

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA



PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNE
„LEGIONOWO” Sp. z o. o.
05-120 Legionowo, ul. Tadeusza Kościuszki 16A
tel. /22/ 774 10 62, fax /22/ 774 24 46
e-mail: pwklegionowo@pwklegionowo.com

INWESTOR

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNE
„LEGIONOWO” Sp. z o. o.
05-120 Legionowo, ul. Tadeusza Kościuszki 16A

NAZWA OBIEKTU
BUDOWLANEGO

BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Dz 200 mm, L=62,35 m
w ul. Strużańskiej w Legionowie

LOKALIZACJA

LEGIONOWO, GMINA LEGIONOWO POWIAT LEGIONOWSKI,
WOJ. MAZOWIECKIE
DZIAŁKI NR EWID.: 72 obręb 22

KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO

XXVI

STADIUM

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA

SANITARNA

PROJEKTOWAŁ/
OPRACOWAŁ

Imię i nazwisko, Nr uprawnień
mgr inż. Adam Czajkowski
LOD/2101/PWOS/13

Specjalność
Instalacyjna w
zakresie sieci,
instalacji i
urządzeń
ciepłych,
wentylacyjnych,
gazowych,
wodociągowych i
kanalizacyjnych

Data

20.02.2020 r.

Podpis

SPRAWDZIŁ

mgr inż. Monika Jemielity,
MAZ/0041/PWOOS/12

Instalacyjna w
zakresie sieci,
instalacji i
urządzeń
ciepłych,
wentylacyjnych,
gazowych,
wodociągowych i
kanalizacyjnych

20.02.2020 r.

Legionowo, 20 lutego 2020 r.

EGZ.NR

1

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

Lp. Nazwa

A ZESPÓŁ PROJEKTOWY, KSEROKOPJE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY BUDOWNICTWA, OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

B CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 Opis techniczny

C INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

D WYKAZ DECYZJI, OPINII I UZGODNIEŃ

Warunki i dane techniczne do projektowania wydane przez Przedsiębiorstwo
2.1 Wodociągowo-Kanalizacyjne „Legionowo” – pismo PW-K/TNI/9705/2019 z dnia 09.12.2019 r. .

Odpis PROTOKOŁU NR PODGIK.6630.1.79.2020 koordynacji dokumentacji
2.2 projektowej z dnia 13.02.2020 r. .

Decyzja U-2.482.1522.2019.2.ES z dnia 17.12.2019 r. Mazowiecki Zarząd Dróg
2.3 Wojewódzkich w Warszawie zezwalająca na lokalizację kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej.

Uzgodnienie projektu budowlanego RD-5.452.24.2020.BZ z dnia 16.04.2020 r.
2.4 Rejon Drogowy Wołomin-Nowy Dwór Mazowiecki.

E OPINIA GEOTECHNICZNA

F CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.0 Projekt zagospodarowania terenu 1:500

2.0 Profil podłużny – sieć w ul. Strużańskiej
Skala 1:100:250

3.0 Schemat studzienki kanalizacyjnej \varnothing 1,0 m

A. ZESPÓŁ PROJEKTOWY, KSEROKOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY BUDOWNICTWA, OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Projektant:

Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Technologia	mgr. inż. Adam Czajkowski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	LOD/2101/PWOS/13	01.2020	

Sprawdzający:

Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Technologia	mgr. inż. Monika Jemielity	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	MAZ/0041/PWOS/12	01.2020	

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 ze zm.), że niniejszy projekt budowlany:

„BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Dz 200 mm, L=62,35 m w ul. Strużańskiej w Legionowie”

Został wykonany zgodnie z wymaganiami ustawy, aktualnie obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis projektanta	Podpis sprawdzającego
mgr. inż. Adam Czajkowski	mgr inż. Monika Jemielity

B. CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI:**strona**

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	7
1.1. Przedmiot inwestycji i lokalizacja	7
1.2. Podstawa opracowania.....	7
1.3. Zakres opracowania	7
1.4. Rozbiórki istniejących przewodów	7
1.5. Podstawowe parametry obiektów budowlanych	7
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	8
2.1. Przedmiot inwestycji	8
2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	8
2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu. Stan prawny nieruchomości	8
2.4. Zestawienie powierzchni.....	8
2.5. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego	8
2.6. Dane informujące, czy teren jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zag. przestrzennego	9
2.7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.....	9
2.8. Informacja o istn. i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska	9
2.9. Warunki gruntowo-wodne	9
2.10. Odtworzenie nawierzchni.....	10
3. PROJEKT BUDOWLANY – OPIS TECHNICZNY.....	10
3.1. Rozwiązania techniczne kanalizacji grawitacyjnej.....	10
3.1.1. Roboty ziemne.....	10
3.1.2. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.....	11
3.1.3. Układanie rur	11
3.1.4. Zasyпка wykopów	11
3.1.5. Próba szczelności.....	12
4. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE I IZOLACJE	12
5. WARUNKI BHP I PPOŻ.	12
6. WYMAGANIA DLA WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	13
7. WYTYCZNE MONTAŻU	13
8. UWAGI KOŃCOWE	13
9. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	15

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot inwestycji i lokalizacja

Projekt dotyczy budowy odcinka sieci kanalizacji sanitarnej, która będzie zlokalizowana w pasie drogowym ul. Strużańskiej w Legionowie.

1.2. Podstawa opracowania

Merytoryczną podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- warunki techniczne wydane przez PW-K „Legionowo” Sp. z o.o.,
- uzgodnienia i wytyczne Inwestora,
- aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- uzgodnienia i opinie,
- wizje lokalne w terenie,
- obowiązujące akty prawne i regulacje normatywne,
- oferty i katalogi.

1.3. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi sieć kanalizacji sanitarnej w ul. Strużańskiej.

Sieć projektowana jest wraz z wymaganymi urządzeniami i osprzętem zapewniającymi ich prawidłowe funkcjonowanie.

1.4. Rozbiórki istniejących przewodów

Nie dotyczy

1.5. Podstawowe parametry obiektów budowlanych

- Kanał grawitacyjny \varnothing 200 PP SN10, L=62,35 m , zagł. 2,40 – 0,80 m,
- Odgałęzienia sieci \varnothing 160 PVC-U,
- Studzienki kanalizacyjne \varnothing 1000 mm z PP, właz D400 (2 szt.)

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Strużańskiej w Legionowie.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren inwestycji usytuowany jest w północno-zachodniej części Legionowa. Są to tereny o uzbrojeniu podziemnym jak i nadziemnym tj. gaz, kable energetyczne i telekomunikacyjne. Na projektowanym obszarze dominuje zabudowa jednorodzinna.

Wykonanie połączenia z istniejącymi odcinkiem kanału umożliwi podłączenie do sieci kanalizacji sanitarnej nowych odbiorców.

2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu. Stan prawny nieruchomości

Projektowana infrastruktura znajduje się na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego terenu. Kanalizacja sanitarna zlokalizowana jest w pasie drogowym ul. Strużańskiej gdzie nastąpi połączenie z istniejącym odcinkiem kanalizacji. Ścieki z budynków przy ul. Strużańskiej odprowadzane będą do projektowanego kanału DN200 i dalej do istniejącego kanału sanitarnego.

ul. Strużańska

- o Działka ew. nr 72

Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie

2.4. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia zajmowana pod projektowane sieci będzie równa gabarytom zewnętrznym rur lub przewodów oraz obiektów na sieciach.

