągowej.

Projektowane odcinki wodociągu włączone będą do wodociągu rozdzielczego Ø 160 mm w miejscowości Klembów za pomocą kielichowych trójników PCV redukcyjnych 160/110/160 Sieć projektuje się z rur PVC PN10 łączonych na kielichy z uszczelkami gumowymi średnicach 110 mm. Rury zastosowane do budowy sieci wodociągowej powinny odpowiadać warunkom określonym w normie PN-EN 1452.

Węzły zaprojektowano z zastosowaniem armatury i kształtek .

Szczegółowe schematy węzłów wodociągowych znajdują się w części graficznej opracowania.

Na wszystkich załamaniach i łukach sieci rozdzielczej należy wykonać bloki oporowe z betonu żwirowego wg BN-81/9192-05, wymiary i warunki stosowania zgodnie z BN-81/9192/04 i załączonymi schematami.

Trasę wodociągu oznaczyć za pomocą taśmy ostrzegawczej z wkładką metalowa zapięta do metalowych elementów armatury.

Zestawienia długości odcinków sieci wodociągowej

odcinek	nr arkusza	długość (m)	
		DN 160	DN 110
W (ist. Klembów)- HP1- W1		280,00	-----
W1-Z1-HP2-HP3		-----	321,00
		280,00	321,00
RAZEM		601,00	

6.2. Uzbrojenie sieci wodociągowej.

Sieć wodociągową uzbrojono liniowe zasuwy kielichowe Ø 100 i nadziemne hydranty p. poz. Ø80 i zasuwy odcinające.

Każda zasuwa posiada obudowę zakończoną w skrzynce do zasuw. Skrzynki uliczne należy zabezpieczyć płytkami prefabrykowanymi i oznakować tabliczkami informacyjnymi z domiarem umożliwiającym łatwą i szybką lokalizację umieszczonymi na słupku betonowym lub trwałym elemencie budowlanym w pobliżu zasuw i hydrantu.

7. Próba na ciśnienie, płukanie i dezynfekcja.

Próbie na ciśnienie należy wykonać zgodnie z PN-81/B-10725

Próbie przeprowadzać odcinkami sieci wodociągowej do 600m.

Próbie należy przeprowadzić minimum po 48 godzinach od przysypania prostych odcinków rur między złączami warstwą zagęszczonego gruntu grub. 30 cm (łuki, trójniki, zwężki, zawory, zaślepki i zamontowana armatura pozostają odkryte podczas próby).

Przygotowana do próby szczelności sieć należy napęlić wodą, odpowietrzyć i pozostawić na kilka godzin dla ustabilizowania.

Próbie należy przeprowadzić na ciśnienie 1,0 MPa i w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości.

Próbie należy uznać za pozytywną jeżeli po dalszych 30 minutach nie stwierdzi się spadku ciśnienia przekraczającego 0,02 MPa.

W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku.

Dezynfekcję należy przeprowadzić chlorkiem wapnia 100 mg/dm³ lub chloraminą w ilości 20-30 mg/dm³ wody. Czas dezynfekcji 24 godziny. Po okresie stójki wykonać płukanie na końcówkach sieci. Skuteczność chlorowania sprawdzić przeprowadzając bakteriologiczne badanie wody.

9. Trasowanie sieci.

Wytyczenie trasy sieci wodociągowej wykonać należy zgodnie z projektem technicznym poprzez specjalistyczne służby geodezyjne. W ramach tyczenia należy wskazać przebieg sieci wodociągowej zgodnie z dokumentacją techniczną, protokołem uzgodnień ZUD

z zachowaniem minimalnych normatywnych odległości od istniejącego uzbrojenia.

Sieć wodociągowa podlega powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

Roboty prowadzone w pasie drogowym wymagają zgody właściciela drogi.

10. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU

Na podstawie badań geotechnicznych gruntu, **obiekt budowlany został zakwalifikowany do drugiej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych** zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Przewiduje się poziom wód gruntowych poniżej posadowienia przewodów wodociągowych przy wykonywaniu inwestycji w okresie letnim.

W przypadku realizacji inwestycji w innych okresach na trasie projektowanego wodociągu może wystąpić woda gruntowa.

Ewentualne odwodnienie wykopów przewiduje się powierzchniowo pompami przeponowymi.

