

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa sieci wodociągowej ø110 PE
wraz z opiniami i uzgodnieniami
Kategoria obiektu budowlanego - XXVI

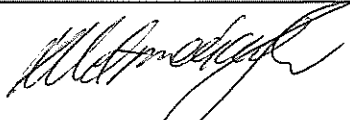
ul. Traugutta
Radzymin dz. ew. nr 76, 86/10, 86/12, 86/14,
obr. 04-02 (143409_4.0020)
j. ewid. Radzymin – miasto (143409_4)

Załącznik do decyzji (postanowienia)
z dnia 17.07.2017
nr MAZ.6742.ZU.WO.1017

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
Dane Konsultacji 3 Maja 19

gm. Radzymin

Inwestor:

IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektant: Magdalena Kownacka upr. bud. nr MAZ/0462/POOS/07	22.05.2017	mgr inż. Magdalena Kownacka Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń ciepłych, wentylacji, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr MAZ/0462/POOS/07
Sprawdzający: Artur Jakub Ładka upr. bud. nr MAZ/0203/PWOS/11		mgr inż. Artur Ładka Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności gazowej, w zakresie sieci, instalacji urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. MAZ/0203/PWOS/11
Opracował: inż. Krzysztof Hetmańczyk		

Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji Sp. z o.o.
wpłynęło dnia 26.05.17
L. 1261/17

A Część opisowa

• Strona tytułowa	str. 1
• Spis zawartości projektu	str. 2
• Uprawnienia budowlane projektanta wraz z zaświadczeniem przynależności do MOIIB i o ubezpieczeniu	str. 3
• Uprawnienia budowlane sprawdzającego wraz z zaświadczeniem przynależności do MOIIB i o ubezpieczeniu	str. 4
• Oświadczenie projektanta	str. 5
• Warunki techniczne	str. 6-7
• Opis techniczny	str. 8-11
• Informacja dotycząca BIOZ	str. 12-13
• Protokół z narady koordynacyjnej	str. 14-15
• Opis do projektu zagospodarowania terenu	str. 16
• Sposób ułożenia rur w wykopie	str. 22
• Schemat hydrantu	str. 23
• Bloki oporowe	str. 24
• Treść księgi wieczystej	str. 25-27
• Decyzja lokalizacyjna	str. 28
• Opinia geotechniczna	str. 29-45

B Część rysunkowa

• Projekt zagospodarowania terenu	str. 17
• Orientacja	str. 18
• Rysunek projektowy	str. 19
• Profil podłużny	str. 20
• Zestawienie węzłów wodociągowych	str. 21

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Komunalna 2, 05-250 Radzymin nr L.dz.532/2015 z dnia 20.02.2015 oraz L.dz.533/2015 z dnia 20.02.2015 do wykonania projektu sieci kanalizacji sanitarnej w m. Radzymin, ul. Traugutta, gm. Radzymin
- Uzgodnienie Starostwa Wołomińskiego: nr PODK.6630.139.2017 z dnia 01.03.2017
- Aktualna mapa w skali 1:500 do celów projektowych
- Wizja w terenie

Niniejszy projekt budowlany jest wykonany zgodnie z ustaleniami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, uchwalonego przez Radę Miasta Radzymin (uchwała nr 389/XXXIV/2014 z dnia 4.02.2014 r.).

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego:

- Sieci wodociągowej Ø110 x 6,6mm PE100 PN10 SDR17, Lc = 51,0m w drodze dojazdowej do ul. Traugutta
- Hydrantu przeciwpożarowego podziemnego Ø80 ŻEL na trójniku Ø100/80/100 Żel z zasuwą Ø80 Żel – 1 kłp.

Lp.	Rodzaj sieci	Średnica	Długość	Nr działki
1.	Sieć wodociągowa	Ø110x 6,6mm	51,0m	76, 86/10, 86/12, 86/14

3. Stan istniejący

Ulica Traugutta w Radzyminie, w której projektowana jest sieć kanalizacji sanitarnej, jest terenem uzbrojonym w infrastrukturę podziemną: sieć wodociągową, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć gazową, sieć elektroenergetyczną oraz sieć telekomunikacyjną. Ulica posiada nawierzchnię utwardzoną (betonową). Droga dojazdowa do ul. Traugutta jest terenem uzbrojonym w sieć elektroenergetyczną. Droga posiada nawierzchnię nieutwardzoną.

4. Opis projektowanej sieci wodociągowej

Na podstawie warunków technicznych wydanych przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o w Radzyminie, ul. Komunalna 2, 05-250 Radzymin zaprojektowano sieć wodociągową Ø110 x 6,6 PE100 PN 10 SDR17. Poszczególne odcinki przewodów łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe. Wymaga się oznakowania tabliczkami informacyjnymi montowanej armatury.

Projektowana sieć wodociągowa podłączona będzie do istniejącego wodociągu Ø110 PVC w ul. Traugutta w Radzyminie. Włączenie do istniejącej sieci wykonać poprzez projektowany trójnik żeliwny. Skrzynki żeliwne do zasuw i hydrantów należy zabezpieczyć przez wykonanie pod nimi wylewki o średnicy 90 cm z betonu B20, gr. 10cm. Na łukach, trójnikach i kolanach ze stopką należy zastosować bloki oporowe i podporowe zgodnie z normą BN-81/9192-05. Na wysokości 30 cm nad przewodem należy ułożyć taśmę koloru niebieskiego z wkładką stalową dla oznaczenia trasy przewodu.

Wykonany odcinek rurociągu należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z PN-64/B-10115. Wynik jest pozytywny, jeżeli w przeciągu 30 min. przy ciśnieniu 1MPa nie zauważy się spadku ciśnienia powyżej 0,01 MPa na każde 100 mb przewodu.

Roboty montażowe można wykonywać do temperatury – 5°C

5. Roboty ziemne sieci wodociągowej

Wykopy pod budowę wodociągu oraz w miejscu montażu hydrantów przewidziano prowadzić mechanicznie przy użyciu koparki.

W przypadku innych wymagań dopuszcza się wykonanie prac metodą bezwykopową – przeciskiem sterowanym. Jednocześnie w przypadku metody wykopowej należy zastosować materiały z PE100 SDR17, a w przypadku metody bezwykopowej należy użyć rur z PE100 dwuwarstwowych PE/PE SDR11, nie dopuszcza się stosowania rur z płaszczem ochronnym.

W miejscu skrzyżowania projektowanego wodociągu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykopy przewidziano jako wąskoprzestrzenne zabezpieczone szalunkami systemowymi i jako szerokoprzestrzenne. Urobek z wykopu odkładać wzdłuż projektowanej trasy wodociągu. Nie przewiduje się wymiany gruntu. Podsypkę pod rurę wykonać z piasku o grubości 20cm. Pierwszą warstwę zasyпки o grubości 15 cm ponad rurę wykonać ręcznie przy pomocy suchego piasku pozbawionego kamieni z jednoczesnym ręcznym ubiciem w celu dokładnego wypełnienia szczelin wokół rurociągu. Zasypkę rurociągu do wysokości 30cm nad wierzch rury wykonać ręcznie gruntem piaszczystym, a dalej do wys. 50cm gruntem rodzimym bez kamieni i korzeni sprzętem mechanicznym. Powyżej 50cm przykrycia zasypkę można prowadzić przy użyciu sprzętu mechanicznego. Zasypkę można zacząć wykonywać po wykonanej przez wykonawcę próbie szczelności zgodnie z warunkami technicznymi wykonania sieci i instalacji sanitarnych część II. Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonują się po wykonaniu próby ciśnieniowej i dokonaniu odbioru technicznego przez uprawnione osoby PWiK Radzymin przy otwartym wykopie. Po dokonaniu tych czynności można przystąpić do zasypywania rurociągu. Najistotniejszym elementem przy zasypywaniu jest zagęszczenie gruntu w tzw. pachach rury.

Podbijanie w pachach należy wykonać podbijakami z drewna twardego. Stopień zagęszczenia gruntu I_d określa się w % wg normalnej (standardowej) próby Proctora.

Przyjmuje się:

Grunt maksymalnie zagęszczony $I_d > 98\%$

Zagęszczenie warstwy do powierzchni terenu z uwagi na lokalizację wodociągu w pasie drogowym należy wykonać do wskaźnika $I_d = 98\%$

Wykopy wykonane ręcznie 5,6%

Wykopy wykonane mechanicznie 94,4%.

Odtworzyć nawierzchnie do stanu pierwotnego.

6. Dezynfekcja i płukanie sieci.

Rury należy płukać czystą wodą przy prędkości przepływu dostatecznej do wypłukania zanieczyszczeń mechanicznych i przy otwartych hydrantach. Po płukaniu należy przeprowadzić dezynfekcję rurociągu chlorkiem wapnia w ilości 100 mg/l lub 3% roztworem podchlorynu sodu. Po 24 – 28 godzinnym odstaniu wody rurociąg płukać aż do czasu wypłynięcia z hydrantów wody pozbawionej zapachu chloru. Po dokładnej dezynfekcji i płukaniu rurociągu powinna być wykonana analiza bakteriologiczna wody w laboratorium stacji sanitarno – epidemiologicznej. Tylko po stwierdzeniu, na podstawie

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

wyników badań, całkowitego braku zanieczyszczenia wykonany przewód może być podłączony do czynnej sieci wodociągowej.

7. Oznakowanie sieci.

W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji wszystkie łuki, odgałęzienia, bloki oporowe i uzbrojenie podziemne powinny być oznaczone tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z normą PN-62/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczania na przewodach wodociągowych”.

8. Straty ciśnienia w sieci wodociągowej

$$q_{\text{poz}} = 10 \text{ l/s} = 36 \text{ m}^3/\text{h}$$

- Geometryczna wysokość podnoszenia – 1,97
 - Ciśnienie na wypływie min. – 20,0
 - Opory liniowe i miejscowe – 2,00
- ~ 24,00 m sł. w.

9. Warunki gruntowo wodne

Przeprowadzone badania geotechniczne (dołączone do projektu jako oddzielne opracowanie) wykazały:

- odwiert I od poziomu porównawczego (88,50m n.p.m.) głębokość:
 - 0 – 0,40m – nasyp (fragmenty cegły i gruzu), czarny
 - 0,40m – 0,80m – torf, brązowo - czarny
 - 0,80m – 1,20m – piasek drobny, żółty
 - 1,20m – 2,00m – glina pylasta zwięzła na pograniczu iłu, brązowo - szara
 - 2,00m – 4,00m – ił, brązowo - szary

Ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej stwierdzono na głębokości 0,40m licząc od poziomu porównawczego.

Zgodnie z w/w badaniami ustala się **warunki gruntowe proste oraz II kategorię geotechniczną** (rozporządzenie Ministra z dnia 25.04.2012 r. poz. 463).

10. Odwodnienie wykopów

Badania geologiczne wykazały wysoki poziom wód gruntowych. Zaleca się wykonywanie robót w okresie letnim, takim aby poziom wód gruntowych, naturalnie był jak najniższy. Z powodu wysokiego stanu wód, i żeby nie naruszać istniejących warstw geologicznych projektuje się osuszenie wykopów za pomocą igłofiltrów. Wodę należy odprowadzić do rowów melioracyjnych po wcześniejszym uzgodnieniu z inwestorem. Rzeczywiste godziny pompowania wody powinny być wpisane do dziennika pompowania i potwierdzone wpisem Kierownika Budowy lub Inspektora nadzoru.

