



**PROJEKTOWANIE I NADZORY**  
**TERESA SUPEŁ**

98-200 Sieradz, ul. C.K. Norwida 9  
tel./fax (0-43) 822-32-69  
e-mail: mikssp@poczta.onet.pl

**SIERADZ, MARZEC 2015**

*Temat :*

**DOZIEMNE INSTALACJE : KANALIZACJI SANITARNEJ  
ORAZ WODOCIĄGOWEJ DLA DOMU JEDNORODZINNEGO Z  
GARAŻEM W BRYLE BUDYNKU**

*Obiekt :*

**PIOTRKÓW TRYBUNALSKI, UL. MALINOWA 12D , (DZ. NR  
EWID. 178/2 OBRĘB 29)**

*Rodzaj*

**INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNE**

*opracowania*

*branżowego:*

# PROJEKT BUDOWLANY

*Investor :*

**OLGA I WOJCIECH FAŁEK**

**ZAM. 97-300 PIOTRKÓW TRYBUNALSKI, UL. E. PLATER 4B M 73**

*Projektant:*

**mgr inż. Kazimierz Supeł**  
**upr. nr 544/85**  
**ŁODZ/S/4161/03**

**mgr inż. Kazimierz Supeł**

Upr. bud. nr 544/85  
do projektowania i nadzoru nad bud. w zakresie sieci  
spółn. z aut. do projektowania, bez ogr. - instal. sanit.  
98-200 Sieradz, ul. C.K. Norwida 9, tel. 43 822 32 69

NIP: 827-125-64-60

REGON: 100454637

NUMER RACHUNKU BANKOWEGO: 41 1500 1676 1216 7001 6165 0000

<b>I. OŚWIADCZENIE</b>	<b>2</b>
<b>II. OPIS TECHNICZNY</b>	<b>3</b>
1. INFORMACJE OGÓLNE	3
1.1. INWESTOR	3
1.2. DANE LICZBOWE PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA	3
1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH	4
2.1. WODOCIĄG ZEWNĘTRZNY, DOZIEMNA INSTALACJA	4
2.2. DOZIEMNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ , PRZYKANALIKI	5
2.3. UWAGI KOŃCOWE	5
3. WYTYCZNE WYKONANIA I REALIZACJI RÓBÓT	5
3.1. OGÓLNE WARUNKI WYKONAWSTWA	6
3.2. SZCZEGÓŁOWE WARUNKI WYKONAWSTWA	6
4. UWAGI KOŃCOWE	8
<b>III. INFORMACJA BIOZ</b>	<b>9</b>
<b>IV. ZAŁĄCZNIKI</b>	
<b>V. CZĘŚĆ GRAFICZNA</b>	

## I. OŚWIADCZENIE

Ja , niżej podpisany:

**MGR INŻ. KAZIMIERZ SUPEŁ**

**- PROJEKTANT**

Oświadczam, że projekt budowlany:

**„DOZIEMNYCH INSTALACJI : KANALIZACJI SANITARNEJ  
ORAZ WODOCIĄGOWEJ DLA DOMU JEDNORODZINNEGO Z GARAŻEM  
W BRYLE BUDYNKU”**

**PIOTRKÓW TRYBUNALSKI, UL. MALINOWA 12D ,  
(DZ. NR EWID. 178/2 OBRĘB 29)**

Inwestor:

**OLGA I WOJCIECH FAŁEK  
ZAM. 97-300 PIOTRKÓW TRYBUNALSKI, UL. E. PLATER 4B M 73**

jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć (Art. 20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane).

mgr inż. Kazimierz Supeł  
upr. nr 544/85

*mgr inż. Kazimierz Supeł*

*upr. bud. nr 544/85*

*mgr inż. Kazimierz Supeł  
ul. Al. Pokoju 11/6, 98-200 Sieradz  
tel. (0-43) 822-86-75, tel/fax (0-43) 822-06-71  
e-mail: miksspin@invar.net.pl*

Sieradz 02.03.2015r.

## II. OPIS TECHNICZNY

### DOZIEMNYCH INSTALACJI : KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ WODOCIĄGOWEJ DLA DOMU JEDNORODZINNEGO Z GARAŻEM W BRYLE BUDYNKU

PIOTRKÓW TRYBUNALSKI, UL. MALINOWA 12D , (DZ. NR EWID. 178/2 OBRĘB 29)

#### 1. INFORMACJE OGÓLNE

##### 1.1. INWESTOR

Olga i Wojciech Fałek , Zam. 97-300 Piotrków Trybunalski, Ul. E. Plater 4b m 73

##### 1.2. DANE LICZBOWE PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA

Doziemna instalacja wodociągowa	Ø40 PE	L = 29,5 m
Doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej	Ø160 PCV	L = 50,2 m
Inne dane techniczne :		
zagłębienie proj. rurociągów woda (średnie): 1,62 m,		
zagłębienie proj. rurociągów kan. sanit. (średnie): 0,97 m,		

##### 1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie zlecenia Inwestora, za pośrednictwem pracowni architektonicznej;

- Uzgodnienia z Architektem oraz uzgodnienia międzybranżowe,
- Projekt techniczny architektoniczny opracowywany równolegle,
- Polskie Normy z zakresu objętego opracowaniem,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji sanitarnych;
- Decyzja o warunkach zabudowy;
- Warunki przyłączenia nieruchomości do sieci wodociągowej nr TW/PW/2472/2014 z dn. 26.11.2014 wydane przez Piotrkowskie Wodociągi i Kanalizacja sp. z o.o.;
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500 z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń nad- i podziemnych;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12-04-2002 w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 75 poz. 690 z dnia 15-06-02 r. z późn. zm.),
- Uzgodnienie z Inwestorem za pośrednictwem Architekta w zakresie lokalizacji projektowanego uzbrojenia;
- Projekt techniczny instalacji wewnętrznych w budynku w zakresie niezbędnym do wykonania przedmiotowego opracowania;
- Obowiązujące normy i przepisy.

##### 1.4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest przygotowanie podstawowej dokumentacji technicznej na wykonanie doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej wraz z doziemną instalacją wodociągową dla

PROJEKT BUDOWLANY DOZIEMNYCH INSTALACJI: KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ  
WODOCIĄGOWEJ DLA DOMU JEDNORODZINNEGO  
PIOTRKÓW TRYBUNALSKI, UL. MALINOWA 12D DZ. NR EWID. 178/2 OBRĘB 29

domu jednorodzinnego, zlokalizowanego w Piotrkowie trybunalskim przy ul. Malinowej 12D. Przedmiotową inwestycję umiejscowiono na działce gruntowej o numerze 178/2 w obrębie geodezyjnym 29

Zakresem swym opracowanie obejmuje:

- Doziemną instalację kanalizacji sanitarnej odprowadzoną do istniejącej na działce studzience inspekcyjnej Dn400 mm.
- Doziemną instalację wodociagową z włączeniem do sieci miejskiej za pomocą przyłącza wodociagowego wprowadzonego na działkę 178/2 do domu jednorodzinnego.

