


Zakład Instalacji Sanitarnych Projektowanie i Nadzór Inwestorski
H. i D. Gędek s.c.
ul. Słowackiego 9
97-300 Piotrków Tryb.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

INWESTOR	Zakład Gospodarki Wodno - Kanalizacyjnej ul. Kepa 19 97-200 Tomaszów Maz.
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i przepompowni ścieków z zasilaniem elektrycznym eNN wraz z niezbędnymi towarzyszącymi urządzeniami budowlanymi i infrastrukturą techniczną – etap Ib w ramach zadania pn.: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w msc. Tomaszowie Maz. - etap Ia i Ib ZGW-K”
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowości: Tomaszów Mazowiecki Kategoria obiektu budowlanego: Sieć kanalizacyjna – XXVI Sieć elektroenergetyczna - XXVI wspól. (w) = 1,0
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 101601_1 m. Tomaszów Mazowiecki Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 25 Numery działek ewidencyjnych: 85, 53 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 26 Numery działek ewidencyjnych: 38, 9, Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 27 Numery działek ewidencyjnych: 1
SPIS ZAWARTOŚCI	1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia1 2. Warunki techniczne9 3. Decyzja znak ZDP.4321.21.21.0.0.2023 z dn. 15.02.2023r.16 4. Decyzja znak NID.7230.1.9.2023 z dnia 07.02.2023r.18 5. Pismo znak NID.7230.1.9.2023 z dnia 07.02.2023r.24 6. Pismo znak WAN-N.6853.3.2023 z dnia 20.02.2023r.27 7. Odpis z narady koordynacyjnej z dnia 02.08.2023r.30 8. Współrzędne geodezyjne33 9. Uzgodnienie na 567/2023 z dnia 31.05.2023r.37 10. Geotechniczne warunki posadowienia44 11. Profile podłużne sieci k.s. - rys. PP-IS-1÷PP-IS-6.....91

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR		Zakład Gospodarki Wodno - Kanalizacyjnej ul. Kepa 19 97-200 Tomaszów Maz.			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i przepompowni ścieków z zasilaniem elektrycznym eNN wraz z niezbędnymi towarzyszącymi urządzeniami budowlanymi i infrastrukturą techniczną – etap Ib w ramach zadania pn.: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w msc. Tomaszowie Maz. - etap Ia i Ib ZGW-K”			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Przemysław Nowak	do proj. i kierowania robotami bud. bez ograniczeń w spec. instal. w zakresie sieci, instal. i urządzeń ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. LOD/4391/PWBS/20	Branża sanitarna	09.06.2023	
Asystent Projektanta	mgr inż. Aleksandra Kaczmarek		Branża sanitarna	09.06.2023	
Projektant	mgr inż. Dominik Dajcz	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr LOD/0670/PWOE/07	Branża elektryczna	09.06.2023	
Sprawdzający	technik Henryk Gędek	do projektowania i kierowania w spec. instal.-inż. w zakresie instalacji i sieci sanitarnych nr BP.IV-10220/28/78, nr GP.IV.7342/58/94	Branża sanitarna	09.06.2023	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Przybył	do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej nr upr. 162/02/WVL	Branża elektryczna	09.06.2023	

Mgr inż. Grzegorz Marek
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjno - inżynierskiej
nr ewid. SLK 2687 PWOS 09
Izba Skrajna Okręgowej Izby Inżynierów Budowlanych
nr ewid. SLK 15 6196 09

SPRAWDZIŁ

Spis treści

1. Podstawa opracowania	3
2. Zakres robót całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów	3
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	3
4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	3
5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.	4
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych	4
7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.	5

1. Podstawa opracowania

W oparciu o ustawę Prawo Budowlane i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (DZ.U.03.120.1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz na podstawie dokumentacji projektowej stwierdza się, że prace objęte projektem wymagają sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. Zakres robót całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjno-tłocznym, zostanie zlokalizowana w pasach dróg gminnych, drogi powiatowej nr 4333E oraz działce gminnej.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej zostanie włączona do projektowanej wg odrębnego opracowania studzienki kanalizacyjnej (węzeł s29), zlokalizowanej w pasie drogowym drogi gminnej, dz. nr 38 obręb 26 w msc. Tomaszów Mazowiecki.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- budowę sieci kanalizacji sanitarnej o długości **Lc=3007,0mb** składającej się z sieci grawitacyjnej z rur PVC-U ø250mm SN8 o długości L=108,2mb, PVC-U ø200mm SN8 o długości L=1994,3mb, sieci tłocznej z rur PE100 RC ø160mm SDR17 o długości L= 461,4mb, PE100 RC ø110mm mm SDR17 o długości L= 443,1mb,
- budowę kabla WLZ do przepompowni P2, P3, kablami YKY 4x10mm², o łącznej długości L=4,8mb

