


3. ZAŁĄCZNIKI STRONA TYTUŁOWA

	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, JEDNOSTKA PROJEKTOWA	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNE „LEGIONOWO” Sp. z o. o. ul. Tadeusza Kościuszki 16A 05-120 Legionowo,			
ZAKRES OPRACOWANIA	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ Z PROJEKTEM BUDOWLANYM I INFORMACJĄ BIOZ KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI			
LOKALIZACJA	LEGIONOWO, GMINA LEGIONOWO POWIAT LEGIONOWSKI, WOJ. MAZOWIECKIE, UL. OLSZOWEJ, BRZOSZEJ, AL. LEGIONÓW I TOPOŁOWEJ W LEGIONOWIE Obr. 1 dz. nr 134/15, 134/16, 135/15, 135/17, 141/4, 141/1, Obr. 3 dz. nr 134/1, 134/2, 134/5, 139/3, 140/4, 140/5, Jednostka ewidencyjna 140801_1			
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY <u>ZAŁĄCZNIKI</u>			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ DZ 110mm L=295m W UL. <u>OLSZOWEJ</u>, BRZOSZEJ, AL. LEGIONÓW I TOPOŁOWEJ W LEGIONOWIE Obr. 1 dz. nr 134/15, 134/16, 135/15, 135/17, 141/4, 141/1, Obr. 3 dz. nr 134/1, 134/2, 134/5, 139/3, 140/4, 140/5			
PROJEKTANT	Imię i nazwisko, Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
	mgr inż. Monika Jemielity MAZ/0041/PWOS/12	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	09.11.2021r	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Anna Moncher MAZ/0416/PBS/16	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	09.11.2021r	

SPIS TREŚCI:	strona
3. ZAŁĄCZNIKI STRONA TYTUŁOWA	- 1 -
3.1. Oświadczenie	- 3 -
3.2. Kopia uprawnień projektanta.....	- 4 -
3.3. Zaświadczenie przynależności do właściwej izby projektanta	- 6 -
3.4. Kopia uprawnień sprawdzającego	- 7 -
3.5. Zaświadczenie przynależności do właściwej izby sprawdzającego	- 9 -
3.6. Decyzja nr GK.7230.1.159.2021 z dnia 09.07.2021	- 10 - 13
3.7. Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne „Legionowo” – pismo PW-K/TNI/5109/2021 z dnia 12.07.2021	14
3.8. Odpis protokołu PODGIK.6630.1.367.2021 koordynacji dokumentacji projektowej z dnia 15.09.2021)+ załącznik mapa 1	15- 16
3.9. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	17- 27
3.10. Opinia geotechniczna z dnia 09.08.2021	28- 33

3.1. Oświadczenie

na podstawie art.34 ust. 3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany pt: **BUDOWA SIECI WODOCIAGOWEJ DZ 110mm L=295m W UL.**

OLSZOWEJ, BRZOSZOWEJ, AL. LEGIONÓW I TOPOŁOWEJ I W LEGIONOWIE

Obr. 1 dz. nr 134/15, 134/16, 135/15, 135/17, 141/4, 141/1,

Obr. 3 dz. nr 134/1, 134/2, 134/5, 139/3, 140/4, 140/5

został wykonany zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Legionowo, dnia 09.11.2021 r.

Podpis projektanta	Podpis sprawdzającego
mgr inż. Monika Jemielity	mgr. Inż. Anna Moncher

3.6. Decyzja nr GK.7230.1.159.2021 z dnia 09.07.2021

Legionowo, dnia 09.07.2021 r.

DECYZJA GK.7230.1.159.2021

Na podstawie art. 39 ust. 1 pkt 1 i ust. 3 oraz art. 40 ust. 1 i 2 pkt 2 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 2068 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 07.07.2021 r. złożonego przez:

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIAĞOWO-KANALIZACYJNE**„LEGIONOWO” Sp. z o. o.****ul. T. Kościuszki 16 A****05-120 Legionowo****ZEZWALA SIĘ**

na lokalizację w pasie drogowym **ul. Olszowej, ul. Brzozowej, ul. Al. Legionów oraz ul. Topolowej** w Legionowie, urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego tj. *sieci wodociągowej*, o przebiegu przedstawionym na mapie stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszej decyzji, przy zachowaniu następujących warunków:

1. ze względu na udzieloną gwarancję na wykonane roboty drogowe, prace związane z umieszczeniem przedmiotowej sieci wodociągowej w pasie drogowym ul. Brzozowej, można rozpocząć wyłącznie po upływie okresu gwarancji tj. luty 2023 r.,
2. zachować zgodność z wymogami rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 124),
3. jeżeli zajęcie pasa drogowego wpływa na ruch drogowy lub ogranicza widoczność na drodze albo powoduje wprowadzenie zmian w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych to wniosek w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót budowlanych w pasie drogowym należy uzupełnić o projekt organizacji ruchu,
4. jeśli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia, uzgodnionego niniejszą decyzją, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel,
5. utrzymanie urządzenia, uzgodnionego niniejszą decyzją, należy do jego właściciela,
6. w przypadku wystąpienia kolizji z innymi urządzeniami zlokalizowanymi w pasie drogowym, usunięcie kolizji oraz koszty z tym związane ponosi wnioskodawca,
7. zachować wszelkie parametry zawarte w projekcie technicznym,
8. zobowiązuje się wnioskodawcę przed przystąpieniem do prowadzenia robót w pasie drogowym do wystąpienia do zarządcy drogi o wydanie decyzji na prowadzenie robót w pasie drogowym i ustalenie za powyższe opłaty oraz decyzji ustalającej opłatę za umieszczenie w pasie drogowym urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego pod rygorem zastosowania art. 162 kpa.