## 2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

### 2.1. WODOCIĄG ZEWNĘTRZNY, DOZIEMNA INSTALACJA

Źródłem wody dla projektowanej instalacji będzie istniejąca sieć wodociagowa  $\varnothing 100$  w ul. Malinowej. Wydajność sieci zapewni dostawę wody w odpowiedniej ilości i jakości dla potrzeb bytowo – gospodarczych i pożarowych oraz o ciśnieniu wg warunków przyłączenia ok. 0,35MPa pozwalającym na doprowadzenie wody do rozpatrywanego budynku.

Punkt włączenia: istniejący odcinek przyłącza wodociagowego  $\varnothing 40$  wprowadzony na działkę 178/2 obręb 29.

Średnie zagłębienie osi wodociagu w miejscu włączenia wynosi ~ok.1,60 m (zgodnie z PN-81/B-10725 mln.1.4 m).

Istniejące uzbrojenie sieci miejskiej:

- zasuwy odcinające z obudową i skrzynką uliczną,
- hydranty p-poż  $\varnothing 80$  podziemne z oprzyrządowaniem.

Instalację wodociagową doziemną zaprojektowano z rur PE100  $\varnothing 40$  – SDR 11 PN 16. Łączenie rur wykonywać złączkami i kształtkami elektrooporowymi. Przyłącze będzie odcinane od sieci rozdzielczej z zasuwą odcinającą z miękkim doszczelnieniem. Dostęp do zasuwy zabezpieczyć przez obudowanie skrzynką uliczną wodociagową, którą należy umocnić opaską betonową 40x40 cm. Skrzynkę obrukować kostką Polbruk i oznakować lokalizację tabliczką z pomiarami, zamontowaną na ogrodzeniu posesji.

Roboty ziemne przewiduje się wykonać sposobem ręcznym lub wąskim wykopem wykonywanym sprzętem zmechanizowanym do robót kablowych (dla rurociągu PE). Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i innych części stałych. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu należy wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm, ułożyć rurę wodociagową PE rozwijaną z kręgu w jednym odcinku, wykonać zasypkę z piasku warstwą o grubości 10 cm, zagęścić wstępnie grunt, zwłaszcza wzdłuż bocznych ścian rury. Zasypać wykop gruntem rodzimym do wysokości 30 - 40 cm nad rurę wodociagową, ponownie zagęścić grunt; ułożyć folię ostrzegawczą z tworzywa sztucznego o minimalnej szerokości 10 cm, z wkładką z drutu miedzianego lub stalowego, zasypać do końca wykop, zagęszczając go warstwami. Minimalna szerokość dna wykopu 0,4 m. Posadowienie wodociagu – śr. 1.62 p.p.t. a min. 1.57 m p.p.t., które jest wystarczające dla ochrony wodociagu przed zamrożeniem (zgodnie z PN-81/B-10725).

Przebieg instalacji doziemnej wodociagowej pod fundamentem budynku wykonać w sposób wykluczający przenoszenie obciążeń od konstrukcji budynku. Rurę wodociagową osłonic tuleją stalową zabezpieczoną antykorozyjnie, z uszczelnionymi końcami.

Wypożenie instalacji wodociagowej na wejściu do budynku stanowi: zawór gwintowany kulowy  $\varnothing 32$ mm na ciśnienie 1,0MPa, wodomierz klasy C Js  $\varnothing 15$  o przepływie 1,5 m<sup>3</sup>/h. oraz zawór antyskażeniowy  $\varnothing 32$ mm typ BA2760 f-my Danfoss o przepływie znamionowym  $Q_{nom.} = 3,0$  m<sup>3</sup>/h. filtr narurowy  $\varnothing 32$ mm i na zakończeniu ponownie zawór gwintowany kulowy  $\varnothing 32$ mm na ciśnienie 1,0MPa.

Prace montażowe winny być wykonane poprzez uprawnioną osobę z zachowaniem przepisów BHP oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociagowych.

Rura PE nie wymagają ochrony antykorozyjnej.

Rurociąg przed zasypaniem należy poddać próbie na ciśnienie 1.0 MPa w czasie 30 minut wg PN-81/B-10725.

Płukanie rurociągów wykonać przed i po dezynfekcji. Wodę do płukania pobrać z czynnego odcinka sieci. Dezynfekcję przeprowadzić chlorkiem wapnia lub podchlorynem sodu stosując dawkę 1.0 mg/dm<sup>3</sup> w ciągu 24 godzin.

Po dezynfekcji i przepłukaniu instalacji należy pobrać próbkę wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej w celu stwierdzenia jej przydatności do picia i na potrzeby gospodarcze.

## 2.2. DOZIEMNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYKANALIKI

Odprowadzenie ścieków sanitarno-bytowych z terenu obiektu projektuje się z rur PCV Ø160 litych SN 8 w kierunku studzienki będącej końcowym wyprowadzeniem istniejącego przyłącza kanalizacyjnego na działce Inwestora.

Doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej planowane jest do realizacji w systemie technologicznym „Wavin” lub równoważnym, opartym na elementach składowych z tworzyw sztucznych. Jest to kompletny system kanalizacyjny, składający się z rur, kształtek kanalizacyjnych, uszczeltek, studzienek z rurą trzonową z teleskopem i z pokrywą żeliwną. Przy montażu rurociągów należy więc stosować się do instrukcji projektowo-wykonawczej i eksploatacyjnej kanalizacji z rur PVC producenta rur.

Roboty ziemne przewiduje się wykonać sposobem ręcznym lub wąskim wykopem wykonywanym sprzętem zmechanizowanym. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i innych części stałych. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu należy wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm, ułożyć rurę kanalizacji sanitarnej, wykonać zasypkę z piasku warstwą o grubości 10 cm, zagęścić wstępnie grunt, zwłaszcza wzdłuż bocznych ścian rury. Zasypać wykop gruntem rodzimym do wysokości 30 - 40 cm nad rurę, ponownie zagęścić grunt; ułożyć brązową folię ostrzegawczą z tworzywa sztucznego o minimalnej szerokości 10 cm, zasypać do końca wykop, zagęszczając go warstwami.

Minimalne przykrycie powinno wynosić 0,6 – 0,8 m. Głębokość posadowienia rur wykonać wg. profilu i rzędnych na mapie sytuacyjnej. Minimalna szerokość wykopu 0,9 m.

Rury i kształtki do wykonania przyłącza ze spływem grawitacyjnym projektuje się z elementów kleikowych Ø160 PVC klasy S (szereg S16,7; SDR 34), łączonych na uszczelkę dwuwargową.

Studnie inspekcyjne przyjęto w wykonaniu rur karbowanych Ø425 f-my Wavin z gotowymi kinetami oraz włazem rewizyjnym żeliwnym typu przejazdowego D400 PN EN 124.

Szczegóły techniczne montażu i eksploatacji w/w układów systemowych zawierają instrukcje producenta, natomiast lokalizację poziomą i pionową kanału przedstawiono na mapie sytuacyjno-wysokościowej i załączonych rysunkach.

## 2.3. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace prowadzić zgodnie z przepisami bhp przez przeszkolonych w tym zakresie pracowników i pod fachowym nadzorem;
- W przypadku wejścia w pas drogowy uzyskanie zgody na zajęcie pasa drogowego oraz uzyskanie odbioru pasa drogowego po wykonaniu prac montażowych;
- Przyłącza przed zasypaniem należy zgłosić służbom geodezyjnym do namierzenia powykonawczego w stanie odkrytym oraz pracownikom służb eksploatacji sieci wod.-kan.;
- Wypełnienie innych postanowień zawartych w wydanych warunkach podłączenia do sieci uzbrojenia terenu;
- Wszystkie odstępstwa i zmiany na etapie wykonawstwa mogą być dokonywane wyłącznie w uzgodnieniu z projektantem, inspektorem nadzoru, inwestorem, dostawcą gazu oraz zainteresowanymi jednostkami uzgadniającymi.