Uzbrojenie sieci kanalizacji sanitarnej stanowią przepompownie sieciowe w zbiornikach betonowych min. C35/45 ø2000mm oraz ø1500mm, studnie rewizyjne betonowe min. C35/45 łączone na uszczelkę ø1000mm i ø1200mm, trójniki PVC ø250/160mm i trójniki PVC ø200/160mm. Łączenie rur PVC-U w systemie kielich-bosy koniec rury natomiast rur PE za pomocą zgrzewu doczołowego.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Otoczający inwestycję teren ma w większości charakter zabudowy jednorodzinnej. Sieci zewnętrzne prowadzone będą w pasach drogowych oraz działkami gminnymi. Na terenie występuje niżej wyszczególniona infrastruktura podziemna i nadziemna:

- drogi powiatowe, gminne,
- sieć energetyczna naziemna,
- sieć energetyczna podziemna,
- kable telekomunikacyjne,
- wodociąg,
- kanalizacja deszczowa.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- prowadzenie prac na terenie dróg publicznych (gminnych, powiatowych)
- prace poniżej poziomu gruntu (wykopy i montaż rurociągów, studni)]
- wykonywanie robót ziemnych przy użyciu koparek w pobliżu napowietrznych linii energetycznych
- wykonywanie robót ziemnych i montażowych w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego (sieci energetycznych, wodociągowych i kanalizacyjnych).

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Ze względu na specyfikę pracy, wykonywanie robót ziemnych należy do prac szczególnie niebezpiecznych, gdzie ryzyko wypadkowe jest większe niż przy pracach innego rodzaju. Głównymi zagrożeniami to;

- Upadek z wysokości do wykopu (wpadnięcie)
- Zasypanie ziemią pracownika - pracowników przebywających w wykopie
- Niebezpieczeństwo związane z instalacjami, itp.
- Niebezpieczeństwo uderzenia pracownika przedmiotem wpadającym do wykopu
- Niebezpieczeństwo potrącenia pracownika przez pojazd kołowy.

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy przeprowadzi szkolenie stanowiskowe oraz zapozna pracowników z ryzykiem.

Każdy pracownik budowy ponadto ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy następującymi instrukcjami:

- a) instrukcja postępowania na wypadek pożaru
- b) instrukcja przeciwpożarowa ogólna
- c) instrukcja BHP obowiązująca wszystkich pracowników
- d) sposób postępowania w nieszczęśliwych wypadkach
- e) wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych tzn:
 - z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, surowców i substancji używanych przy budowie, transporcie, magazynowaniu i ich właściwościami żrącymi i toksycznymi
 - praca w wykopach
 - praca mechanicznych środków transportu
 - praca na wysokości.

Tryb postępowania oraz zasady wydawania poleceń służbowych podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych

1) Roboty ziemne

Podczas wykonywania robót ziemnych oraz prac poniżej terenu podczas wykonywania sanitarnych sieci zewnętrznych ustalam następujący tryb postępowania oraz wydawania poleceń:

- kierownik robót osobiście lub brygadzysta (w razie nieobecności brygadzysty wyznaczony imiennie pracownik pełniący zastępstwo brygadzysty), przed przystąpieniem do pracy poucza pracowników o zakresie i sposobie wykonywania prac, oraz o zastosowanych środkach bezpieczeństwa takich jak ;
- cel i zakres prac
- sposób przygotowania stanowiska
- kolejność wykonywanych czynności
- rodzaj zagrożeń i ewentualne ich wystąpienie
- zastosowanie środków zabezpieczających
- sposoby sygnalizacji
- zasady postępowania na wypadek awarii - droga ewakuacji.