2.5. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego mieści w granicach rozpatrywanych działek.

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego określono na podstawie:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 ze zm.) art. 5 ust.1 i art. 28 ust.2.,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać *sieci gazowe* i ich usytuowanie (Dz.U.2013.640).

2.6. Dane informujące, czy teren jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zag. przestrzennego

Nie dotyczy.

2.7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Nie dotyczy.

2.8. Informacja o istn. i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska

Planowana inwestycja jest przedsięwzięciem proekologicznym, które przyczyni się do poprawy ochrony środowiska, głównie poprzez umożliwienie likwidacji szamb i tym samym wyeliminowanie eksfiltracji nieoczyszczonych ścieków do gruntu.

Nieznaczna uciążliwość zamierzenia inwestycyjnego wystąpi jedynie w trakcie jego realizacji.

Uciążliwość ta będzie związana głównie z hałasem i wibracjami wywołanymi użytkowaniem maszyn budowlanych, wzmożonym ruchem pojazdów budowy oraz tymczasowymi zmianami w dotychczasowej organizacji ruchu i ustąpi wraz z zakończeniem robót budowlanych.

Zrealizowany obiekt budowlany będzie dla środowiska neutralny, gdyż materiały zastosowane do budowy kanalizacji oraz rozwiązania techniczne połączeń rur gwarantują ich pełną szczelność, a w trakcie bezawaryjnej eksploatacji projektowanej kanalizacji nie przewiduje się powstawania żadnych odpadów. W przypadku uszkodzenia bądź zniszczenia istniejącej roślinności przez Wykonawcę, to będzie ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez zarządcę terenu.

2.9. Warunki gruntowo-wodne

„W obrębie przebadanej przestrzeni gruntowej wydzielono dwie warstwy geotechniczne.

Zestawienie wartości parametrów geotechnicznych dla warstw gruntów mineralnych rodzimych zamieszczono w załączniku nr 3, poniżej krótki opis wydzielen.

WARSTWA I – GRUNTY ANTROPOGENICZNE, HUMUS

Zalegają przy powierzchni terenu w postaci warstwy nasypów próchniczo-piaszczystych i piaszczystych. Nasyp osiąga miąższość około 0,8 m, ponadto w otworze OW2 podścielony jest nieusuniętym humusem o miąższości ok. 0,3 m.

WARSTWA II – PIASKI EOLICZNO-ALUWIALNE

Do warstwy zaliczono zalegające w podłożu grunty piaszczyste. Pod względem składu granulometrycznego

wykształcone są w postaci piasków drobnych, miejscami przewarstwionych

strona 3/3

piaskami średnimi. Piaski charakteryzują się stanem średniozagęszczonym, przy stopniu zagęszczenia ocenionym na $ID \approx 0,4 \div 0,5$.

Zwierciadło wód gruntowych do głębokości maksymalnej 3 m p.p.t. nie zostało nawiercone”.

GEOSERVICE 04.02.20202

2.10. Odtworzenie nawierzchni

Zgodnie z Decyzjami gestorem drogi po zakończeniu prac budowlanych należy niezwłocznie przywrócić drogę do poprzedniego stanu użyteczności zgodnie z aktualną wiedzą inżynierską oraz obowiązującymi normami i przepisami.

3. PROJEKT BUDOWLANY – opis techniczny

3.1. Rozwiązania techniczne kanalizacji grawitacyjnej

Projektowany odcinek kanału sanitarnego PP SN10 Dz 200x7,7 mm wraz z odgałęzieniami sieci do granicy działek zabudowanych PVC-U 160x4,7 mm łączonych za pomocą uszczeltek gumowych. Studzienki typowe z tworzywa sztucznego PP \varnothing 1,0 m, właz żeliwny klasy D400. Rzędne wierzchu włazów studzienek należy dostosować do istniejącej niwelety ulicy.

3.1.1. Roboty ziemne

Wykopy pod odcinek sieci wykonywane będą mechanicznie i ręcznie (zakłada się 80% mechanicznie i 20% ręcznie). Szerokość wykopu otwartego w świetle szalowania wynosić będzie min. 0,90 m, a ściany wykopów zabezpieczone przestawnymi szalunkami systemowymi. Przewiduje się częściową – około 50% wywózkę urobku na odkład. Miejsce składowania mas ziemnych Wykonawca zlokalizuje we własnym zakresie. Wykopy w obrębie istniejącego uzbrojenia oraz 20 cm pod projektowaną rzędną dna wykopu wykonywane będą ręcznie, bezpośrednio przed ułożeniem rur. Nie wolno dopuścić do naruszenia gruntu rodzimego. Po ułożeniu przewodów wydobyty grunt może zostać ponownie wbudowany z zachowaniem zasad zagęszczania gruntu. Po wykonaniu prac ziemnych całość terenu zostanie przywrócona do stanu istniejącego.

W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zabezpieczyć wszystkie przewody uzbrojenia podziemnego krzyżujące się z projektowaną siecią. Fakt przystąpienia do robót należy zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych wymienionych m. in. w opinii ZUD i pod ich nadzorem i w uzgodnieniu z nimi wykonywać roboty ziemne. Miejsca wykonywania robót ziemnych i montażowych zgodnie z przepisami oznakować i zabezpieczyć barierkami zaopatrzonymi w światła koloru żółtego zapalone od zmierzchu do świtu.

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-1036:1999 „Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”.

3.1.2. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

Na trasie projektowanego wodociągu występują zbliżenia i skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym typu: gazociągi, przewody telekomunikacyjne, kable i słupy elektroenergetyczne.

W sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia podziemnego na trasie projektowanej sieci oraz w pobliżu kabli energetycznych wykopy wykonywać ręcznie – bez użycia łomów i kilofów, z zachowaniem należytej ostrożności. Na skrzyżowaniach sieci z innym uzbrojeniem należy wykonać zabezpieczenia zgodne z wymogami właścicieli tego uzbrojenia. Odległości bezpieczne według normy SEP N SEP-E-004. Skrzyżowanie z istniejącymi kablami elektrycznymi wykonać poprzez założenie na istniejący kabel rury osłonowej o długości 3,0 m oraz ewentualne uzupełnienie nad trasą kabla pasa folii ostrzegawczej. Zabezpieczenia podlegają odbiorowi przez przedstawiciela Zakładu Energetycznego. Na czas wykonywania zabezpieczenia kabla elektrycznego należy wyłączyć napięcie w tym kablu. Odkopane kable telekomunikacyjne zabezpieczyć przed uszkodzeniem w okresie trwania robót. W razie potrzeby kabel telekomunikacyjny (lub jego obudowę) podwiesić, tak aby linia nie uległa załamaniu.

Podczas prowadzenia robót może się okazać, że nie wszystkie elementy uzbrojenia podziemnego zostały pokazane na planie i profilu. Wykonawca jest zobowiązany w takim przypadku razem z właścicielem sieci określić miejsce ewentualnej kolizji oraz sposób zabezpieczenia podczas wykonawstwa.

W trakcie realizacji należy przestrzegać uwag i zaleceń wynikających z wydanej przez ZUDP opinii uzgadniającej lokalizację sieci.