Wykonanie wodociągu nie zmieni właściwości podłoża w czasie.

11. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT

Przewiduje się wykonanie wykopów sprzętem mechanicznym, szerokoprzestrzennym, ze skarpowaniem ścian i odkładem ziemi wzdłuż wykopu. Wykopy przy ulicy o asfaltowej nawierzchni należy wykonać jako wąskoprzestrzenne z pełnym umocnieniem ścian wykopu. Przejścia wodociągu pod asfaltowymi jezdniami dróg wykonać należy przeciskiem w rurze osłonowej. Należy zwrócić uwagę, że nie wszystkie istniejące podziemne uzbrojenie na planie sytuacyjnym jest zaznaczone kolorową linią podaną w legendzie.

Roboty należy prowadzić na zasadach zawartych w uzgodnieniach właścicieli protokół (ZUD).

Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z PN-84/B-10735. Dopuszcza się wykonanie posypki i osypki rurażu z gruntu rodzimego. Ostateczną decyzję dopuszczającą takie rozwiązanie powinien podjąć Inspektor nadzoru w zależności od rzeczywistej sytuacji stwierdzonej w czasie wykonywania wykopów. W przypadku natrafienia w czasie wykonywania wykopów na grunt organiczny lub glinę należy go usunąć, zastąpić pospółką i zagęścić. Po odbiorze robót montażowych wykopy należy (zgodnie z normą BN-83/8836-02) zasypać piaskiem do wysokości 0,30 m nad wierzch rury, resztę zasyпки do rzędnych projektowych może stanowić grunt syпки bez kamieni i części organicznych. Zagęszczenie gruntu wykonać mechanicznie warstwami co 30 cm do osiągnięcia wskaźnika $I_s=0,98$ zgodnie z BN-72/8932-01. Nadmiar ziemi z wykopów należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora przyjęto odwiezienie na odległość 5 km.

Roboty na skrzyżowaniach z gazociągiem, kablem telekomunikacyjnym i w bezpośredniej jego bliskości wykonać ręcznie, a odkopane kable zabezpieczyć rurą osłonową typu Arot.

12. Funkcjonowanie wodociągu w warunkach specjalnych.

Projektowana sieć wodociągowa spełnia warunki określone w **ROZPORZĄDZENIU MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI** z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.2009.124.1030.)

Sieć zaprojektowano w układzie rozgałęzionym.

Sieć zapewnia dostawę wody w warunkach specjalnych dla potrzeb niezbędnych i minimalnych wg w/w rozporządzenia.

Sieć wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewnić wydajność nie mniejszą niż $5 \text{ dm}^3/\text{s}$ i ciśnienie w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,1 MPa

Elementy uzbrojenia sieci wodociągowej takie jak zasuwy sekcyjne, hydranty p. poż. umieszczono poza strefami zagruzowania.

13. Zalecenia sanitarne.

- W obrębie terenu objętego projektowaną siecią wodociągowa nie ma obiektów uciążliwych i stref ochronnych uniemożliwiających lokalizację sieci wodociągowej.
- Materiały zastosowane do budowy sieci wodociągowej winny być zgodne z polskimi normami i posiadać atest P.Z.H. do kontaktu z wodą do picia i na potrzeby gospodarcze.
- Przy skrzyżowaniach wodociągu z istniejącą i wykonywaną w przyszłości kanalizacją lokalną na przewodach wodociągowych należy stosować rury osłonowe o długości min. 2,5 m od przewodu kanalizacyjnego.

14. PRÓBY I ODBIORY

14.1 Rodzaje badań

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu robót. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymogami normy PN-B-10725.

14.2 Odbiór techniczny częściowy

Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót:

- Roboty ziemne – wykopy (zabezpieczenie wykopów, oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża)
- Roboty montażowe- zastosowane materiały, jakość wykonania złączy, zgodność z dokumentacją
- Roboty ziemne- zasypanie
- Próba ciśnieniowa wodociągu i przyłączy

Wykonana sieć powinna być dwukrotnie zinwentaryzowana przez uprawnionego geodetę – przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury naziemnej – skrzynki zasyw.

