Jednostka projektowa:
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH
mgr inż. Grażyna OŚKO, 05-230 KOBYŁKA, ul. Brzozowa 24A,
Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983, 22 787 56 63

PROJEKT BUDOWLANY

budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej
w Radzyminie w drodze dojazdowej do ul. Konopnickiej na terenie dz. 59/7, 59/6
obręb 03-03 z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej w ul. Konopnickiej.

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143409_4
	Nazwa	Radzymin - miasto
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143409_4.0016
	Nazwa	03-02
Numer działki	**93/2**	
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143409_4.0017
	Nazwa	03-03
Numer działki	**101, 59/7, 59/6**	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

Inwestor: [redacted] in

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
wpłynęło dnia 14.12.18
ilość szt. ..... podpis
WOD/13P04/18

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	14.12.2018r.	mgr inż. Grażyna Danuta Ośko Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instal. inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych Nr Wa-507/94 i Wa-995/94
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmułek	MAZ/0146/POOS/13	14.12.2018r,	inż. Paweł Adam Wysmułek wnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie ieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0146/POOS/13

Spis zawartości

I. Część opisowo-zbiorcza
1. Przedmiot opracowania str.1
2. Inwestor, Użytkownik, Wykonawca str.1
3. Podstawy opracowania str.1

II. Część technologiczna
1. Lokalizacja projektowanych przewodów str.2
2. Materiał i średnica przewodu wodociągowego str.2
3. Uzbrojenie przewodu wodociągowego str.2
4. Próba hydrauliczna rozdzielczej sieci wodociągowej str.3
5. Dezynfekcja i płukanie rozdzielczej sieci wodociągowej str.3
6. Istniejący stan uzbrojenia str.3
7. Roboty ziemne str.4
8. Odtworzenie nawierzchni str.5
9. Obszar oddziaływania obiektu str.5
10. Zestawienie materiałów str.6

III. Wymagania dotyczące ochrony środowiska w czasie budowy
3.1. Kontrola szczelności przewodów z PE str.7
3.2. Zagospodarowanie mas ziemnych str.7
3.3. Zagospodarowanie odpadów str.7
3.4. Wykorzystanie terenu w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji str.7

IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia str.8-12

V. Ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu str.13
1. Opinia geotechniczna str.14
2. Projekt geotechniczny str.15-17
3. Dokumentacja badań podłoża gruntowego str.18-24

VI. Załączniki:
1. Oświadczenie projektanta o zgodności dokumentacji z przepisami str.25
2. Zaświadczenie projektanta o wpisie do MOIIB str.26
3. Uprawnienia projektanta str.27
4. Oświadczenie sprawdzającego o zgodności dokumentacji z przepisami str.28
5. Zaświadczenie sprawdzającego o wpisie do MOIIB str.29
6. Uprawnienia sprawdzającego str.30-31
7. Warunki techniczne wydane przez PWiK Sp. z o.o. w Radzyminie str.32-35
8. Uzgodnienie trasy projektowanych przewodów w Starostwie Powiatowym w Wołominie na naradzie koordynacyjnej, znak sprawy PODK.6630.381.2018 z dnia 23.05.2018r. str.36-38
9. Decyzja Burmistrza Radzymina nr 580/2018 z dnia 13.06.2018r. wyrażająca zgodę na lokalizacje proj. przewodów w pasie drogowym str.39-41
10.Opis projektu zagospodarowania str.42

VII. Część rysunkowa
Rysunek nr 1. Projekt zagospodarowania terenu str.43
Rysunek nr 2. Profil podłużny rozdzielczej sieci wodociągowej str.44
Rysunek nr 3. Schematy węzłów wodociągowych str.45

01

I. CZĘŚĆ OPISOWO-ZBIORCZA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Radzyminie w drodze dojazdowej do ul. Konopnickiej na terenie dz. nr ew. 59/7, 59/6 obręb 03-03 z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej w ul. Konopnickiej.

Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 93/2 obręb 03-02, dz. nr ew. 101, 59/7, 59/6 obręb 03-03, jednostka ewidencyjna Radzymin – miasto, powiat wołomiński.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:
- rozdzielcza sieć wodociągowa Ø110 mm o łącznej długości **L=105,0 m.**

2. Inwestor, Użytkownik, Wykonawca

Inwestor – [redacted]5C

Użytkownik – PWiK w Radzyminie Sp. z o.o.,
05-250 Radzymin, ul. Komunalna 2

Wykonawca – zostanie wyłoniony w drodze przetargu

3. Podstawy opracowania

3.1. Zlecenie Inwestora
3.2. Mapa do celów projektowych z inwentaryzacją urządzeń podziemnych w skali 1: 500
3.3. Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Komunalna 2, 05-250 Radzymin, L.dz. 1081/2018 z dnia 13.04.2018r.
3.4. Uzgodnienie trasy projektowanego przewodu w Starostwie Powiatowym w Wołominie na naradzie koordynacyjnej, znak sprawy PODK 6630.381.2018, z dnia 23.05.2018r.
3.5. Wizja lokalna w terenie
3.6. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania
3.7. Decyzja Burmistrza Radzymina, nr 580/2018 z dnia 13.06.2018r. wyrażająca zgodę na lokalizację projektowanego przewodu w pasie drogowym ul. Konopnickiej.

II.CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Lokalizacja projektowanych przewodów.

Trasa rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Radzyminie w drodze dojazdowej do ul. Konopnickiej na terenie dz. nr ew. 59/7, 59/6 obręb 03-03 z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej w ul. Konopnickiej, ustalona została przez projektanta i zaopiniowana w Starostwie Powiatowym w Wołominie na naradzie koordynacyjnej, znak sprawy PODK.6630.381.2018 z dnia 23.05.2018r.
Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w:

- dz. nr ew. 93/2 obręb 03-02, dz. nr ew. 101 obręb 03-03 - ul. Konopnickiej – droga o nawierzchni asfaltowej, wjazd z kostki
- dz. 59/7, 59/6 obręb 03-03 – droga dojazdowa do ul. Konopnickiej – droga o nawierzchni gruntowej.

2. Materiał i średnica przewodu wodociągowego.

Projektuje się wykonanie rozdzielczej sieci wodociągowej z rur PE100, SDR 17 zgrzewanych doczołowo D_z x g=110x6,6 mm o łącznej długości L=105,0 m.

3. Uzbrojenie przewodu wodociągowego.

Zaprojektowano włączenie projektowanej rozdzielczej sieci wodociągowej do istniejącego wodociągu Ø160 PVC, zlokalizowanego w ul. Konopnickiej (na terenie dz. 93/2 obręb 03-02). Włączenie należy wykonać poprzez żeliwny trójnik kołnierzowy Ø150/100 za którym na projektowanej sieci należy zamontować zasuwę kołnierzową ZLØ100, z miękkim uszczelnieniem klina na ciśnienie nominalne 1 MPa. Zmianę materiału za projektowaną zasuwą należy dokonać za pomocą tulei kołnierzowej z króćcem do zgrzewania z PE. Zmianę materiału za projektowanym trójnikiem od strony istniejącej sieci należy dokonać za pomocą łączników rurowo-kołnierzowych Ø160/150.
Na końcówce projektowanej sieci zaprojektowano hydrant podziemny D_n80. Przed hydrantem zaprojektowano zasuwę kołnierzową ZLØ100, z miękkim uszczelnieniem klina na ciśnienie nominalne 1 MPa. Należy zastosować hydrant z podwójnym zamknięciem i korpusem wykonanym z żeliwa sferoidalnego. Szczegóły rozwiązań projektowych według załączonych schematów węzłów.
Zgodnie z normą BN – 81/9192 – 05 trójnik oraz hydrant należy zabezpieczyć blokami oporowymi typu – IIB (trójnik) i IB (hydrant). Między blokiem i rurą należy wykonać dylatację z dwóch warstw kitu bitumicznego lub folii polietylenowej. Lokalizację bloków oporowych pokazano na planie sytuacyjnym i profilach.

Zamontowane uzbrojenie należy trwale oznaczyć na tabliczkach orientacyjnych na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub na specjalnych słupkach. Wzdłuż projektowanej sieci wodociągowej na wysokości 0,3-0,4 m, nad projektowanym przewodem, należy ułożyć taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą. Wokół skrzynek ulicznych hydrantów i zasuw montowanych w nawierzchni gruntowej, należy wykonać umocnienie z betonu kl. B20 o średnicy 90 cm i grubości 10 cm.

UWAGA:
Przed przystąpieniem do budowy należy sprawdzić w terenie rzędną istniejącego przewodu wodociągowego w miejscu włączenia i w zależności od tego ewentualnie skorygować spadek oraz usytuowanie uzbrojenia.

4. Próba hydrauliczna rozdzielczej sieci wodociągowej

Zamontowany przewód wodociągowy przed włączeniem do czynnej sieci wodociągowej należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 1 MPa (10 kG/cm^2) zgodnie z normą PN – 81/B –10725.
Próbę ciśnieniową wykonać należy bez zamontowanego uzbrojenia, po ułożeniu przewodu w wykopie, na podsypce piaskowej i wykonaniu bloków oporowych oraz po częściowym przykryciu rur piaskiem z pozostawieniem odkrytych połączeń.

5. Dezynfekcja i płukanie rozdzielczej sieci wodociągowej

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodów podchlorynem sodu w ilości 250 mg/l, a następnie przewody poddać intensywnemu płukaniu.
Przewody płukać z prędkością $\vartheta \geq 1{,}0$ m/s pod nadzorem użytkownika.
Po wykonaniu dezynfekcji przewodu, wodę należy poddać badaniu bakteriologicznemu. Próba wody powinna spełniać wymagania obowiązujące dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze.

6. Istniejący stan uzbrojenia.

Ocenę stanu istniejącego uzbrojenia wzdłuż trasy projektowanej rozdzielczej sieci wodociągowej oparto na mapie do celów projektowych w skali 1:500 i wizji lokalnej w terenie. Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie: kanalizacja sanitarna, kable energetyczne i telefoniczne, sieć wodociągowa, sieć gazowa, napowietrzne linia energetyczne i telefoniczne.
Na profilach podłużnych zaznaczone zostały wszystkie ujawnione na planie geodezyjnym przewody uzbrojenia podziemnego krzyżujące się z projektowanymi przewodami, które w trakcie robót należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W przypadku wystąpienie kolizji w

trakcie robót należy skonsultować się z projektantem w sprawie rozwiązania kolizji.
Fakt przystąpienia do robót należy zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych i pod ich nadzorem i w uzgodnieniu z nimi wykonywać roboty ziemne.
Roboty ziemne w zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem terenu należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Zabrania się używania sprzętu mechanicznego pod napowietrznymi liniami energetycznymi.
W trakcie robót ziemnych mogą być ujawnione nie wykazane na planie dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót powinny być również odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.
Ponadto z uwagi na przybliżone określenie położenia krzyżującego się uzbrojenia nie wyklucza się możliwości wystąpienia kolizji, które należy rozwiązać w ramach nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji.