3.1.3. Układanie rur

Z badań geologiczno-inżynierskich w tym rejonie wynika że odcinki sieci posadowione będą w gruntach nośnych, nadających się do bezpośredniego posadowienia.

Rury należy układać na podsypce z piasku grubości 15 cm. Pierwszą warstwę zasypki do 30 cm ponad wierzch rury należy wykonać ręcznie piaskiem pozbawionym kamieni z ręcznym zagęszczeniem w celu dokładnego wypełnienia szczelin wokół rurociągu.

3.1.4. Zasyпка wykopów

Grunt użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym wg.

PN-B-03020. Zasyпка wykopu składa się z dwóch etapów:

- etap I to staranne wypełnienie strefy ochronnej rury piaskiem warstwami o grubości nie większej niż 15 cm. Po wykonaniu jej do połowy wysokości rury należy ubijać dalszymi warstwami w kierunku od ścian wykopu do rurociągu. Obsyпка ochronna musi sięgać 30 cm ponad wierzch rur. Strefy 10cm po bokach rur i 30cm bezpośrednio nad rurą należy zagęszczać ręcznie.

- etap II to wypełnienie nad strefą ochronną. W tej strefie można zagęszczać mechanicznie warstwami grubości 20 do 30 cm. Stopień zagęszczenia wykonać zgodnie z warunkami zarządzającego drogą.

Odtworzenie nawierzchni oraz chodnika w pasie drogowym należy wykonać na odcinku prowadzonych robót, zgodnie z kategorią i wymogami Zarządcy.

3.1.5. Próba szczelności

Badania szczelności kanału grawitacyjnego należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610:2002. Po pozytywnym wyniku próby, należy wykonać inspekcję poszczególnych odcinków za pomocą zdalnie sterowanej samojedznej kamery TV.

Wyniki próby na szczelność przewodów powinny być ujęte w protokołach, podpisane przez Wykonawcę i Inwestora.

4. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE I IZOLACJE

Projektowany kanał z rur tworzywa sztucznego nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych oraz izolacji. Projektowane uzbrojenie sieci jest zabezpieczane fabrycznie.

5. WARUNKI BHP I PPOŻ.

W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/2003, poz. 401) oraz Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129/1997, poz. 844).

6. WYMAGANIA DLA WYROBÓW BUDOWLANYCH

Zastosowane materiały i urządzenia powinny spełniać wymagania techniczne odpowiednich norm i przepisów oraz posiadać deklarację zgodności stosownie do wymagań Ustawy z dnia 30.08.2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. Nr 166/2002, poz.1360 z późniejszymi zmianami), oraz Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92/2004, poz.881 z późniejszymi zmianami).

7. WYTTCZNE MONTAŻU

W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać następujących wytycznych:

- Elementy instalacji, urządzenia i wyposażenie wbudowane powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub certyfikat (deklarację) zgodności z PN.
- Wbudowane materiały i urządzenia winny posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydane przez ITB COBRTI INSTAL.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wyznaczyć trasy przewodów.
- Przed rozpoczęciem robót montażowych należy w miejscach połączeń i kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi przewodami wykonać odkrywki i zinwentaryzować rzeczywiste rzędne.
- Zabezpieczyć odsłonięte w czasie prac istniejące uzbrojenie podziemne.
- Wszystkie roboty ziemne i montażowe należy prowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót COBRTI INSTAL” – sieci kanalizacyjne, zeszyt 9.
- Instalacje montować należy zgodnie z instrukcjami montażowymi wydanymi przez producentów zastosowanych materiałów i urządzeń.
- Rury układać ściśle wg wytycznych producenta dobrego systemu.
- Przy wykonywaniu instalacji przestrzegać obowiązujących regulacji prawnych.
- Rzędne pokryw studni dopasować do rzeczywistych rzędnych wykonanej nawierzchni drogowej i poziomu terenu.
- Wytyczne rozruchu i eksploatacji nie wchodzą w zakres niniejszego opracowania.

W projekcie budowlanym zaproponowano przykładowych dostawców oraz typy urządzeń; dopuszcza się zastosowanie odpowiedników o równoważnych parametrach technicznych.

8. UWAGI KOŃCOWE

- przed rozpoczęciem wykonywania robót należy wystąpić do zarządcy dróg z wnioskiem o wydanie zezwolenia na prowadzenie robót oraz decyzji o ustaleniu opłaty za umieszczenie w/w urządzeń w pasie drogowym,

- przestrzegać uwagi zaleceń zawartych w protokole PODGIK,
- w trakcie wykonywania prac zapewnić nadzór geodezyjny,
- wszelkie zmiany w stosunku do projektu formalnie uzgodnić z PW-K Legionowo Sp. z o.o. i projektantem,
- w trakcie wykonywania prac przestrzegać obowiązujące przepisy i normy w tym Prawo Budowlane.
- Wykonawca zobowiązany jest po wykonaniu robót dostarczyć dokumentację powykonawczą zgodnie z wymogami PW-K Legionowo Sp. z o.o. oraz inwentaryzację powykonawczą, która powinna zawierać:
 - ✓ mapę papierową z inwentaryzacją przebiegu sieci wodociągowej wykonaną zgodnie z zaleceniami i potwierdzoną oryginalną pieczętą przez właściwy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej.

Projektant nie bierze odpowiedzialności za niezgodność uzbrojeń istniejących i naniesionych na plan sytuacyjny względnie brak jego naniesienia i wynikające z tego ewentualne komplikacje lub uszkodzenia.

9. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp	Nazwa, symbol	Średnica DN(mm)	Ilość m/szt.	Uwagi
PRZEWÓD KANALIZACYJNY				
1.	Kompletna studnia monolityczna z PP o średnicy wew. 1000mm, z włazem żeliwnym D400 oraz stopniami żłazowymi	1000	2 kpl.	
2.	Rura PP SN10 Dz200x7,7 mm	200	~62 m	łączna długość rur
4.	Rura PVC-U Dz160x4,7 mm	160	~4 m	łączna długość rur
5.	Złączka dwukielichowa z uszczelkami wargowymi klasy SN10 (sztywność obwodowa min. 10 kNm ² z tworzywa litego) dla średnicy Dz 200	200	3	
6.	Złączka dwukielichowa z uszczelkami wargowymi klasy SN8 (sztywność obwodowa min. 8 kNm ² z tworzywa litego) dla średnicy Dz 160	160	4	
7.	Zaślepka z uszczelką wargową Dz160	160	2	

mgr inż. Adam Czajkowski
upr. nr LOD/2101/PWOS/13

C. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA



PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNE
„LEGIONOWO” Sp. z o. o.
 05-120 Legionowo, Tadeusza Kościuszki 16A
 tel. /22/ 774 10 62, fax /22/ 774 24 46
 e-mail: pwklegionowo@pwklegionowo.com

INWESTOR	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNE „LEGIONOWO” Sp. z o. o. 05-120 Legionowo, Tadeusza Kościuszki 16A		
ZAKRES OPRACOWANIA	INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA		
LOKALIZACJA	LEGIONOWO, GMINA LEGIONOWO POWIAT LEGIONOWSKI, WOJ. MAZOWIECKIE DZIAŁKI NR EWID.: 72 obręb 22		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Dz 200 mm, L=62,35 m w ul. Strużańskiej w Legionowie		
OPRACOWAŁ	Imię i nazwisko, Nr uprawnień	Data	Podpis
	mgr inż. Adam Czajkowski, LOD/2101/PWOS/13	16.01.2020 r.	
Legionowo, 16 stycznia 2020 r.			

1. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Realizacja robót budowlanych prowadzona będzie w następującej kolejności:

1) prace przygotowawcze:

- prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót,
- dostarczenie na teren budowy materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
- zabezpieczenie placu budowy,

2) prace podstawowe:

- wykonanie wykopów,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie rurociągu,
- wykonanie prób szczelności,
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu,
- odtworzenie terenu i nawierzchni.

2. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie planowanej inwestycji nie znajdują się takie elementy.

3. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót

Kierownik budowy winien zwrócić szczególną uwagę na zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych takie jak:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- telekomunikacyjne,
- wodociągowe i kanalizacyjne,
- gazociągi,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do

głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.

W czasie wykonywania wykopów ze ścianami o bezpiecznym nachyleniu należy:

- w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy wykonać spadki odprowadzające wody opadowe w kierunku od wykopu,
- likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usuwanie naruszonego gruntu z zachowaniem bezpiecznego pochylenia skarpy,
- sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie i dłuższej przerwie w pracy.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Kierownik budowy winien zwrócić szczególną uwagę na zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót elektrycznych takich jak:

- roboty wykonywane w pobliżu czynnych linii energetycznych nn układanych w ziemi (ryzyko porażenia prądem elektrycznym o napięciu 0,4kV),
- roboty związane z montażem urządzeń w złączach: istniejącym i projektowanym (ryzyko porażenia prądem elektrycznym o napięciu 0,4kV),
- roboty elektryczne związane z podłączeniem kabli nn do złącz energetycznych: istniejącego i projektowanego (ryzyko porażenia prądem elektrycznym o napięciu 0,4kV).

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

Należy zwrócić szczególną uwagę na zagrożenie wynikające z prowadzenia prac w pobliżu ruchliwej ulicy, torów kolejowych i na wyjazd z terenu budowy. Ponadto kierownik budowy powinien zwrócić szczególną uwagę na:

- udzielenie instruktażu i zapoznanie brygad ze specyfiką występujących robót,
- przestrzeganie zasad bhp oraz przewidywanie powstających zagrożeń,
- zorganizowanie, w razie potrzeby, pierwszej pomocy,
- zorganizowanie warunków ewakuacji między innymi przez oznakowanie placu budowy,
- bezwzględne przestrzeganie trzeźwości pracowników,
- przestrzeganie na placu budowy podstawowych zasad higieny i kultury pracy,
- oznakowanie placu budowy tablicami informacyjnymi, np.: o zasadach bhp przy obsłudze piły tarczowej, betoniarki i innych elektonarzędzi oraz o pracy na wysokości,
- montaż daszków ochronnych przy wejściach do budynku o wysięgu 1,5m od rusztowań,
- ochrona barierkami wolnych przestrzeni o wysokości powyżej 0,5m
- utrzymanie porządku na placu budowy z zachowaniem segregacji materiałów budowlanych,
- zorganizowanie placu budowy,
- zastosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej.

Pracownicy muszą być wyposażeni i używać odzieży ochronną (kamizelki odblaskowe) oraz środki ochrony osobistej tj. kaski, rękawice, okulary, atestowane szelki, pasy bezpieczeństwa, ochraniacze na kolana. Prace mogące powodować zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi muszą być wykonywane jednocześnie co najmniej przez dwie osoby, celem asekuracji.

Inwestor jest zobowiązany do powiadamiania właściwego inspektora pracy o zamiarze rozpoczęcia robót. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z:

- ogólnym zakresem stosowanej technologii związanej z działalnością zakładu,

- podstawowymi przepisami bhp i p.poż. zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy,
 - zasadami postępowania na wypadek pożaru,
 - zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy,
 - ogólnymi zasadami poruszania się po terenie zakładu pracy, terenie budowy objętym w projekcie,
 - czynnikami szkodliwymi występującymi w zakładzie pracy,
 - obowiązującymi w zakładzie pracy środkami ochrony indywidualnej oraz odzieżą roboczą
- pouczenie pracownika o obowiązku stosowania środków ochrony indywidualnej oraz odzieży roboczej,
- zasadami postępowania w razie wypadków i w sytuacjach zagrożeń (pożaru, awarii, itp.), w tym zasadami udzielania pomocy przedlekarskiej w razie wypadku.
- Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z:
- zakresem obowiązków służbowych na danym stanowisku pracy,
 - zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy,
 - odpowiedzialnością wynikającą z zajmowanego stanowiska,
 - sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku,
 - metodami likwidacji lub ograniczenia oddziaływania na pracownika czynnika niebezpiecznego, szkodliwego dla zdrowia lub uciążliwego, występującego w procesie pracy, zapoznanie z szczegółowymi przepisami z bhp i ppoż. dotyczącymi zagadnień na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 - lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 kW. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Wyżej wymienione instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wyjednywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia

pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Przed przystąpieniem do każdego rodzaju robót kierownik jest zobowiązany do udzielenia pracownikom instruktażu z uwzględnieniem przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401), w którym:

- określi przepisy bhp dla danego rodzaju robót oraz zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń;
- przypomni o konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń;
- poda zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Wszyscy pracownicy mający kontakt z urządzeniami elektrycznymi oraz z elementami sieci energetycznej powinni mieć stosowne i aktualne uprawnienia SEP. Szkolenie należy prowadzić zgodnie z ramowym programem w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zawartym w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy./Dz.U. Nr 62. póź. 285/.

- szkolenie okresowe.
- szkolenia i okresowe kontrole znajomości przepisów bhp i ppoż. oraz instrukcji bhp i ppoż. w zakładzie pracy.
- szkolenia Policji - szkolenia pracowników przewidzianych do kierowania ruchem w czasie prac.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Przed rozpoczęciem robót należy zagospodarować teren budowy wykonując: ogrodzenie terenu budowy, wyznaczenie stref niebezpiecznych, drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych. Należy ponadto doprowadzić media, zapewnić pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne, oświetlenie, wentylację, łączność, a także urządzić składowiska materiałów.

Na budowie powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy. Ponadto należy zapewnić łączność telefoniczną stacjonarną lub komórkową. W widocznym miejscu na terenie budowy powinien być wywieszony wykaz z adresami i numerami telefonów do:

- najbliższego punktu lekarskiego,
- jednostki Straży Pożarnej,
- posterunku Policji,
- najbliższego punktu telefonicznego (np. budka telefoniczna).

Na terenie prowadzonych robót rozbiórkowych należy umieścić odpowiednie tablice ostrzegawcze i informacyjne.

Robotnicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni w odzież i urządzenia ochronne, jak hełmy, rękawice i okulary ochronne, a narzędzia ręczne powinny być mocno osadzone na trzonkach oraz stale utrzymywane w dobrym stanie.

Ponieważ roboty będą prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie ruchu publicznego konieczne jest wykonanie oznakowania zgodnie z organizacją ruchu zapewniającą bezpieczeństwo dla pieszych i pojazdów poruszających się drogą publiczną, oraz pojazdów i pracowników budowy. Konieczne jest także zabezpieczenie terenu budowy, aby zapewnić bezpieczeństwo osobom postronnym. Oznakowanie i elementy bezpieczeństwa na odcinku wykonywanych robót winno być kontrolowane i na bieżąco doprowadzane do stanu pierwotnego. Jezdnie na dojazdach należy utrzymywać w stanie czystym i zadbanym.