14.3 Odbiór techniczny końcowy

Odbiorowi końcowemu podlegają :

- Zbadania zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną.
- Zbadania zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypanki wykopu
- Zbadanie rozmieszczenia armatury i przyłączy
- Zbadanie protokołów próby szczelności wodociągu

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego

15. UWAGO KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci wodociągowych – CORBITI INSTAL- ZESZYT 3 oraz dokumentacja techniczną , obowiązującymi przepisami , a także z zachowaniem przepisów BHP.

Wykaz działek (nr), po których będzie realizowana inwestycja

Wykaz działek (nr), po których będzie realizowana inwestycja
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI : PIENKI

Wykaz właścicieli (działek, po których realizowana będzie inwestycja)		
Nr działki	Właściciel nieruchomości	adres
50/2, 52/2, 53/2, 54/2	Gmina Klembów	05-205 Klembów ul. Żymirskiego 38
55/2, 56/2, 57/2, 58/2	Gmina Klembów	05-205 Klembów ul. Żymirskiego 38
59/2, 60/2	Gmina Klembów	05-205 Klembów ul. Żymirskiego 38
159	Gmina Klembów	05-205 Klembów ul. Żymirskiego 38

SPRAWDZIŁ;

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Sylwia Kozłowska
uprawnienia budowlane
do proj. i kier. robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej
PDL/0092/PW03/04

mgr inż. Krzysztof Dudek
INŻYNIERIA ŚRODOWISKA
upr. wyk. instal. 1.02.4-02

mgr inż. Jerzy Kuciel
mgr. bud. nr ŁOM. 1/82 w zakresie
projekt. i instalacji sanitarnych

BUDOWA PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH W MIEJSCOWOŚCI: PIENKI

nie objęte wnioskiem o pozwolenie na budowę oraz zgłoszeniem robót

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 5
tel. 787-43-01 w 106 107 110, 11

Realizacja zgodnie z postanowieniem Art. 29a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.2010.243.1623 z późn. zm.)

Art. 29a. 1. Budowa przyłączy, o których mowa w art. 29 ust. 1 pkt 20, wymaga sporządzenia planu sytuacyjnego na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

2. Do budowy, o której mowa w ust. 1, stosuje się [przepisy](#) prawa energetycznego albo o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.

Nowelizacja Prawa budowlanego, dokonana [ustawą](#) z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw, wprowadziła możliwość realizacji przyłączy elektroenergetycznych, wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i telekomunikacyjnych bez pozwolenia na budowę czy zgłoszenia (zob. [art. 29](#) ust. 1 pkt 20). Ustawodawca wskazał jednak na obowiązki wynikające z odrębnych przepisów. Dodany [art. 29a](#) zobowiązuje do wykonania na odpowiedniej mapie planu sytuacyjnego przyłącza. Do planu tego będą miały zastosowanie odpowiednie przepisy Prawa geodezyjnego i kartograficznego, a do wykonania przyłączy, w zależności od rodzaju przyłącza - Prawa energetycznego albo ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.

Zgodnie z brzmieniem ust. 3 omawianego przepisu, inwestor ma prawo wyboru procedur związanych z wykonaniem przyłączy - może to uczynić na podstawie zgłoszenia albo też bez konieczności dokonywania jakichkolwiek czynności przed organem administracji architektoniczno-budowlanej.



OPIS TECHNICZNY

1. Przewody rozprawdzające

Projektowane przewody rozprawdzające, od wodociągu rozdzielczego do granicy działki poszczególnych posesji należy wykonać z rur PE 100 SDR 11 Ø40/3,7 mm. Głębokość ułożenia przewodu powinna wynosić min. 1,50 m. Przewód ułożyć na podsypce piaskowej grubości 10 cm z 0,5 % spadkiem w kierunku wodociągu. Z przewodem ulicznym połączyć go pod ciśnieniem za pomocą obejmy do nawiercenia typu 727/10. Odciecie wody zapewni zasuwa domowa typu 16/01 z łącznikiem PRK. Łącznik stanowi element przejściowy zasuwa- PE. Zasuwę przedłużyć pod wierzch terenu za pomocą trzpienia sztywnego RD 1,5 DN ¾-2 i umieścić w skrzynce ulicznej typu „woda”. Z uwagi na lokalizację zasuwy w terenie nieutwardzonym należy ją zabezpieczyć montując w betonowych podstawach do zasuw.