11. Wpływ inwestycji na środowisko

Przedsięwzięcie polegające na budowie sieci wodociągowej nie spełnia kryteriów określonych w Dz. U. nr. 158 poz. 1105 i nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których konieczne jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia. W związku z powyższym dla niniejszego przedsięwzięcia nie jest konieczne uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia.

12. Zestawienie materiałów

Rura PE 100 \varnothing 110x6,6mm SDR 11 PN 16	51,0m
Taśma sygnalizacyjna niebieska	51,0m
Łącznik rurowo - kołnierzowy Żel/PVC 100/110	szt. 2
Trójnik żeliwny kołnierzowy Żel 100/100/100	szt. 1
Trójnik żeliwny kołnierzowy Żel 100/80/100	szt. 1
Zasuwa \varnothing 100 żeliwna kołnierzowa, klinowa z miękkim uszczelnieniem	szt. 1
Zasuwa \varnothing 80 żeliwna kołnierzowa, klinowa z miękkim uszczelnieniem	szt. 1
Tuleja kołnierzowa PE z kołnierzem stalowym nierdzewnym Żel/PE 100/110	szt. 2
Mufa elektrooporowa PE 110	szt. 2
Trójnik żeliwny kołnierzowy Żel 100/80/100	szt. 1
Hydrant przeciwpożarowy podziemny Żel 80	szt. 1
Zaślepka Żel 100	szt. 1
Kolano kołnierzowe stopowe "N"	szt. 1

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Artur Ładka
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. MAZIO203/PWOS/11

PROJEKTANT

mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr MAZIO4621/PWOS/11

OPRACOWAŁ



STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

**INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

I.

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Sieć wodociągowa ułożona w miejscowości Radzymin, ul. Traugutta, dz. ew. nr 76, 86/10, 86/12, 86/14, obr. 04-02 (143409_4.0020), j. ew. Radzymin - miasto (143409_4), gm. Radzymin.

2. Imię i nazwisko inwestora – adres

Janusz Januszowski i Family
Spółdzielnia Mieszkaniowa

Radzymin, ul. Traugutta
05-110 Radzymin

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta

Magdalena Kownacka - upr. bud. nr MAZ/0462/POOS/07

ul. Traugutta 10, 05-110 Radzymin

II.

4. Zakres robót oraz kolejności realizacji

Przewiduje się wybudowanie sieci wodociągowej poprzez:

- składowanie materiałów
- wykonanie wykopu dla kanalizacji
- wykonanie podsypki
- montaż rur w wykopie
- wykonanie nadsypki
- zasypkę wykopu
- prace wykończeniowe
- zagospodarowanie placu budowy
- odbiory techniczne

5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć elektroenergetyczna
- sieć telekomunikacyjna

6. Wskazania elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- **nie występują.**

7. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- **nie występują.**

8. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników:

- **bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na budowie sprawuje kierownik budowy,**
- należy przeprowadzić szkolenie ogólne i stanowiskowe pracowników w zakresie BHP i Ppoż,
- pracodawca ponosi odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia w czasie wykonywania robót,
- należy przestrzegać zasad i wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz.401).

9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

- prace ziemne i montażowe należy wykonywać zgodnie z projektem budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami i normami,
- **roboty wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności,**
- pracę mogą wykonywać tylko pracownicy odpowiednio przeszkoleni w zakresie BHP i Ppoż. oraz o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych,
- wyposażyć pracowników w odzież i obuwie robocze, bezpieczny i sprawny sprzęt oraz narzędzia,
- wyposażyć pracowników w środki łączności np. telefon komórkowy,
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy **wykonywać tylko ręcznie,**
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym (minikoparka) należy wyznaczać teren niebezpieczny i odpowiednio go oznakować.

Wymagania BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r – (Dz. U. Nr 118 poz. nr 1263).

Realizacja projektowanego zamierzenia budowlanego **nie pociąga za sobą wykonywania robót budowlanych wymienionych w art. 21a ust. 2 Ustawy Prawo Budowlane.**

Dlatego też, zgodnie z art. 21a ust. 1a pkt. 1 i 2 oraz art. 42 ust. 2 pkt. 2 i ust. 3a, **Kierownik budowy nie jest zobowiązany do sporządzania PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA oraz umieszczenia na budowie ogłoszenia zawierającego dane dotyczące BIOZ.**

PROJEKTANT
Miejsc. Projektantów
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
1122710460100

OPRACOWAŁ
STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMIĘ
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

Wołomin dnia 01.03.2017

Starosta Wołomiński
ul. Prądyński 3
05-200 Wołomin

Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Znak Sprawy: **PODK. 630.139.2017**

Data wpływu wniosku: 17.02.2017

Sposób przeprowadzenia narady koordynacyjnej : SPOTKANIE (posiedzenie)
Miejsce przeprowadzenia narady koordynacyjnej : Wołomin ul. Powstańców 8/10

Lokalizacja obiektu: Radzymin droga dojazdowa do ul. Traugutta , dz. ew. 76, 86/10, 86/12, 86/14, 86/15, 86/16, obr. 04-02 gm. Radzymin

Przedmiot narady: sieć gazowa z przyłączami , sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami , sieć wodociągowa z przyłączami

Wnioskodawca: Gaz media projekt Sp. z o.o.

Inwestor: PSG Sp. z o.o.

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej: Bożena Kowalewska - Główny Specjalista w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Uwagi i zalecenia uczestników narady koordynacyjnej:

RBE - w miejscu skrzyżowania projektowanych urządzeń z istniejącą linią kablową SN-15kV na istniejące kable SN-15kV należy należyć mury ochronne typu AROT o st. 160 mm pod bezpośrednim nadzorem pracowników RE Legionowo tel. (22) 767-50-17

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Bożena Kowalewska
mgr inż. i inżyniera Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w zakresie instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji, urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr 00000000000000000000000000000000

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

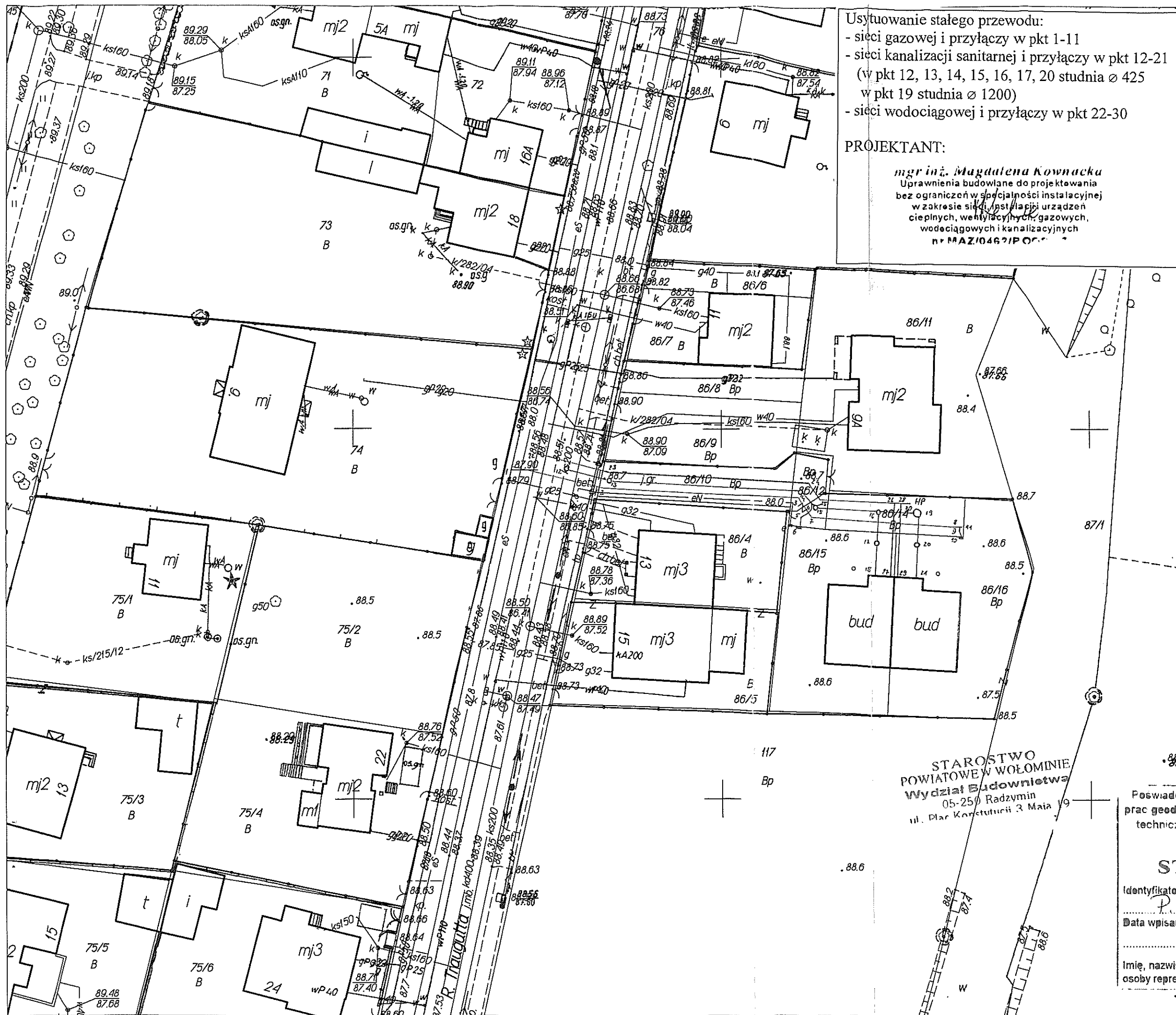
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej	L.dz. 6640.9300.2016	
	KERG : 094-1441/16	
Miejscowość	Radzymin ul. Traugutta	
Jednostka ewidencyjna	nazwa	Radzymin -miasto
	identyfikator	143409_4
Obręb ewidencyjny	nazwa	0020-04-02
	identyfikator	143409_4.0020
Skala mapy	1 : 500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/7
	wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	żółty	
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanych inwestycji	Wykonano bez ustalania służebności	

Usytuowanie stałego przewodu:
 - sieci gazowej i przyłączy w pkt 1-11
 - sieci kanalizacji sanitarnej i przyłączy w pkt 12-21 (w pkt 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20 studnia \varnothing 425 w pkt 19 studnia \varnothing 1200)
 - sieci wodociągowej i przyłączy w pkt 22-30

PROJEKTANT:
mgr inż. Magdalena Kownacka
 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0462/P/05

USŁUGI GEODEZYJNE
 inż. Urbanowicz Cezary
 ul. Wołomińska 21
 05-230 Kobyłka
 tel.: 501-625-661
 email: cezaryurbanowicz@wp.pl

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Michał Koszyński
 Nr upr. 14221



143409_4.0020

88.1
STAROSTA WOŁOMIŃSKI
 ul. Piłsudskiego 2, 05-200 Wołomin, 1989 r.
 Informacja o tym, że niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej Zarządu powiatowego w Wołominie, która została przeprowadzona w siedzibie organu w dniu 2017-03-01 w obecności uczestników narady.