## 3. WYTYCZNE WYKONANIA I REALIZACJI RÓBÓT

### 3.1. OGÓLNE WARUNKI WYKONAWSTWA

Roboty ziemne projektuje się w wykopie szalowanym grodzicami stalowymi lub przy użyciu obudowy do wykopów budowlanych.

Zasyпка rurociągów warstwami z zagęszczaniem. W miejscach kolizji i zbliżeń do istniejących obiektów budowlanych, gdzie może nastąpić naruszenie konstrukcji oraz przy wykonywaniu przejść pod drogami przewiduje się zastosowanie przecisków (nie dotyczy przedmiotowego przyłącza).

Roboty będą prowadzone krótkimi odcinkami tak, aby było możliwe skuteczne odwodnienie wykopów z racji dość głębokiego posadowienia projektowanych rurociągów (brak badań geologicznych z określeniem poziomów wody gruntowej).

Teren budowy w przypadkach koniecznych będzie odwadniany pompami zanurzeniowymi bezpośrednio ze zbochnikowanych studzienek w dnie wykopu. Ujęte wody będą odprowadzane węzłami do wyznaczonych punktów zrzutu na działce inwestora.

Wykopy płytkie nie wymagają specjalnego odwodnienia, wystarczającym się wydaje być odwodnienie powierzchniowe. Jednak w przypadku zaistnienia lokalnych trudności należy rozważyć możliwość zastosowania odwodnienia wgłębnego.

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania Robót. – cz. II - Instalacja sanitarne i przemysłowe” oraz obowiązującymi przepisami BHP.

### 3.2. SZCZEGÓŁOWE WARUNKI WYKONAWSTWA

#### 3.2.1. WYKOPY

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normą BN-83/8836-02.

Wykopy przewiduje się wykonywać przy użyciu sprzętu zmechanizowanego. Wcześniej, sposobem ręcznym wykonać odkrywki miejsc kolizji z istniejącym, zidentyfikowanym uzbrojeniem podziemnym. Odkryte uzbrojenie odpowiednio zabezpieczyć, np. przez podwieszenie, podparcie, osłonięcie. Możliwa jest również kombinacja tych zabezpieczeń. W każdym przypadku decydujący głos w kwestii sposobu zabezpieczenia należy do dysponenta odkrytego uzbrojenia lub za jego zgodą do Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Dystans robót zmechanizowanych do odkrytego uzbrojenia podziemnego winien być uzależniony od umiejętności operatora sprzętu, jednak dla bezpieczeństwa zbliżenie nie powinno być mniejsze niż  $0,8 + 0,7$  m. W całym terenie objętym niniejszym projektem, przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność ze względu na możliwość napotkania nie namierzonego uzbrojenia podziemnego.

Przy odpajaniu gruntu należy kierować się następującymi regułami:

- wykopy rozpoczynać od najniższego punktu dla zapewnienia grawitacyjnego odpływu wody gruntowej w dół, wzdłuż dna;
- spód wykopu wykonywanego sposobem ręcznym pozostawić na rzędnej o 5 cm wyższej w stosunku do projektowanej;
- spód wykopu wykonywanego sprzętem mechanicznym zatrzymać na rzędnej o 20 cm wyższej od projektowanej, a pozostawioną warstwę ziemi usunąć sposobem ręcznym;
- dno wykopu oczyścić z kamieni, korzeni, ewentualnego gruzu, wyrównać, a następnie wykonać warstwę podłoża pod rurociąg;
- nie wolno dopuścić do naruszenia naturalnego podłoża dna wykopu, zatem roboty ziemne należy wykonywać możliwie szybko, ale z należytą starannością, nie przetrzymywać zbyt długo otwartego wykopu, nie dopuszczać do rozpułchnienia, uwodnienia czy nawet zamarznięcia gruntu w podłożu; ze względu na możliwość wystąpienia w części inwestowanego terenu wody gruntowej powyżej dna wykopów – roboty ziemne zaleca się wykonywać w okresie bezdeszczowym;
- w przypadku naruszenia gruntu rodzimego należy usunąć go z dna wykopu i zastąpić wzmocnionym podłożem w postaci zagęszczonej ławy piaskowej

o miąższości 20 cm; tak samo należy postąpić w przypadku przegłębienia wykopu w stosunku do projektowanego posadowienia kanału;

- rurociąg po ułożeniu winien przylegać ściśle do uprzednio wyprofilowanego podłoża na całej długości i co najmniej  $\frac{1}{4}$  obwodu; nie dopuszcza się profilowania za pomocą podkładek z drewna, kamieni, gruzu, itp.

### 3.2.2. UKŁADANIE RUROCIĄGÓW W WYKOPIE

Do zasyпки stosować grunt zagęszczalny, tj. piasek, pospółkę lub żwir o optymalnej wilgotności. Gdy materiał zasypowy jest zbyt suchy, to stosować nawilżanie zagęszczanych warstw przez polewanie wodą. W przypadku gruntu zbyt mokrego – materiał zasypowy przesuszyć w sposób naturalny.

Dla zapewnienia równomiernego osiadania i zapobieżenia przemieszczaniu elementów układanych rurociągów względem siebie projektuje się na całej długości podsypkę z materiału sypkiego nie zawierającego frakcji pylastych, zagęszczoną minimum do  $I_p = 0,95$  wg Proctora. Rurociągi układać dopiero po stosownym zagęszczeniu podłoża, a sposób łączenia rur i metodyka ich montażu winna być zgodna z instrukcją producenta zastosowanego systemu (Wavin). Zawsze jednak należy kierować się zasadą układki od punktu niższego do wyższego, a przystępując do montażu kolejnego złącza - wcześniej ułożona ostatnia rura czy też kształtka, do której dołączany będzie następny „bosy” koniec powinna być unieruchomiona przez wykonanie warstwy obsypki.

### 3.2.3. OBSYPKA I ZASYPKA RUROCIĄGÓW

Po ułożeniu rurociąg obsypać piaskiem lub pospółką do wysokości co najmniej 30 cm ponad wierzch rury. Wykonać próby szczelności i dokonać odbioru robót zanikających, łącznie z pomiarem geodezyjnym. Po uzyskaniu pozytywnych wyników (próby i odbiór) przystąpić do zasypiania wykopu do powierzchni terenu.

Dla wykopów pod kanalizację, przewidzianą do realizacji w drogach i placach manewrowych projektuje się całkowitą wymianę gruntu zasypowego na zagęszczany. Powstały nadmiar urobku przetransportowywać bezpośrednio z wykopu na miejsce wbudowania w nasypy na terenie działki Inwestora.

Zasypkę wykonywać warstwami z zagęszczaniem poszczególnych warstw. Dla uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia gruntu zasypowego wykop należy utrzymywać w stanie odwodnienia. W trakcie procesu obsypywania, zasypywania i zagęszczania nie wolno dopuścić do wytworzenia jakichkolwiek przemieszczeń ułożonego ciągu kanalizacyjnego.