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 39 ust. 1 pkt 1 ustawy o drogach publicznych, zabronione jest lokalizowanie obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi zapis ust. 3 w/w przepisu, zgodnie z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach umieszczanie w pasie drogowym urządzeń niezwiązanych z potrzebami ruchu może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi.

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

W uznaniu organu I instancji w niniejszej sprawie zachodzą przesłanki określone w art. 39 ust. 3 ustawy o drogach publicznych, uzasadniające wyrażenie zgody na lokalizację w pasie drogowym w/w ulic w Legionowie, urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązanego z gospodarką drogową.

Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego z zachowaniem przez wnioskodawcę w/w warunków.

Decyzja jest zgodna z wolą strony.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Warszawie, za moim pośrednictwem złożone w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

Jeżeli niniejsza decyzja została wydana z naruszeniem przepisów postępowania, a konieczny do wyjaśnienia zakres sprawy ma istotny wpływ na jej rozstrzygnięcie, na zgodny wniosek wszystkich stron zawarty w odwołaniu, organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy. Organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające także wówczas, gdy jedna ze stron zawarła w odwołaniu wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy, a pozostałe strony

wyraziły na to zgodę w terminie czternastu dni od dnia doręczenia im zawiadomienia o wniesieniu odwołania, zawierającego wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy.

Z up. Prezydenta Miasta

mgr inż. Aleksander Rogala
Szefek Wyziału Gospodarki Komunalnej

Otrzymują:

1. PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE
„LEGIONOWO” Sp. z o. o.
ul. T. Kościuszki 16 A
05-120 Legionowo
2. a/a



URZĄD MIASTA LEGIONOWO
ul. marsz. Piłsudskiego 41
05-114 Legionowo
tel. centr. (0-22) 774 20 31
- 24 -

Załącznik nr 1
do pisma /decyzji/ nr 94.7230.115.9.2021
z dnia 09.07.2021

3.7. Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne „Legionowo” – pismo PW-K/TNI/5109/2021 z dnia 12.07.2021



PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO – KANALIZACYJNE „LEGIONOWO” Sp. z o.o.

05-120 Legionowo, ul. Tadeusza Kościuszki 16A, tel: (22) 774 10 62, tel/fax: (22) 774 24 46
e-mail: pwklegionowo@pwklegionowo.com

PW-K/TNI/5109/2021

Legionowo, dn. 12.07.2021r.

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

Dotyczy: warunków technicznych do projektowania przewodu wodociągowego w ul. Olszowej na odcinku od ul. Topolowej do ul. Brzozowej w Legionowie.

Przedsiębiorstwo Wodociągowo - Kanalizacyjne "Legionowo" Sp. z o.o. informuje, że przewód wodociągowy w/w ulicy należy zaprojektować z rur PE-RC PN 10 Dz 110 mm na odcinku od włączenia do przewodu wodociągowego z rur PE Dz 110 mm zlokalizowanego na skrzyżowaniu ul. Olszowej z ul. Topolową do połączenia z przewodem wodociągowym z rur PE Dz 110 mm zlokalizowanym na skrzyżowaniu Al. Legionów z ul. Olszową a następnie od przewodu wodociągowego z rur PE Dz 110 mm zlokalizowanego na skrzyżowaniu Al. Legionów z ul. Olszową do połączenia z przewodem wodociągowym z rur PE Dz 110 mm na zlokalizowanym na skrzyżowaniu ul. Olszowej z ul. Brzozową.

Na przewodzie wodociągowym należy zaprojektować zasuwę liniowe żeliwne kołnierkowe PN 10 oraz hydranty podziemne p.poż. DN 80.

Rozmieszczenie uzbrojenia wraz ze schematami węzłów należy wstępnie uzgodnić z PW-K.

Ze względu na możliwą kolizję z innymi sieciami uzbrojenia terenu, trasę projektowanych przyłączy należy przedłożyć do uzgodnienia w Starostwie Powiatowym, celem przeprowadzenia narady koordynacyjnej.

Projekt techniczny przewodu wodociągowego należy uzgodnić pod względem technicznym i eksploatacyjnym w PW-K "Legionowo".

NT-J.M.

PROKURENT
[Signature]
mgr inż. Piotr Zberowski

3.8. Odpis protokołu PODGIK.6630.1.367.2021 koordynacji dokumentacji projektowej z dnia 15.09.2021)+ załącznik mapa 1

STAROSTA LEGIONOWSKI
ul. gen. Sikorskiego 11, 05-119 Legionowo
www.powiat-legionowski.pl
zud@powiat-legionowski.pl

PROTOKÓŁ PODGIK.6630.1.367.2021

z dnia 2021-09-15

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Legionowie oraz drogą elektroniczną

Wnioskodawca: GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. ADAM JUREK

Położenie: m. Legionowo, obr. 1, ul. Olszowa, dz. ew. wg załącznika mapowego.