7. Roboty ziemne

Roboty rozpocząć od wytyczenia trasy i punktów węzłowych przez uprawnionego geodetę. Przed przystąpieniem do wykonania wykopów, należy sprawdzić zgodność rzędnych z danymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.
Na pozostałej długości przebiegu projektowana sieć, wykonywana będzie w wykopach wąskoprzestrzennych, szalowanych szalunkami płytowymi.
Wykopy wykonywane będą mechaniczno-ręcznie (w 80% mechanicznie i w 20 % ręcznie). Rury układać na podsypce z piasku grubości 0,2 m. Dno wykopu należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń. Materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu. Grubość warstwy ochronnej zasypu ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,3 m. Materiałem zasypu w obrębie strefy ochronnej powinny być grunt bez gród, kamieni, mineralny, sypki drobno- lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480 (piasek lub pospółka o ziarnach nie większych niż 20 mm). Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem piaszczystym o różnym uziarnieniu – dobrze zagęszczającym się. **Niedopuszczalne jest wbudowanie gruntów nasypowych i zwięzłych gliniastych.** Zasyp powinien być zagęszczony, a wynik potwierdzony badaniami, wskaźnik zagęszczenia gruntu wg Is ≥ 0,98. Dla warstwy od powierzchni terenu do głębokości 1,0 m, wskaźnik zagęszczenia gruntu wg Is =1,0.
Roboty ziemne i instalacyjne wykonywać w wykopach suchych, odwodnionych. W podłożu projektowanych wykopów I warstwę stanowią nasypy niekontrolowane (zbudowane z piasku średniego, gliny piaszczystej i drobnego gruzu) zalegające do głębokości 1,3 – 1,4 m p.p.t. Pod nimi występują gliny pylaste zwięzłe (warstwa II) w stanie twardoplastycznym. Kompleks gruntów spoistych występuje co najmniej

do głębokości 3,0 m p.p.t. W trakcie wykonywania badań do głębokości 3,0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
Po analizie profilu projektowanej sieci oraz badań geotechnicznych nie stwierdza się potrzeby odwodnienia wykopów.
Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z normą branżową „Przewody podziemne. Roboty ziemne". BN – 83/8836 – 02. W czasie prowadzenia robót ziemnych i instalacyjnych wykopy należy zabezpieczyć barierkami zaopatrzonymi w światła koloru żółtego zapalone od zmierzchu do świtu.
Odbiór robót należy prowadzić zgodnie z normą PN – 81/B – 10722 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze".

8. Odtworzenie nawierzchni

Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia nawierzchni zniszczonych w czasie wykonywania robót do stanu nie gorszego niż pierwotny.
Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania zatwierdzenia przez zarządcę drogi projektu organizacji ruchu na czas zajęcia pasa drogowego oraz projektu odtworzenia nawierzchni.

9. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania inwestycji zamknie się w obrębie granic działek na których zlokalizowana będzie przedmiotowa sieć (dz. nr ew. 93/2 obręb 03-02, dz. nr ew. 101, 59/7, 59/6 obręb 03-03) i nie będzie niekorzystnie oddziaływał na działki sąsiednie.

Ocenę obszaru oddziaływania projektowanego obiektu dokonano w oparciu o:
– ustawę Prawo Budowlane (Dz. U. 2018r. poz. 1202) art. 3 ust. 20 oraz art. 28 ust. 2.,
– rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2017 poz. 2285),
– ustawę o drogach publicznych (Dz. U. 2017 poz. 2222),
– rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony p.poż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 poz. 719).

Planowana inwestycja nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich w zakresie:
- dostępu do drogi publicznej,
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i cieplnej oraz środków łączności,

- dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- uciążliwości powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- zanieczyszczenia gleby, powietrza i wody.

10. Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa elementu	Jedn.	ilość
1	Rura wodociągowa PE Ø110 mm	mb.	105,0
2	Trójnik żel. sfer. DN150/100 mm	szt.	1
3	Tuleja kołnierzowa z króćcem PE 110/100	szt.	2
4	Zasuwa kołnierzowa ZL100	szt.	2
5	Zwężka kołnierzowa DN100/80	szt.	1
6	Łącznik rurowo-kołnierzowy DN160/150	szt.	2
7	Hydrant ppoż. podziemny DN80	szt.	1
8	Kolano hydrantowe DN100	szt.	1

mgr inż. Grażyna Danuta Ośko
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.
bez ograniczeń w specjalności instal.
inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych
Nr Wa-507/94 i Wa-995/94

III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA W CZASIE BUDOWY

Zgodnie z obwieszczeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 2015r. (Dz.U.2016 poz. 71) w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko projektowana rozdzielcza sieć wodociągowa nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zatem nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

3.1 Kontrola szczelności przewodów z PE

W projekcie przewidziano połączenia rur za pomocą zgrzewania doczołowego, wykonywanego za pomocą automatycznego aparatu. Po dokonaniu zgrzewu połączenia należy przeprowadzić wizualną kontrolę połączeń zgrzewanych. Zgrzewy niesymetryczne, nieprzetopione, budzące wątpliwości należy wyciąć i wykonać ponownie.
Połączenia kołnierzowe przy zasuwie i hydrantach wykonać na uszczelki gumowe i śruby ze stali nierdzewnej. Koniecznie przed zasypaniem wykopów należy sprawdzić szczelność rurociągu przez wykonanie próby hydraulicznej zgodnie z normą PN-81/B-10725.

3.2 Zagospodarowanie mas ziemnych

W czasie budowy ziemia z wykopu musi być odwożona na tymczasowe miejsce składowania wskazane przez Wykonawcę. Po zasypaniu i zagęszczeniu wykopu, nadmiar urobku można wywieźć na wysypisko śmieci.

3.3 Zagospodarowanie odpadów

Materiały używane w trakcie robót wykonawczych takie jak: gwoździe, deski będą zebrane przez wykonawcę i wykorzystane przy innych budowach. Folia, skrawki rur i kabli będą zebrane do pojemników i wywiezione do segregowani odpadów i zagospodarowane zgodnie z ustawą o odpadach.

3.4 Wykorzystanie terenu w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji

Przy prowadzeniu prac budowlanych związanych z realizacją wodociągu należy ograniczyć do minimum wpływ tych działań na glebę, po robotach ziemnych odtworzyć ukształtowanie terenu do stanu poprzedniego. W sąsiedztwie realizowanej inwestycji nie stwierdza się blisko zlokalizowanych drzew, na które mogła by mieć wpływ niniejsza inwestycja.

Uwaga : Wykopy należy oznaczyć światłem koloru żółtego zapalone od zmierzchu do świtu. Całość robót prowadzić zgodnie z norma BN – 83/8836 – 02 i zachować przepisy BHP.

Jednostka projektowa:
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH
mgr inż. Grażyna OŚKO, 05-230 KOBYŁKA, ul. Brzozowa 24A,
Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983, 22 787 56 63

08

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Radzyminie w drodze dojazdowej do ul. Konopnickiej na terenie dz. 59/7, 59/6 obręb 03-03 z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej w ul. Konopnickiej.

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143409_4
	Nazwa	Radzymin - miasto
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143409_4.0016
	Nazwa	03-02
Numer działki	**93/2**	
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143409_4.0017
	Nazwa	03-03
Numer działki	**101, 59/7, 59/6**	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

Inwestor [redacted] min

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	14.12.2018r.	mgr inż. Grażyna Danuta Ośko Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instal. inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych Nr Wa-507/94 i Wa-995/94
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmułek	MAZ/0146/POOS/13	14.12.2018r.	mgr inż. Paweł Adam Wysmułek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0146/POOS/13

1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje:
Wykonanie rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Radzyminie w drodze dojazdowej do ul. Konopnickiej na terenie dz. nr ew. 59/7, 59/6 obręb 03-03 z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej w ul. Konopnickiej.

Wykonanie robót:
- Przewód wodociągowy – wykop wąskoprzestrzenny

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie:
- kable energetyczne i telefoniczne
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć gazowa
- napowietrzne linie energetyczne i telefoniczne

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może wystąpić w czasie następujących robót:
- wykonywanie robót ziemnych
- zgrzewanie rur
- transport materiałów do miejsca ich wbudowania
- montaż rur w wykopach
- wykonywanie podsypki pod rurociągi
- wykonywanie zasypki i zagęszczenia

Oprócz zagrożeń życia i zdrowia mogą wystąpić okresowe uciążliwości wywołane prowadzeniem robót, do których należą:
- wzrost zapylenia wywołany w czasie wykonywania wykopów, składowaniem i transportem urobku
- hałas pochodzący od środków transportu, magazynów budowlanych, urządzeń i elektronarzędzi.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń

Ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może nastąpić podczas wykonywania robót, takich jak:

- wykopy liniowe,
- zgrzewanie rur – porażenie prądem, poparzenie przy manipulowaniu płytą grzewczą,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigu – osunięcie skarpy,
- roboty związane z przemieszczeniem i zagęszczeniem gruntu,
- składowanie, transport i montaż materiałów budowlanych,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów energetycznych, wykonywanie wykopów po błędnej lokalizacji skrzyżowań z mediami,
- obsługa agregatu prądotwórczego.

Ponadto zagrożenia mogą być następstwem:
- nieprzestrzegania przez Wykonawcę obowiązujących przepisów odnośnie robót budowlano – montażowych,
- niestosowania niezbędnych zabezpieczeń i reżimu technologicznego,
- lekceważenia przepisów bhp przez ekipę Wykonawcy,

- braku badań lekarskich, szkoleń okresowych pracowników,
- pośpiechu Wykonawcy, nieuzasadnionych oszczędności i braku wyobraźni,
- niezachowania elementarnej ostrożności przez osoby spoza ekipy Wykonawcy, mogące znaleźć się w rejonie frontu robót,
- nie zapewnienia opieki nad dziećmi przez mieszkańców posesji sąsiadujących z robotami,
- nieprzestrzegania zasad zawartych w instrukcjach obsługi zgrzewarek, agregatów prądotwórczych.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Budowa projektowanych inwestycji winna być realizowana w sposób minimalizujący wystąpienie zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia zarówno pracowników budowy, jak i mieszkańców posesji sąsiadujących z frontem robót oraz wszelkich osób mogących znajdować się w tym rejonie.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy:

- określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" opracowanym przez Kierownika Budowy zabezpieczenie ludzi przed zagrożeniami wynikającymi z realizacji przedmiotowej inwestycji,
- plac budowy należy zorganizować z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- praca winna być zorganizowana w sposób uniemożliwiający kolizje stanowisk roboczych i stanowisk materiałów,
- drogi w rejonie prowadzonych robót winny zapewnić bezpieczną komunikację i dowóz materiałów bez zagrożenia dla pracowników budowy i okolicznych mieszkańców,
- należy sprawdzić, czy urządzenia podlegające dopuszczeniu przez Inspektorat Dozoru Technicznego posiadają stosowne paszporty i świadectwa,
- dokładnie ustalić z nadzorem technicznym miejsce i sposób prowadzenia robót, aby uniknąć kolizji z trasami instalacji, urządzeń podziemnych i naziemnych,
- oznakować dokładnie trasy instalacji i urządzeń podziemnych oraz określić bezpieczną odległość pracy.