Do zagęszczania obsypki używać zagęszczarek płytowych o działaniu wstrząsowym (do 1,0 KN) lub zagęszczarek wibracyjnych o maksymalnym obciążeniu roboczym 0,3 KN. Warstwy zasypki do poziomu 1,0 m nad wierzch rury można ubijać urządzeniami większymi, a więc zagęszczarkami wstrząsowymi do 5,0 KN lub średniej wielkości wibracyjnymi (ciężar roboczy > 0,6 KN). Do zagęszczania pozostałej części wykopów (przykrycie powyżej 1,0 m) dopuszcza się zastosowanie sprzętu ciężkiego.

### 3.2.4. SZCZEGÓLNE ZABEZPIECZENIA ROBÓT ZIEMNYCH

W trakcie prowadzenia robót przygotowawczych i ziemnych należy stosować się do poniższych zaleceń dotyczących czynności zabezpieczających:

- przy natrafieniu na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne należy niezwłocznie zawiadomić o tym Inwestora oraz odpowiednie służby konserwatorskie, wstrzymując roboty na obszarze wykopalisk do momentu podjęcia stosownej decyzji;
- w przypadku napotkania przedmiotów niebezpiecznych lub trudnych do identyfikacji (np. pociski, bomby lotnicze, zapalniki, beczki lub inne pojemniki z płynami łatwopalnymi itp.) należy wszelkie roboty w obrębie odkrycia natychmiast przerwać, miejsce niebezpieczne wygrodzić i oznakować ostrzegawczo, powiadomić policję oraz stosowne władze administracyjne, na terenie których nastąpiło odkrycie; wznowienie prac może nastąpić po uzyskaniu zgody w/w organów i zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami;



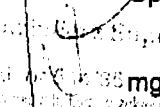
- w przypadku natrafienia w obrębie prowadzonych robót ziemnych na urządzenia podziemne (instalacje, wodociągi, kanalizacje, kable energetyczne, drenaż, itp.), nie przewidziane w niniejszej dokumentacji technicznej, roboty należy przerwać, powiadomić Inwestora i nadzór autorski; wznowienie robót - po uzgodnieniu trybu postępowania z administratorami odkrytych urządzeń;
- w przypadku natrafienia w trakcie wykonywania robót ziemnych na nie przewidziane w dokumentacji technicznej warunki wodno-gruntowe, uniemożliwiające lub w znacznym stopniu utrudniające prowadzenie robót należy niezwłocznie powiadomić Inwestora i nadzór autorski celem podjęcia odpowiednich decyzji;
- przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób postronnych, plac budowy zabezpieczyć barierkami ochronnymi o wysokości 1,1 m nad poziom terenu, umieszczonymi wokół wykopów w odległości min. 1.0 m od krawędzi; barierki ochronne winny być oświetlone po zmierzchu czerwonymi światłami i wyposażone w stosowne tablice ostrzegawcze.

#### 4. UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do robót należy;

- zlecić geodezyjne wytyczenie trasy doziemnych instalacji: wodociągu, kanalizacji sanitarnej i technologicznej.
- W czasie wykonywania robót przestrzegać uwarunkowania zawarte w uzgodnieniach branżowych.
- Tyczenie tras oraz inwentaryzacja powykonawcza ułożonych kanałów winny być wykonywane przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.
- Zgłosić wejście na roboty do instytucji wymienionych w pozwoleniu na budowę lub w wydanych warunkach podłączenia;
- Zabezpieczyć nadzór inwestorski;
- Wszystkie prace związane z wykonaniem i odbiorem robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót cz. II” wraz z zachowaniem warunków p-poż i BHP;
- Wszelkie wskazane w projekcie z nazwy wyroby, należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Dopuszcza się wykonanie prac innymi materiałami niż założone w projekcie, pod warunkiem, że nie odbiegają one jakością i standardem od przyjętych;
- Projekt stanowi dokumentację techniczną przeznaczoną do realizacji z zachowaniem prawa autorskiego (Dz.U. Nr 24/94 poz.83).
- W przypadku zaproponowania przez wykonawcę zamienników materiałowych należy uzyskać zgodę projektanta.
- Wszystkie zmiany winny być naniesione na dokumentacji kolorem czerwonym i zaopiniowane przez autora projektu lub inspektora nadzoru.

Opracował:

  
mgr inż. Kazimierz Supeł  
ul. ... 12D DZ. NR EWID. 178/2 OBRĘB 29  
tel. ... 422 32 09



## **1. Zakres robót**

Zakresem swym opracowanie obejmuje:

- Doziemną instalację kanalizacji sanitarnej odprowadzoną do istniejącej na działce studzińce inspekcyjnej Dn400 mm.
- Doziemną instalację wodociagową z włączeniem do sieci miejskiej za pomocą przyłącza wodociagowego wprowadzonego na działkę 178/2 do domu jednorodzinnego.

## **2. Kolejność realizacji poszczególnych zadań**

Przewiduje się realizację inwestycji w pełnym zakresie bez etapowania.

## **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Istniejące uzbrojenie zewnętrzne :sieć wodociagowa publiczna, sieć gazowa, linie i kable eNN i telekomunikacji.

## **4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Uzbrojenie zewnętrzne. Droga gminna. Ruch kołowy i pieszy.

## **5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania**

Przewidywane zagrożenia :

- możliwość porażenia prądem elektrycznym w przypadku zerwania kabla,
- możliwość osunięcia ziemi podczas wykonywania wykopów oraz wykonywania prac w wykopach otwartych,
- możliwość poparzeń podczas wykonywania prac montażowych instalacji.
- Porażenie prądem w przypadku przerwania istniejących kabli elektrycznych,
- Możliwość osunięcia do wykopów,
- Możliwość urazu ciała podczas przemieszczania elementów przyłączy oraz wykonywania montażu przy pomocy różnego rodzaju narzędzi.
- roboty montażowe;
- praca w ciągach komunikacyjnych – ciagi piesze – średnia skala zagrożenia,
- porażenie prądem w przypadku prowadzenia prac w zbliżeniach do instalacji elektrycznej pod napięciem – wysoka skala zagrożenia,
- zapylenie, zapróśzenie oczu,
- urazy kończyn górnych i dolnych,
- przeciążenia kręgosłupa,
- wymuszona pozycja ciała,
- urazy spowodowane nie przestrzeganiem przepisów BHP,
- obecność elektronarzędzi i sprzętu zmechanizowanego przy wykonywaniu prac i urazy spowodowane brakiem należytej ostrożności – średnia skala zagrożenia.

- roboty transportu zewnętrznego i transportu międzystanowiskowego,
- możliwość urazu ciała podczas wnoszenia elementów oraz wykonywania montażu przy pomocy różnego rodzaju sprzętu,
- roboty ziemne przy użyciu sprzętu zmechanizowanego: koparek, spycharek, transportu kołowego samowładowczego;

Miejsce występowania zagrożenia

- wykopy zewnętrzne wykonywane sposobem ręcznym dla celów wykonania uzbrojenia zewnętrznego,
  - prace montażowe przyłączy oraz podłączenia do instalacji wewnętrznej.
- teren całego placu budowy, przemieszczany sukcesywnie w miarę postępu robót.