2017-03-01
 Wołomin, 2017-03-01
 2 up. Starosty Wołomińskiego
PRZEWODNICZĄCY
 (podp.)
NARADY KOORDYNACYJNEJ
Bożena Kowalewska

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
 Wydział Budownictwa
 05-250 Radzymin
 ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

Poswiadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowych zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

STAROSTA WOŁOMIŃSKI
 Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operat technicznego:
 P.1434.2016.8764
 Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu:
 2016-12-08

2 up. Starosty Wołomińskiego
NACZELNIK
 Powiatowego Ośrodka Usług i Informacji
 Geodezyjnych i Kartograficznych
Pintr Głębicki

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej ułożonej w ziemi w m. m. Radzymin, ul. Traugutta, dz. ew. nr 76, 86/10, 86/12, 86/14, obr. 04-02 (143409_4.0020), j. ew. Radzymin - miasto (143409_4), gm. Radzymin wykonanej z tworzywa sztucznego – PE w celu dostarczenia wody.
2. Na terenie działek znajduje się droga wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą techniczną.
3. Projektuje się budowę sieci wodociągowej z rur PE.
4. Powierzchnia zabudowy projektowanej sieci wodociągowej wynosi ok. 5,50 m².
5. Powyższe działki, na których projektowany jest obiekt budowlany – sieć wodociągowa, nie są wpisane do rejestru zabytków, nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
6. Eksploatacja górnicza nie występuje w rejonie planowanej inwestycji, teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie podlega ochronie konserwatora zabytków.
7. Planowana inwestycja budowy sieci wodociągowej nie jest przedsięwzięciem, które zarówno w fazie budowy jak i w fazie eksploatacji powodowałaby szkodliwe i uciążliwe oddziaływanie na środowisko mogące pogorszyć jego stan i miała niekorzystny wpływ na higienę i zdrowie ludzi.
8. Obszar oddziaływania projektowanej sieci wodociągowej mieści się na dz. ew. nr dz. ew. nr 76, 86/10, 86/12, 86/14, obr. 04-02 (143409_4.0020), j. ew. Radzymin - miasto (143409_4), gm. Radzymin i dotyczy tylko działek, na których jest projektowana. Nie występuje oddziaływanie obiektu na działki sąsiednie (zgodnie z art. 20 ust. 1c ustawy – Prawo Budowlane).
9. Powyższa inwestycja przewiduje budowę sieci wodociągowej Ø 110 x 6,6 PE 100 SDR 17 PN 10 o długości $L_c = 51,0$ m na terenie działek gminnej oraz prywatnych.

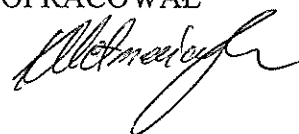
SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Artur Ładka
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. MAZ/1993/PWOS/11

PROJEKTANT

mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/1993/PWOS/11

OPRACOWAŁ



STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		L.dz. 6640.9300.2016
		KERG: 094-1441/16
Miejscowość	Radzymin ul. Traugutta	
Jednostka ewidencyjna	nazwa	Radzymin -miasto
	identyfikator	143409_4
Obręb ewidencyjny	nazwa	0020-04-02
	identyfikator	143409_4.0020
Skala mapy	1 : 500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/7
	wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	żółty	
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanych inwestycji	Wykonano bez ustaleni służebności	
USŁUGI GEODEZYJNE inż. Urbanowicz Cezary ul. Wołomińska 21 05-230 Kobyłka tel.: 501-625-661 email: cezary.urbanowicz@wp.pl		GEODETA UPRAWNIENY mgr inż. Artur Ładka 11.05.2017

Legenda:	
- projektowana sieć wodociągowa - PE 110x6,6mm - pkt. 1-2-3-4-5	
- zakres opracowania	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Radzymin, ul. Traugutta, dz. ew. nr 76, 86/10, 86/12, 86/14, obr. 04-02 (143409_4.0020), j. ew. Radzymin - miasto (143409_4), gm. Radzymin	
Projektant:	mgr inż. <i>Magdalena Kowalska</i> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr upraw. 33.193 Warszawa, dnia 28.05.2016 Zgodność projektu z wymaganiami uchwały nr 2006/2006 Zarządu Powiatu w Radzyminie z dnia 20.06.2006 r. bez uwag
Sprawdzający:	mgr inż. Artur Ładka Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr upraw. 33.193 Warszawa, dnia 28.05.2016 Zgodność projektu z wymaganiami uchwały nr 2006/2006 Zarządu Powiatu w Radzyminie z dnia 20.06.2006 r. bez uwag
Opracował:	mgr inż. <i>Magdalena Kowalska</i> Skala: 1:500 Data: 11.05.2017

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
ul. Piłsudskiego 16
14-250 Radzymin

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

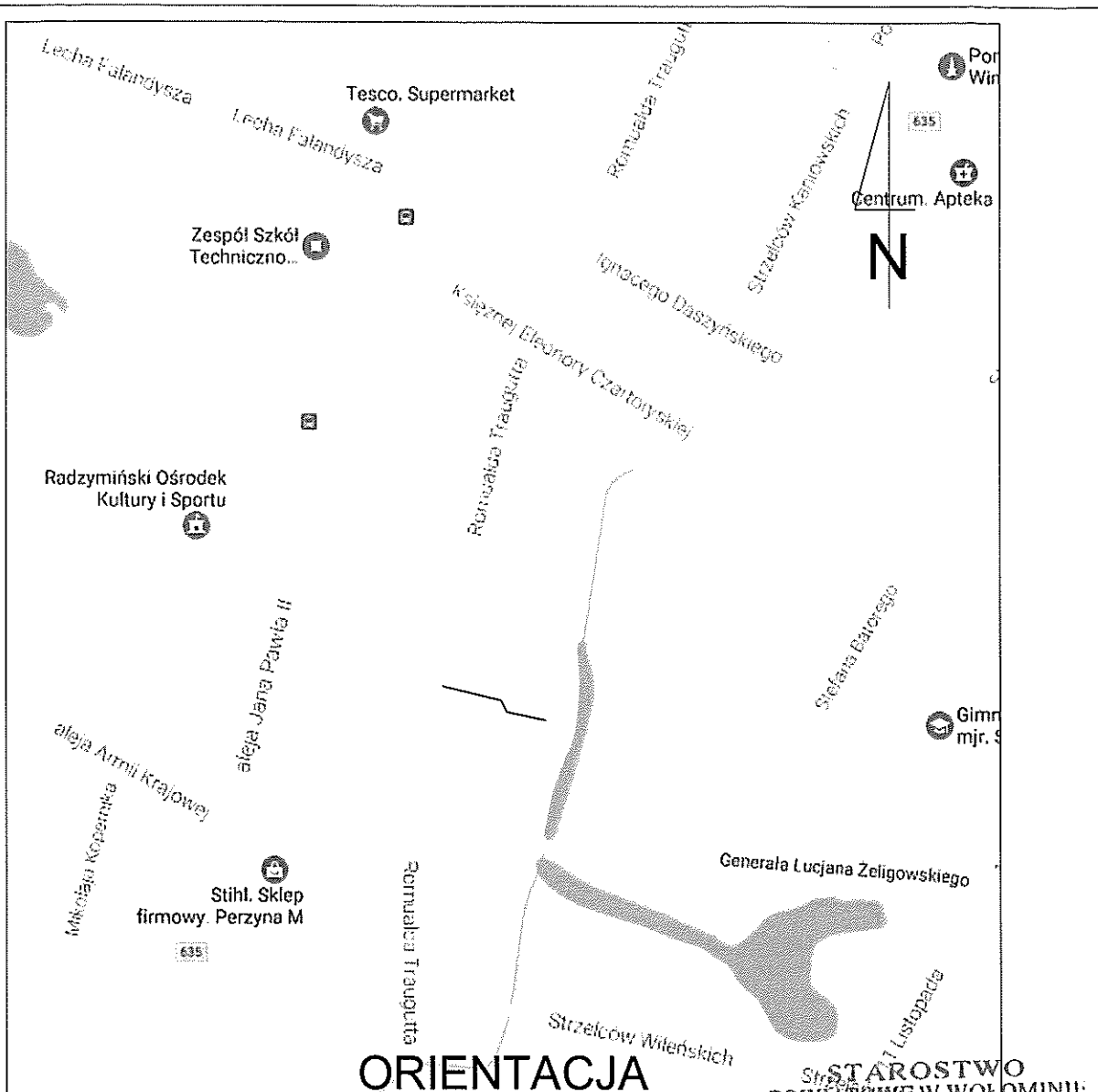
mgr inż. *Magdalena Kowalska*
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr upraw. 33.193
Warszawa, dnia 28.05.2016
Zgodność projektu z wymaganiami uchwały nr 2006/2006 Zarządu Powiatu w Radzyminie z dnia 20.06.2006 r. bez uwag

Załącznik do decyzji (postanowienia)
nr z dnia 12.05.2017
znak: AB.6.13.24.00.01.17

Świadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA WOŁOMIŃSKI
identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego:
P.1434.2016.89264
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu:
2016-12-08


Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ:
Piotr Głuchicki
Zup Starostwa Wołomińskiego
NACZELNIK
Powiatowego Urzędu Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej



ORIENTACJA

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINII
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

— Proj. sieć wodociągowej Ø110 PE

 <p>GAZ media projekt sp. z o.o. 05-200 Wołomin ul. Piłsudskiego 4 tel.: (22) 763 89 40; (22) 763 89 49 gmp@gazmedia.pl</p>	Projektant: Magdalena Kownacka upr.bud.nr MAZ/0462/POOS/07	Podpis: <i>mgr inż. Magdalena Kownacka</i> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. MAZ/0462/POOS/07
	Sprawdzający: Artur Jakub Ładka upr.bud.nr MAZ/0203/PWOS/11	Podpis: <i>mgr inż. Artur Ładka</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. MAZ/0203/PWOS/11
	Opracował: inż. Krzysztof Hetmańczyk	Podpis: <i>Krzysztof Hetmańczyk</i>
Przedmiot opracowania: PROJEKT BUDOWLANY SIECI WODOCIĄGOWEJ Ø110 PE		Skala: -
Adres obiektu: Radzymin, ul. Traugutta, dz. ew. nr 76, 86/10, 86/12, 86/14, obr. 04-02 (143409_4.0020), j. ew. Radzymin - miasto (143409_4), gm. Radzymin		Nr rys. 2
Inwestor: Anna Gawrońska - Piotrowska, Katarzyna Rybicka		Data: 22.05.2017