Ponadto w trakcie trwania robót należy przestrzegać następujących zasad:

a) wykopy liniowe powinny być:

- wyposażone w bezpieczne zejście lub drabiny wystawione 75 cm
- zabezpieczone barierkami posiadającymi balustrady o wysokości 1,1m nad terenem, umieszczonymi min. 1,0m od krawędzi wykopu i oznakowane,
- w nocy wykopy powinny być oświetlone światłem żółtym, a w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, powinny być zabezpieczone barierkami zaopatrzonymi na czas zmroku, nocy w światło ostrzegawcze koloru czerwonego,
- wykopy w czasie prowadzenia prac i w czasie przerw w wykonywaniu robót winny być odpowiednio zabezpieczone,

b) przy robotach wykonywanych przy użyciu koparki należy zwracać uwagę na to czy:

- nie tworzą się nawisy lub czy skarpa nie jest podkopywana,
- nie tworzy się niebezpieczeństwo osunięcia się skarpy urobku lub niebezpieczeństwo upadku urobku bądź pojemnika na pracownika przebywającego wewnątrz wykopu,
- podwozie maszyny pracującej nie jest ustawione zbyt blisko krawędzi wykopu, co może spowodować osunięcie się gruntu,
- pojazdy i maszyny robocze oraz urządzenia stosowane przez Wykonawcę posiadają świadectwa homologacji, znaki bezpieczeństwa oraz niezbędne atesty i certyfikaty,

- sprzęt używany przy budowie jest prawidłowo konserwowany i poddawany okresowym przeglądom,

c) **przy robotach związanych z przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu należy uważać na to czy:**

- przy odspajaniu i przemieszczaniu gruntu sprzętem mechanicznym nie występuje ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa przebywających w sąsiedztwie pracowników,
- w wyniku prowadzonych prac nie tworzą się nawisy gruntu oraz możliwość podkopania skarpy,
- urządzenia służące do zagęszczania są sprawne technicznie,

d) **składowanie, transport i montaż materiałów budowlanych:**

- urobek powstały podczas wykonywania wykopów należy składować w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu obudowanego,
- elementy składowane powinny być odpowiednio zabezpieczone przed osunięciem składowanej pryzmy i przygnieceniem osób znajdujących się w pobliżu składowiska,
- materiały budowlane powinny być zabezpieczone podczas transportu tak, aby nie spowodować zagrożenia zdrowia i życia osób znajdujących się w pobliżu środka transportu,
- roboty budowlano – montażowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną pod nadzorem instytucji określonych w projekcie,

e) **roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów energetycznych powinny być wykonywane:**

- w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż:
  - 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV
  - 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15kV.
- z zachowaniem szczególnej ostrożności, a jeżeli nieznane jest położenie przewodów na głębokości większej niż 40 cm należy kopać tylko łopatami bez użycia kilofów.

f) **wykonywanie wykopów po błędnej lokalizacji skrzyżowań z mediami:**

- w wyniku błędów w określeniu przez służby geodezyjne i kierownika budowy lokalizacji skrzyżowań z niebezpiecznymi mediami (przewody gazowe i energetyczne) może wystąpić ryzyko uszkodzenia tych przewodów, a tym samym ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia przebywających w sąsiedztwie ludzi – wybuch gazu, porażenie prądem,
- przypadkowe odkrycie instalacji lub niezidentyfikowanych przedmiotów powinno być sygnałem do przerwania robót i ustalenia z nadzorem technicznym dalszego postępowania.

6. Wskazania instruktażu pracowników

W celu zapewnienia należytego bezpieczeństwa i ochrony pracowników budowy należy przestrzegać następujących zasad:

- do pracy mogą być dopuszczeni wyłącznie pracownicy posiadający aktualne badania lekarskie,
- wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy z częstotliwością wynikającą z przepisów prawa oraz winni uzyskać wyczerpujący instruktaż na stanowisku pracy,
- każdy pracownik winien posiadać kartę szkoleń stanowiskowych, która obejmuje także zakończone egzaminami sprawdzającymi szkolenia okresowe,

- do prac wymagających specjalnych kwalifikacji i uprawnień kierownictwo robót może skierować tylko tych pracowników, którzy spełniają te wymagania,
- pracownicy winni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną, obuwie robocze i sprzęt ochrony osobistej. Odzież winna być odpowiednia do warunków klimatycznych i pogodowych, a sprzęt ochronny – do charakteru wykonywanej pracy.

7. Podstawy prawne sporządzenia „Planu BIOZ".

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. 2018r. poz. 1202);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. *w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* (Dz. U. 2003 r. nr 120 poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz. U. 2012 r. poz. 462 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. *w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* (Dz. U. 2003 r. nr 47 poz. 401).

Oprócz „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia" należy przestrzegać w czasie realizacji inwestycji następujących przepisów prawnych i norm:

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. *Kodeks pracy*, a w szczególności art. 15, 207 i 212, regulujące tematykę bezpiecznego wykonywania robót;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. *w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy* (Dz. U. 2003 r. nr 169 poz. 1650 z późn. zm.);
- Norma PN-81/N-*08010 o zasadach organizowania pracy w sposób bezpieczny*;
- Norma PN-80/Z-06050 *o sposobach indywidualnej ochrony pracowników*.

mgr inż. Grażyna Danuta Ośko
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.
bez ograniczeń w specjalności instal.
inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych
Nr Wa-507/94 i Wa-995/94

BIURO GEOLOGICZNE "BUGEO"
05-220 Zielonka, ul. Poniatowskiego 16
tel. 22 7818513, 501784861, e-mail: biuro@bugeo.eu

Inwestor: Józef i Bożena Szubierajscy
ul. Konopnickiej 5C
05 – 250 Radzymin

Tytuł opracowania: **Geotechniczne warunki posadowienia do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej w drodze dojazdowej do ulicy Konopnickiej z włączeniem do wodociągu w ulicy Konopnickiej w Radzymin**

Zawartość opracowania:

1. *Opinia geotechniczna*
2. *Projekt geotechniczny*
3. *Dokumentacja badań podłoża gruntowego*

Data wykonania:

czerwiec 2018 r.

Opracowali:

mgr inż. Ireneusz Koźbiał
uprawnienia geologiczne nr V-1478 oraz VII–1133

mgr inż. Ireneusz Koźbiał
uprawnienia w specjalności
geologia inżynierska nr VII-1133
hydrogeologia nr V-1478

mgr Agnieszka Koc

Koc Agnieszka

BIURO GEOLOGICZNE "BUGEO"
05-220 Zielonka, ul. Poniatowskiego 16
tel. 22 7818513, 501784861, e-mail:biuro@bugeo.eu

OPINIA GEOTECHNICZNA
do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej w drodze dojazdowej do ulicy Konopnickiej z włączeniem do wodociągu w ulicy Konopnickiej w Radzyminie

a) W podłożu projektowanej sieci wodociągowej zalegają gliny pylaste zwięzłe w stanie twardoplastycznym (warstwa II). Są to grunty nośne, nadające się do posadowienia bezpośredniego.

b) W trakcie wykonywania badań do głębokości 3,0 metrów nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

c) Zasypka w ulicy powinna być wykonana i zagęszczona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.(Dz. U. z dnia 14 maja 1999 r.). Zasypkę piaszczystą należy zagęszczać warstwami o miąższości nie przekraczającej 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia (Is) zasypki powinien wynosić od 0,97 do 1,00 w zależności od głębokości układania pod nawierzchnią drogową.

d) W przypadku wykonywania wykopu powyżej 1,5 metra głębokości, należy przewidzieć umocnienie jego ścian obudową zabezpieczającą przed przemieszczeniem mas ziemnych.

e) W podłożu panują proste warunki geotechniczne. Warstwy gruntów jednorodne genetycznie i litologicznie układają się poziomo, przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geodynamicznych. Projektowane obiekty sieci wodociągowej można zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

f) Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).

czerwiec 2018 r.

opracował:

mgr inż. Ireneusz Koźbiał
uprawnienia w specjalności
geologia inżynierska nr VII-1133
hydrogeologia nr V-1478

BIURO GEOLOGICZNE "BUGEO"
05-220 Zielonka, ul. Poniatowskiego 16
tel. 22 7818513, 501784861, e-mail:biuro@bugeo.eu

PROJEKT GEOTECHNICZNY
dla budowy rozdzielczej sieci wodociągowej w drodze dojazdowej do ulicy Konopnickiej z włączeniem do wodociągu w ulicy Konopnickiej w Radzyminie

1. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie

Podłoże gruntowe projektowanej sieci wodociągowej stanowią grunty nośne – gliny pylaste zwięzłe w stanie twardoplastycznym. Na obszarze inwestycji nie stwierdzono niekorzystnych zmian wywołanych przez procesy geodynamiczne. Właściwości podłoża gruntowego nie zmienią się podczas wykonywania inwestycji ani w trakcie eksploatacji systemu, pod następującymi warunkami:

– instalacje zostaną prawidłowo i szczelnie wykonane, zgodnie z zaleceniami producenta;

– zasypka nad przewodami zostanie wykonana z gruntu piaszczystego, prawidłowo zagęszczonego warstwami o miąższości nie przekraczającej 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia (Is) zasypki powinien wynosić od 0,97 do 1,00 w zależności od głębokości układania pod nawierzchnią drogową;

– z podłoża instalacji zostaną usunięte grunty nienośne typu nasypy niekontrolowane;

– ściany wykopu zostaną umocnione obudową zabezpieczającą przed przemieszczeniem mas ziemnych.

2. Obliczeniowe parametry geotechniczne

Wartości obliczeniowych parametrów geotechnicznych do obliczeń wykonywanych zgodnie z normą PN-81/B-03020 przyjmuje się na podstawie tabeli parametrów charakterystycznych, załączonej na końcu części opisowej dokumentacji badań podłoża gruntowego. Do obliczeń wykonywanych zgodnie z normą PN-81/B-03020 wartości charakterystyczne należy pomnożyć przez współczynniki materiałowe γ_m, a w przypadku wykonywania obliczeń zgodnie z Eurokodem 7 według podejścia obliczeniowego DA2* przez współczynniki częściowe γ_M.

3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych

Do obliczeń geotechnicznych wykonywanych zgodnie z normą PN-81/B-03020 przyjmuje się następujące współczynniki bezpieczeństwa:

- Dla parametrów geotechnicznych warstw gruntowych współczynnik materiałowy γ_m równy 0,9 lub 1,1, przy czym w poszczególnych obliczeniach stosuje się bardziej niekorzystną wartość współczynnika.

W przypadku stosowania Eurokodu 7 podejścia obliczeniowego DA2* do obliczeń wykorzystuje się parametry charakterystyczne pomnożone przez współczynnik częściowy γ_M

równy 1,0, a opór obliczeniowy R_d gruntu uzyskuje się poprzez podzielenie wartości charakterystycznej oporu R_k przez współczynnik częściowy γ_R=1,4.

4. Określenie oddziaływań gruntu

Podstawowe oddziaływania geotechniczne w przypadku budowy sieci wodociągowej:

– obciążenia od ciężaru i parcia gruntu na instalację,

– oddziaływanie wody gruntowej poprzez ciśnienie wody porowej lub ciśnienie spływowe,

– przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniami,

– parcie gruntu na ściany wykopu.

Obciążenia od ciężaru i parcia gruntu na przewody sieci wodociągowej zostały uwzględnione przez producenta i mogą być pominięte w obliczeniach. Obciążenia od oddziaływania wody gruntowej nie występują. Przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniami dotyczą zasypki gruntowej nad przewodami. Przemieszczenia te są minimalizowane poprzez staranne, warstwowe zagęszczenie zasypki. Parcie gruntu na ściany wykopu będzie uwzględnione przez zabezpieczenie jego ścian obudową z rozparciem.

5. Model obliczeniowy podłoża gruntowego

Model obliczeniowy podłoża gruntowego przyjmuje się według przekroju geotechnicznego (rys. nr 2) umieszczonego w dokumentacji badań podłoża gruntowego.

6. Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności

Ponieważ obciążenia dodatkowe wynikające z budowy rurociągu nie będą większe od dotychczasowych obciążeń od gruntu, nie przewiduje się wykonywania dodatkowych obliczeń nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności.

7. Ustalenie danych niezbędnych do projektowania obiektów

Dane niezbędne do projektowania obiektów pod względem geotechnicznym:

– rodzaj podłoża gruntowego:

- gliny pylaste zwięzłe, twardoplastyczne, I_L=0,20.

– poziom wody gruntowej:

- do głębokości 3,0 metrów pod powierzchnią terenu nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

– zgodnie z założeniami zagłębienie sieci wodociągowej wyniesie około 1,75 metra poniżej powierzchni terenu.

8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych

Należy przeprowadzić następujące badania niezbędne do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych:

– odbiór geotechniczny podłoża w dnie wykopów budowlanych;

– kontrola materiału i zagęszczenia zasypki i obsypki powyżej i obok instalacji.

9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom

Wszystkie obiekty projektowanej sieci wodociągowej są odpowiednio zaizolowane i przystosowane do kontaktu z wodą gruntową. Jedynym zagrożeniem jest możliwość wypłukiwania gruntu wodą przez nieszczelne przewody wodociągowe. Aby przeciwdziałać temu zagrożeniu należy dokonać dokładnej kontroli wszystkich połączeń sieci przed jej zasypaniem gruntem.

10. Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu i obiektów sąsiadujących

W terenie zabudowanym, jeśli odległość obiektu sąsiedniego od krawędzi wykopu jest mniejsza od $3h_w$ (h_w oznacza głębokość wykopu) należy przeanalizować potencjalne zagrożenia. Ocena zagrożeń obejmuje wpływ wykopu na stateczność obiektów sąsiednich. W odniesieniu do projektowanej inwestycji zagrożenia wynikają głównie z faktu, że trasa przewodów przebiega w podłożu drogi. Projekt inwestycji powinien określać warunki realizacji wykopów i rodzaje przewidywanych zabezpieczeń. W analizowanym przypadku ze względu na małą głębokość wykopów nie przewiduje się monitorowania sąsiednich obiektów.

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) oraz normą Eurokod 7 – PN-EN 1997-1:2008 – Projektowanie geotechniczne.

czerwiec 2018 r.

opracował:

mgr inż. Ireneusz Koźbiał
uprawnienia w specjalności:
geologia inżynierska nr VII-1133
hydrogeologia nr V-1478

BIURO GEOLOGICZNE "BUGEO"
05-220 Zielonka, ul. Poniatowskiego 16
tel. 22 7818513, 501784861, e-mail: biuro@bugeo.eu

Inwesto

Tytuł opracowania: **Dokumentacja badań podłoża gruntowego do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej w drodze dojazdowej do ulicy Konopnickiej z włączeniem do wodociągu w ulicy Konopnickiej w Radzyminie**

Zawartość opracowania:

1. *Opis techniczny*
2. *Plan sytuacyjny – skala 1:500* – *rys. nr 1*
3. *Przekrój geotechniczny* – *rys. nr 2*
4. *Profile otworów badawczych* – *rys. nr 3*

Data wykonania:

czerwiec 2018 r.

Opracowali:

mgr inż. Ireneusz Koźbiał
uprawnienia geologiczne nr V-1478 oraz VII–1133

mgr inż. Ireneusz Koźbiał
Uprawnienia w specjalności:
geologia inżynierska nr VII-1133
hydrogeologia nr V-1478

mgr Agnieszka Koc

Koc Agnieszka

1. Podstawa i cel badań

Niniejsze opracowanie zawiera omówienie wyników badań terenowych, których celem było określenie warunków geotechnicznych i wydanie opinii geotechnicznej do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej w drodze dojazdowej do ulicy Konopnickiej z włączeniem do wodociągu w ulicy Konopnickiej w Radzyminie. Inwestorami są Państwo Józef i Bożena Szubierajscy zamieszkali w Radzyminie przy ulicy Konopnickiej 5C.

Podstawą do sporządzenia opracowania jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).

2. Lokalizacja i charakterystyka terenu badań

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr ew. 59/6, 59/7 i 101 z obrębu 03-03 oraz na działce nr ew. 93/2 z obrębu 03-02 w rejonie ulicy Konopnickiej w Radzyminie. Pod względem morfologicznym teren ten położony jest na Równinie Wołomińskiej. Rzędne powierzchni terenu w rejonie badań wynoszą około 88,8 – 89,1 m n.p.m. Lokalizację badań przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym (rys. nr 1).

3. Charakterystyka zamierzonej inwestycji

Z informacji uzyskanych od Inwestora wynika, że planowana jest budowa rozdzielczej sieci wodociągowej w drodze dojazdowej do ulicy Konopnickiej z włączeniem do wodociągu w ulicy Konopnickiej w Radzyminie. Głębokość posadowienia projektowanej sieci wodociągowej wyniesie około 1,75 metra poniżej powierzchni terenu.

4. Zakres wykonanych prac

Celem wykonanych prac geotechnicznych było określenie rodzaju i stanu gruntów występujących w podłożu, miąższości poszczególnych warstw oraz głębokości stabilizowania się zwierciadła wody gruntowej. Wykonano 2 małośrednicowe otwory badawcze do głębokości 3,0 metrów pod powierzchnią terenu.

Badania wykonano w czerwcu 2018 r. Miejsca wykonywanych badań zlokalizowano w dowiązaniu do istniejącej sytuacji topograficznej. Rzędne punktów badawczych ustalono w odniesieniu do rzędnych punktów charakterystycznych podanych na mapie. Punkty wykonanych badań przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym (rys. nr 1).

5. Charakterystyka warunków geotechnicznych

5.1. Warstwy gruntowe

Ocenę geotechnicznych warunków posadowienia wykonano dzieląc grunty występujące w podłożu na warstwy geotechniczne, biorąc pod uwagę ich genezę, rodzaj oraz stan w jakim się znajdują. Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I – nasypy niekontrolowane (Nn) zbudowane z piasku średniego, gliny piaszczystej i drobnego gruzu.

Warstwa II – gliny pylaste zwięzłe (Gπz), twardoplastyczne, I_L=0,20.

5.2. Opis warunków geotechnicznych

Powierzchniowo, do głębokości 1,3 – 1,4 metra pod powierzchnią terenu, zalegają nasypy niekontrolowane (warstwa I), zbudowane z piasku średniego, gliny piaszczystej i drobnego gruzu. Głębiej stwierdzono gliny pylaste zwięzłe (warstwa II) w stanie twardoplastycznym. Grunty spoiste zalegają co najmniej do głębokości 3,0 metrów pod powierzchnią terenu.

5.3. Wartości wyprowadzone danych geotechniczych

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych gruntu ustalono w oparciu o cechę wiodącą, którą dla gruntów spoistych jest stopień plastyczności I_L oraz literaturę: PN-81/B-03020, „Zarys geotechniki" Z. Wiłun. W tabeli załączonej na końcu części opisowej przedstawione są wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych dla warstw gruntowych występujących w podłożu. Wykonując obliczenia według normy PN-81/B-03020, w celu otrzymania wartości obliczeniowych należy wartości charakterystyczne pomnożyć przez współczynnik materiałowy 0,9 lub 1,1 (przyjmuje się współczynnik mniej korzystny). Wykonując obliczenia według Eurokodu 7, według podejścia obliczeniowego DA2*, wykorzystuje się wartości charakterystyczne parametrów pomnożone przez współczynnik częściowy 1,0.

5.4. Opis warunków hydrogeologicznych

W trakcie wykonywania badań, do głębokości 3,0 metrów pod powierzchnią terenu, nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

6. Bibliografia

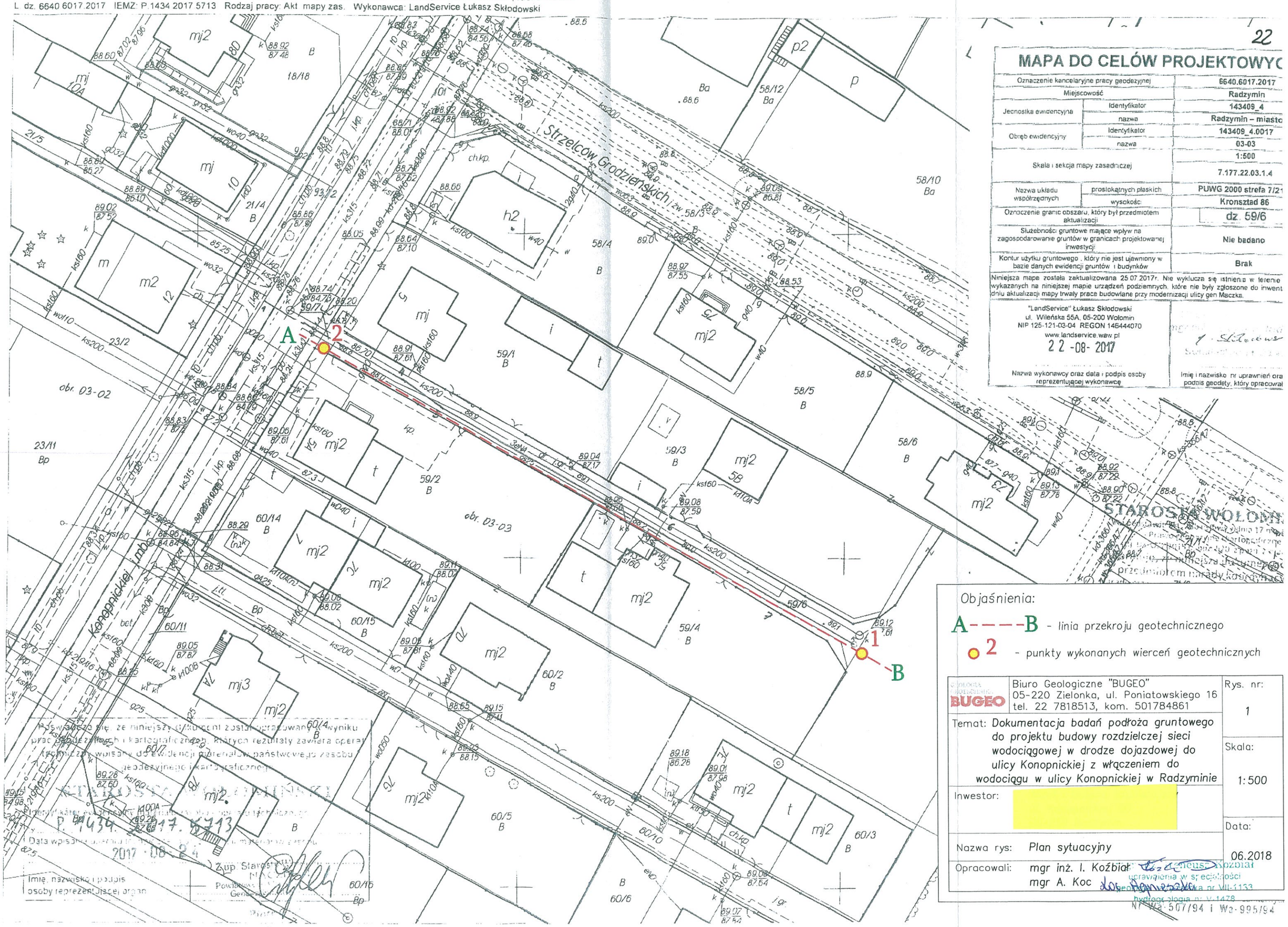
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 14 maja 1999 r.)
- Eurokod 7 – PN-EN 1997-1:2008 – Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne
- Eurokod 7 – PN-EN 1997-2:2007 – Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- PN-81/B6-03020 Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli – Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe – maj 2002
- Z. Wiłun – "Zarys geotechniki"

Zestawienie charakterystycznych wartości parametrów geotechnicznych dla warstw gruntowych występujących w podłożu terenu inwestycyjnego
Temat: Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej w drodze dojazdowej do ulicy Konopnickiej z włączeniem do wodociągu w ulicy Konopnickiej w Radzyminie.

Objaśnienia geologiczne			Parametry geotechniczne warstw – *wartości charakterystyczne*									
Zespół	Warstwa	Rodzaj gruntu	Symbol gruntu	Stan gruntu		Ciężar objętościowy gruntu	Spójność (kohezja)	Kąt tarcia wewnętrznego	Moduł odkształcenia ogólnego	Edometryczny moduł ściśliwości	Wytrzymałość na ścinanie w warunkach bez odpływu	Uwagi
				I_D	I_L	γ [kN/m^3]	c [kPa]	φ', φ_u [°]	E_o [MPa]	E_{oed} [MPa]	τ_u [kPa]	
I	I	nasypy niekontrolowane	Nn	grunty powierzchniowe o zróżnicowanych parametrach geotechnicznych, do usunięcia z podłoża projektowanych obiektów								
II	II	gliny pylaste zwięzłe	Gπz	-	0,20	19,6	38	14	20	21	-	twardo-plastyczne

φ' – efektywny kąt tarcia wewnętrznego dla gruntów niespoistych
c, φ_u – spójność i kąt tarcia wewnętrznego dla gruntów spoistych w warunkach „bez odpływu"

L. dz. 6640 6017.2017 IEMZ: P.1434 2017 5713 Rodzaj pracy: Akt mapy zas. Wykonawca: LandService Łukasz Skłodowski



22

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYC

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		6640.6017.2017
Miejscowość		Radzymin
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143409_4
	nazwa	Radzymin – miasto
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	143409_4.0017
	nazwa	03-03
Skala i sekcja mapy zasadniczej		1:500
		7.177.22.03.1.4
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PUWG 2000 strefa 7/21
	wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		dz. 59/6
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów w granicach projektowanej inwestycji		Nie badano
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		Brak

Niniejsza mapa została zaktualizowana 25.07.2017r. Nie wyklucza się istnienia w terenie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwent dniu aktualizacji mapy trwały prace budowlane przy modernizacji ulicy gen Maczka.