## **6. Wskazanie sposobu prowadzenia Instruktażu pracowników**

Dla realizacji przedmiotowej inwestycji nie jest wymagane opracowanie planu BIOZ. Kierownik winien uwzględnić wymienione w punkcie 5 zagrożenia w odniesieniu do przewidzianych technologii wykonawstwa robót i środków technicznych do ich realizacji, a następnie dokonać przeszkolenia pracowników w zakresie ogólnym i stanowiskowym.

## **7. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych**

Kierownik budowy przystępując do realizacji robót zapewni technologię oraz środki techniczne i organizacyjne do realizacji zadania w sposób wykluczający zaistnienie niebezpieczeństwa wynikającego z wykonywania robót budowlanych, w tym zapewni bezpieczną i sprawną komunikację, łączność, dla umożliwienia szybkiej ewakuacji i zaalarmowania odpowiednich służb na wypadek pożaru, awarii, innych zagrożeń.

Opracował:

mgr inż. Kazimierz Supeł

Upis bud. nr 544/95

mgr inż. Kazimierz Supeł  
ul. Złota 1, 98-200 Sieradz, tel. (0-43) 822-86-75  
5072, woj. łódzkie, tel. (0-43) 822-86-75



Łódzki Urząd Wojewódzki  
w Łodzi

Sieradz, dnia 8.01.1986r.

## DUPLIKAT

Nr 544/85

UAR-8386/81/85

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

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

Obywatel        **Kazimierz S U P E Ł**  
magister inżynier mechanik  
urodzony        dnia 1 marca 1952r. w Wieluniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta oraz kierownika budowy i robót  
w specjalności    **Instalacyjno-Inżynieryjnej**  
w zakresie sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci ciepłych i w zakresie instalacji  
sanitarnych

*[Handwritten signature and stamp]*  
Kazimierz Supel  
130

Obywatel **Kazimierz SUPEŁ** jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów sieci ciepłych uzbrojenia terenu oraz projektów instalacji sanitarnych,
- 2) kierownia, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci ciepłych i instalacji sanitarnych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci ciepłych uzbrojenia terenu i w zakresie instalacji sanitarnych.



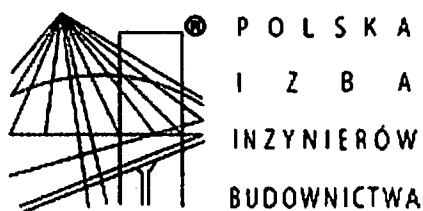
Urząd Województwa Łódzkiego

*[Signature]*  
[Illegible text]

Duplikat wystawiono w dniu 07.02.2003r. na podstawie dokumentów znajdujących się w Archiwum Zakładowym Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego w Łodzi - Wydział Rozwoju Regionalnego.

opłatę skarbową w kwocie zł 6...  
skasowano w znakach

*[Signature]*  
Kazimierz Supeł  
nr 516/03  
[Illegible text]



### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**ŁOD-Q2G-VAZ-P9I \***

**Pan Kazimierz SUPEŁ o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/4161/03**

**adres zamieszkania ul. Norwida 9, 98-200 Sieradz**

**jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-03-01 do 2016-02-29.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-02-09 roku przez:**

**Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.plib.org.pl](http://www.plib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

#### Oferujemy

- ✓ usługi sprzętem specjalistycznym (np. czyszczenie kanałów)
- ✓ usługi sprzętem budowlanym
- ✓ usługi projektowania i budowy sieci oraz przyłączy
- ✓ inspekcję przewodów rurowych
- ✓ badania laboratoryjne wody, ścieków i osadów

Członek IGWP

AB 1096

Członek rzeczywisty  
Klubu Polab  
nr 925



Piotrków Trybunalski, 26.11.2014 r.

L dz. TW/PW/2014

### WARUNKI TECHNICZNE do celów projektowych i wykonania przyłączenia do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej działki nr ew. 178/2 przy ul. MALINOWEJ 12D w Piotrkowie Tryb.

#### Wnioskodawca:

- Olga Falek  
ul. E. Plater 4B/73, 97-300 Piotrków Tryb.

#### Charakter zabudowy:

- dom jednorodzinny

#### I. Doprowadzenie wody.

1. Wszystkie działki przyległe do drogi dojazdowej (dz. nr ew. 179/8 i 178/6) zasilane mogą być z przyłącza wodociągowego DN 90 mm zakończonego studnią wodomierzową z wodomierzem głównym wykonanym na podstawie projektu budowlanego. Przedmiotowa działka posiada instalację wodociągową zasilaną z instalacji w drodze dojazdowej PE DN 90 mm. Doprowadzenie wody zaprojektować i wykonać jako rozbudowę istniejącej instalacji wodociągowej PE DN 40 mm zlokalizowanej na działce 178/2.
2. Instalację wykonać z rur polietylenowych koloru niebieskiego – PN 12.5, PE 80, SDR 11 lub PE 100, SDR 11, PN 16.
3. Łączenia rur wykonywać złączkami i kształtkami elektrooporowymi.
4. Trasę rurociągu oznaczyć taśmą sygnalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z napisem „uwaga woda”.
5. Rozliczanie z zużytą wodą i odprowadzone ścieki będzie następować na podstawie wodomierza podlicznika. Koszty zainstalowania i utrzymania wodomierza podlicznika pokrywa właściciel przedmiotowej działki.
6. Zestaw wodomierza podlicznika wyposażać w zawory lub zasuwy odcinające, a za zestawem od strony instalacji wewnętrznej zaprojektować urządzenie zabezpieczające przed wtórnym zanieczyszczeniem wody.
7. Zestaw wodomierza podlicznika lokalizować w studziencie lub w budynku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. Dziennik Ustaw Nr 75 poz. 690.

#### II. Odprowadzenie ścieków sanitarnych.

1. Wszystkie działki przyległe do drogi dojazdowej (dz. nr ew. 179/8 i 178/6) zasilane mogą odprowadzać ścieki sanitarne do przyłącza kanalizacji sanitarnej PCV DN 160 mm wykonanego w drodze dojazdowej na podstawie projektu budowlanego. Przedmiotowa działka posiada instalację sanitarną PCV DN 160 mm zakończoną



# Mapa do celów projektowych

Województwo: łódzkie

Miasto: Piotrków Trybunalski

Jednostka ewidencyjna: 106201\_1

Obręb ewidencyjny: 0029

**Działka: 178/2**

**Ulica: Malinowa**

1. Robota geodezyjna: IMG.6640.1307.2014

2. Układ współrzędnych 2000\_21.

3. Poziom odniesienia Krańsztańt 60.

4. Zakres opracowania

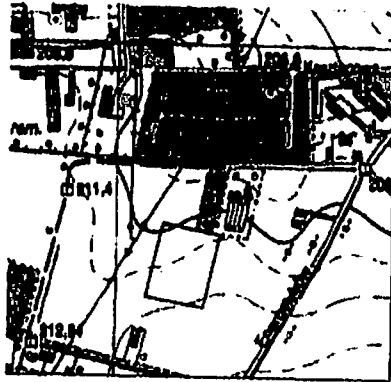
5. Mapa aktualna na dzień 03.12.2014 r.