Przedmiot uzgodnienia: wodociąg

Lp	Nazwa Instytucji	Stanowisko uczestnika	Imię, nazwisko uzgadniającego Data
1	PGE Dystrybucja S. A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Legionowo	Nie uczestniczył w naradzie.	
2	Polska Spółka Gazownictwa Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie Gazownia w Legionowie	Nie uczestniczył w naradzie.	
3	ORANGE POLSKA S.A.	Nie uczestniczył w naradzie.	
4	Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne "Legionowo" Sp. z o.o.	brak uwag	Marek Zieliński 2021-09-09 14:07:50
5	Starosta Legionowski Referat Zarządzania Środowiskiem	W zasięgu koron drzew prace ziemne należy wykonywać ręcznie, bez naruszenia ich korzeni. Drzewa w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac zabezpieczyć przed uszkodzeniem kory pnia.	Hubert Macioch 2021-09-15 15:41:28
6	Agencja Rozwoju Mazowsza	brak uwag	Paweł Przychodzień 2021-09-10 06:54:43
7	Miejsko-Gminny Zakład Wodociągowy w Serocku	brak uwag	Leszek Błachnio 2021-09-13 09:08:30

Strona: 2

8	PERN S.A.	brak uwag	Konrad Kwiatkowski
			2021-09-14 11:02:28

z up. STAROSTY
Maja Szklarz
główny specjalista
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

Informacje dodatkowe:

1. Zgodnie z art. 15 ust. 1 w związku z art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U. 2020 poz. 276 z późn.zm.): znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie; kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych, podlega karze grzywny.
2. Zgodnie z art. 277 Kodeksu karnego, kto znaki graniczne niszczy, uszkadza, usuwa, przesuwą lub czyni niewidocznymi albo fałszywie wystawia, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2

3.9. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia



PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNE
„LEGIONOWO” Sp. z o. o.
 05-120 Legionowo, ul. T. 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. ul. Tadeusza Kościuszki 16A 05-120 Legionowo,		
ZAKRES OPRACOWANIA	INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ DZ 110mm L=295m W UL. OLSZOWEJ, BRZOSOWEJ, AL. LEGIONÓW I TOPOŁOWEJ W LEGIONOWIE Obr. 1 dz. nr 134/15, 134/16, 135/15, 135/17, 141/4, 141/1, Obr. 3 dz. nr 134/1, 134/2, 134/5, 139/3, 140/4, 140/5		
PROJEKTANT		Data	Podpis
	mgr inż. Monika Jemielity	09.11.2021 r.	

Informację do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia („BIOZ”) opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126), w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), a także ustawy „Prawo budowlane” (tekst jednolity w Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.).

1. ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa przewodu wodociągowego DN110.

Roboty objęte zakresem prac inwestycyjnych należy wykonywać w następującej kolejności:

- roboty przygotowawcze – przygotowanie i zabezpieczenie placu budowy, wytyczenie trasy wodociągu,
- roboty ziemne – zdjęcie warstwy humusu pod montaż przewodów, realizacja wykopów pod odcinki sieci do linii rozgraniczeń działek,
- roboty montażowe – rur, montaż rur i armatury,
- roboty ziemne – zasypka wykopów,
- roboty związane z odtworzeniem nawierzchni

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Teren inwestycji usytuowany jest w Legionowie. Są to tereny o uzbrojeniu podziemnym jak i nadziemnym tj. kanalizacja, gaz, kable energetyczne i telekomunikacyjne. Na projektowanym obszarze występuje zabudowa jednorodzinna, usługi.

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA ZDROWIA LUDZI

Elementami zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- Przy prowadzeniu robót w istniejących jezdniach – ruch pojazdów,
- przy prowadzeniu robót w terenach zielonych – konary drzew,
- istniejące linie elektroenergetyczne o napięciu zn. nieprzekraczającym 1 kv,
- istniejące linie elektroenergetyczne o napięciu zn. nieprzekraczającym 15 kv,
- istniejące linie elektroenergetyczne o napięciu zn. nieprzekraczającym 110 kV.

Należy mieć na uwadze to, że roboty budowlane prowadzone będą przy czynnym ruchu i w sąsiedztwie istniejącej zabudowy mieszkaniowej. Zabezpieczenia budowy muszą w szczególności uniemożliwiać wtargnięcie na teren budowy osób postronnych, a także zabezpieczać budowę przed kradzieżami, wandalizmem a szczególnie zabezpieczyć przed dostępem dzieci, co może mieć znaczący wpływ na organizację robót, sposób zagospodarowania placu budowy oraz sposób zabezpieczenia sprzętu w okresach wolnych od pracy.

Konieczność zachowania i ochrony istniejących drzew, wiązać się będzie z odpowiednim ograniczeniem stosowania sprzętu mechanicznego w rejonie ich występowania.

Ze względu na silne uzbrojenie terenu należy, podczas prowadzenia robót budowlanych zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić wyżej wymienionego uzbrojenia i przestrzegać przepisów BHP.