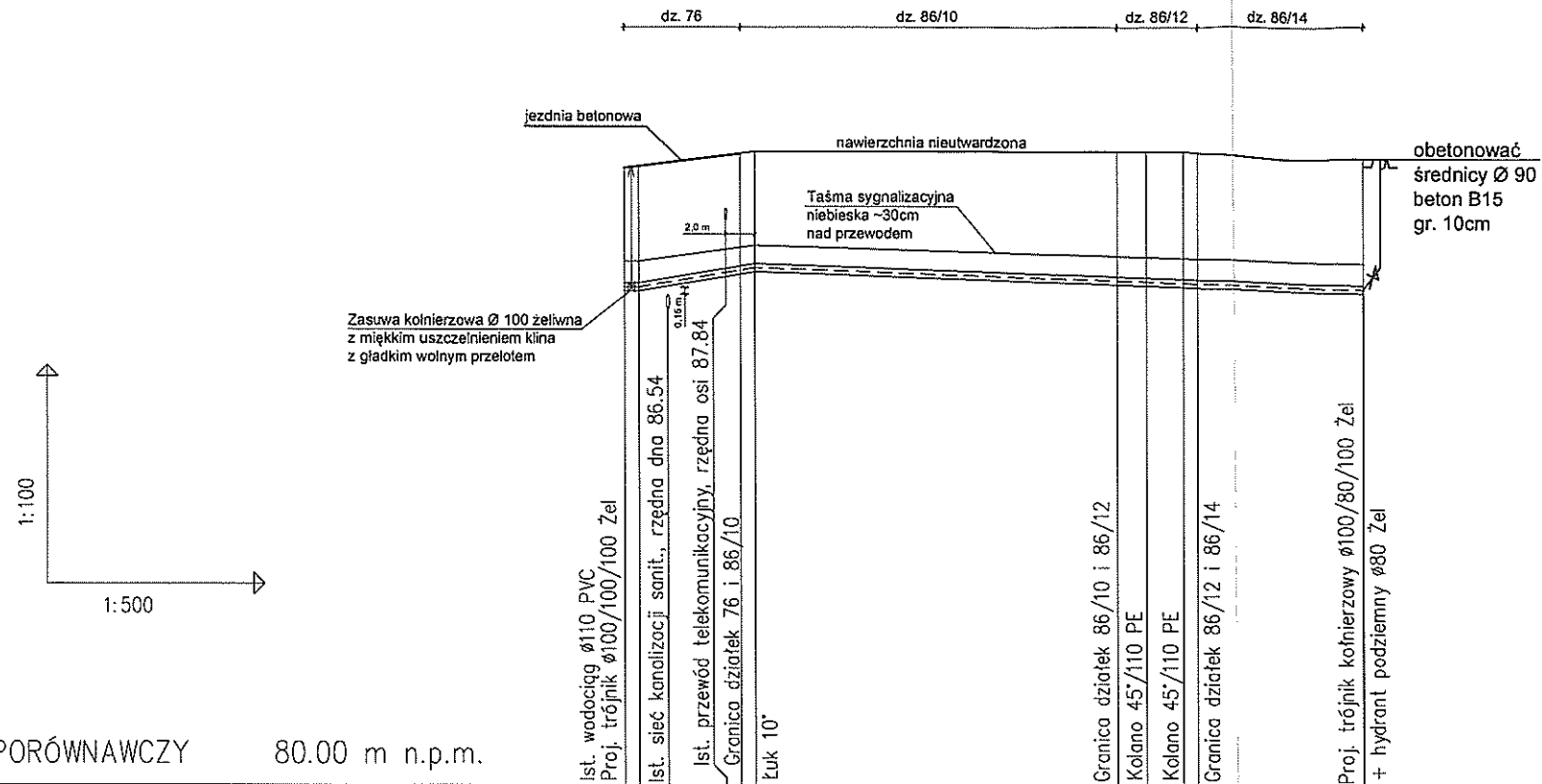
143409_4.0020

LEGENDA		STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-250 Radzymin ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19
	ist. sieć wodociągowa PVC Ø 110	
	proj. sieć wodociągowa PE 100 Ø 110x6,6mm SDR17.5	
	proj. hydrant podziemny Ø 80 Żel na trójniku	
	proj. zasawa kolnieżowa z miękkim uszczelnieniem klina Ø 100 Żel	
	ist. sieć kanalizacji sanitarnej PVC Ø 200	
	ist. przewód telekomunikacyjny	

 05-200 Wołomin ul. Piłsudskiego 4 tel.: (22) 763 89 40; (22) 763 89 49 gmp@gazmedia.pl	Projektant: Magdalena Kownacka upr.bud.nr MAZ/0462/POOS/07	Podpis: <i>Magdalena Kownacka</i> Podpis: <i>Artur Łądka</i> Podpis: <i>Artur Jakub Łądka</i>
	Sprawdzający: Artur Jakub Łądka upr.bud.nr MAZ/0203/PWOS/11	Podpis: <i>Artur Jakub Łądka</i> Podpis: <i>Artur Jakub Łądka</i>
	Opracował: inż. Krzysztof Hetmańczyk	Podpis: <i>Krzysztof Hetmańczyk</i>

Przedmiot opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY SIECI WODOCIĄGOWEJ Ø110 PE	Skala:	1:500
Adres obiektu:	Radzymin, ul. Traugutta, dz. ew. nr 76, 86/10, 86/12, 86/14, obr. 04-02 (143409_4.0020), j. ew. Radzymin - miasto (143409_4), gm. Radzymin	Nr rys.	3
Inwestor:		Data:	22.05.2017

PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ Ø 110 PE
 Radzymin, ul. Traugutta, dz. ew. nr 76, 86/10, 86/12, 86/14,
 obr. 04-02 (143409_4.0020),
 j. ew. Radzymin - miasto (143409_4), gm. Radzymin
 1:100/500

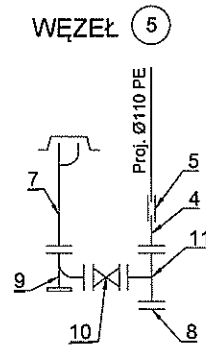
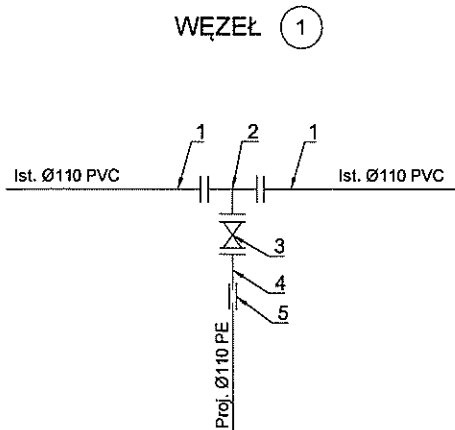


POZIOM PORÓWNAWCZY 80.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.						
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU						
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU						
SPADKI, ŚREDNICA, MATERIAŁ						
DŁUGOŚCI, ODLEGŁOŚCI						
NR-Y WĘZŁÓW						


STAROSTWO
 POWIATOWE W WOŁOMINIE
 Wydział Budownictwa
 05-250 Radzymin
 ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

 05-200 Wołomin ul. Piłsudskiego 4 tel.: (22) 763 89 40; (22) 763 89 49 gmp@gazmedia.pl	Projektant: Magdalena Kownacka upr.bud.nr MAZ/0462/POOS/07	Podpis: <i>Magdalena Kownacka</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. MAZ/0462/POOS/07
	Sprawdzający: Artur Jakub Ładka upr.bud.nr MAZ/0203/PWOS/11	Podpis: <i>mgr inż. Artur Ładka</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. MAZ/0203/PWOS/11
	Opracował: inż. Krzysztof Hetmańczyk	Podpis: <i>Krzysztof Hetmańczyk</i>
Przedmiot opracowania: PROJEKT BUDOWLANY BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Ø110 PE		Skala: 1:100/500
Adres obiektu: Radzymin, ul. Traugutta, dz. ew. nr 76, 86/10, 86/12, 86/14, obr. 04-02 (143409_4.0020), j. ew. Radzymin - miasto (143409_4), gm. Radzymin		Nr rys. 4
Inwest		Data: 22.05.2017

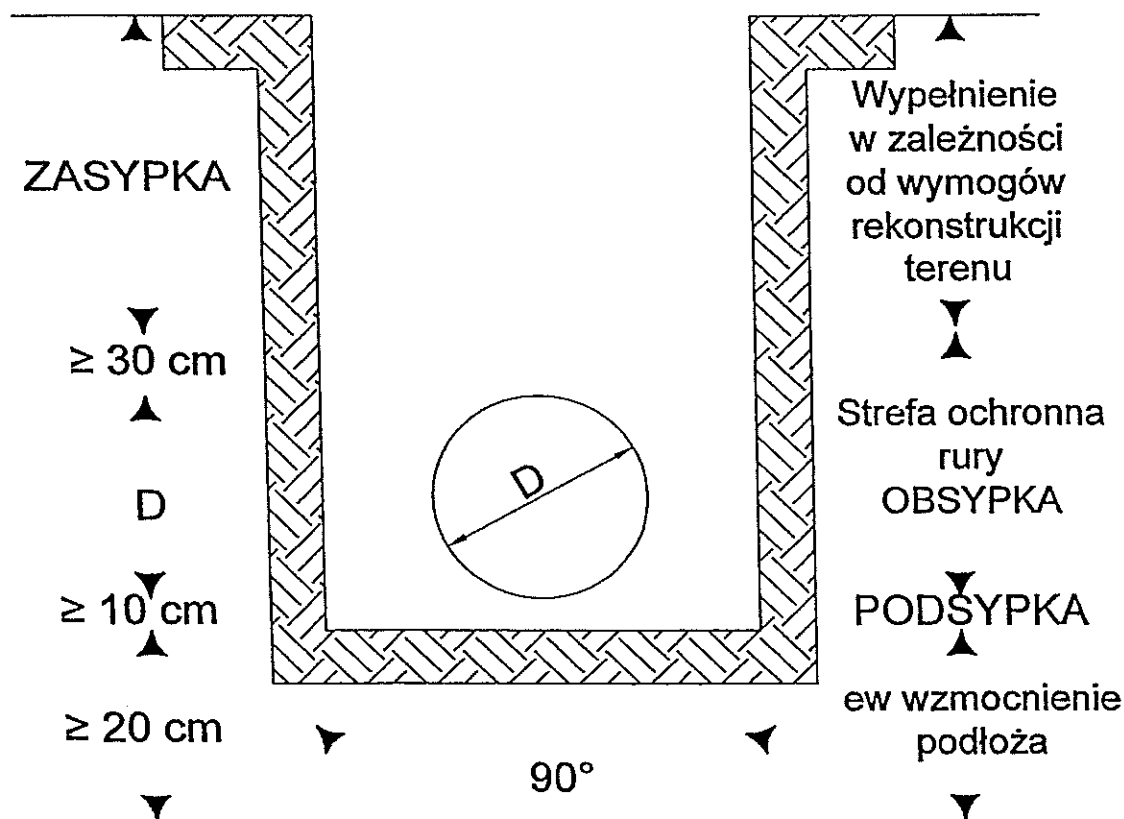


Zestawienie materiałów			
Nr	Material	Material	Ilość
1	Łącznik rurowo - kołnierzowy	Żel/PVC 100/110	2
2	Trójnik żeliwny kołnierzowy	Żel 100/100/100	1
3	Zasuwa kołnierzowa z miękkim uszczelnieniem	Żel 100	1
4	Tuleja kołnierzowa PE z kołnierzem stalowym nierdzewnym	Żel/PE 100/110	2
5	Mufa elektrooporowa	PE 110	2
6	Trójnik żeliwny kołnierzowy	Żel 100/80/100	1
7	Hydrant przeciwpożarowy podziemny	Żel 80	1
8	Zaślepka	Żel 100	1
9	Kołano kołnierzowe stopowe "N"	Żel 80	1
10	Zasuwa kołnierzowa z miękkim uszczelnieniem	Żel 80	1
11	Trójnik żeliwny kołnierzowy	Żel 100/80/100	1

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINII
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
Plac Konstytucji 3 Maja 19