6. Niniejszą mapę wykonano bez ustalenia obciążeń wynikających z § 80 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 09.11.2011r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych... (Dz.U. z 2011r. nr 263, poz.1572).

7. Wykonawca:

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH  
**AWA GEO S.C.**  
A. DZIUBA & W. CIESLIK  
97-300 Piotrków Trybunalski  
ul. Słowackiego 87/89, tel. 044 643 94 16  
NIP 771-19-70-771 REGON 590540713

SZKIC LOKALIZACJI



Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

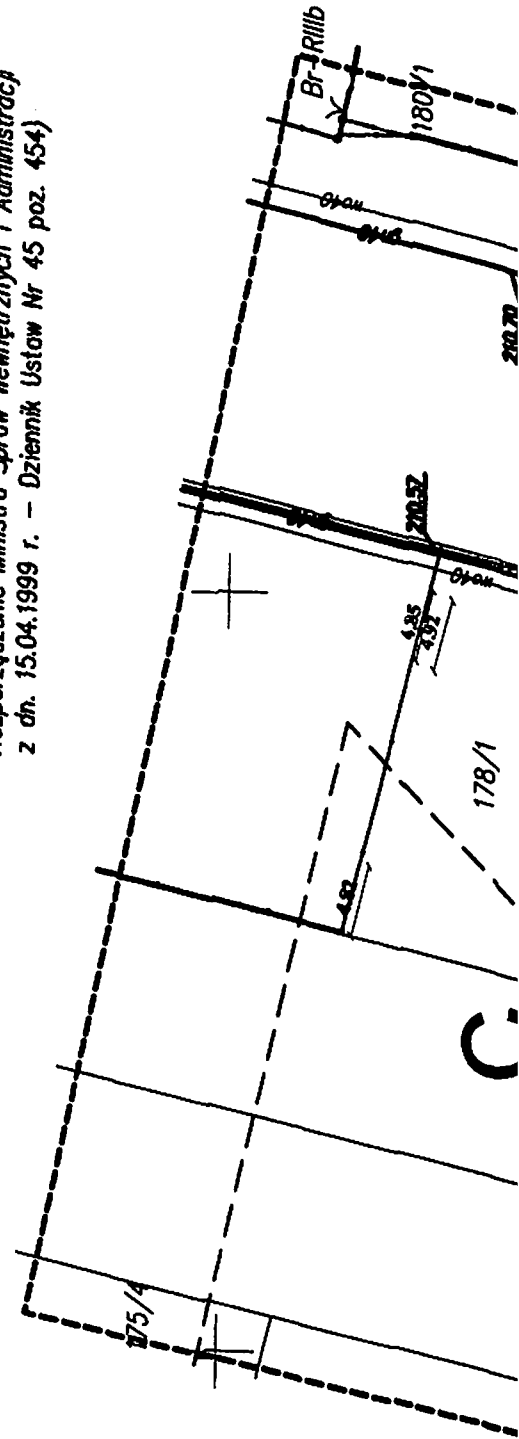
Za przewody nie zgłoszone do inwentaryzacji geodezyjnej wykonawca niniejszej mapy nie ponosi odpowiedzialności.

Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie

(Ustawa z dn. 17.05.1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 15.04.1999 r. – Dziennik Ustaw Nr 45 poz. 454)

JEDZETA UPRAWNIENY  
Świadectwo GKG 13773

*Jedzeta Działbecka*



-2-

- studzienką inspekcyjną PCV DN 400 mm. Odprowadzenie ścieków z przedmiotowej działki zaprojektować i wykonać jako rozbudowę istniejącej instalacji sanitarnej PCV DN 160 mm
2. Rozbudowę zaprojektować i wykonać z rur PCV typoszeregu ciężki, o litym przekroju ścianki rury i uzbroić w studnie rewizyjne wstawowe żelbetowe (beton B-45) lub studnie inspekcyjne PCV/PP o średnicy kinety min. Ø 400 mm.
  3. Ścieki odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej nie mogą przekraczać dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń – Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14.07.2006 r. Dziennik Ustaw Nr 136 poz. 964