W trakcie prowadzenia robót wystąpią nie tylko zagrożenia, które mogą się pojawić podczas tego rodzaju robót, czyli:

- zagrożenia związane z pracą koparki, dźwigu itp.,
- upadek do wykopu,
- przysypanie ziemią,
- uszkodzenia istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- zagrożenia związane z przemieszczaniem się pracowników po placu budowy,
- zagrożenia ze strony transportu kołowego i ruchu maszyn budowlanych,
- zagrożenia wynikające z prowadzenia prac w rejonie pasa drogowego (potrącenia przez samochód),
- zagrożenia wynikające z zastosowania maszyn i narzędzi z napędem elektrycznym i instalacji elektrycznych.

oraz także wszelkie zagrożenia wynikające ze szczególnego charakteru przedsięwzięcia, powstające podczas podłączenia projektowanych odcinków sieci do istniejącego wodociągu – zalenie pracowników, uszkodzenia konstrukcji obiektów sieciowych.

4. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJACYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTAPIENIA

W planie BIOZ należy uwzględnić specyfikę n/w robót budowlanych, występujących w trakcie budowy rozpatrywanego przedsięwzięcia, a stwarzających zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- A. Robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
- wykonywanie głębokich wykopów o ścianach pionowych,
 - roboty wykonywane przy użyciu dźwigów – montaż obudowy wykopu,
 - roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 3,0 m,

- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 15 kV, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 5 m,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 110 kV, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m.

B. Robót budowlanych prowadzonych z użyciem dźwigu przy montażu elementów —.

Przeważająca część robót, będzie oparta na rozwiązaniach znanych i powszechnie stosowanych, a przewidywany zakres otwartego frontu robót będzie ograniczony i umiejscowiony lokalnie.

Teren prowadzenia robót powinien być odpowiednio chroniony przed wejściem dla osób postronnych. Teren budowy należy odpowiednio zabezpieczyć poprzez ogrodzenie, wywieszenie tablic ostrzegawczych, oświetlenie dla warunków dziennych i nocnych, dla ruchu pieszego i kołowego a niektóre odcinki placu budowy będą wymagały stałego dozoru.

Poniżej podano wykaz robót o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa.

- roboty ziemne – głębokie wykopy z zastosowaniem umocnień pionowych, praca w wykopach ziemnych – możliwość wpadnięcia (upadku z wysokości), przysypania ziemią, itp., możliwość uszkodzenia innych sąsiednich instalacji podziemnych, np.: gazociągu, kabli energetycznych oraz zerwania linii energetycznych napowietrznych,
- transport technologiczny poziomy i pionowy, podnoszenie przez dźwigi, manewrowanie dźwigiem samojezdnym, manewrowanie koparką, ruch środków transportowych w pobliżu wykopu,
- praca przy podnoszeniu wszelkich ciężarów,
- praca podczas wykonywania rozbiórek istniejących nawierzchni ulicy, istniejących budowli żelbetowych (używanie młotów pneumatycznych, szlifierek, nożyc hydraulicznych, itp., narzędzi, dźwigów, środków transportowych),
- robót związanych z wykonaniem rurociągów pod jezdnią metoda bezwykopową, (możliwość występowania zapadlisk terenu na skutek powstawania kawern w drążonym gruncie),
- porażenia prądem przy używaniu narzędzi zasilanych prądem,
- prace budowlane w rejonie linii napowietrznych 110 kV – używanie maszyn o wysokim zasięgu – możliwość zerwania linii, porażenia, itd.,
- roboty izolacyjne.

Należy opracować procedurę wezwań alarmowych, w sytuacjach wypadku. Również należy opracować plan działania w sytuacjach awaryjnych i nieprzewidzianych.

5. WSKAZANIA SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Pracownicy dopuszczeni do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych muszą zostać przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2004 r. nr 180 poz. 1860).

Nie przewiduje się stosowania specjalnych wymagań odmiennych od zawartych w aktualnie obowiązujących przepisach ogólnych, instrukcjach branżowych i przepisach BHP. Podczas przygotowania, prowadzenia i zakończenia robót budowlano – montażowych, należy stosować odpowiednie procedury zawarte we właściwych i aktualnie obowiązujących przepisach. Dlatego instruktaż pracowników powinien być przeprowadzony stosownie do tych przepisów, z którymi wykonawca zobowiązany jest się zapoznać. Wyszczególnienie odpowiednich obowiązujących przepisów podano w opisach do Projektu Budowlanego i Wykonawczego. Wykonawca robót zobowiązany jest stosować wymagania odpowiednich obowiązujących przepisów, niezależnie od przepisów cytowanych w projektach budowlanych i uzgodnieniach, a których aktualność powinien sprawdzić.

Poniżej podano podstawowe wytyczne prowadzenia instruktażu pracowników. Przed rozpoczęciem budowy i robót należy zapoznać pracowników z:

- projektem budowlano - wykonawczym, rozwiązaniami materiałowo – konstrukcyjnymi oraz organizacją budowy,
- wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu,
- zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich zabezpieczenia, ładu i porządku,
- obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej,
- obowiązkiem dbałości o stan narzędzi maszyn i urządzeń,
- obowiązkiem zabezpieczenia stanowisk pracy systemem sygnalizacji i telefonami alarmowymi,
- zasadami bezpieczeństwa pracy w warunkach zimowych,
- zagrożeniami ppoż. dla otaczającego terenu,
- odpowiedzialnością pracownika za naruszenie przepisów bhp.