2) Po dokonaniu instruktazu zostaje wyznaczona imiennie przez pracodawcę, lub kierownika na czas jego nieobecności osoba pełniąca nadzór nad wykonywaniem prac. Osoba ta odpowiedzialna jest za:

- sprawdzenie terenu budowy pod względem ogrodzenia wygradzenia stref, oznakowania, zabezpieczenia przed osobami postronnymi
- wykonanie bezpiecznych zejść i wyjść z wykopu
- prawidłowe zabezpieczenie skarp wykopu - pełna kontrola i obserwacja skarp podczas wykonywania prac

- utrzymywanie z pracownikami łączności wzrokowej lub przy pomocy ustalonych sygnałów w ustalonych odstępach czasu
 - w razie zauważenia jakiegokolwiek czyhającego niebezpieczeństwa (w postaci nadchodzącego deszczu, złego zabezpieczenia wykopu, obsuwania się skarpy lub inne), należy wydać polecenie przerwania prac i opuścić wykop w sposób wcześniej ustalony
 - stosowanie przez pracowników odzieży roboczej i ochronnej, stosowania kasków ochronnych
 - stosowanie kamizelek ostrzegawczych koloru pomarańczowego podczas wykonywania prac przy pasie lub w pasie ruchu drogowego
 - utrzymanie w ciągłej sprawności środków ochrony indywidualnej - linki asekuracyjnej wraz z szelkami
 - posiadanie na budowie aktualnie wyposażonej apteczki pierwszej pomocy.
- 3) Za bezpieczeństwo pracy przy robotach ziemnych, nad całością odpowiedzialny jest przełożony kierujący tymi pracami - kierownik robót – budowy.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- a) Podczas prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektrycznej należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległość tę określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.
- b) W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek przewodów sieci bądź instalacji, o których mowa w pkt. 1. należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
- c) Kopanie rowów poszukiwawczych w celu ustalenia położenia przewodów, jeżeli odspajanie gruntu odbywa się na głębokości większej niż 40 cm powinno odbywać się wyłącznie sposobem ręcznym bez użycia kilofów.
- d) W razie ujawnienia w czasie wykonywania robót ziemnych niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi oraz powiadomić organy policji, urząd miasta i gminy i inspektora nadzoru.
- e) Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórzach i innych miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręcz ochronne lub miejsca te wygrodzić taśmą ostrzegawczą i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy w światła ostrzegawcze. Dla ruchu kołowego niezbędne jest ustawienie oznakowania drogowego.
- f) Poręcz lub taśma ostrzegawcza powinny być umieszczone na wysokości 1,10 m ponad teren i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.
- g) W sytuacjach uzasadnionych wykop należy przykryć balami.
- h) Wykopy o ścianach pionowych bez podparcia (nieumocnione) mogą być wykonywane tylko w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu, a wykop wykonuje się:
 - w skałach zwartych jednorodnych przy odspajaniu mechanicznym do głębokości 2 m
 - a. w pozostałych gruntach do głębokości 1 m
- i) Przy zabezpieczaniu ścian wykopu do głębokości nieprzekraczającej 4 m, w razie, gdy w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu nie przewiduje się wystąpienia obciążeń spowodowanych przez budowle, środki transportu, składowany materiał, urobek itp.

oraz jeżeli warunki techniczne wykonania i odbioru robót nie stawiają ostrzejszych wymagań, należy stosować;