### III. Pouczenie.

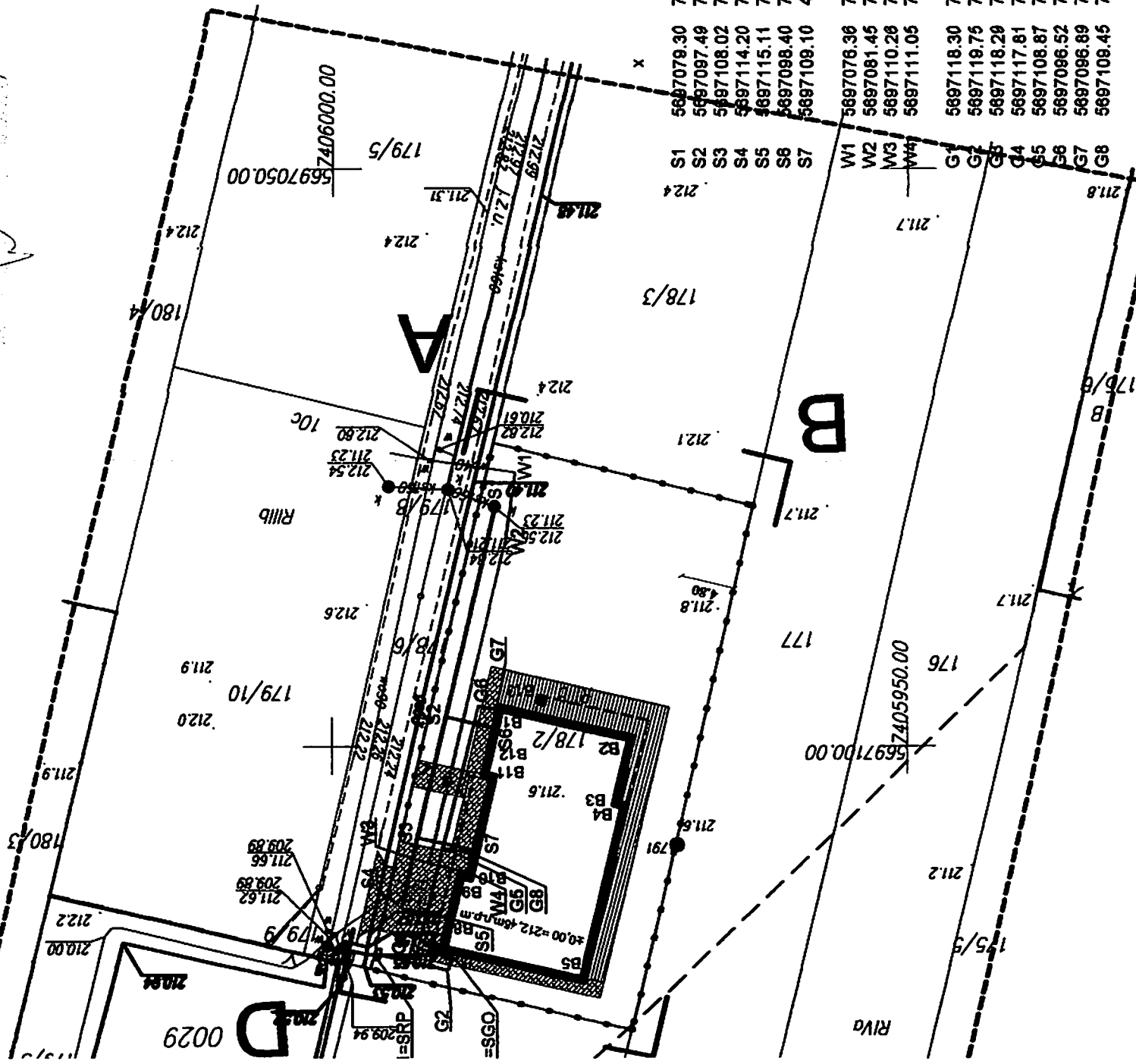
1. Zgodnie z art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jedn. Dz. U. z 2006 r. nr 123, poz. 858) za zapewnienie niezawodnego działania (w szczególności usuwania awarii) przyłącza wodociągowego lub przyłącza kanalizacyjnego odpowiada odbiorca usług.
2. Warunkiem dopuszczenia do eksploatacji instalacji wod.- kan. do przedmiotowej działki jest uzyskanie służebności terenu na wbudowanie rurociągów w drogę dojazdową oraz określeniu sposobu usuwania awarii.
3. W przypadku gdy działka jest zaopatrywana w wodę ze studni własnej do rozliczeń z PWiK Sp. z o.o. i określenia ilości odprowadzanych ścieków konieczne będzie zamontowanie wodomierza na studni. W projekcie uwzględnić miejsce i sposób montażu wodomierza. Koszt zakupu, zainstalowania oraz utrzymania wodomierza spoczywają na właścicielu.
4. Zabrania się wprowadzania do miejskiej kanalizacji sanitarnej wód opadowych i drenażowych.
5. Wskazane jest, aby na etapie projektowania rozwiązania techniczne konsultowane były z PWiK Sp. z o.o.
6. Na 4 dni przed przystąpieniem do wykonania rozbudowy instalacji należy:
  - pisemnie powiadomić PWiK Sp. z o.o. o rozpoczęciu robót,
  - zawrzeć umowę o zaopatrzenie w wodę na czas rozbudowy instalacji.
7. Wykonane instalacje przed zasypaniem podlegają odbiorowi technicznemu przez PWiK Sp. z o.o. oraz inwentaryzacji geodezyjnej.
8. Dostawa wody i odbiór ścieków, nastąpi po zawarciu umowy z PWiK Sp. z o.o.
9. Roboty instalacyjno-inżynierskie związane z rozbudową instalacji mogą być wykonywane przez osoby prawne i fizyczne do tego uprawnione z mocy obowiązujących przepisów.
10. Projekt budowlany rozbudowy instalacji przedłożyć do uzgodnienia branżowego przed uzgodnieniem na posiedzeniu Narady Koordynacyjnej w Urzędzie Miasta.
11. Zgodnie z § 124 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 6 listopada 2012 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 22 listopada 2012 r.), instalacja kanalizacyjna grawitacyjna w pomieszczeniach budynku z których krótkotrwale nie jest możliwy grawitacyjny spływ ścieków, może być wykonana pod warunkiem zainstalowania zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym ścieków z sieci kanalizacyjnej przez zastosowanie przepompowni ścieków, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej projektowania przepompowni ścieków w kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków lub urządzenia przeciwwzalewowego zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej urządzeń przeciwwzalewowych w budynkach.
12. Warunki techniczne ważne są przez okres 2 lat od daty ich wystawienia.

*[Signature]*  
Zawód


Warunki techniczne otrzymałam (iem)

PROJEKTOWANIE I NADZORY  
Teresa Supel  
38-700 Nowy Sącz, ul. C.K. Nowada 2  
tel. 17 44 42 32 00  
NIP 627 15 44 00, REGON 14044 1637

*[Signature]*

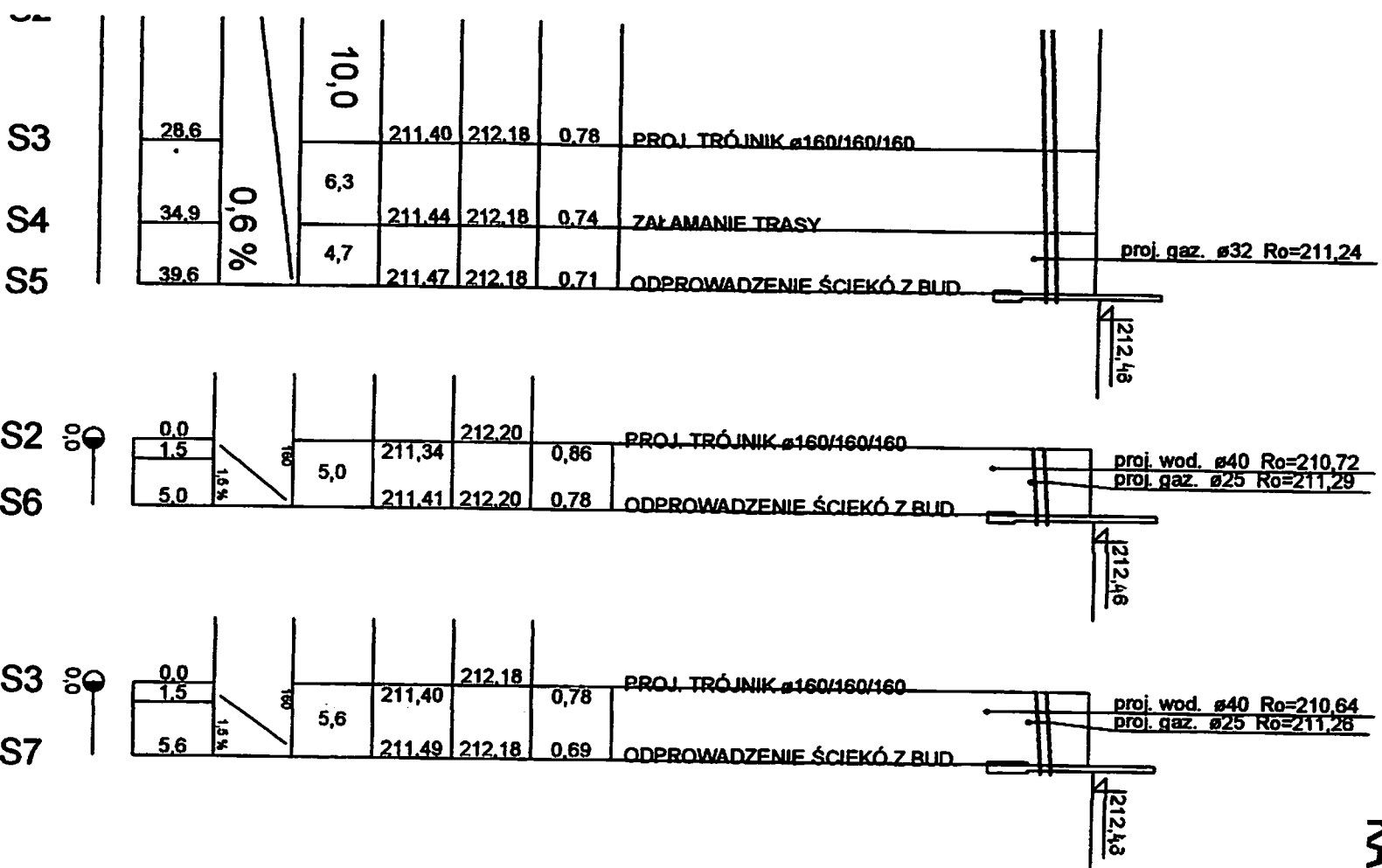


- doziemna instalacja kanalizacji  
doziemna instalacja wodociągowa  
doziemna instalacja gazowa