Szkolenie powinno obejmować instruktaż ogólny i instruktaż stanowiskowy.

Instruktaż ogólny (szkolenie wstępne) – przeprowadzony na budowie i udokumentowany w Dzienniku szkoleń (przed rozpoczęciem pracy na budowie – pracownicy „nowi”) – powinien zapewnić uczestnikom szkolenia zapoznanie się z podstawowymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy lub regulaminach pracy,

z przepisami oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi w danym zakładzie pracy, a także z zasadami udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

Instruktaż stanowiskowy (szkolenie stanowiskowe) – przeprowadzony na stanowisku pracy dla każdego pracownika wykonującego po raz pierwszy pracę na nowym stanowisku pracy (dotyczy również pozostałych pracowników w przypadku niewykonywania danych czynności przez okres co najmniej jednego miesiąca) dokumentowany w dzienniku szkoleń stanowiskowych. Instruktaż stanowiskowy powinien zapewniać uczestnikom szkolenia zapoznanie się z czynnikami środowiska pracy występującymi na ich stanowiskach pracy i ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą, sposobami ochrony przed zagrożeniami, jakie mogą powodować te czynniki, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tych stanowiskach.

Szkolenie stanowiskowe powinno obejmować:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska (zalanie wykopu, obsunięcie skarpy, praca pod podnośnikiem itp.),
- określenie konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJACYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Wszelkie środki zapobiegawcze podczas prowadzenia robót związanych z realizacją sieci objętych projektem muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów, jak również nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nieobjętych obowiązującymi przepisami. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować do przepisów BHP zawartych w Obwieszczeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.08.2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 169 Z 2003 r.). W zakresie robót objętych przedmiotowym projektem szczegółowe wytyczne dotyczące zabezpieczeń i BHP są przedmiotem 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). Przepisy wymienionego rozporządzenia są odpowiednie do zakresu projektowanych robót. Wykonawca robót przy opracowywaniu BLOZ zobowiązany jest do stosowania między innymi wymienionego rozporządzenia korzystając z dokumentu źródłowego.

Kierownictwo nad robotami związanymi z wykonaniem budowy i przebudowy istniejącego uzbrojenia mogą tylko sprawować osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu poszczególnych prac powinni mieć ważne badania lekarskie, być przeszkoleni w zakresie BHP na poszczególnych stanowiskach pracy oraz mieć odpowiednie uprawnienia do wykonywania danej pracy. Wszystkie materiały zastosowane do budowy rurociągów i obiektów powinny mieć odpowiednie atesty i certyfikaty oraz dopuszczenia do stosowania.

Projekt organizacji placu budowy i plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien szczególnie zwrócić uwagę na:

- ogrodzenie placu budowy,
- wyznaczenie ciągów komunikacyjnych na placu budowy,
- zabezpieczenie dróg ewakuacyjnych,
- ustalenie rodzajów prac, które powinny być wykonane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to np. prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m,
- zabezpieczenia stanowisk pracy na wysokości, gdzie należy stosować środki ochrony zbiorowej (balustrady, drabinki zjazdowe),
- wyznaczenie strefy niebezpiecznej przy robotach szczególnie niebezpiecznych oraz stały nadzór przez osobę odpowiedzialną,
- umieszczenie na barierach od strony jezdni świateł ostrzegawczych włączanych o zmroku,
- umieszczenie w odpowiednich punktach tablic informacyjnych i ostrzegawczych:
 - Teren budowy, wstęp wzbroniony,
 - Uwaga! głębokie wykopy,
 - Inne w miarę potrzeb,
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci: gazowych, elektroenergetycznych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci,
- prace w rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem i przekładki tego uzbrojenia należy wykonywać zgodnie z warunkami podanym przez właścicieli i pod nadzorem ich przedstawicieli jeśli postawiono taki wymóg,
- wyposażenie placu budowy w sprzęt ochronny bhp i p. poż.,
- zapewnienie pracownikom dostępu do toalet,

- grupa wykonująca prace powinna być wyposażona w środki łączności radiowej (CB, UKF, tel. komórkowy),
- przestrzeganie zasad nadzoru nad robotami szczególnie niebezpiecznymi, które uwzględniają:
- poinformowanie pracowników o robotach szczególnie niebezpiecznych, każdorazowo bezpośredni nadzór,
- ustalenie kolejności i technologii prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych,
- bezpośredni nadzór i koordynacja poszczególnych brygad.

Należy zastosować następujące środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającemu z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnych zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

Zabezpieczenie przeciwporażeniowe

W przypadku zastosowania sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu wykopów przebiegających pod napowietrzną linią elektroenergetyczną wysokiego napięcia 220 kV, sprzęt ten (koparka, dźwig) należy wyposażać w czujniki i sygnalizatory napięcia.

Zabezpieczenia przeciwpożarowe

Gaśnica proszkowa 6 kg

Koc gaśniczy stosownie do wielkości placu budowy i poszczególnych obiektów – zgodnie z przepisami.