Prace w rejonie odkrytych istniejących urządzeń obcych należy prowadzić po zabezpieczeniu urządzeń dwudzielnymi rurami ochronnymi. Prace w rejonie urządzeń energetycznych prowadzić przy wyłączonym napięciu w urządzeniu. Potrzebę wyłączeń uzgodnić z właścicielem urządzenia.

Podczas wykonywania prac, osoby bezpośrednio kierujące pracownikami przed przystąpieniem do prac ustalają postępowanie w razie zagrożenia, kierunek i przebieg ewakuacji. Wykonawcy winni być wyposażeni w sprzęt telekomunikacyjny (telefony komórkowe; krótkofalówki) umożliwiający szybki kontakt, wezwanie pomocy w nagłych przypadkach oraz kierowanie przez kierownictwo ewakuacją z terenu objętego zagrożeniem.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

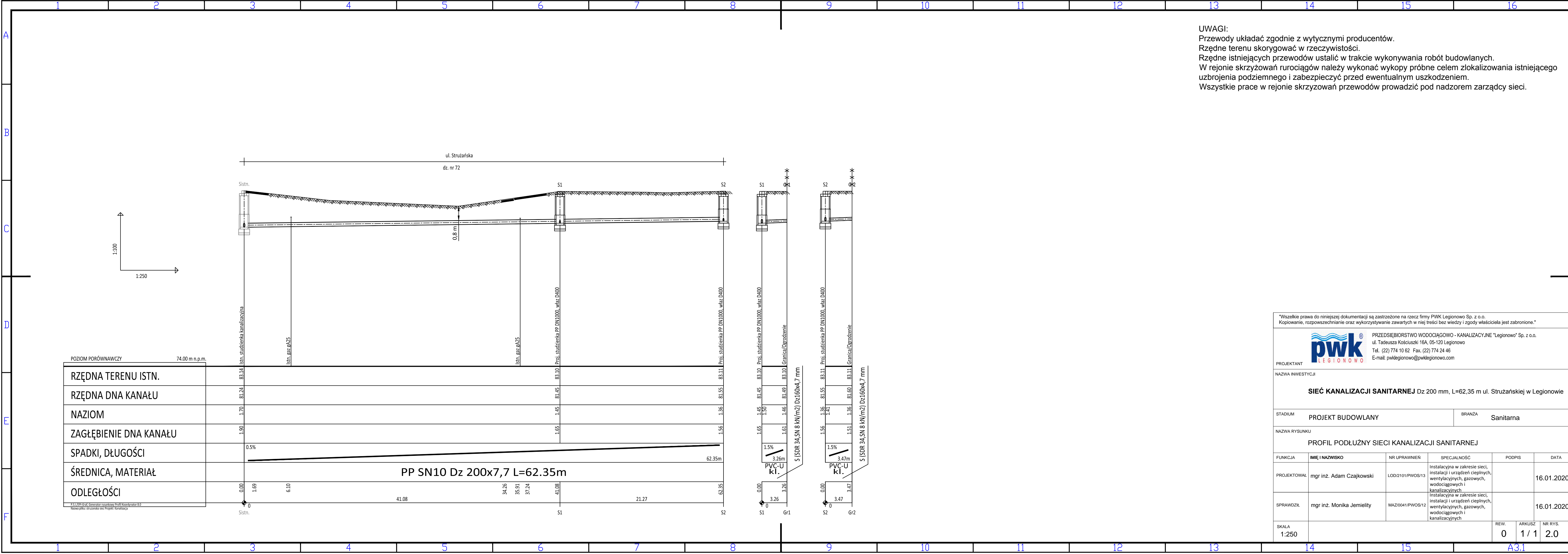
- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, Pozostałe środki ochrony:
- należy przeprowadzić instruktaż ustny przed przystąpieniem pracowników do realizacji robót budowlanych,
- należy przygotować miejsca pracy poprzez trwałe wyгородzenie terenu wzdłuż trasy wykopów linii kablowej,
- pracowników należy wyposażyć w sprzęt ochrony osobistej stosowanie do zastosowanej metody prowadzenia robót montażowych. Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.
- przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:
- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy.

Wszelkie prace specjalistyczne (w tym na wysokościach) mogą wykonywać tylko przeszkoleni pracownicy posiadający uprawnienia i aktualne specjalistyczne badania lekarskie stwierdzające zdolność do pracy. Wszelkie roboty winny odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i BHP. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

D. WYKAZ DECYZJI, OPINII I UZGODNIEŃ

E. OPINIA GEOTECHNICZNA

F. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



UWAGI:
Przewody układać zgodnie z wytycznymi producentów.
Rzędne terenu skorygować w rzeczywistości.
Rzędne istniejących przewodów ustalić w trakcie wykonywania robót budowlanych.
W rejonie skrzyżowań rurociągów należy wykonać wykopy próbne celem zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego i zabezpieczyć przed ewentualnym uszkodzeniem.
Wszystkie prace w rejonie skrzyżowań przewodów prowadzić pod nadzorem zarządcy sieci.

**Opinia geotechniczna
do projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej
w odcinku ul. Strużańskiej w Legionowie**

ZLECENIODAWCA:

**Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne
„Legionowo” sp. z o.o.**
ul. Tadeusza Kościuszki 16a
05-120 Legionowo

OPRACOWANIE:

mgr Marcin Grabiec
upr. geol. nr V-1369, VII-1250

DATA WYKONANIA:

04.02.2020

1. INFORMACJE OGÓLNE

Opisane w niniejszej opinii prace wykonano w celu uzyskania informacji o budowie geologicznej podłoża i panujących w nim warunkach gruntowo-wodnych, w stopniu wystarczającym dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia dla projektowanego odcinka kanalizacji sanitarnej w ul. Strużańskiej w Legionowie.

Prace terenowe i opracowanie niniejszej opinii geotechnicznej przeprowadzono w trybie przewidzianym w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych [Dz.U.2012, poz. 463].

Stosownie do zapisów ww. rozporządzenia planowaną inwestycję należy zaliczyć do obiektów pierwszej kategorii geotechnicznej, dla której, w myśl przytoczonego rozporządzenia, zakres badań geotechnicznych może być ograniczony do określenia rodzaju gruntu na podstawie analizy makroskopowej, a wartości parametrów geotechnicznych mogą być ustalane przy zastosowaniu lokalnych zależności korelacyjnych.

2. ZAKRES PRZEPROWADZONYCH PRAC

Prace terenowe zostały przeprowadzone w dniu 4.02.2020. Dla rozpoznania warunków gruntowo wodnych podłoża omawianego terenu wykonano dwa małosrednicowe otwory wiertnicze o głębokości 3 m poniżej poziomu terenu.

Otwory wykonano wiertnicą mechaniczną, przy użyciu zestawu świrdrów helikoidalnych o średnicy nominalnej 63 mm. W trakcie prowadzonych badań polowych wykonywano badania makroskopowe wszystkich przewiercanych gruntów określając ich rodzaj, nazwę, barwę, wilgotność i stan. Stopień plastyczności gruntów spoistych badano metodą waleczkowania. Stopień zagęszczenia gruntów sypkich określano szacunkowo na podstawie oporu jaki stawiał grunt w trakcie wiercenia. W trakcie prac terenowych prowadzona była obserwacja przejawów występowania wód gruntowych i, w razie potrzeby, pomiary poziomów stabilizacji ich zwierciadła.