- a. szalunki atestowane stalowe, wypornościowe o określonej wytrzymałości,
 - b. bale drewniane przyściennie o grubości co najmniej 50 mm lub elementy profilowane z blach stalowych o wytrzymałości odpowiadającej tym balom
 - c. bale drewniane podrozporowe o grubości co najmniej 63 mm
 - d. bale drewniane podzastrzałowe o grubości o najmniej 100 mm
 - e. okrągłaki o średnicy w cieńszym końcu co najmniej 12 cm lub typowe rozpory stalowe
 - f. zastrzały do zabezpieczenia podpartych ścian wykopu, wykonane z okrągłaków o średnicy wynoszącej w cieńszym końcu co najmniej 20 cm
- j) Rozstaw podparcia lub rozparcia powinien wynosić;
- a. w układzie pionowym do 1 m
 - b. w układzie poziomym do 1,5 m
- k) W razie głębienia wykopów w warunkach nieokreślonych w pkt. 9. sposób podparcia lub rozparcia ścian wykopów powinien być podany w dokumentacji technicznej
- l) Odeskowanie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Odeskowania tego nie wolno stosować w okresie zimowym
- m) Przy wykonywaniu wykopów podpartych lub rozwartych oprócz podanych wymagań, powinny być spełnione następujące warunki;
- a. górne krawędzie bali przyściennych powinny sięgać na wysokość co najmniej 0,15 m ponad teren
 - b. wykop rozparty powinien być szczelnie przykryty balami, jeżeli przewidziany jest tam ruch pieszy, lub gdy wykop znajduje się zasięgu pracy żurawia
 - c. stan podparcia lub rozparcia ścian wykopu należy sprawdzić przed każdym zejściem pracowników do wykopu
 - d. rozpory powinny być w taki sposób umocowane, aby nie nastąpiło samoczynne wypadanie
 - e. pogłębianie wykopów więcej niż o 0,5 m w gruntach spoistych a w pozostałych o 0,3 m może odbywać się po odeskowaniu ścian
 - f. w każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w części wykopu odeskowanego
 - g. w razie konieczności dokonywania pośredniego przerzutu urobku w pionie należy zbudować pomost
- n) Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowanej wówczas, gdy;
- a. roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym
 - b. głębokość wykopu wynosi więcej niż 4 m
 - c. gdy teren przy skarpie ma być obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu
 - d. grunt stanowią łył skłonne do pęcznienia
 - e. wykopy wykonuje się na terenach osuwiskowych
- o) Przy wykonywaniu skarp o nachyleniu bezpiecznym należy;
- a. w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokość równej trzykrotnej głębokości wykopu wykonać spadki terenu umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu
 - b. likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usunięcie gruntu naruszonego, z zachowaniem bezpiecznych nachyleń w każdym punkcie skarpy
 - c. sprawdzić skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy
- p) Przy wykonywaniu wykopów wąskoprzestrzennych koparką, pracownicy powinni wykonywać ich obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu.
- q) Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście i wyjście dla pracowników.
- r) Odległość między zejściami nie powinna mniejsza niż 20 m.

- s) Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach lub szalunkach oraz posługiwanie się urządzeniami służącymi do wydobywania urobku, jest zabronione.
- t) Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego skarp.
- u) Przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym (przy użyciu koparki), pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości (poza wyznaczoną strefą).
- v) Jeżeli jednocześnie odbywa się praca w wykopie i transport urobku, wykop powinien być przykryty szczelnym i wytrzymałym pomostem.
- w) Zabronione jest składowanie urobku i materiałów;
 - a. w odległości mniejszej niż 1 m od wykopu jeżeli ściany jego są obudowane, a obudowa jest obliczona na dodatkowe obciążenie
 - b. w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione
- x) Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu.
- y) Przy zasypywaniu obudowanych wykopów deskowanie należy usuwać stopniowo, poczynając od dna wykopu w miarę jego zasypywania.
- z) Deskowanie można usuwać jednorazowo z wykopów wykonanych;
 - a. w gruntach spoistych - nie więcej niż na 0,5 m
 - b. w pozostałych gruntach - nie więcej niż na 0,3 m
- aa) Przy wykonywaniu robót ziemnych koparką, należy wyznaczyć strefę pracy sprzętu i ogrodzić taśmą ostrzegawczą na wysokości 1,10 m
- bb) Przy wykonywaniu robót ziemnych, koparka powinna być ustawiona w odległości, co najmniej 0,60 m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu.
- cc) Przy pracach koparką przedsięwziętą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów.
- dd) Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet podczas postoju, jest zabronione.
- ee) Włączenie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełnienia łyżki urobkiem, jest zabronione.
- ff) Wyładowanie urobku z łyżki koparki nad skrzynią środka transportu powinno nastąpić po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki i na wysokości nie większej niż;
 - a. 50 cm nad dnem skrzyni - podczas ładowania materiałów sypkich
 - b. 25 cm nad dnem skrzyni - w razie ładowania materiałów kamiennych
- gg) Przy wjeżdżaniu koparki na wzniesienie jej oś napędowa powinna znajdować się z tyłu, a przy zjeżdżaniu koparki ze wzniesienia - z przodu koparki.
- hh) W czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien znajdować się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy, a łyżka koparki powinna być opuszczona do wysokości 1 m nad teren.
- ii) W czasie przerwy i po zakończeniu pracy łyżkę koparki należy opuścić nad ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę.
- jj) W czasie pracy i zmiany miejsca postoju koparki kąt wzniesienia terenu nie powinien być większy niż 30° a pochylenia boczne - nie większy niż 15°.
- kk) Przy kruszeniu skał lub gruntów materiałami wybuchowymi należy stosować przepisy w sprawie pozwoleń na nabywanie, przechowywanie i używanie materiałów wybuchowych, w zakładach przemysłowych niepodlegających przepisom prawa górniczego.
- ll) Praca spycharką jest dozwolona na spadkach podłużnych lub pochylniach poprzecznych nieprzekraczających 30°.
- mm) Przy pracach wykonywanych na nasypach lemiesz spycharki nie powinien wystawać poza krawędź nasypu.
- nn) Praca zgarniarki jest dozwolona na spadkach podłużnych lub pochylniach poprzecznych nieprzekraczających 10°.
- oo) Przewożenie ludzi w skrzyniach zgarniarek, łyżkach koparek, oraz na maskach jest zabronione.
- pp) Elektryczne podgrzewanie (rozmrażanie) gruntu może być przeprowadzane na podstawie oddzielnie opracowanej szczegółowej instrukcji.