Zgromadzony na budowie piasek lub ziemia.

Zabezpieczenia medyczne

Apteczka pierwszej pomocy (w pomieszczeniu kierownika budowy).

Środki łączności

Telefony stacjonarne lub komórkowe.

Środki ochrony indywidualnej

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj. kaski, okulary ochronne, szelki, i liny bezpieczeństwa posiadające odpowiednie certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa. Odzież i obuwie pracowników musi spełniać wymogi Polskich Norm w tym względzie.

Należy zastosować następujące środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

- zapewnienie nadzoru
- określenie prac wymagających polecenia pisemnego,
- wytypowanie prac wymagających udziału minimum dwóch osób,
- pouczenie pracowników o sposobie ewakuacji,
- szkolenie stanowiskowe,
- imienny podział pracy,
- koordynację prac różnych wykonawców pracujących jednocześnie w tym samym rejonie,

- ustalenie kolejności wykonywania zadań,
- sprawdzenie znajomości przepisów bhp przy pracach szczególnie niebezpiecznych z uwzględnieniem konkretnie występujących zagrożeń.

Poniżej podano podstawowe wytyczne wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

Roboty ziemne

- wygrodzić strefy bezpiecznej pracy sprzętu mechanicznego ustawić tablice ostrzegawcze,
- zastosować oświetlenie związane ze zmianą organizacji ruchu dla warunków nocnych i dziennych,
- wykonać bariery ochronne 1,1 m w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu,
- wykonać rozparcia przy wąsko – przestrzennym wykopie.

Transport drogowy i technologiczny

- zakazuje się transportu materiałów nad stanowiskami roboczymi,
- obowiązuje sygnalizacja przemieszczania,
- obowiązuje ruch środków wyznaczonymi i oznaczonymi drogami,
- należy o bezpieczny stan dróg i ich oczyszczanie,
- roboty budowlane muszą być zsynchronizowane z projektem organizacji ruchu na czas budowy, szczególnie należy zwrócić uwagę na transport drogowy elementów o wymiarach ponad dopuszczalne gabaryty.

Składowanie materiałów

- zakazuje się składowania materiałów na dogach,
- materiały składować na wyznaczonych odpowiednio przygotowanych placach,
- odpady technologiczne składować w wyznaczonych miejscach z segregacją utylizacji.

Wykonywanie szalunków i komór przewiertowych

- zapoznać pracowników z projektem technologii i metodą robót (odległości bezpieczne, transport, kolejność wykonywania poszczególnych czynności, roboty demontażowe, uporządkowanie terenu),
- stosować odpowiednie drabiny stałe lub pomosty robocze,
- ustalić system sygnalizacji i łączności operatorów sprzętu mechanicznego z brygadą,
- stosować sprzęt ochronny przed upadkiem z wysokości,
- wygrodzić strefę bezpieczeństwa pracy urządzeń i montażu przed dostępem osób postronnych w obszarze równym rzutowi najdłuższego elementu +6,0 m z obu stron,
- wstrzymać roboty montażowe przy ograniczonej widoczności (natężenia oświetlenia),
- stosować atestowany sprzęt montażowy,
- sprawdzić jakość elementów przed montażem,
- ustawić tablice ostrzegawcze,

- dokonać odbioru po montażu, przerwach w pracy i złych warunkach atmosferycznych.

Roboty spawalnicze

- osłonić stanowisko pracy przed oślepieniem innych osób,
- stosować sprzęt ochrony osobistej.

Roboty izolacyjne, impregnacyjne

- izolację rur wykonać środkami chemicznymi na wydzielonym stanowisku,
- obowiązkowo stosować ubrania ochronne i zabezpieczenia oczu.

Prace wykonywane w obrębie linii elektroenergetycznych

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
- 5 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 Kv, do 15 kV;
- 15 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, do 110 kV;
- 30 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kv;

Prace wykonywane w obrębie sieci gazowych

Prace w obrębie sieci gazowych, należy wykonywać zgodnie z przepisami i pod nadzorem gestora sieci.

Ochrona ppoż.

- wyposażyć plac budowy w sprzęt ppoż.,
- wyposażyć w gaśnice zaplecze budowy,
- obowiązuje zakaz palenia odpadów budowlanych,
- oznaczyć i zapewnić łatwy dojazd i dostęp do hydrantów na placu budowy.

7. PODSTAWY PRAWNE SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03 poz. 401).
- 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. z 2003 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.

Ponadto należy w czasie realizacji inwestycji następujących przepisów prawa i norm:

- Kodeks pracy, a w szczególności art. 15, 207 i 212, regulujące tematykę bezpiecznego wykonywania robót,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96/93 poz. 437),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Nr 47/03 poz.401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03 poz. 401),
- Norma PN-81/N-08010 o zasadach organizowania pracy w sposób bezpieczny,

Norma PN-B

3.10. Opinia geotechniczna z dnia 09.08.2021



**Opinia geotechniczna
do projektu budowy sieci wodociągowej
w ulicy Olszowej w Legionowie**

ZLECENIODAWCA:

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

OPRACOWANIE:

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

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Marcin Grabiec", written over a horizontal line.