"LandService" Łukasz Skłodowski
ul. Wileńska 55A, 05-200 Wołomin
NIP 125-121-03-04 REGON 146444070
www.landservice.waw.pl
22-08-2017

Nazwa wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

Imię i nazwisko nr uprawnień ora podpis geodety, który opracował

Objaśnienia:

A----B - linia przekroju geotechnicznego

o 2 - punkty wykonanych wierceń geotechnicznych

GEOLOGIA GEOTECHNIKA BUGEO	Biuro Geologiczne "BUGEO" 05-220 Zielonka, ul. Poniatowskiego 16 tel. 22 7818513, kom. 501784861	Rys. nr: 1
Temat: Dokumentacja badań podłoża gruntowego do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej w drodze dojazdowej do ulicy Konopnickiej z włączeniem do wodociągu w ulicy Konopnickiej w Radzyminie		Skala: 1:500
Inwestor:		Data: 06.2018
Nazwa rys: Plan sytuacyjny		
Opracowali: mgr inż. I. Koźbiał, mgr A. Koc		

Poświadcza 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.

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu i operatu technicznego

P.1434.2017.5713

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu

2017-08-24

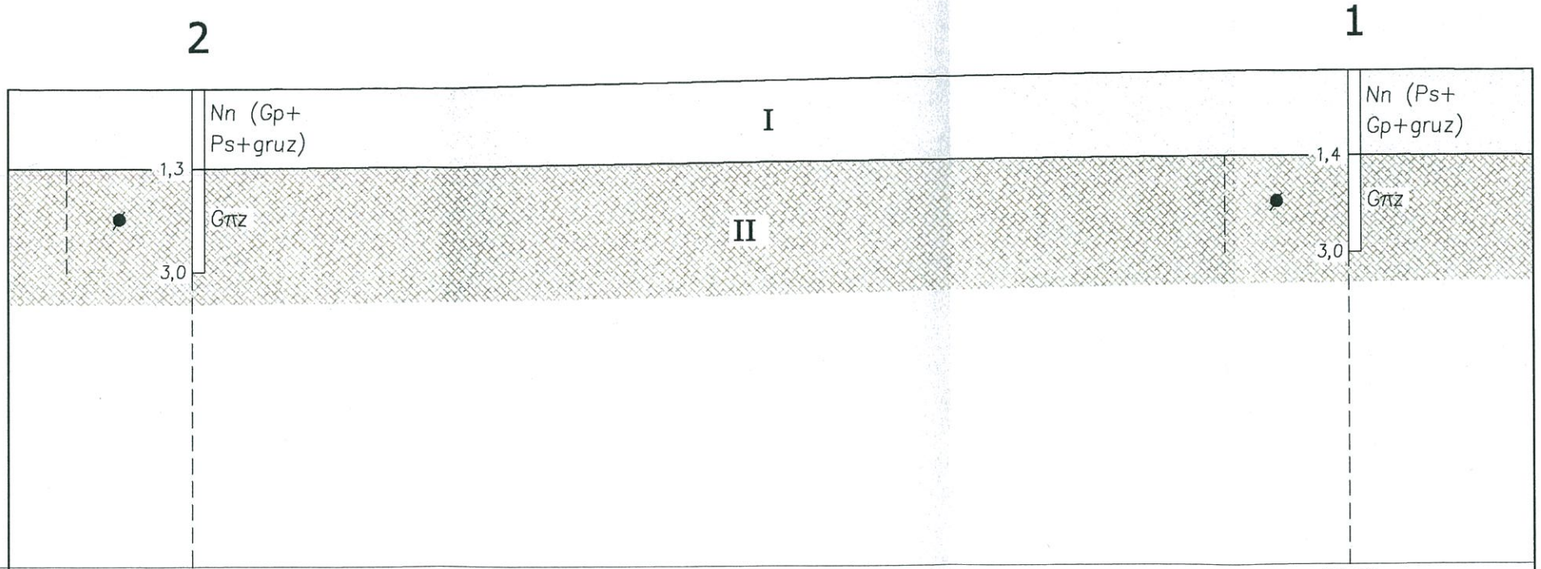
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ

Zup. Starosty

Powiatowy Geodeta

Geneusz Kozbiał
uprawnienia w specjalności geologia, hydrogeologia nr VII-1133
Nr Wa-507/94 i Wa-995/94

A —— —— B



terenu [m n.p.m.]	88,80	89,10
ści między otworami [m]	95,0	
ykonania badania	06.2018	06.2018

Objaśnienia geotechniczne do profili i przekroju:

Rodzaj gruntu:

I - nasypy niekontrolowane (Nn) zbudowane z piasku średniego, gliny piaszczystej i drobnego gruzu

II - gliny pylaste zwięzłe (Gπz), twardoplastyczne, IL=0,20

Stan gruntu spoistego:
- twardoplastyczny

Wilgotność gruntu:
- mało wilgotn

GEOLOGIA GEOTECHNIKA BUGEO	Biuro Geologiczne "BUGEO" 05-220 Zielonka, ul. Poniatowskiego 16 tel. 227818513, kom. 501784861	Rys. nr: 2
Temat:	Dokumentacja badań podłoża gruntowego do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej w drodze dojazdowej do ulicy Konopnickiej z włączeniem do wodociągu w ulicy Konopnickiej w Radzyminie	Skala: 1: 100/500
Inwestor:	[redacted]	Data: 06.2018
Nazwa rys:	Przekrój geotechniczny A-B	
Opracowali:	mgr inż. I. Koźbiał mgr A. Koc	mgr inż. Ireneusz Koźbiał uprawnienia w specjalności inżynieryjnej nr VII-1153 hydrogeologia nr V-1478

Rysunek nr 3

BUGEO	skala pionowa 1:100	Rzędna terenu: 89,10 m n.p.m. Miejsce wykonania: ul. Konopnickiej Data wykonania: 18.06.2018	Otwór nr 1

Temat: Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej w drodze dojazdowej do ulicy Konopnickiej z włączeniem do wodociągu w ulicy Konopnickiej w Radzyminie

skala pionowa	Wyniki sondowania 2 6 10 14 18 22 26 30 34	Obserwacje wody i wilgotność gruntu	Stan gruntu	Głębokość m p.p.t.	Profil geologiczny	Opis gruntu
1						Nasyp niekontrolowany (Nn) (piasek średni+glina piaszczysta+drobny gruz)
2				1,4		
3				3,0		Glina pylasta zwięzła (Gπz), szaro-brązowa, 2/2
4						
5						

	Wyniki sondowania 2 6 10 14 18 22 26 30 34		Rzędna terenu: 88,80 m n.p.m. Miejsce wykonania: ul. Konopnickiej Data wykonania: 18.06.2018	Otwór nr 2
1				Nasyp niekontrolowany (Nn) (glina piaszczysta+piasek średni+drobny gruz)
2			1,3	
3			3,0	Glina pylasta zwięzła (Gπz), szaro-brązowa, 2/2
4				
5				

	Wyniki sondowania 2 6 10 14 18 22 26 30 34		Rzędna terenu: Miejsce wykonania: Data wykonania:	Otwór nr
1				
2				
3				
4				
5				

opracował

Ida Agnieszka

Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji Sp. z o.o.

32

L. dz. 1081/2018

Radzymin, dnia 13.04.2018 r.

[redacted]

dotyczy: warunków technicznych do projektowania sieci wodociągowej w ul. bocznej od ul. Konopnickiej w Radzyminie.

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z. o.o. w Radzyminie, w odpowiedzi na wystąpienie o wydanie warunków technicznych na zaprojektowanie i wykonanie sieci wodociągowej w ul. bocznej od ul. Konopnickiej dz. nr ew. 59/6 w Radzyminie informuje, że realizacja związana jest z wypełnieniem podanych niżej warunków:

1. Sieć wodociągową należy projektować w drogach powszechnego korzystania. W przypadku braku możliwości lokalizowania urządzeń kanalizacyjnych w terenach ogólnodostępnych, dopuszcza się lokalizację w drogach (gruntach) prywatnych, pod warunkiem uregulowania przed złożeniem projektów do uzgodnienia spraw formalno-prawnych i ustanowienia przez właścicieli gruntów służebności przesyłu na rzecz Przedsiębiorstwa w formie aktu notarialnego z wpisem do księgi wieczystej.
2. Włączenie projektowanej sieci wodociągowej należy wykonać do istniejącej sieci wodociągowej posadowionej w ul. Konopnickiej, wykonanej z rur PVC o średnicy DN160, zagłębionej ok. 1,7m p.p.t.
3. Sieć wodociągową należy zaprojektować z rur PE100, SDR 17 o średnicy obliczonej na zapotrzebowanie na wodę dla istniejących i projektowanych nieruchomości.
4. Rozwiązania projektowe urządzeń wodociągowych powinny uwzględniać zapotrzebowanie na wodę dla istniejących i projektowanych nieruchomości.
5. Szczegółowe wytyczne do projektowania i budowy sieci wodociągowej zawiera załącznik nr 1 do niniejszych warunków.
6. Uzgodnić trasę sieci wodociągowej z właściwą jednostką geodezyjną.
7. Należy uzyskać zgodę zarządcy drogi na lokalizację sieci w pasie drogowym.
8. Projekt sieci wodociągowej należy przedłożyć do uzgodnienia do Przedsiębiorstwa (jeden egzemplarz uzgodnionego projektu zostaje w Przedsiębiorstwie).
9. Przed uzgodnieniem projektów należy zawrzeć z Przedsiębiorstwem, umowę określającą warunki budowy i przejęcia sieci wodociągowej do eksploatacji.
10. Należy uzyskać decyzję o pozwoleniu na budowę sieci wodociągowej lub dokonać zgłoszenia budowy zgodnie z Prawem budowlanym.
11. Roboty prowadzić pod nadzorem Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Radzyminie.
12. Wykonać próby ciśnieniowe, badania wody oraz inwentaryzację geodezyjną wykonanej sieci.
13. Uzyskać brak sprzeciwu do użytkowania sieci wodociągowej od właściwego organu nadzoru budowlanego.

33

dotyczy: przyłączy do sieci wodociągowej.