Lokalizację punktów badawczych przedstawiono w załączniku nr 1; karty dokumentacyjne otworów zawiera załącznik nr 2.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA

Podłoże projektowanej inwestycji charakteryzuje się prostą budową geologiczną. W strefie objętej rozpoznaniem wiertniczym podłoże budują osady eoliczno-aluwialne wykształcone w postaci gruntów niespoistych (piasków) spoczywających pod przykryciem przypowierzchniowej warstwy gruntów antropogenicznych.

4. WARUNKI GRUNTOWE

W obrębie przebadanej przestrzeni gruntowej wydzielono dwie warstwy geotechniczne. Zestawienie wartości parametrów geotechnicznych dla warstw gruntów mineralnych rodzimych zamieszczono w załączniku nr 3, poniżej krótki opis wydzielen.

WARSTWA I – GRUNTY ANTROPOGENICZNE, HUMUS

Zalegają przy powierzchni terenu w postaci warstwy nasypów próchniczo-piaszczystych i piaszczystych. Nasyp osiąga miąższość około 0,8 m, ponadto w otworze OW2 podścielony jest nieusuniętym humusem o miąższości ok. 0,3 m.

WARSTWA II – PIASKI EOLICZNO-ALUWIALNE

Do warstwy zaliczono zalegające w podłożu grunty piaszczyste. Pod względem składu granulometrycznego wykształcone są w postaci piasków drobnych, miascami przewarstwionych

piaskami średnimi. Piaski charakteryzują się stanem średniozagęszczonym, przy stopniu zagęszczenia ocenionym na $I_D \approx 0,4 \div 0,5$.

5. WARUNKI WODNE

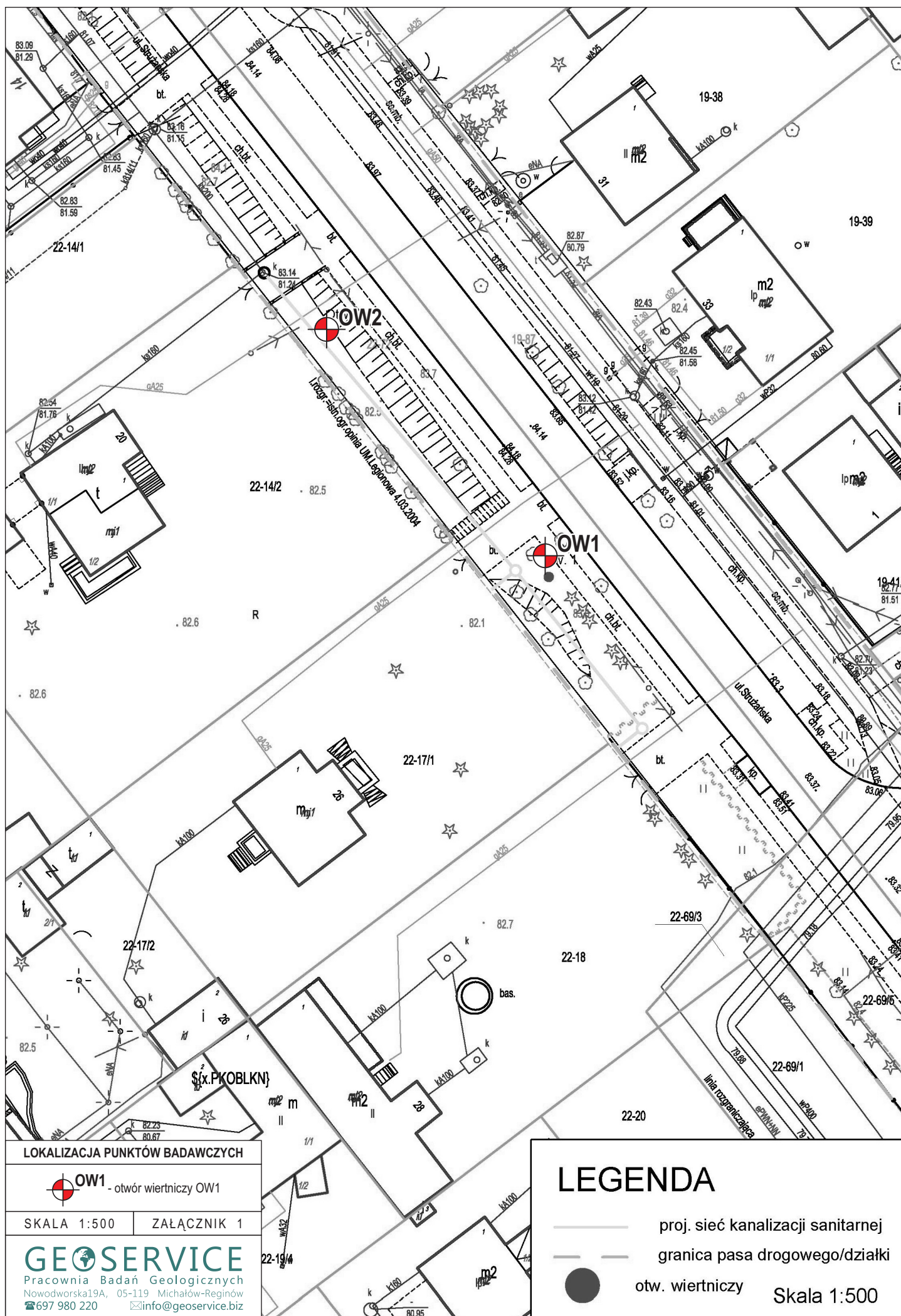
Zwierciadła wód gruntowych do głębokości 3 m p.p.t. nie zaobserwowano.

6. WNIOSKI

1. W wyniku przeprowadzonych prac rozpoznana została budowa geologiczna podłoża projektowanej inwestycji w strefie do głębokości 3 m p.p.t. Podłoże charakteryzuje się prostą budową geologiczną.
2. W obrębie przebadanej przestrzeni podłoża wydzielono warstwy gruntów jednorodnych litologicznie i genetycznie. Poniżej zakładanego poziomu posadowienia projektowanych obiektów nie stwierdzono występowania gruntów organicznych i gruntów mineralnych słabonośnych. Nie zaobserwowano również przejawów występowania niekorzystnych zjawisk geodynamicznych.
3. Zwierciadła wód gruntowych do głębokości 3 m p.p.t. nie zaobserwowano.
4. Zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych dla projektowanej inwestycji można przyjąć proste warunki gruntowe i zaliczyć ją do I kategorii geotechnicznej.
5. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw gruntów mineralnych rodzimych wyznaczono metodą korelacyjną w oparciu o zależności podane w normie PN-81/B-03020. Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych należy ustalić na podstawie wartości podanych w tabeli (załącznik nr 3) i współczynników bezpieczeństwa.

7. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1	Lokalizacja punktów badawczych
Załącznik 2	Karty dokumentacyjne otworów
Załącznik 3	Tabela parametrów geotechnicznych



Miejscowość: Legionowo
Gmina: Legionowo
Powiat: legionowski
Województwo: mazowieckie


Obiekt:
Zleceniodawca:
Wiercenie: PBG GEOSERVICE
Dozór geologiczny: M. Grabiec

System wiercenia: obrotowy

Rzędna: 83.90 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 04-02-2020

Głębokość zwiarciadła wody		Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Liczba wałczkowań	Stan gruntu	IL/ID	Warstwa geotechniczna
[m.p.p.t]			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasypy	1.0			nasyp niekontrolowany piaszczysto próchniczny, ciemnoszaro-brązowy	NNph	w	-	-	-	II
		Nasyp			0.80	piasek drobny, jasnożółty	Pd	mw	-	szg	~ 0,5	
		Czwartorzęd			2.0	piasek drobny // piasek sredni, żółtobrazowy	Pd//Ps	w	-	szg	~ 0,4	
		Czwartorzęd			3.0		3.00					

(pieczęć)

U-2.482.1522.2019.2.ES

DECYZJA NR 1401 / 2019

ST → TN
20.12.19

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 2068 z późn. zm.), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.), oraz Uchwały Nr 1807/198/16 Zarządu Województwa Mazowieckiego z dnia 15 listopada 2016 r. w sprawie udzielenia upoważnienia Katarzynie Lalak-Mierzejewskiej Zastępcy Dyrektora ds. Utrzymania Dróg i Mostów w Mazowieckim Zarządzie Dróg Wojewódzkich w Warszawie, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 03.12.2019 r. (data wpływu do MZDW – 09.12.2019 r.) złożonego przez:

Przedsiębiorstwo Wodociągowo – Kanalizacyjne „Legionowo” Sp. z o.o.
ul. Tadeusza Kościuszki 16 A; 05-120 Legionowo

w sprawie zezwolenia na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 632

ZEZWALA SIĘ

na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 632 w miejscowości Legionowo ul. Strużańska zgodnie z załącznikiem mapowym stanowiącym integralną część niniejszej decyzji.

Niniejsze zezwolenie wygasa, jeżeli do dnia 16.12.2022 r. wnioskodawca nie spełni wymogu określonego w pkt 1 pouczenia niniejszej decyzji.

Ustala się następujące warunki zezwolenia:

- 1) jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia lub obiektu, uzgodnionego niniejszą decyzją, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel, zgodnie z art. 39 ust. 5 ustawy o drogach publicznych;
- 2) utrzymanie obiektów i urządzeń, uzgodnionych niniejszą decyzją, należy do ich posiadaczy, zgodnie z art. 39 ust. 4 ustawy o drogach publicznych;
- 3) na odcinku równoległym do osi jezdni sieć zlokalizować w maksymalnym zbliżeniu do granicy pasa drogowego;
- 4) pod zjazdami sieć wykonać metodą przecisku/przewiertu w rurze osłonowej, bez naruszania konstrukcji nawierzchni;
- 5) powierzchnię wykopów otwartych ograniczyć do niezbędnego minimum. Wykopy wygrodzić i oznakować;
- 6) włączenie do istniejącej sieci wykonać metodą odkrywkową. Termin wykonywania robót na zjeździe do posesji uzgodnić z jej właścicielem;
- 7) wykopy zasypać materiałem podatnym na zagęszczanie. Po zasypaniu sieci warstwę kruszywa zagęścić do uzyskania wskaźnika $I_s = 1,0$. Wynik z pomiaru przedstawić w Rejonie Drogowym Wołomin – Nowy Dwór Maz.;
- 8) odtworzyć naruszoną nawierzchnię zjazdu do stanu poprzedniego. Nie dopuszcza się wbudowania elementów uszkodzonych. W przypadku ich zniszczenia obowiązek zakupu i wbudowania nowych spoczywa na inwestorze;
- 9) tereny zielone zniszczone przy wykonywaniu sieci odtworzyć przez rozplantowanie ziemi urodzajnej i obsianie trawą;
- 10) zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi zachować minimalne odległości między istniejącymi i projektowanymi urządzeniami podziemnymi;
- 11) w przypadku wystąpienia kolizji z innymi urządzeniami usunięcie kolizji oraz koszty z tym związane ponosi wnioskodawca;
- 12) wykonać inwentaryzację powykonawczą, jeden egzemplarz przekazać do Rejonu Drogowego Wołomin – Nowy Dwór Maz.;
- 13) naruszony pas drogowy należy przywrócić do stanu poprzedniego zgodnie z przepisami i warunkami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016 r. poz. 124 z późn. zm.).

Niniejsza decyzja stanowi również oświadczenie o prawie do dysponowania terenem pasa drogowego na cele budowlane (art. 32 i art. 33 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późn. zm.)), w zakresie wynikającym z uzgodnionej lokalizacji.

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 39 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych w pasie drogowym zabronione jest lokalizowanie obiektów budowlanych, umieszczanie urządzeń, przedmiotów i materiałów niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi zapis art. 39 ust. 3 ww. ustawy zgodnie, z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu oraz reklam może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi, wydawanym w drodze decyzji administracyjnej.

Z przywołanych przepisów wynika jednoznacznie, że ustawodawca w celu ochrony pasa drogowego przeznaczonego do prowadzenia ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych, wprowadził zakaz lokalizowania w nim ww. urządzeń. Warunkiem odstępstwa od tego zakazu jest wystąpienie w konkretnej sprawie szczególnie uzasadnionego przypadku. Udzielenie zatem rzeczonego zezwolenia powinno mieć charakter wyjątkowy.

W uznaniu organu I instancji w niniejszej sprawie w dniu wydania przedmiotowej decyzji zachodzą przesłanki określone w art. 39 ust. 3 ww. ustawy uzasadniające wyrażenie zgody na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi wojewódzkiej wnioskowanego urządzenia.

Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą ww. warunków.

Decyzja jest zgodna z wnioskiem strony.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Warszawie, za pośrednictwem Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia oraz prawo do zrzeczenia się odwołania w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania. Skutkiem zrzeczenia się prawa do wniesienia odwołania będzie ostateczność oraz prawomocność decyzji z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania.

Niniejsza decyzja nie upoważnia do prowadzenia robót w pasie drogowym.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest zobowiązany do:

1. uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych;
2. uzgodnienia z MZDW Rejon Drogowy Wołomin – Nowy Dwór Maz. przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia;
3. uzyskania zezwolenia MZDW Rejon Drogowy Wołomin – Nowy Dwór Maz. na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.