DATA WYKONANIA:

09.08.2021

1. INFORMACJE OGÓLNE

Opisane w niniejszej opinii prace wykonano w celu uzyskania informacji o budowie geologicznej podłoża oraz ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia do projektu budowy sieci wodociągowej w ulicy Olszowej w Legionowie.

Planowaną inwestycję zaliczono wstępnie do pierwszej kategorii geotechnicznej, dla której zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych*, 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 12.04.2021 roku. Dla rozpoznania warunków gruntowo wodnych podłoża omawianego terenu wykonano jeden małośrednicowy otwór wiertniczy o głębokości 3,0 m poniżej poziomu terenu.

Otwór wykonano wiertnicą mechaniczną WH-020, przy użyciu zestawu świrdrów helikoidalnych o średnicy nominalnej 63 mm. Otwory głębiono marszami o długości 1,5 m. Lokalizację punktów badawczych przedstawiono w załączniku nr 1; karty dokumentacyjne wykonanych otworów zawiera załącznik nr 2.

Ocena właściwości geotechnicznych gruntów podłoża dokonywana była wyłącznie na podstawie analizy makroskopowej nawiercanych gruntów prowadzonej bezpośrednio w terenie. W trakcie badania określano rodzaj, genezę i nazwę gruntów oraz ich barwę, wilgotność i stan. Stopień plastyczności gruntów spoistych określano metodą waleczkowania. Stopień zagęszczenia gruntów sypkich określono szacunkowo na podstawie oporu jaki stawiał grunt w trakcie wiercenia. We wszystkich otworach prowadzona była obserwacja przejawów występowania wód gruntowych.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA

W wyniku przeprowadzonych prac stwierdzono, że w strefie objętej rozpoznaniem wiertniczym podłoża budują osady eoliczno-aluwialne wykształcone w postaci gruntów niespoistych, spoczywające pod przykryciem warstwy gruntów antropogenicznych.

4. WARUNKI GRUNTOWE

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

WARSTWA I – GRUNTY ANTROPOGENICZNE

Zalegają bezpośrednio przy powierzchni terenu w postaci warstwy nasypu niekontrolowanego piaszczysto-gruzowego o stwierdzonej miąższości około 0,3 m.

WARSTWA II – PIASKI EOLICZNE I ALUWIALNE

Piaski zalegają poniżej nasypów, do głębokości co najmniej 3,0 m p.p.t. Wykształcone są w postaci piasków drobnych oraz piasków średnich. Stan zagęszczenia gruntów oceniono na średniozagęszczony, przy stopniu zagęszczenia $I_p \approx 0,4$. Ze względu na zróżnicowanie składu granulometrycznego wydzielono:

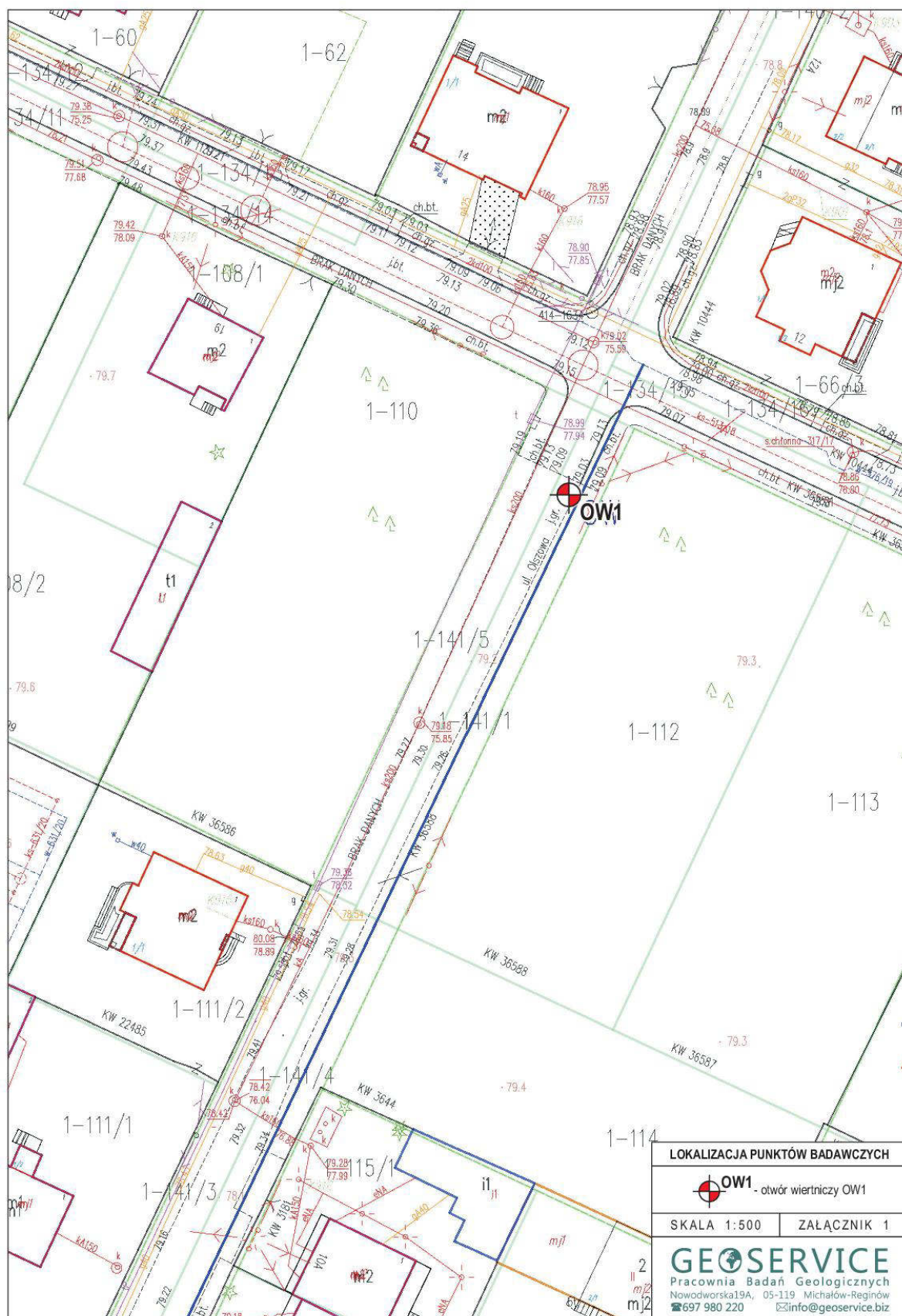
- warstwę IIa - obejmującą piaski drobne,
- warstwę IIb - obejmującą piaski średnie.