Przyłączenie odrębnych budynków na działkach 59/4, 59/3, 59/5, 59/1 do sieci wodociągowej będzie można realizować po wybudowaniu sieci wodociągowej w ul. bocznej od ul. Konopnickiej dz. nr ew. 59/6 w Radzyminie, a realizacja związana jest z wypełnieniem podanych niżej warunków:

1. Wykonać w dwóch egzemplarzach dokumentację projektową przyłączy (oddzielnie dla każdego przyłącza), w skład której wchodzą: plan sytuacyjny przyłącza wykonany na aktualnej kopii mapy zasadniczej, profil pionowy, rysunek lokalizacji zestawu wodomierzowego w budynku lub w studni, opis techniczny oraz przedstawić do uzgodnienia w Przedsiębiorstwie. Dokumentacja projektowa przyłącza powinna być wykonana przez projektanta posiadającego odpowiednie uprawnienia projektowe.
2. Przyłącze powinno być poprowadzone po najkrótszej możliwej trasie i spełniać niżej wymienione warunki techniczne:
   - średnica przyłącza dostosowana do zapotrzebowania wody,
   - przyłącze wykonane z rur polietylenowych PE100, SDR11, łączonych poprzez zgrzewanie elektrooporowe lub połączenia kołnierzowe,
   - wcinka przyłącza do sieci wykonana poprzez trójnik siodłowy,
   - na przyłączu zastosować zasuwę odcinającą kołnierzową z miękkim uszczelnieniem klina na ciśnienie nominalne 1,0MPa. Zasuwę na przyłączu zlokalizować w pasie drogowym ogólnie dostępnym. W przypadku usytuowania zasuwy w poboczu nieutwardzonym należy obudować ją płytą zbrojoną z betonu B-15 o powierzchni min 0,8m^2 i grubości min. 15cm, zbrojenie Ø 10mm.
   - przyłącze zakończone zestawem wodomierzowym, który należy zlokalizować za pierwszą ścianą zewnętrzną w budynku (nie dalej niż 1m od wejścia przyłącza do budynku) lub w monolitycznej studni wodomierzowej na terenie nieruchomości. W zestawie wodomierzowym należy przewidzieć zawór antyskażeniowy zabezpieczający przed przepływem zwrotnym. Przed i za wodomierzem należy zastosować zawory odcinające grzybkowe gwintowane o średnicy zgodnej ze średnicą dobranego wodomierza
   - zagłębienie przyłącza wodociągowego powinno uwzględniać głębokość przemarzania gruntu, przy czym minimalne przykrycie przyłącza wodociągowego mierzone od powierzchni terenu do wierzchu rury powinno wynosić 1,6m.
3. Budowę przyłącza zlecić wykonawcy, posiadającemu odpowiednie uprawnienia budowlane.
4. Przed rozpoczęciem budowy przyłącza należy:
   - wnieść opłatę za przyłączenie do urządzeń wodociągowych zgodnie z obowiązującą na terenie Gminy Radzymin taryfą dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków,
   - pobrać w Przedsiębiorstwie Dzienniczek budowy.
5. Uzgodnić w Przedsiębiorstwie termin budowy przyłącza (w szczególności termin włączenia przyłącza do sieci).
6. Prace budowlane wykonywać pod nadzorem Przedsiębiorstwa.
7. Wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanego przyłącza.
8. Po przedłożeniu dokumentów wymienionych w punkcie 1, wypełnionego Dzienniczka budowy oraz inwentaryzacji zostanie dokonany przez Przedsiębiorstwo odbiór techniczny przyłącza, upoważniający do zawarcia umowy o zaopatrzenie w wodę, który będzie podstawą do zamontowania wodomierza głównego oraz dopuszczenia do eksploatacji.
9. Powyższe warunki tracą ważność po upływie trzech lat od daty wystawienia.

Zgodnie z art. 15 ust. 2 ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z dnia 7 czerwca 2001 r. (Dz. U. z 2017r. poz. 328) realizację budowy przyłącza zapewnia na własny koszt osoba ubiegająca się o przyłączenie do sieci.

PREZES ZARZĄDU

mgr Małgorzata Klimkiewicz-Król

Załącznik nr 1 Wytyczne do projektowania i budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

1. **Wymagania dla sieci wodociągowej:**

Do realizacji sieci wodociągowej mogą być stosowane wyłącznie materiały, które spełniają wymogi Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej i posiadają aprobatę właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny oraz atesty COBRTI INSTAL.

1) Rury

Do budowy przewodów wodociągowych należy stosować rury PE100 (szereg SDR17), PN10 łączone poprzez zgrzewanie doczołowe. Kształtki z PE wykonane fabrycznie o typowych kątach.
W przypadku budowy sieci wodociągowej metodą przewiertu sterowanego należy zastosować odpowiednie rury do przewiertu (szereg SDR 11).

2) Uzbrojenie

Zasuwy
Zasuwy należy przewidzieć:
- na odejściach sieci, przy przewodzie ulicznym;
- przed hydrantami;
- na trasie przewodu.

Stosować zasuwy kołnierzowe, klinowe z miękkim uszczelnieniem.

Hydranty
Rodzaj hydrantu (podziemny/nadziemny) dobrać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.
Włączenie hydrantu do przewodu rozdzielczego za pomocą trójnika. Hydrant poprzedzić zasuwą. Należy stosować hydranty z podwójnym zamknięciem i korpusem wykonanym z żeliwa sferoidalnego.
Przewidzieć wokół skrzynek ulicznych hydrantów i zasuw umocnienie z betonu kl. B20 o średnicy 90 cm i grubości 10 cm.

Każda uzasadniona zamiana armatury wymaga akceptacji Przedsiębiorstwa.

Oznakowanie Armatury
Wymaga się oznakowania tabliczkami informacyjnymi montowanej armatury (zasuwy, hydranty ppoż.).

Bloki oporowe
Należy przewidzieć zastosowanie bloków oporowych przy łukach, trójnikach, zwężkach, zasuwach.
Rysunki bloków oporowych wraz z ich wymiarami oraz określeniem klasy betonu, z którego będą wykonane należy zamieścić w projekcie budowlanym.

3) Odpowietrzenie

Odpowietrzenie sieci wodociągowej realizować za pomocą hydrantów ppoż. montowanych w najwyższych punktach sieci oraz na ich końcówkach.

4) Lokalizacja, zagłębienie i posadowienie

a) Projektując trasę przewodów wodociągowych należy:
- lokalizować przewody w pasie zieleni, pobocza, chodnika; w liniach rozgraniczających ulicy, drogi dojazdowej, czy ciągu pieszo –jezdnego, a gdy to możliwe w wydzielonych dla uzbrojenia pasach terenu;
- zachowywać przebieg prostoliniowy;
- unikać zbędnych załamań przewodów;
- na końcówkach projektować hydranty p.poż.;
- projektować pod kątem prostym lub zbliżonym do prostego przejścia przewodów wodociągowych przez ulice, cieki wodne itp. przeszkody oraz skrzyżowania przewodów z innym uzbrojeniem;
- projektować pod kątem prostym odgałęzienia przewodów wodociągowych;
- zachowywać wymagane odległości projektowanych przewodów wodociągowych od pozostałego uzbrojenia;
- lokalizować przewody wodociągowe po bardziej zabudowanej stronie ulicy (jeśli to możliwe).

b) Przykrycie przewodów wodociągowych powinno uwzględniać głębokość przemarzania gruntu, przy czym minimalne przykrycie przewodów wodociągowych mierzone od powierzchni terenu do wierzchu rury powinno wynosić 1,6m.

35

Przejścia przewodów wodociągowych przez przeszkody oraz kolizje z istniejącą infrastrukturą, zielenią.

Rozwiązanie techniczne i usytuowanie przejść pod obiektami takimi jak: cieki wodne, drogi oraz kolizje z istniejącą infrastrukturą wymagają uzgodnienia z ich odpowiednimi gestorami. Uzgodnienia należy uzyskać przed przedłożeniem Przedsiębiorstwu dokumentacji projektowej do zatwierdzenia.

W przypadku konieczności usunięcia kolizji nowoprojektowanych sieci z istniejącą infrastrukturą należy zaprojektować nowe odcinki zgodnie z warunkami wydanymi przez właściciela lub zarządcę sieci, urządzeń i obiektów infrastruktury kolidującej.

W większości przypadków przy przejściu rurociągiem przez przeszkodę standartowym rozwiązaniem jest zastosowanie na przewodzie rury osłonowej. Średnicę rury osłonowej należy dobrać tak, aby można było swobodnie wprowadzić do niej i wyprowadzić z niej rurę przewodową. Rura osłonowa powinna być z każdej strony dłuższa min. 1,0 m od obrysu przeszkody kolidującej z przewodem wodociągowym. Rurę osłonową należy projektować z rur stalowych. Rura przewodowa powinna być umieszczona w rurze osłonowej na płozach co 1 m. Końcówki rury osłonowej powinny być zabezpieczone (uszczelnione) manszetami po wykonaniu próby szczelności przewodu.

Przejścia przez jezdnie asfaltowe wykonywać zgodnie z zaleceniami zarządcy drogi.

Zaleca się aby skrzyżowania z ciekami wodnymi projektować pod ciekiem wodnym w rurze osłonowej. Przejście przewodami przez cieki wodne należy uzgodnić z jego właścicielem lub użytkownikiem.

W przypadku konieczności wycinki drzew należy uzyskać zgodę na wycinkę drzew.

PREZES ZARZĄDU
mgr Małgorzata Klimkiewicz-Król

Wołomin dnia 23.05.2018

36

Starosta Wołomiński
ul. Prądzyńskiego 3
05-200 Wołomin

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

Znak Sprawy: **PODK.6630.381.2018**
Data wpływu wniosku: 22.05.2018

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

Lokalizacja obiektu: Radzymin, obręb 03-03, dz. 59/6, 59/7, 101, obręb 03-02, dz. 93/2, ul. M. Konopnickiej
Przedmiot narady: sieć wodociągowa

Wnioskodawca: Projektowanie i Nadzorowanie Sieci i Instalacji Sanitarnych Grażyna Ośko
Inwestor: Józef i Bożena Szubierajscy

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

Uwagi i zalecenia uczestników narady koordynacyjnej:

1. PSG - w miejscu (miejscach) 761, 611
skrzyżowania (skrzyżowań) z siecią gazową
prace ziemne wykonywać ręcznie
z zachowaniem szczególnej ostrożności.
Przed przystąpieniem do robót zgłosić
nadzór techniczny do
Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Warszawie
ul. Równoległa 4a 02-235 Warszawa

37

Lista obecności uczestników narady koordynacyjnej z dn. 23.05.2018

Lp	**Nazwa jednostki organizacyjnej lub zarządzającego siecią**	Stanowisko Uczestnika narady	Imię i Nazwisko	Podpis
1.	Przewodniczący Narady Koordynacyjnej	bez uwag	Bożena Kowalewska	
2.	Wydział Budownictwa			
3.	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa	b. u.	Andrzej Banaszki	
4.	PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie Gazownia w Wołominie	Uwagi na odrębnej		
5.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Radzymin	bez uwag	Alicja Rodaczyk	
6.	UMiG Radzymin	bez uwag		
7.	Projektant	———	nie	———
8.				

Z up. Starosty
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

Z up. Starosty Wołomińskiego
PRZEWODNICZĄCY
NARADY KOORDYNACYJNEJ
Bożena Kowalewska

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		6640.6017.2017
Miejscowość		Radzymin
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143409_4
	nazwa	Radzymin – miasto
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	143409_4.0017
	nazwa	03-03
Skala i sekcja mapy zasadniczej		1:500
		7.177.22.03.1.4
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PUWG 2000 strefa 7/21st.
	wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		dz. 59/6
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów w granicach projektowanej inwestycji		Nie badano
Kontur użytku gruntowego , który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		Brak

Niniejsza mapa została zaktualizowana 25.07.2017r. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji. W dniu aktualizacji mapy trwały prace budowlane przy modernizacji ulicy gen.Maczka.

"LandService" Łukasz Skłodowski
ul. Wileńska 55A, 05-200 Wołomin
NIP 125-121-03-04 REGON 146444070
www.landservice.waw.pl
22 -08- 2017
Nazwa wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

Geodeta Uprawniony
mgr inż. Łukasz Skłodowski
Świadectwo nr 21412
Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety, który opracował mapę

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany jako wynik 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.1434.2017.5713
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu: 2017-08-24
Z up. Starosty (Wołomińskiego)
NACZELNIK Powiatowego Ośrodka Geodezyjnego
Piotr [illegible]
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ:

STAROSTA WOŁOMIŃSKI
Wołomin, dnia 17 maja 1989 r.
- Prawo geodezyjne i kartograficzne
(t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 520 z późn. zmianami)
informuje, że niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej
Naradę przeprowadzono w siedzibie organu w formie
☒ zebrania uczestników narady
☐ za pomocą środków komunikacji elektronicznej
Znak sprawy: PODK. 6630 ... 381.2018
Wołomin, dn. 2018-05-23
(podpis przewodniczącego narady)
Z up. Starosty Wołomińskiego
PRZEWODNICZĄCY
NARADY KOORDYNACYJNEJ
Bożena Kowalewska

Obiekt: *m. Radzymin, obr. 03-03 dz.59/6, dz. 59/7, dz. 101 oraz obr. 03-02 dz. 93/2*

Przedmiot uzgodnienia: *sieć wodociągowa wniesiona na mapie kolorem czerwonym (punty 1-8)*

Projektant: *mgr inż. Grażyna Ośko*

mgr inż. Grażyna Danuta Ośko
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instal. inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych
Nr Wa-507/94 i Wa-995/94

BURMISTRZ RADZYMINA

Radzymin, dnia 13.06.2018 r.