Przejścia pod asfaltową nawierzchnią ulicy należy wykonać przewiertem (kretem) z rur PE typu TS. Przed zasypaniem przewód należy sprawdzić na szczelność przez poddanie go próbie na ciśnienie robocze panujące w sieci w ciągu 1 godziny oraz przepłukać wodą z wodociągu rozdzielczego.

STANOWISKO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prączyńskiego 3
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 114

2. Przyłącza wodociągowe

Trasę przyłącza uzgodniono z właścicielami posesji. Projektowane przyłącza należy wykonać z rur PE 100 SDR 11 Ø 40/3,7 mm.

Przewód ułożyć na głębokości minimum 1,50 m na posypce piaskowej grubości 10 cm z 0,5% spadkiem w kierunku wodociągu.

Rozgałęzienie przyłączy należy wykonać za pomocą trójników 40/40/40 elektrooporowych lub z końcówkami zaciskowymi typu POLYRAC. Na rozgałęzieniach należy zamontować dwie zasuwy domowe, umożliwiające niezależne wyłączanie poszczególnych obiektów. Zasuwę przedłużyć pod wierzch terenu za pomocą trzpienia sztywnego RD 1,5 DN ¾-2 i umieścić w skrzynce ulicznej typu „woda”. Przed zasypaniem przewód należy sprawdzić na szczelność przez poddanie go próbie na ciśnienie robocze panujące w sieci w ciągu 1 godziny oraz przepłukać wodą z wodociągu rozdzielczego.

W przedmiarach robót nie uwzględniono ewentualnej rozbiórki i naprawy nawierzchni oraz ogrodzeń na terenie podłączanych gospodarstw. W/w roboty powinni wykonać poszczególni właściciele we własnym zakresie.

W ramach niniejsze części opracowania przewidziano wykonanie 8 szt. przyłączy o łącznej długości 260,70 m.

Miejsce na zaistalowanie wodomierza przewiduje się wewnątrz budynków (13 zaprojektowanych przyłączy do pustych działek należy zaślepić pół metra za granicą działki za pomocą zaślepek elektrooporowych PE). Pomieszczenie to powinno być suche, zabezpieczone przed działaniem mrozu oraz możliwością uszkodzenia wodomierza. Przed i za wodomierzem zamontować należy zawory przelotowe Ø 25 mm, w tym jeden za kurkiem spustowym oraz zawór antyskażeniowy. Dobrano wodomierz skrzydełkowy typu JSB Ø 20 mm.

SPRAWDZIŁ;

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kulis
uprawnienia budowlane
do proj.-T.kier. robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej
PDL/0092/PW/08/04

mgr inż. Krzysztof Duda
INSTALACJA GOSPODARSTWA
WOD.-KAN.

mgr inż. Jerzy Kuciel
mgr bud. nr 1/82 w zakresie
sieci i instalacji sanitarnych

ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZY I SIECI WODOCIĄGOWYCH

Lp.	Imię i nazwisko właściciela działki	Nr domu	Nr działki	Do granicy	Od granicy	Średnica przewodu	Opaska z zasuwą	Trójnik z zasuwą	kret	Wodomierz	korek	Uwagi
1												
Pieńki												
1	Henryka Białek	1	89	3,6	3,4	40	110/40			1		
2	Sylwester Kowalewski	2	88	2,6	15,4	40	110/40			1		
3	Stanisław Kurek	3	87	2,1	20,6	40	110/40			1		
4		4	86	2,8	21,2	40	110/40			1		
5	Andrzej Matak	11	80	2,3	2,7	40	110/40			1		
6	Andrzej Matak	12	171	4,3	15,3	40	110/40			1		
7	Marianna Kurek	16	77	1,9	19,1	40	110/40					
8	Grażyna Roguska	20	160 i 161	2,9	21,4	40	110/40					
Razem				22,5	119,1		11					

wodociągi rozprawdzające:

PE 40/3,7 mm L=22,5 m

przyłącza wodociągowe

PE 40/3,7 mm L= 119,1 m

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINII
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyżyskiego
tel. 787-43 01 w 106 107 110, 111

mgr inż. Jerzy Kuciel

wpis bud. nr LOM. 182 w zakresie
projektowania i instalacji sanitarnych