5. WARUNKI WODNE

W wykonanym otworze nie stwierdzono zwierciadła wody gruntowej.

6. WNIOSKI

1. W wyniku przeprowadzonych prac rozpoznana została budowa geologiczna podłoża i ustalone warunki gruntowe dla projektowanej budowy odcinka sieci wodociągowej.
2. Badany teren charakteryzuje się prostą budową geologiczną; podłoże budują osady eoliczno-aluwialne wykształcone w postaci gruntów sypkich zalegające pod przykryciem gruntów antropogenicznych.
3. W obrębie przebadanej przestrzeni podłoża wydzielono warstwy gruntów jednorodnych litologicznie i genetycznie. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw gruntów mineralnych rodzimych wyznaczono w oparciu o zależności z normy PN-81/B-03020 i zestawiono w tabeli, w załączniku nr 3.
4. Zwierciadła wody gruntowej do głębokości 3,0 m p.p.t. nie stwierdzono.
5. Zgodnie z *Rozporządzeniem 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.



ZAL. 3

TABELA WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

SYMBOL PAKIETU / WARSTWY GEOTECHNICZNEJ	OPIS LITOGENETYCZNY WYDZIELONEGO PAKIEITU / WARSTWY GEOTECHNICZNEJ	STAN ZAGĘSZCZENIA / PLASTYCZNOŚCI	SYMBOL WILGOTNOŚCI GRUNTU *	SYMBOL KATEGORII KONSOLIDACJI DLA GRUNTÓW SPÓISTYCH	STOPIEN PLASTYCZNOŚCI / I _p / I _L	GĘSTOŚĆ OBJĘTOŚCIOWA GRUNTU	KĄT TARCIA WEWNĘTRZNEGO	SPÓJNOŚĆ	EDOMETRYCZNY MODUŁ ŚCISŁWOŚCI PIERWOTNEJ (OGÓLNEJ)	MODUŁ PIERWOTNEGO (OGÓLNEGO) ODSZKTAŁACENIA GRUNTU
I	grunty antropogeniczne	nasyp niekontrolowany	-	-	-	-	-	-	-	-
II	IIa	grunty niespoiste	średnio zagęszczony	-	0,40	1,73	30,0	0,0	53	39
Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych $x^{(n)}$ zostały ustalone metodą korelacyjną według normy PN-81/B-03020.										
* mw - mało wilgotny, w - wilgotny, nw - nawodniony										

ZAŁ. 3

TABELA WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

SYMBOL PAKIETU / WARSTWY GEOTECHNICZNEJ	OPIS LITOGENETYCZNY WYDZIELONEGO PAKIETU / WARSTWY GEOTECHNICZNEJ	STAN ZAGĘSZCZENIA / PLASTYCZNOŚCI	SYMBOL WILGOTNOŚCI GRUNTU *	SYMBOL KATEGORII KONSOLIDACJI DLA GRUNTÓW SPÓISTYCH	STOPIEN ZAGĘSZCZENIA / SPÓISTYCH	GĘSTOŚĆ OBJĘTOŚCIOWA GRUNTU	KĄT TARCIA WEWNĘTRZNEGO	SPÓJNOŚĆ	EDOMETRYCZNY MODUŁ ŚCISNĄCZOŚCI (OGÓLNEJ)	MODUŁ PIERWOTNEGO ODKSZTAŁCENIA GRUNTU
I	grunty antropogeniczne	nasyp niekontrolowany	-	-	-	-	-	-	-	-
II	osady eoliczne i aluwialne	piasek drobny	w	-	0,40	1,73	30,0	0,0	53	39
	grunty niespoiste	piasek średni	w	-	0,40	1,84	32,3	0,0	84	70

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych $x^{(n)}$ zostały ustalone metodą korelacyjną według normy PN-81/B-03020.

* mw - mało wilgotny, w - wilgotny, nw - nawodniony