BUD. 7230.192.4.2018.KW

DECYZJA Nr 580/2018

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych /tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 2222/, art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego / tekst jednolity Dz .U. z 2017 r. poz. 1257/ oraz art. 39 ust. 2 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym /tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 994 z późn. zm./ po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez:
Pana [redacted] Radzymin
o wyrażenie zgody na lokalizację sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi gminnej ulicy M. Konopnickiej dz. ewid. nr 93/2; obręb 03-02 w Radzyminie oraz dz. ewid. nr 101; obręb 03-03 w Radzyminie

z e z w a l a m W n i o s k o d a w c y

na lokalizację sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi gminnej ulicy M. Konopnickiej dz. ewid. nr 93/2; obręb 03-02 w Radzyminie oraz dz. ewid. nr 101; obręb 03-03 w Radzyminie
według lokalizacji szczegółowej określonej na mapie sytuacyjnej, zgodnie z naradą koordynacyjną znak sprawy: PODK.6630.381.2018 z dnia 23.05.2018 r., wydaną przez Starostwo Powiatowe w Wołominie, Wydział Uzgadniania Dokumentacji, 05-200 Wołomin, ul. Powstańców 8/10, 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 /Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 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.

U Z A S A D N I E N I E

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

P O U C Z E N I E

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.

Stronie przysługuje prawo złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

40

W konsekwencji z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez stronę decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

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 2016 r. poz. 1827 z późń. zm).

Otrzymują:

1. [redacted] 05-250 Radzymin
2. a/a.

z up. Burmistrza
Zastępca Burmistrza
mgr inż. Jarosław Grenda

4.1

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		6640.6017.2017
Miejscowość		Radzymin
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143409_4
	nazwa	Radzymin – miasto
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	143409_4.0017
	nazwa	03-03
Skala i sekcja mapy zasadniczej		1:500
		7.177.22.03.1.4
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PUWG 2000 strefa 7/21st.
	wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		dz. 59/6
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów w granicach projektowanej inwestycji		Nie badano
Kontur użytku gruntowego , który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		Brak

Niniejsza mapa została zaktualizowana 25.07.2017r. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji. W dniu aktualizacji mapy trwały prace budowlane przy modernizacji ulicy gen.Maczka.

"LandService" Łukasz Skłodowski
ul. Wileńska 55A, 05-200 Wołomin
NIP 125-121-03-04 REGON 146444070
www.landservice.waw.pl
22-08-2017
Nazwa wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

Geodeta Uprawniony
mgr inż. Łukasz Skłodowski
Świadectwo nr 21412
Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety, który opracował mapę

Poświadcza 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.1434.2017.5713
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu: 2017-08-24
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: Z up. Starosty (-) NACZELNIK Powiatowego Ośrodka Geodezyjnego

Załącznik nr 1 do Decyzji nr 530/2018
URZĄD MIASTA I GMINY RADZYMIN
Referat Budowy i Utrzymania Dróg
05-250 Radzymin, Pl. T. Kościuszki 2
tel. 22 867 67 67
REGON 000553614

STAROSTA WOŁOMIŃSKI
Wołomin, dnia 17 maja 1999 r.
Prawo geodezyjne i kartograficzne
(t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zmianami)
informuje, że niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej
narady przeprowadzono w siedzibie organu w formie
☒ zebrania uczestników narady
☐ za pomocą środków komunikacji elektronicznej
Znak sprawy: PODK. 6630 ..... 381.2018
Wołomin, dn. 2018-05-23
(podpis przewodniczącego narady)
Z up. Starosty Wołomińskiego
PRZEWODNICZĄCY
NARADY KOORDYNACYJNEJ
Bożena Kowalewska

Obiekt: *m. Radzymin, obr. 03-03 dz.59/6, dz. 59/7, dz. 101 oraz obr. 03-02 dz. 93/2*

Przedmiot uzgodnienia: *sieć wodociągowa wniesiona na mapie kolorem czerwonym (punty 1-8)*

Projektant: *mgr inż. Grażyna Ośko*

mgr inż. Grażyna Danuta Ośko
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.
bez ograniczeń w specjalności instal.
inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych
Nr Wa-507/94 i Wa-995/94

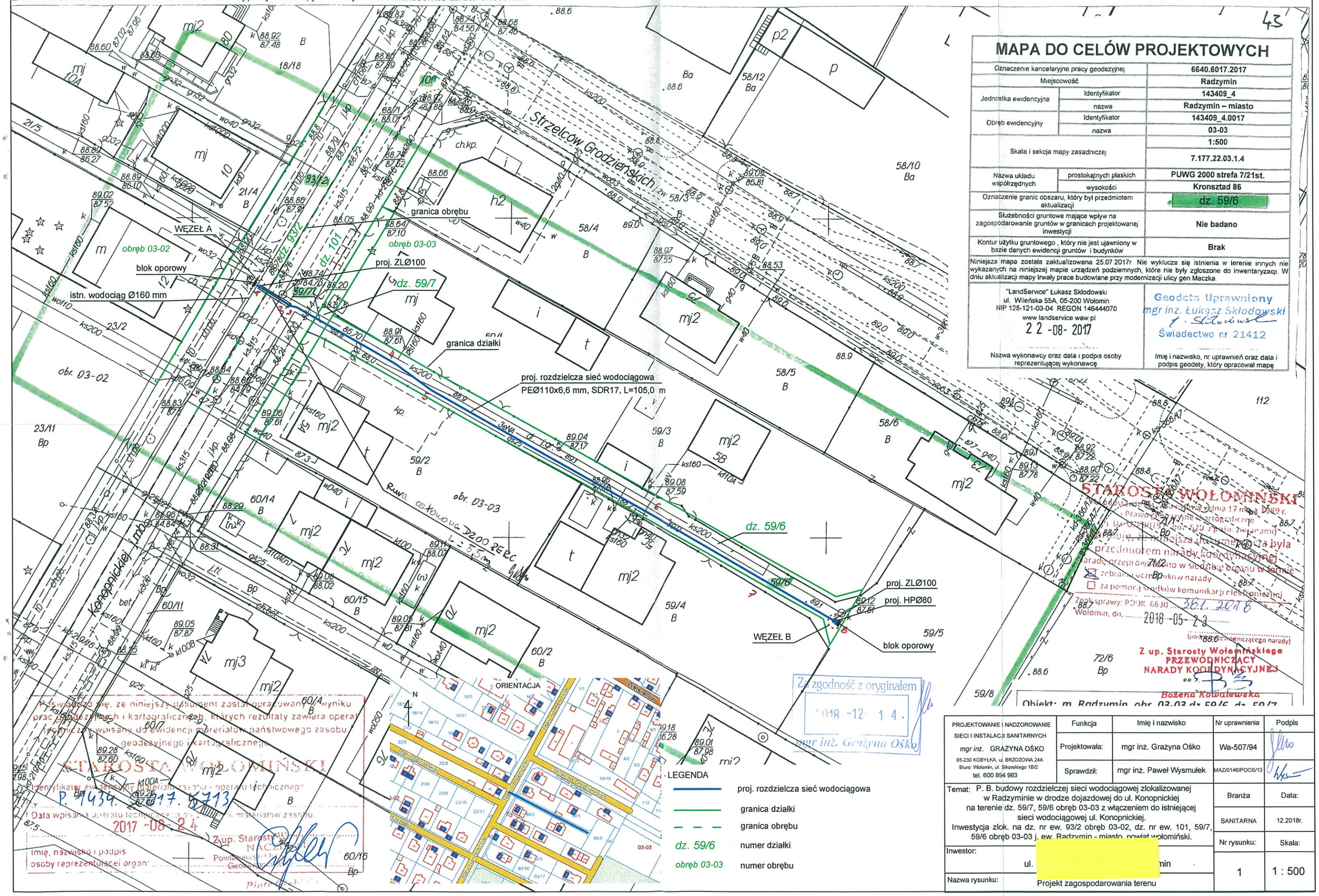
Opis projektu zagospodarowania

1. Przedmiotem inwestycji jest rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Radzyminie w drodze dojazdowej do ul. Konopnickiej na terenie dz. nr ew. 59/7, 59/6 obręb 03-03 z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej w ul. Konopnickiej. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. **93/2** obręb **03-02**, dz. nr ew. **101, 59/7, 59/6** obręb **03-03**, jednostka ewidencyjna Radzymin – miasto, powiat wołomiński.
2. Inwestycja zlokalizowana jest w pasie drogowym ulicy Konopnickiej (na terenie dz. nr ew. **93/2** obręb **03-02**, dz. nr ew. **101** obręb **03-03**,) i w drodze dojazdowej do ulicy Konopnickiej (na terenie dz. nr ew. **59/7, 59/6** obręb **03-03**). Teren jest uzbrojony w kable energetyczne i telefoniczne, sieć wodociągową, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć gazową, napowietrzne linie energetyczne i telefoniczne. Na terenie objętym inwestycją – nawierzchnia asfaltowa (ul. Konopnickiej), nawierzchnia z kostki i gruntowa.
3. W zakres niniejszego opracowania wchodzi: rozdzielcza sieć wodociągowa Ø110 mm o długości L=105,0 m.
4. Projektowane przewody będą zajmowały 1,2 m^2 powierzchni działek stanowiących ul. Konopnickiej, oraz 10,4 m^2 powierzchni działek stanowiących drogę dojazdową do ul. Konopnickiej.
5. Zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie inwestycji nie występują obiekty i tereny objęte ochroną prawną w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, dóbr kultury współczesnej oraz środowiska naturalnego.
6. Teren na którym projektuje się rozdzielczą sieć wodociągową nie znajduje się w granicach terenu górniczego.
7. Projektowana rozdzielcza sieć wodociągowa, będzie służyła do zaopatrywania w wodę projektowanych i istniejących budynków mieszkalnych zlokalizowanych na działkach wzdłuż projektowanej sieci wodociągowej. Projektowana inwestycja nie jest zaliczana do inwestycji zagrażających środowisku ani higienie i zdrowiu użytkowników tych sieci.
8. Brak innych danych wynikających ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego (projektowana rozdzielcza sieć wodociągowa).

mgr inż. Grażyna Danuta Ośko
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud
bez ograniczeń w specjalności instal.
inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych
Nr Wa-507/94 i Wa-995/94

L. dz. 6640.6017.2017 IEMZ. P.1434.2017.5713 Rodzaj pracy: Akt. mapy zas. Wykonawca: LandService Łukasz Skłodowski

43



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		6640.6017.2017
Miejscowość		Radzymin
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143409_4
	nazwa	Radzymin – miasto
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	143409_4.0017
	nazwa	03-03
Skala i sekcja mapy zasadniczej		1:500
		7.177.22.03.1.4
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PUWG 2000 strefa 7/21st.
	wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		dz. 59/6
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów w granicach projektowanej inwestycji		Nie badano
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		Brak

Niniejsza mapa została zaktualizowana 25.07.2017r. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji. W dniu aktualizacji mapy trwały prace budowlane przy modernizacji ulicy gen.Maczka.