 <p>Gazmedia projekt sp. z o.o. 05-200 Wołomin ul. Piłsudskiego 4 tel.: (22) 763 89 40; (22) 763 89 49 gmp@gazmedia.pl</p>	Projektant: Magdalena Kownacka upr.bud.nr MAZ/0462/POOS/07	Podpis: <i>Magdalena Kownacka</i> inż. Magdalena Kownacka Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0462/POOS/07
	Sprawdzający: Artur Jakub Łądka upr.bud.nr MAZ/0203/PWOS/11	Podpis: mgr inż. Artur Łądka Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. MAZ/0203/PWOS/11
	Opracował: inż. Krzysztof Hetmańczyk	Podpis: <i>Krzysztof Hetmańczyk</i>
Przedmiot opracowania: PROJEKT BUDOWLANY SIECI WODOCIĄGOWEJ Ø110 PE		Skala: -
Adres obiektu: Radzymin, ul. Traugutta, dz. ew. nr 76, 86/10, 86/12, 86/14, obr. 04-02 (143409_4.0020), j. ew. Radzymin - miasto (143409_4), gm. Radzymin		Nr rys. 5
Inwestor:		Data: 22.05.2017

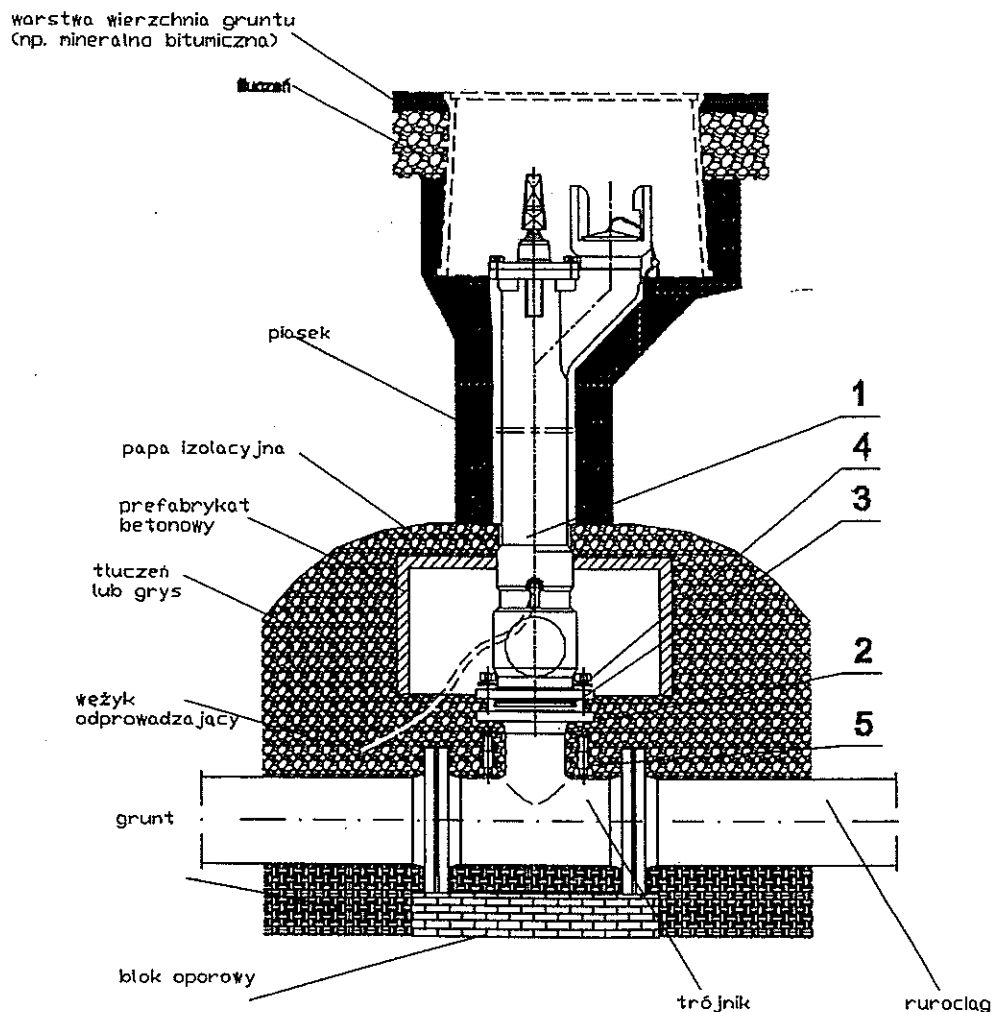
Sposób ułożenia rur z PE



mgr inż. Elżbieta Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0462/PC

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

Schemat połączenia hydrantu za pomocą trójnika



1. hydrant
2. kołnierz przyłączeniowy rurociągu
3. uszczelka
4. nakrętka
5. śruba montażowa

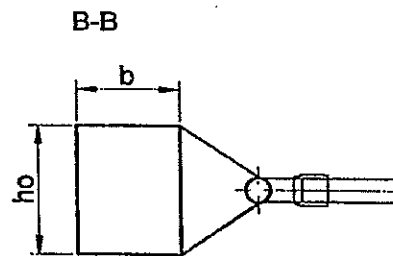
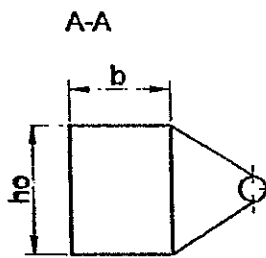
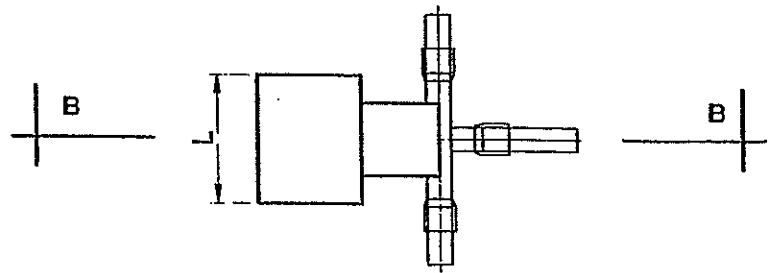
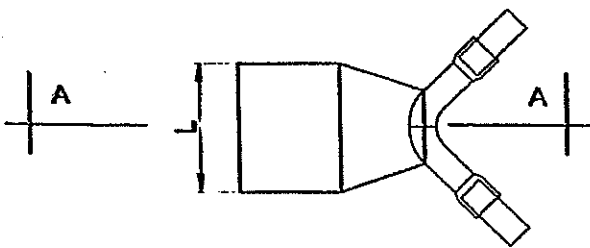
Biuro Inżynierskie Kowacka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji, urządzeń
 cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
 wodociagowych i kanalizacyjnych
 nr MAZ/0452/PC/...

STAROSTWO
 POWIATOWE W WOŁOMINIE
 Wydział Budownictwa
 05-250 Radzymin
 ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

BLOKI OPOROWE

ZMIANA KIERUNKU

ROZGAŁĘZIENIE



Magdalena Rogalska Kowalska
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji, urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0462/PC

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

DECYZJA Nr 256/2017

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych /tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1440 z późn. zm./, art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego / tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 23 z późn. zm. / oraz art. 39 ust. 2 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym /tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 446 z późn. zm./ po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez:

**Panią Annę Gawrońską - Piotrowską, Katarzynę Rybicką, Mokre, por. F. Żukowskiego 2;
05-250 Radzymin**

o wyrażenie zgody na lokalizację sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi gminnej ulicy R. Traugutta dz. ewid. nr 76, 86/10, 86/12; obręb 04-02 w Radzyminie

zezwalam Wnioskodawcy

na lokalizację sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi gminnej ulicy R. Traugutta dz. ewid. nr 76, 86/10, 86/12; obręb 04-02 w Radzyminie
według lokalizacji szczegółowej określonej na mapie sytuacyjnej, zgodnie z naradą koordynacyjną znak sprawy: PODK.6630.139.2017 z dnia 17.02.2017 r. wydaną przez Starostwo Powiatowe w Wołominie, Wydział Uzgadniania Dokumentacji, 05-200 Wołomin, ul. Powstańców 8, dołączonej do akt sprawy

Ustala się następujące warunki zezwolenia:

1. Zgoda zarządcy drogi wyrażona w niniejszej decyzji nie jest równoznaczna z pozwoleniem na budowę, stosownie do ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm. /
2. Zgoda zarządcy drogi wyrażona w niniejszej decyzji nie jest równoznaczna z zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które Inwestor musi wystąpić do Burmistrza Radzymina w trybie i na warunkach określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego /Dz. U. 2016 poz. 1264/
3. W zezwoleniu tym na podstawie Uchwały Nr 229/XIX/2004 Rady Miejskiej w Radzyminie z dnia 03.09.2004 r. i Uchwały Nr 569/XL/2010 Rady Miejskiej w Radzyminie z dnia 03.08.2010 r. zostaną naliczone następujące opłaty:

- a/ roczna - za umieszczenie w/w wymienionych urządzeń w pasie drogowym
- b/ jednorazowa - za zajęcie pasa drogowego na okres prowadzenia robót.

UZASADNIENIE

Stosownie do art. 107 Kpa odstąpiono od uzasadnienia niniejszej decyzji, ponieważ uwzględnia ona w całości żądania strony.

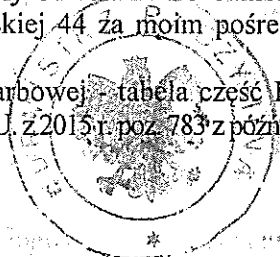
POUCZENIE

Inwestor jest zobowiązany do uzyskania uzgodnienia projektu budowlanego obiektu lub urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę.

Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego z siedzibą w Warszawie przy ul. Kieleckiej 44 za moim pośrednictwem złożone w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

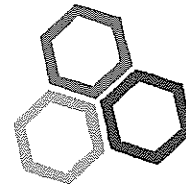
Decyzja nie podlega opłacie skarbowej - tabela część III poz. 44 pkt. 2 ppkt 8 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2015 r. poz. 783 z późn. zm).

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19



z up. Burmistrza
Zastępcą Burmistrza
mgr inż. Jarostaw Grenda

HYDRO4Tech



PROJEKTY, OPINIE, EKSPERTYZY, DOKUMENTACJE

BADANIA GRUNTU, SPECJALISTYCZNE ROBOTY GEOTECHNICZNE, ODWODNIENIA

Geotechnika
Tel. 503 533 521
geo4tech@gmail.com

ul. Balkonowa 5 lok. 6
03-329 Warszawa
www.hydro4tech.pl

Hydrotechnika
tel. 666 712 606
hydro4tech@gmail.com

OBIEKT	SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJA SANITARNA	
ADRES INWESTYCJI	ul. Traugutta, Radzymin pow. wołomiński, woj. mazowieckie	
OPRACOWANIE	Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego, Opinia Geotechniczna, Projekt Geotechniczny	
TYTUŁ	Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego, Opinia Geotechniczna oraz Projekt Geotechniczny dla potrzeb projektu budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. Traugutta w Radzyminie pow. wołomiński, woj. mazowieckie	
ZAMAWIAJĄCY	Gaz media projekt Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 4 05-200 Wołomin	
DATA OPRACOWANIA	kwiecień 2017 r.	Egzemplarz
		NR
	Imię i Nazwisko	Podpis
ZESPÓŁ	mgr inż. Wojciech Rogowski	mgr inż. Wojciech Rogowski uprawnienia geologiczne Dz. U. Nr 30, poz. 2748 1, ust. 1 pkt 1c MOSZNIŁ Nr 071077 uprawnienia konstrukcyjno-budowlane kierownika budowy i robót UAN-33/85 projektanta Łom. 40/89 PDL/BO/2113/02
	mgr inż. Anna Szwarc	
	mgr inż. Anna Gunicka	
	mgr inż. Łukasz Charczuk upr. XI-054, XII-187	mgr inż. Łukasz Charczuk upr. XI-054, XII-187

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

SPIS TREŚCI

I. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO.....	3
1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot opracowania	3
1.2. Wykorzystane materiały	3
1.3. Charakterystyka terenu badań oraz inwestycji	3
2. ZAKRES WYKONANYCH ROBÓT I BADAŃ.....	4
3. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA.....	4
3.1. Warunki gruntowo – wodne	4
3.2. Charakterystyka warstw geotechnicznych	5
II. OPINIA GEOTECHNICZNA	7
III. PROJEKT GEOTECHNICZNY	8

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Zał. 1.0	Mapa lokalizacyjna, skala 1:5 000
Zał. 2.0	Mapa dokumentacyjna, skala 1:500
Zał. 3.0	Karta otworu badawczego, skala 1:30
Zał. 4.0	Objaśnienia do kary otworu badawczego

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

I. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

1. WSTĘP

Dokumentacja została sporządzona na zlecenie firmy **Gaz media projekt** z siedzibą w Wołominie przy ul. Piłsudskiego 4.