Z up. ZARZĄDU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO
Zastępca Dyrektora
Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich
w Warszawie

inż. Katarzyna Lalak-Mierzejewska

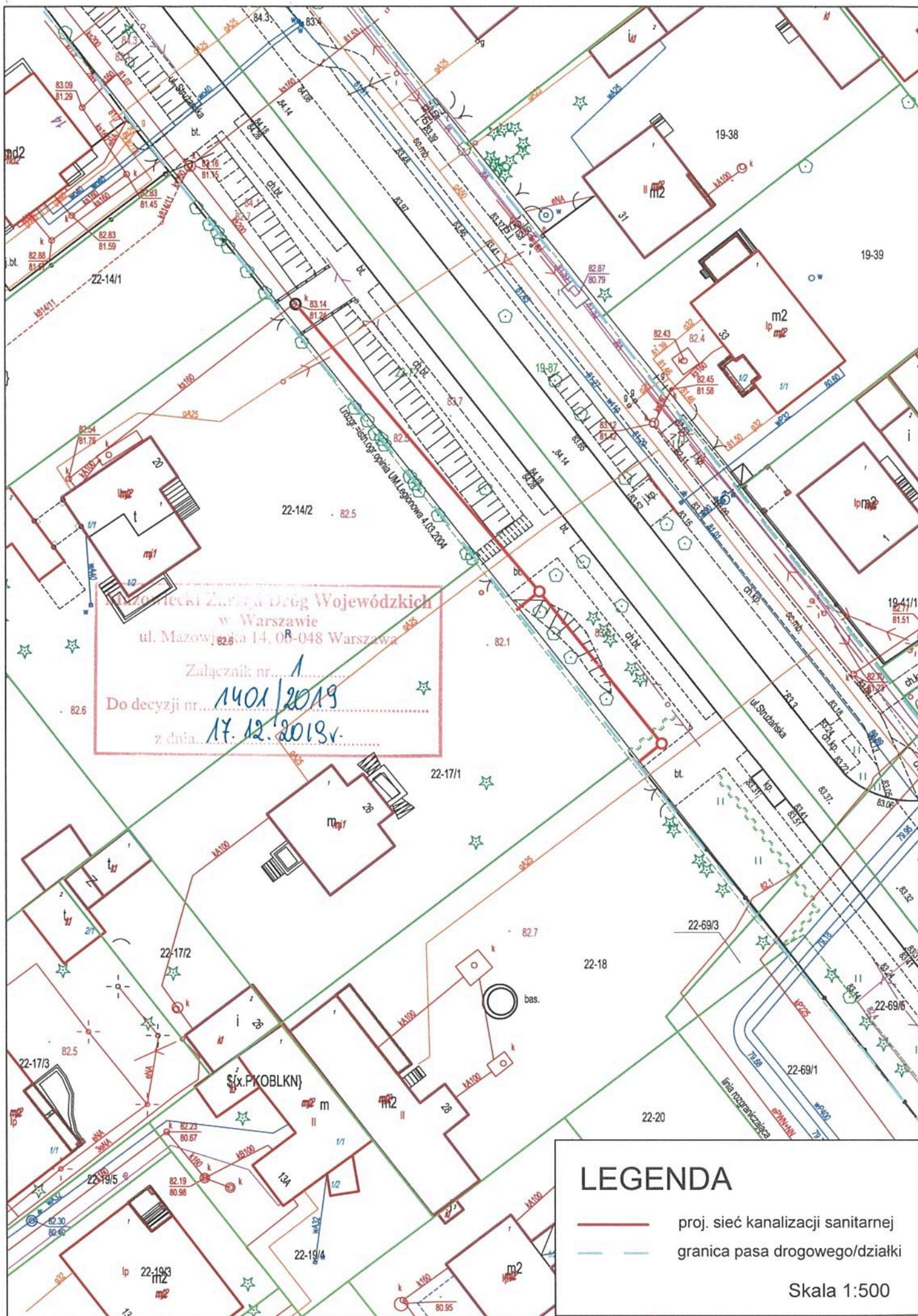
Zezwolenie zwolnione jest od opłaty skarbowej zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2018 r. poz. 1044, z późn. zm.) – Wykaz przedmiotów opłaty skarbowej, stawki tej opłaty oraz zwolnienia, część III, ust. 44 pkt 2, zwolnienia – pkt 9.

Otrzymują:

1. Przedsiębiorstwo Wodociągowo – Kanalizacyjne „Legionowo” Sp. z o.o.
ul. Tadeusza Kościuszki 16 a; 05-120 Legionowo
2. Aa.

Do wiadomości:

1. Rejon Drogowy Wołomin – Nowy Dwór Maz.





Wołomin dnia 16.04.2020r

RD-5.482.24.2020.BZ

**Przedsiębiorstwo
Wodociągowo-Kanalizacyjne
„LEGIONOWO” Sp. z o. o
ul. Tadeusza Kościuszki 16A
05-120 LEGIONOWO**


dot: uzgodnienia projektu budowlanego sieci kanalizacji sanitarnej
w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 632 w miejscowości
Legionowo ul. Strużańska.

W nawiązaniu do pisma z dnia 24.03.2020r (data wpływu do Rejonu Drogowego
Wołomin 26.03.2020r) Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie Rejon
Drogowy Wołomin – Nowy Dwór Mazowiecki z siedzibą w Wołominie, ul. Kobyłkowska 1
uzgadnia projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Legionowo
ul. Strużańska zgodnie z decyzją lokalizacyjną nr 1401/2019 z dnia 17.12.2019r.

Otrzymują:

1. Adresat

2. a/a

p.o. DYREKTORA
REJONU DROGOWEGO
Wołomin - Nowy Dwór Maz.

mgr Marcin Antoniak

PW-K/TNI/9705/2019

Legionowo, dn. 09.12.2019r.

SEKCJA PROJEKTOWANIA

**Przedsiębiorstwa Wodociągowo-
Kanalizacyjnego „Legionowo” Sp. z o.o.
ul. T. Kościuszki 16 A
05-120 Legionowo**

Dotyczy: warunków technicznych budowy kanału sanitarnego wraz z odcinkami sieci kanalizacyjnej od kanału do linii ogrodzenia w ul. Strużańskiej na odcinku od działki o nr ew. 14/2 do działki o nr ew. 18 w Legionowie.

Przedsiębiorstwo Wodociągowo - Kanalizacyjne "Legionowo" Sp. z o.o. informuje, że w celu odprowadzania ścieków z nieruchomości zlokalizowanych przy ul. Strużańskiej na w/w odcinku należy zaprojektować i wybudować kanał sanitarny z rur atestowanych litych PP Dn 0,20 m o sztywności obwodowej nie mniejszej niż SN 10 wraz z odcinkami sieci kanalizacyjnej do linii ogrodzeń nieruchomości, od studni kanalizacyjnej (rzędna dna studni 81,24 m n.p.m.) w ul. Strużańskiej od działki o nr ew. 14/2 do działki o nr ew. 18.

Kanał należy projektować o minimalnych spadkach normatywnych. Dopuszcza się zastosowanie spadków nienormatywnych na wybranych odcinkach kanałów w przypadku, gdy jest to wymuszone ze względu na kolizję z istniejącą siecią uzbrojenia terenu (konieczne jest w takim przypadku zastosowanie rur o jak najmniejszej chropowatości). Przyłącza kanalizacyjne należy projektować z rur litych PVC Dz 0,16 m.

Na kanał sanitarny z odcinkami sieci kanalizacyjnej do granicy posesji należy opracować projekt budowlano - wykonawczy, który należy uzgodnić pod względem technicznym i eksploatacyjnym w PW-K "Legionowo". Budowę kanału sanitarnego wraz z odcinkami sieci do linii ogrodzeń należy prowadzić pod nadzorem technicznym PW-K, po uprzednim pisemnym zawiadomieniu o rozpoczęciu robót, złożonym z wyprzedzeniem 7 dni.

Ze względu na możliwą kolizję z innymi sieciami uzbrojenia terenu, trasę projektowanego kanału i odcinków sieci oraz przyłączy należy przedłożyć do uzgodnienia w Starostwie Powiatowym, celem przeprowadzenia narady koordynacyjnej.

NT-J.M.

PROKURENT

mgr inż. Piotr Zberowski