"LandService" Łukasz Skłodowski
ul. Wileńska 55A, 05-200 Wołomin
NIP 125-121-03-04 REGON 146444070
www.landservice.waw.pl
22-08-2017

Nazwa wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

Geodeta Uprawniony
mgr inż. Łukasz Skłodowski
Świadectwo nr 21412

Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety, który opracował mapę

STAROSTA WOŁOMIŃSKI
Poświadcza 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.
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego
P.1434.2017.5713
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu.
2017-08-24
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ:
Z up. Starosty Wołomińskiego
NACZELNIK
Powiatowego Ośrodka Geodezji
Piotr Grabiński

STAROSTA WOŁOMIŃSKI
Wydział Geodezji i Kartografii
Wołomin, dn. 2018-05-23
Z up. Starosty Wołomińskiego
PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ
Bożena Kowalewska

Za zgodność z oryginałem
2018-12-14
mgr inż. Grażyna Ośko

LEGENDA

———	proj. rozdzielcza sieć wodociągowa
———	granica działki
– – –	granica obrębu
dz. 59/6	numer działki
obręb 03-03	numer obrębu

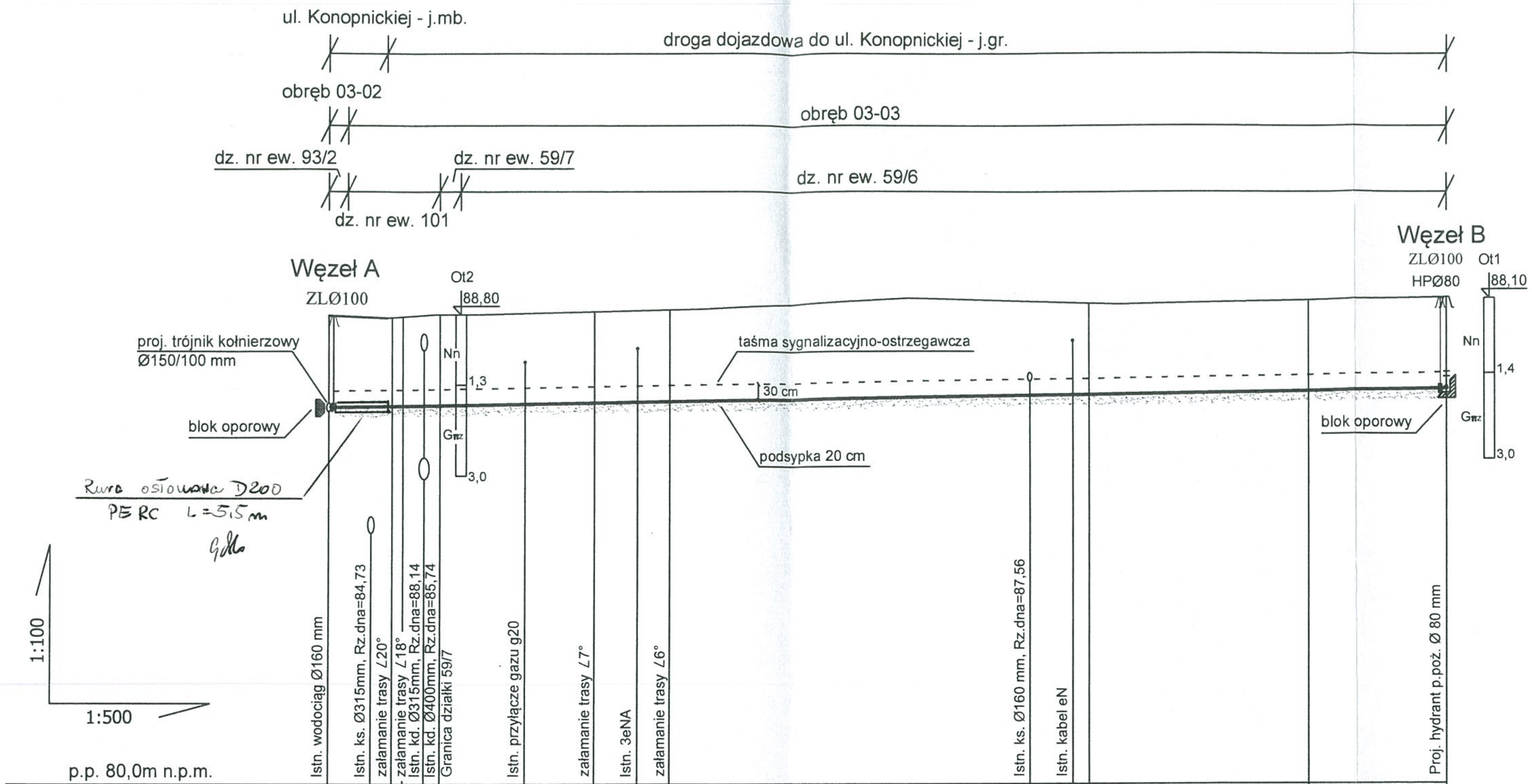
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
mgr inż. GRAŻYNA OŚKO	Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	
05-230 KOBYŁKA, ul. BRZOZOWA 24A Biuro: Wołomin, ul. Sikorskiego 1B/2 tel. 600 894 983	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wysmułek	MAZ/0146/POOS/13	

Temat: P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Radzyminie w drodze dojazdowej do ul. Konopnickiej na terenie dz. 59/7, 59/6 obręb 03-03 z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej ul. Konopnickiej.
Inwestycja zlok. na dz. nr ew. 93/2 obręb 03-02, dz. nr ew. 101, 59/7, 59/6 obręb 03-03 j. ew. Radzymin - miasto, powiat wołomiński.

Branża	Data:
SANITARNA	12.2018r.
Nr rysunku:	Skala:
1	1 : 500

Inwestor: ul. [redacted] min

Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu



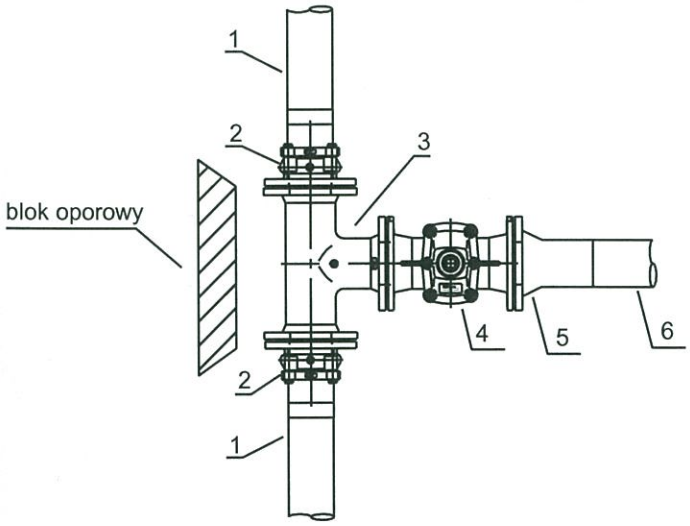
	0,0	4,0	6,0	7,0	10,5	25,0	32,0	66,0	71,5	92,0	105,0
Rzędna terenu istn.	88,78		88,75	88,76		88,85	88,88		89,01	89,07	89,12
Rzędna osi przewodu	87,08	87,09	87,10	87,10	87,11	87,16	87,18	87,28	87,29	87,36	87,40
Zagłębienie do osi	1,70		1,65	1,66		1,69	1,70		1,72	1,71	1,72

Spadek / Długość	i=3,0‰ L=105,0 m
Średnica,materiał,długość	Ø 110x6,6 mm rury ciśnieniowe z PE100, SDR17, L=105,0 m
Odległość	0,0 · 6,0 m · 6,0 · 7,0 · 18,0 m · 25,0 · 7,0 m · 32,0 · 39,5 m · 71,5 · 20,5 m · 92,0 · 13,0 m · 105,0
Nr wg na naradzie	1 · 4,0 · 2 · 3 · 10,5 · 18,5 · 4 · 29,0 · 5 · 66,0 · 70,5 · 6 · 7 · 8

UWAGA:
Przed przystąpieniem do budowy należy sprawdzić w terenie rzędną istniejącego przewodu wodociągowego w miejscu włączenia i w zależności od tego ewentualnie skorygować spadek oraz usytuowanie uzbrojenia.

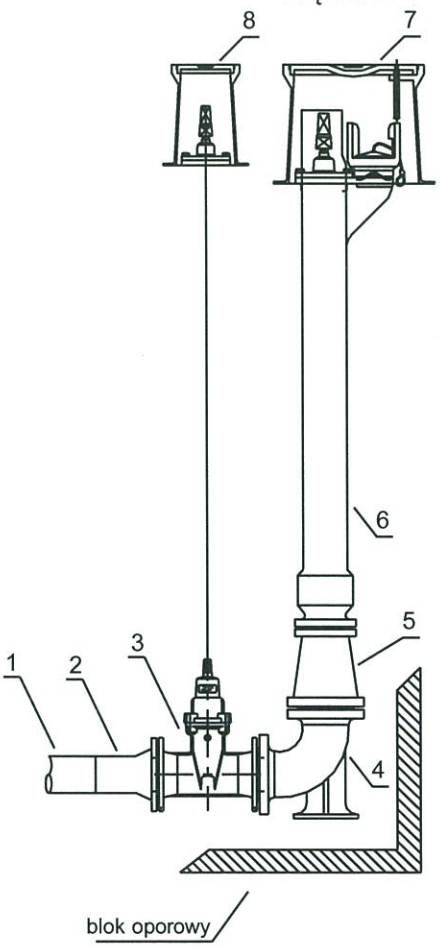
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH *mgr inż.* GRAŻYNA OŚKO 05-230 KOBYŁKA, ul. BRZOZOWA 24A Biuro: Wołomin, ul. Sikorskiego 1B/2 tel. 600 894 983	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
	Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	[signature]
	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wysmułek	MAZ/0146/POOS/13	[signature]
Temat: P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Radzyminie w drodze dojazdowej do ul. Konopnickiej na terenie dz. 59/7, 59/6 obręb 03-03 z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej ul. Konopnickiej. Inwestycja zlok. na dz. nr ew. 93/2 obręb 03-02, dz. nr ew. 101, 59/7, 59/6 obręb 03-03 j. ew. Radzymin - miasto, powiat wołomiński.			Branża	Data:
			SANITARNA	12.2018r.
Inwestor: ul. K [illegible] min			Nr rysunku:	Skala:
Nazwa rysunku: Profil podłużny rozdzielczej sieci wodociągowej			2	1 : 100/500

Węzeł A



Węzeł A
1 - istn. rura Ø160PVC
2 - proj. łącznik rurowo-kołnierzowy Ø160/150
3 - trójnik kołnierzowy żeliwny 150/100
4 - proj. zasuwa kołnierzowa DN100
5 - proj. tuleja kołnierzowa zgrzewana elektrooporowo 110/100
6 - proj. rura Ø110PE

Węzeł B



Węzeł B
1 - proj. rura Ø110PE
2 - tuleja kołnierzowa zgrzewana elektrooporowo 110/100
3 - zasuwa kołnierzowa DN100
4 - kolano dwukołnierzowe żeliwne ze stopką N, DN100
5 - zwężka kołnierzowa DN100/80
6 - hydrant p.poż. podziemny
7 - skrzynka do hydrantu
8 - skrzynka do zasuwy

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH *mgr inż.* GRAŻYNA OŚKO 05-230 KOBYŁKA, ul. BRZOZOWA 24A Biuro: Wołomin, ul. Sikorskiego 1B/2 tel. 600 894 983	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
	Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	
	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wysmułek	MAZ/0146/POOS/13	
Temat: P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej zlokalizowanej w Radzyminie w drodze dojazdowej do ul. Konopnickiej na terenie dz. 59/7, 59/6 obręb 03-03 z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej ul. Konopnickiej. Inwestycja zlok. na dz. nr ew. 93/2 obręb 03-02, dz. nr ew. 101, 59/7, 59/6 obręb 03-03 j. ew. Radzymin - miasto, powiat wołomiński.			Branża	Data:
			SANITARNA	12.2018r.
Inwestor: ul. [redacted] ymin			Nr rysunku:	Skala:
Nazwa rysunku: Schematy węzłów wodociągowych			3	