1.1. Przedmiot opracowania

Dokumentacja powstała w celu oceny stanu podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. Traugutta w miejscowości Radzymin, gm. Kobyłka, pow. wołomiński.

Dokumentacja zawiera opis i interpretację przeprowadzonych badań podłoża gruntowego oraz określenie warunków gruntowo-wodnych.

1.2. Wykorzystane materiały

Dla potrzeb opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystane zostały:

- [1] PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- [2] PN-B-02480:1986. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- [3] PN-EN ISO 14688. Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów.
- [4] PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- [5] PN-B-03020:1981. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.
- [6] PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania polowe.
- [7] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).
- [8] Zenon Wiłun, „Zarys Geotechniki”. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. 2010 r.

1.3. Charakterystyka terenu badań oraz inwestycji

Teren badań zlokalizowany jest w miejscowości Radzymin przy ul. Traugutta, na obszarze z gęstą zabudową jednorodzinną. Jego lokalizację przedstawiono na Zał. 1.0

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

2. ZAKRES WYKONANYCH ROBÓT I BADAŃ

Na badanym terenie wykonano następujące prace terenowe:

- 1 otwór badawczy o głębokości do 4,0 m ppt.

Liczba otworów oraz ich lokalizacja i głębokość wyznaczone zostały przez Zamawiającego. Lokalizację punktów badawczych przedstawiono na Zał. 2.0.

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego zostały określone na podstawie wyników badań polowych.

Zakres badań polowych:

- makroskopowe badania próbek pobieranych z otworów geotechnicznych z każdej warstwy litologicznie zmiennej i maksymalnie co 1,0 m, określające rodzaje, wilgotności gruntów oraz stany gruntów spoistych wg [1], [2] i [3] (wyniki zostały przedstawione na Zał. 3.0),
- pomiary położenia zwierciadła wód podziemnych (wyniki zostały przedstawione na Zał. 3.0).

Uzyskane wartości charakterystyczne stopnia zagęszczenia I_D i wilgotność gruntów niespoistych oraz stopnia plastyczności I_L i grupy konsolidacji gruntów spoistych posłużyły jako cechy wiodące do wyznaczenia wartości pozostałych parametrów geotechnicznych metodą „B” wg [5].

3. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

3.1. Warunki gruntowo – wodne

Teren badań zlokalizowany jest na obszarze Równiny Wołomińskiej. Na podstawie wykonanego wiercenia stwierdza się, że na badanym terenie pod warstwą nasypów i torfów, piaski drobne położone na glinach pylastych i iłach genezy zastoiskowej. Przewidywany schemat budowy geologicznej przedstawiono na karcie otworu badawczego (Zał. 3.0).

W trakcie wykonywania badań nawiercono swobodne i napięte zwierciadło wód gruntowych stabilizujące się na głębokości 0,4 m ppt. tj. rzędnej 88,2 m npm. Zaobserwowano również liczne sączenia wód z przewarstwień piaszczystych w obrębie utworów spoistych.

Badania zostały przeprowadzone w okresie suchym. Po intensywnych opadach atmosferycznych.

rycznych i roztopach poziom wód gruntowych może ulec zmianie, nawet do +0,5 m od stanu nawierconego.

Możliwe jest okresowe gromadzenie się wód zawieszonych na stropach utworów słabo przepuszczalnych.

3.2. Charakterystyka warstw geotechnicznych

Na podstawie badań polowych wydzielono pięć warstw geotechnicznych. Szczegółowe zestawienie charakterystycznych parametrów geotechnicznych przedstawiono w Tab. 1.

Współczynnik korekcyjny do parametrów warstw: $m=0,9$.

a) Warstwa geotechniczna I

Nasypy. Zbudowane z gruzów ceglanych i betonowych i piasków humusowych zaglinionych, wilgotnych i mokrych, szarych, brązowych i czarnych.

Grunty te występują w różnym stanie w zależności od składu i miejsca występowania - przeważnie w stanie luźnym lub plastycznym.

Parametr wiodący – nie podaje się.

Geneza antropogeniczna.

b) Warstwa geotechniczna II

Wykształcona jest w postaci torfów, miejscami z domieszką piasków humusowych, mokre, czarnych i szarych.

Są to grunty organiczne – słabonośne, cechujące się niskimi wartościami parametrów geotechnicznych oraz wysoką ściśliwością.

Grunty te występują w stanie zbliżonym do miękkoplastycznego.

Parametr wiodący – stopień plastyczności $I_L=0,80$.

Geneza bagienna.

c) Warstwa geotechniczna III

Wykształcona jest w postaci piasków drobnych, miejscami humusowych i pylastych oraz domieszką grubszych frakcji, nawodnione, żółte i szare.

Grunty te występują w stanie luźnym.

Parametr wiodący – stopień zagęszczenia $I_D=0,30$.

Geneza zastoiskowa.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

d) Warstwa geotechniczna IV

Wysztalona jest w postaci glin pylastych i ilów, miejscami z przewarstwieniami pyłów o piasków pylastych, mokrych i wilgotnych, szaro-brązowych i szarych.

Grunty te występują na pograniczu stanu twardoplastycznego i plastycznego.

Parametr wiodący – stopień plastyczności $I_L=0,25$.

Symbol konsolidacji C.

Geneza zastoiskowa.

Tab. 1 Parametry warstw geotechnicznych

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Symbol konsolidacji	Parametry charakterystyczne						Wyładzinowość wg. [8]
			Stopień zagęszczenia (stopień plastyczności)	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wewnętrznego	Spojność	Moduł ściśliwości	Moduł ściśliwości wtórnej	
			I_p (I _L) [2]	ρ [g/cm ³]	ϕ [°]	c [kPa]	M_o [MPa]	M [MPa]	
I	nasypy	-	-	-	-	-	-	-	grunty wątpliwe lub wysadzinowe
II	torfy	-	(0,80)	-	-	-	-	-	grunty bardzo wysadzinowe
III	piaski drobne i pylaste	-	0,30	1,70	29,4	-	42,4	53,0	grunty wątpliwe lub wysadzinowe
IV	gliny pylaste, gliny pylaste zwięzłe, ily	C	(0,25)	2,10	11,6	10,6	19,2	32,0	grunty bardzo wysadzinowe

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

II. OPINIA GEOTECHNICZNA

1. Projektowane sieci – sieć wodociągową i kanalizację sanitarną należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej. W podłożu występują proste warunki gruntowo-wodne.
2. W trakcie wykonywania badań nawiercono swobodne i napięte zwierciadło wód gruntowych stabilizujące się na głębokości 0,4 m ppt. tj. rzędnej 88,2 m npm. Zaobserwowano również liczne sączenia wód z przewarstwień piaszczystych w obrębie utworów spoistych.
3. Badania zostały przeprowadzone w okresie suchym. Po intensywnych opadach atmosferycznych i roztopach poziom wód gruntowych może ulec zmianie, nawet do +0,5 m od stanu nawierconego.
4. Możliwe jest okresowe gromadzenie się wód zawieszonych na stropach utworów słabo przepuszczalnych.
5. Wyróżniono pięć warstw geotechnicznych. Szczegółowe zestawienie charakterystycznych parametrów geotechnicznych przedstawiono w Tab. 1.
6. Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z [5] wynosi 1,0 m ppt.
7. Planowana inwestycja powinna być zrealizowana i eksploatowana w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem substancjami szkodliwymi.
8. Pyły i gliny są gruntami bardzo wrażliwymi na zmiany stanu występowania pod wpływem zmian wilgotności, drgań i wibracji.
9. Grunt w dnie wykopów należy chronić przed wpływem długotrwałych, niekorzystnych warunków atmosferycznych (intensywne opady, roztopy) oraz przed przemarzaniem, aby nie pogorszyć parametrów wytrzymałościowych (uplastycznienie lub skurcz).
10. Wszystkie roboty ziemne należy prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

III. PROJEKT GEOTECHNICZNY

WSTĘP

Projekt geotechniczny zawiera wstępne zalecenia określone w celu optymalnego pod względem technicznym i technologicznym zaprojektowania oraz wykonania sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej w udokumentowanych warunkach gruntowo-wodnych.

Podstawy opracowania

Dla potrzeb opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystane zostały:

- [1] PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- [2] PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- [3] PN-B-03020:1981. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.
- [4] PN-EN 1997-1:2008 Eurocod 7 – Projektowanie geotechniczne – Część 1, Część 2. Zasady ogólne, Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- [5] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).
- [6] Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego, Opinia Geotechniczna dla potrzeb projektu budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. Traugutta w Radzyminie pow. wołomiński, woj. mazowieckie. HYDRO4Tech. 04-2017.
- [7] Dane wstępne. Projekt budowlany dla potrzeb projektu budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. Traugutta w Radzyminie pow. wołomiński, woj. mazowieckie. Gaz media projekt Sp. z o.o. 04-2017.

Zakres i cel opracowania

W oparciu o kompleksową analizę udokumentowanych wyników technicznych badań podłoża gruntowego [6] oraz wstępne dane dotyczące posadowienia sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej [7] precyzuje się warunki geotechniczne jako proste, a kategorię geotechniczną obiektów jako drugą.

Niniejszy projekt zawiera:

- a) zalecenia dla zaprojektowania sposobu posadowienia [7] w celu zapewnienia nośności oraz dopuszczalnych i równomiernych osiadań w udokumentowanych warunkach gruntowo-wodnych.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

- b) zalecenia dotyczące poprawnego wykonania robót geotechnicznych oraz sprawowania kontroli w trakcie i po ich realizacji.

Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie

Zmiany podłoża gruntowego podczas prawidłowego wykonywania wykopów, odwodnienia i posadowienia sieci będą małe i niezauważalne, ze względu na niewielkie obciążenia przekazywane na grunt. Ciężar objętościowy instalowanych w gruncie rur wraz z wypełnieniem (ok. $1,0 \text{ Mg/m}^3$) jest mniejszy niż ciężar objętościowy usuniętego urobku (ok. $1,65 \div 2,00 \text{ Mg/m}^3$)

Zmiany właściwości podłoża gruntowego w czasie dotyczyć będą wyłącznie strefy bezpośredniego oddziaływania obciążeń w strefie pod przewodami sieci. Nastąpi osiadanie, konsolidacja gruntu i ustabilizowanie się równowagi między obiektem i podłożem. Zalecane jest wykonanie podsypki pod przewodami, co spowoduje ujednoczenie odporu, równomierne rozłożenie naprężeń na grunty podłoża, które w efekcie doprowadzi do nieznacznych i równomiernych osiadań od obciążeń wywołanych przez sieci. Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca, w których sieć przebiegać będzie przez grunty o różnej odkształcalności. Aby uniknąć nierównomiernych osiadań (wywołanych głównie wykonawstwem wykopów i ciężarem zasypek) należy zastosować wymianę gruntów słabonośnych na nośne, odpowiedniej grubości podsypki pod przewodami lub zastosować geosyntetyki, ewentualnie inne sposoby wzmocnienia.

Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

Obliczeniowe parametry geotechniczne powinno przyjmować się metodą B na podstawie charakterystycznych parametrów wiodących (stopień zagęszczenia I_D i wilgotność gruntów niespoistych oraz stopień plastyczności I_L i grupa konsolidacji gruntów spoistych) przedstawionych w Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego mnożąc je przez współczynniki bezpieczeństwa.

Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych

Do obliczeń statycznych w związku z określaniem parametrów metodą B częściowe współczynniki bezpieczeństwa zaleca się przyjąć:

Współczynniki materiałowe:

- zmniejszający $\gamma = 0,90$
- zwiększający $\gamma = 1,10$

Współczynnik korekcyjny: $m = 0,81$.

Określenie oddziaływań od gruntu

STAROSTWO
POWIATÓWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

Grunt oddziaływać będzie na sieć poprzez odpór równoważący obciążenia.

Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego

Zaleca się przyjąć model wyjściowy w postaci kołowego przewodu sieci wodociągowej posadowionej na podłożu o parametrach przyjętych w Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego [6].

Zaleca się przyjąć obciążenia gruntem zasypowym, ew. ruchem w zakresach dopuszczalnych określonych dla rur i prefabrykatów.

Nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólna stateczność

Nośność będzie zachowana pod warunkiem prawidłowego zaprojektowania i wykonawstwa posadowienia.

Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania posadowienia

Dane podłoża gruntowego zostały ustalone w Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego [6], a ostateczne posadowienie sieci zostanie zaprojektowane w projekcie budowlanym [7].

Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geologicznych

W celu uzyskania założeń projektowych dotyczących parametrów fizyko-mechanicznych zasypki prace ziemne należy prowadzić i kontrolować je wg poniższych zaleceń:

Wykonanie wykopów

Wykonywane wykopy należy realizować systematycznie, odcinkami o długości odpowiadającej postępowi układania przewodów. Niedopuszczalne jest wykonywanie wykopów wyprzedzających znacznie układanie przewodów w gruncie.

Wykopy odkryte należy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi, a wodę, która dostanie się do wykopu natychmiast odpompować.

Wykonywanie wykopów poniżej zwierciadła wód gruntowych doprowadzić może do rozluźnienia i upłynnienia piasków (zjawisko „kurzawki”).

Zabezpieczenia wykopów

Wykopy poniżej głębokości 1,2 m ppt. zaleca się realizować w osłonie systemowych rozpór zabezpieczających.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

Podsypki na gruncie rodzimym

Materiał na poduszkę piaskowo-żwirową lub podsypkę pod rurę układać grubością dobraną do rodzaju i stanu podłoża gruntowego.

Obsypki przewodów

Zagęszczenia obsypki kontynuować do osiągnięcia wymaganego przez projekt zagęszczenia za pomocą sprzętu zagęszczającego tak, aby nie uszkodzić przewodów sieci oraz ich połączeń.

Zasyпки przewodów

Zagęszczenia zasypki można wykonać za pomocą sprzętu zagęszczającego o większej masie stosując się do wytycznych:

- zasypki nakładać i zagęszczać kolejnymi po sobie warstwami.
- pierwsza warstwa (układana na rurze) musi mieć grubość minimum 30 cm. Warstwa ta powinna być zagęszczana sprzętem o tak dobranej masie i w taki sposób aby nie uszkodzić układanych przewodów.
- pozostałe warstwy układać warstwami, co 30 do 50 cm dobierając sprzęt wibracyjny w taki sposób, aby nie uszkodzić układanych przewodów oraz uzyskać wymagane zagęszczenie.

Zasyпки z materiałów różnoziarnistych – pospółki lub innych gruntów niespoistych, wykonać do poziomu terenu. Dopuszcza się i zaleca zastosowanie materiału piaszczystego z budowy do wykonania zasypki wykopów w miejscach trawników, zieleni, po spełnieniu odpowiednich warunków zagęszczenia.

Wymagania materiałowe

Grunt na zastosowanie do wbudowania i wykorzystania jako podsypki, obsypki i zasypki sieci powinien być:

- różnoziarnisty (wskaźnik różnoziarnistości $U > 3,5$),
- dobrze zagęszczalny (o wilgotności naturalnej bliskiej wilgotności optymalnej),
- nie zawierać domieszek, cząstek organicznych i frakcji kamienistej mogącej uszkodzić przewody.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

Wymagane parametry geotechniczne

Podsypki, obsypki, zasypki doprowadzić do wskaźnika zagęszczenia I_s wymaganego przez projektanta sieci.

Odbiory geotechniczne

Podczas odbiorów w ramach nadzoru geotechnicznego należy kontrolować jakość wykonanych robót (odbiorów wykopów oraz zagęszczeń) oraz zgodność wbudowywanych materiałów z wymaganiami projektu. Badania wykonywać przy użyciu standardowych metod badawczych. Wyniki odbiorów przedstawić w raportach geotechnicznych. Zalecane jest uzupełnienie i uszczegółowienie wykonanych badań podczas realizacji inwestycji.

Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposób przeciwdziałania tym zagrożeniom

Oddziaływania takie nie nastąpią podczas prawidłowego wykonawstwa sieci. Aby nie dopuścić do zmiany stanu gruntów w wykopach należy je chronić przed zalewaniem, a wodę z dna odpompowywać. Wykonywanie głębszych wykopów może wymagać prowadzenia odwodnienia napiętego poziomu wodonośnego tak, aby nie dopuścić do utraty stateczności wykopu i przebięcia hydraulicznego. Roboty odwodnieniowe należy prowadzić w taki sposób, aby zdepresjonowanie poziomu wody trwało jak najkrócej.

W trakcie realizacji prac odwodnieniowych w zależności od przyjętej technologii może być wymagane prowadzenie monitoringu wód podziemnych, aby oddziaływanie odwodnienia nie spowodowało szkód w otoczeniu wykopów.

Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego

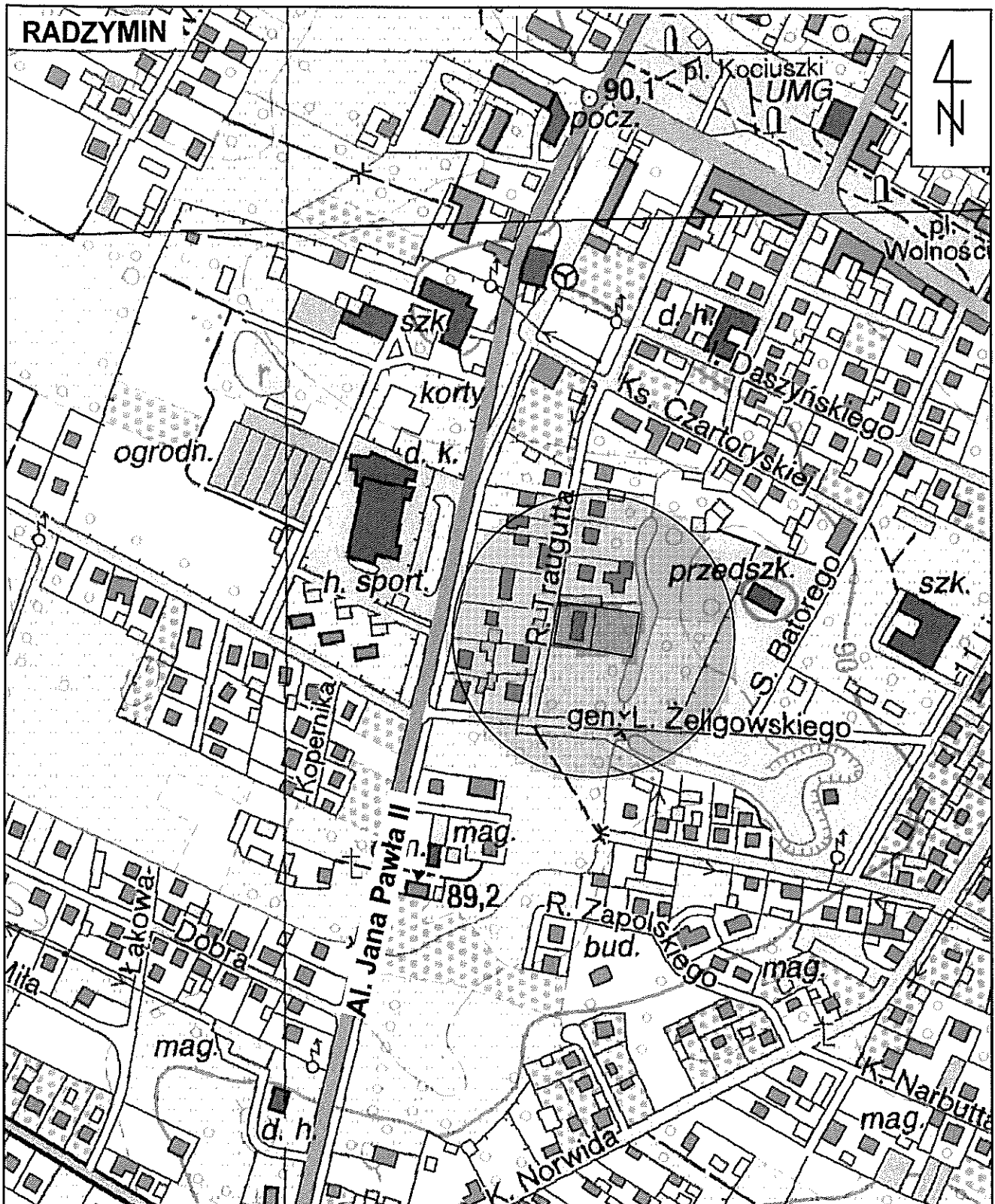
Wykonać odbiory geotechnicznych wykopów oraz podsypek i zasypek gruntowych.

Ze względu na to, że projektowanie i wybudowanie sieci jest wynikiem współpracy wielu branżystów, wymagane będzie spełnienie warunków zawartych w poszczególnych specyfikacjach branżowych dotyczących wyrobów jak i wykonawstwa robót i eksploatacji obiektu.