	<b>PROJEKTOWANIE I NADZORY TERESA SUPEŁ</b> 98-200 Sieradz, C.K. Nowicka 9, tel. (043) 822-32-69, e-mail: miksapin@gmail.com		
	Temat: <b>PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO Z GARAŻEM W BRYLE BUDYNKU PIOTRKÓW TRYB., UL. MALINOWA 12D DZ. NR EWID. 178/2 obręb 29</b>		
Investor:	Nr ryc.: <b>OLGA I WOJCIECH FALEK</b> <b>97-300 PIOTRKÓW TRYBUNALSKI, UL. E.PLATER 4b m. 73</b>		
Tytuł rysunku:	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>		
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Supeł	upr. 544/85	Data: <b>1</b> <b>2016</b>

# PROFIL DOZIEMNEJ INST. KANALIZACJI SANITARNEJ

UWAGA:  
ODCINKI S2-S5; S2-S6; S3-S7  
OCIEPLIĆ 20 cm KERAIZYTU



<b>PROJEKTOWANIE I NADZORY TERESA SUPET</b>	
98-200 Sienadz, C.K. Nowicka 9, 1el, (043) 822-32-89, e-mail: mikesepn@gmail.com	
<b>Temat:</b>	PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO Z GARAŻEM W BRYLE BUDYNKU PIOTRKÓW TRYB., UL. MALINOWA 12D DZ. NR EWID. 178/2 obręb 29
<b>Investor:</b>	OLGA I WOJCIECH FALEK
<b>Typu rysunku:</b>	PROFIL DOZIEMNEJ INST. KANALIZACJI SANITARNEJ
<b>Projektant:</b>	mgr inż. Kazimierz Supet
<b>Data:</b>	2016
<b>Nr rys.:</b>	2

Poziom porównawczy 205,00 m n.p.m.

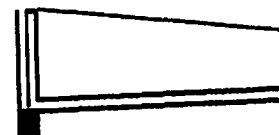
Rzędna terenu projektowanego	212.50
Rzędna terenu istniejącego	212.50
Rzędna osi rurociagu [m]	210.90
Zagłębienie osi rurociagu	1.60
Odległości [m]	
Średnice, materiał	
Spadek	
Długość trasy [m]	0.0

WŁĄCZYĆ DO ISTN.

W1 9.0

Poziom porównawczy 205,00 m n.p.m.

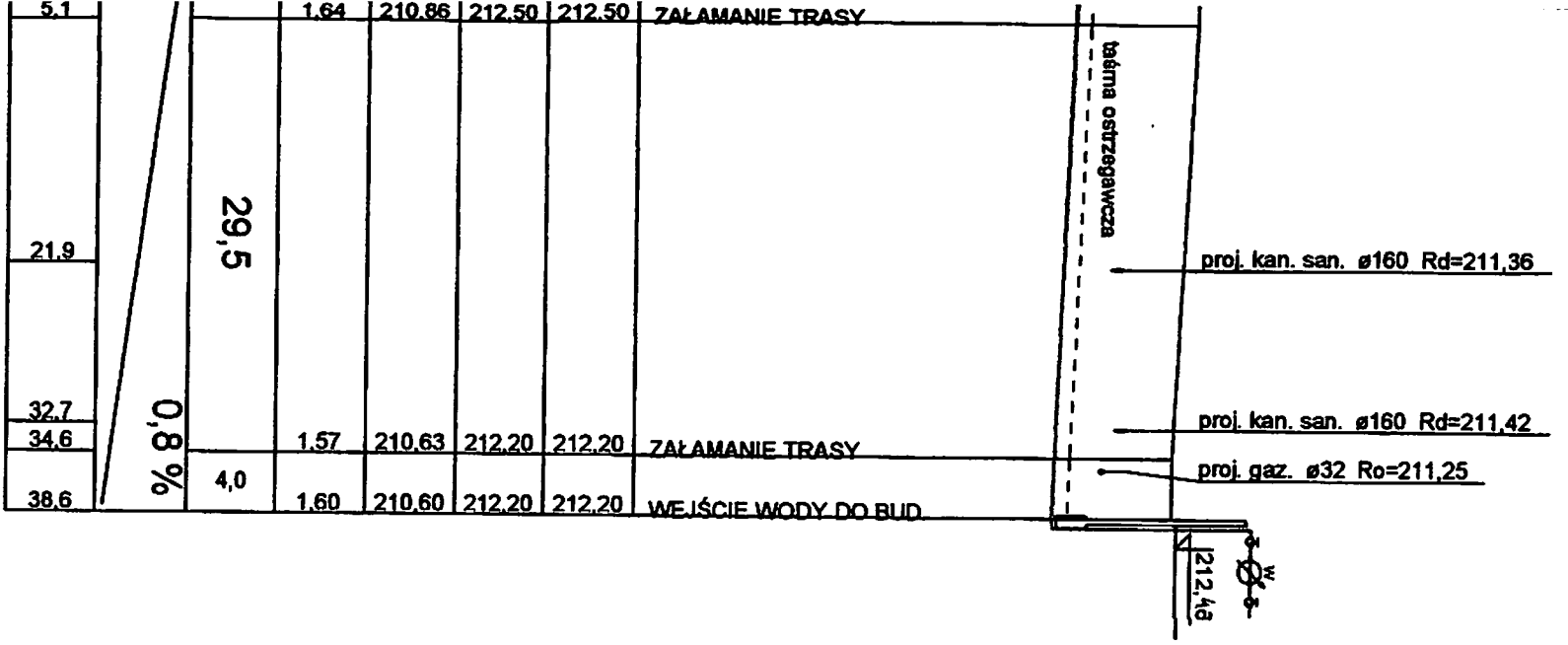
Zagłębienie dna kanału [m]	1.33	
Rzędna terenu istniejącego	212.56	
Rzędna dna kanału	211.23	
Odległości [m]		18,6
Średnice		160
Spadek		
Długość trasy [m]	0.0	



ISTN. STUDNIA ø1200

S1 0.0

PROFIL DOZIEMNEJ  
INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ



W2  
W3  
W4

<b>PROJEKTOWANIE I NADZORY TERESA SUPEL</b>			
86-200 Sieradz, C.K. Nowicka 9, tel. (043) 822-32-68, e-mail: <a href="mailto:milesqin@gmail.com">milesqin@gmail.com</a>			
Temat: <b>PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO Z GARAŻEM W BRYLE BUDYNKU PIOTRKÓW/TRYB., UL. MALINOWA 12D DZ. NR EWD. 178/2 obręb 29</b>			
Inwestor:		OLGA I WOJCIECH FAŁEK	
Tytuł rysunku:		PROFIL DOZIEMNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ	
Projektant:		mgr inż. Kozłowiez Super	
mgr inż. Kozłowiez Super		upr. 844/85	
Data:		1 2015	
Nr rys.:		3	