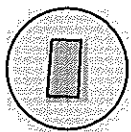
STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

PODSUMOWANIE, WNIOSKI I ZALECENIA

1. Zaprojektowane sieci zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej. W podłożu występują proste warunki gruntowo-wodne. Schemat budowy geologicznej przedstawiono i opisano w [6].
2. Realizację prac prowadzić pod nadzorem geotechnicznym.
3. Grunty w dnie wykopów należy chronić przed wpływem długotrwałych, niekorzystnych warunków atmosferycznych (intensywne opady, roztopy) oraz przed przemarzaniem, aby nie pogorszyć parametrów wytrzymałościowych (uplastycznienie lub skurcz).
4. Konieczna jest ochrona wykopów przed zalewaniem wodami opadowymi i odwadnianie ich dna w celu zabezpieczenia gruntów niespoistych przed rozluźnieniem.
5. Wykonywanie wykopów poniżej zwierciadła wód gruntowych doprowadzić może do rozluźnienia i upłynnienia piasków (zjawisko „kurzawki”).
6. Wykopy poniżej głębokości 1,2 m ppt. zaleca się realizować w osłonie systemowych rozpór zabezpieczających.
7. Zaleca się przyjąć stałą grubość poduszki piaskowo-żwirowej pod przewodami.
8. Ostateczną metodę posadowienia sieci powinien określać projekt budowlany.
9. Zalecane jest uzupełnienie i uszczegółowienie wykonanych badań podczas realizacji inwestycji.
10. Podczas projektowania i wykonawstwa zaleca się zastosować rozwiązania wzmacniające podłoże gruntowe np. za pomocą poduszek piaskowo-żwirowych, geosyntetyków, stabilizacji spoiwami hydraulicznymi lub inne.
11. Grunty rodzime spoiste nie nadają się do wbudowania w zasypki wykopów. Dopuszcza się możliwość częściowego wykorzystania gruntów sypkich pod warunkiem: doziarnienia, stabilizacji spoiwami, osiągnięcia wilgotności naturalnej bliskiej wilgotności optymalnej oraz osiągnięcia wymaganych wskaźników zagęszczenia.



Objaśnienia:



teren badań geologicznych
oraz lokalizacja planowanej
inwestycji

HYDRO4Tech

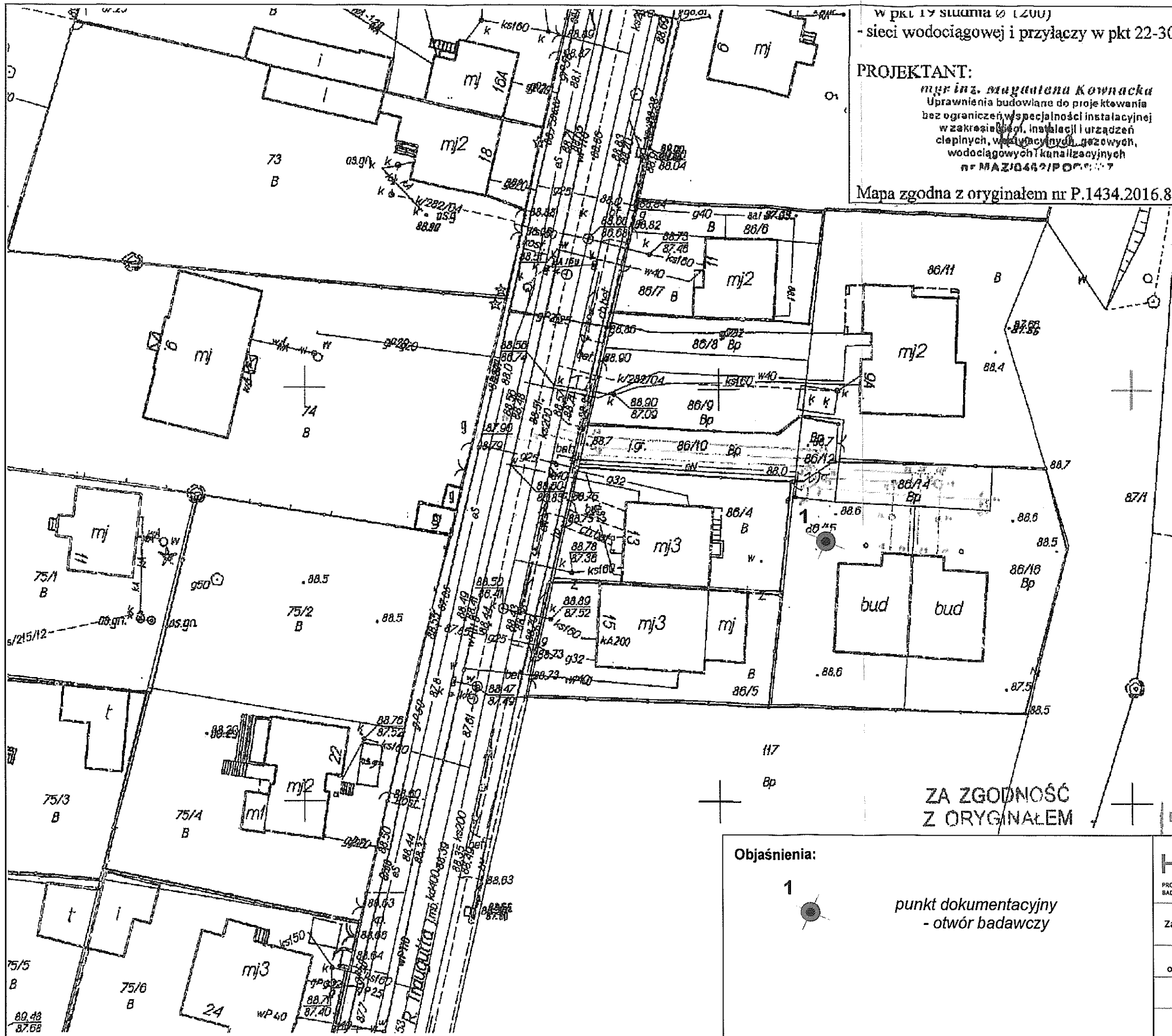


HYDRO4Tech
ul. Bałkowska 5/lok. 6
09-335 Warszawa
www.hydro4tech.pl
hydro4tech@gmail.com
geotech@gmail.com

PROJEKTY, OPINIE, EKSPERTYZY, DOKUMENTACJE, NADZORY
BADANIA GRUNTU, SPECJALISTYCZNE ROBOTY GEOTECHNICZNE, ODWODNIENIA

Projektant:	Gaz media projekt Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 4 05-200 Wołomin		
Rodzaj opracowania:	Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego oraz Opinia Geotechniczna / Radzymin - ul. Traugutta		
Tytuł rysunku:	Mapa lokalizacyjna 05-250 Radzymin ul. Plac Konstytucji 3 Maja		
Data:	kwiecień 2017 r.	Wykonał:	techn. Beata Fochman
			Zał. 1.0

STAROSTWO WOŁOMIŃSKIE
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA



w pkt 17 studnia Ø 1200
- sieci wodociągowej i przyłączy w pkt 22-30

PROJEKTANT:
mgr inż. **Magdalena Kownacka**
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie instalacji urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZIO442/P000007

Mapa zgodna z oryginałem nr P.1434.2016.8764

	identyf.
Obręb ewidencyjny	nazwa
	identyf.
Skala mapy	
Nazwa układu współrzędnych	prosta płaska
	wysokości
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanych inwestycji	
USŁUGI GEODEZYJNE inż. Urbanowicz Cezary ul. Wołomińska 21 05-230 Kobyłka tel.: 501-625-661 email: cezaryurbanowicz@wp.pl	

143409.4.0

STAROSTA WOŁOMIŃSKI
 Na podstawie art. 29b ustawy z dnia 17 maja 1988 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2015 r. nr 520 z późn. zmianami) informuje, że niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej. Naradę przeprowadzono w siedzibie organu w formie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.


Znak sprawy: POKK. 668C... 139... 2017
 Wołomin dn. 2017-03-01 Z up. Starosty PRZEWODNICZĄCY
NARADA KOORDYNUJĄCA
 (podpis przewodniczącego narady)

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
 Wydział Budownictwa
 05-250 Radzymin
 ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Powiadza się, że niniejszy dokument został opracowany na podstawie prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem jest niniejszy dokument. Powiadza się, że niniejszy dokument jest zgodny z oryginałem.

Objaśnienia:

1  punkt dokumentacyjny - otwór badawczy

HYDRO4Tech		HYDRO4Tech	
PROJEKTY, OPINIE, EKSPERTYZY, DOKUMENTACJE, NADZORY		www.hydro4tech.pl	
BADANIA GRUNTÓW, SPECJALISTYCZNE ROBOTY GEOTECHNICZNE, ODWODNIENIA		hydro4tech@gmail.com	
Zamawiający:	Gaz media projekt Sp. z o.o.		
	ul. Piłsudskiego 4		
	05-200 Wołomin		
Rodzaj opracowania:	Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego oraz Opinia Geotechniczna Radzymin - ul. Traugutta		
Tytuł rysunku:	Mapa dokumentacyjna	Skala:	1 : 500
Data:	kwiecień 2017 r.	Wykonał:	techn. Beata Fochman
			Zał. 2.0

Wykonawca badań: HYDRO4Tech			KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer 1					Zał.Nr: 3.0				
Rejon: ul. Traugutta Miejscowość: Radzymin Powiat: wołomiński Województwo: mazowieckie			Obiekt: Sieci Inwestor: Gaz media projekt Sp. z o.o. Wiercenie: HYDRO4Tech Dozór geologiczny: mgr inż. Ł. Charczuk			System wiercenia: obrotowo-udarowy Rzędna: 88.60 m Skala 1 : 30 Data wiercenia: 2017-05-02						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Warstwa geotechniczna	Stan gruntu	ID	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	0.40				0.40	nasyp(fragmenty cegły i gruzu), czarny	nN(frag.cegły+gruz)		I	In	0.3	
					0.40	torf, brązowo-czarny	T	w	II	mpl		0.8
					0.80	piasek drobny, żółty	Pd	nw	III	In		0.3
					1.20	głina pylasta zwięzła na pograniczu ilu, brązowo-szara	Gz/I					0.25
					2.00							
					2.00							
					3.0	ił, brązowo-szary	I	mw	IV	tpl		0.2
					4.0							
					4.00							

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Objaśnienia do karty otworu badawczego

$\frac{1}{105.25}$ numer otworu
rzędna otworu

Poziom zwierciadła
wód podziemnych  ustalony
nawiercony

STAN GRUNTU				
Wilgotności		suchy	s	
		mało wilgotny	mw	
		wilgotny	w	
		mokry	m	
		nawodniony	nw	
Konsystencja	zwarsta		zwarty	zw
			półzwarły	pzw
	plast.		twardoplastyczny	tpl
			plastyczny	pl
			miękoplastyczny	mpl
pl.		płynny	pl	
Zagęszczenia		luźny	ln	
		średnio zagęszcz.	szg	
		zagęszczony	zg	
		bardzo zagęszcz.	bzg	

Symbole dodatkowe { + domieszka
/ na granicy
// przewarstwienia
3/4 ilość waleczkowań

	N	Nasyp
	NB	Nasyp budowlany
		Posadzka betonowa
	H	Grunt próchniczny
	T	Torf
	Nm	Namul
	Krj	Kreda jeziorna

	KW	Zwierzelina
	KR	Rumosz
	KO	Otoczaki i glazy
	Ż	Żwir
	Żg	Żwir gliniasty
	Po	Pospółka
	Pog	Pospółka gliniasta
	Pr	Piasek gruboziarnisty
	Ps	Piasek średnioziarnisty
	Pd	Piasek drobnoziarnisty
	Pπ	Piasek pylasty
	Pg	Piasek gliniasty
	Tπp	Pył piaszczysty
	TT	Pył
	Gp	Gлина piaszczysta
	Gπ	Gлина pylasta
	G	Gлина
	Gpz	Gлина piaszczysta zwięzła
	Gπz	Gлина pylasta zwięzła
	Gz	Gлина zwięzła
	Iπ	Il pylasty
	I	Il

		Piaskowiec
		Margiel

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
 05-250 Radzymin
 ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19