- qq) Teren, na którym odbywa się elektryczne podgrzewanie gruntu, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. O zmroku i w porze nocnej ogrodzony teren powinien być oświetlony.
- rr) Na terenie, na którym prowadzone jest elektryczne podgrzewanie gruntu, należy zapewnić fachowych pracowników obsługujących urządzenia elektryczne. Obsługa powinna mieć zapewnioną dobrą widoczność podgrzewanego terenu i możliwość natychmiastowego wyłączenia napięcia z punktu obserwacyjnego.
- ss) Po każdym przesunięciu instalacji elektro - nagrzewu na nowe miejsce należy sprawdzić stan izolacji przewodów, środków ochronnych i ogrodzenia
- tt) Wzbronione jest zatrudnianie młodocianych w zagłębieniach o głębokości większej niż 0,7m, których szerokość jest mniejsza niż dwukrotna głębokość.
- uu) Dozwolone jest zatrudnianie młodocianych w wieku powyżej 16 lat, w ramach praktycznej nauki zawodu w zagłębieniu do 1,5 m, które są obudowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Asystent proj.:

Branża sanitarna

mgr inż. Aleksandra Kaczmarek



Projektant:

Branża sanitarna

mgr inż. Przemysław Nowak

upr. bud. do proj. i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń nr ewid. LOD/4391/PWBS/20

Projektant:

Branża elektryczna

mgr inż. Dominik Dajcz

upr. bud. do projektowania i kierowania bez ograniczeń w spec. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. LOD/0570/PWCE/07



Sprawdzający:

Branża sanitarna

tech. Henryk Gędek

upr. bud. projektowania i do kierowania w spec. instal.-inż. w zakresie instalacji i sieci sanitarnych nr BP.IV-10220/28/78, nr GP.IV.7342/58/94,



SPRAWOZDANIE

Mgr inż. Grzegorz Marek

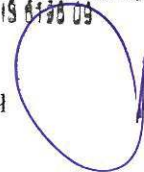
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. SLK 2837 PW/OS 09 członek Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr ewid. SLK IS 0100 09

Sprawdzający:

Branża elektryczna

mgr inż. Andrzej Przybył

upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej nr uprawnień 162/02/WL





97-200 Tomaszów Mazowiecki, ul. Kępa 19

Telefony

Centrala/Fax

Wydział Eksploatacji Sieci

e mail: sekretariat@zgwk.pl, www.zgwk.pl *Klauzula informacyjna dotycząca przetwarzania danych osobowych: www.zgwk.pl/rodo*

44 - 724 22 92

44 - 724-63-39; 44- 724-22-92 wew 110, 111, 300

L.dz. TWE. 802. 20.

. 2022. ip

Tomaszów Mazowiecki, dnia 22.04.2022 r.

**Zakład Gospodarki
Wodno-Kanalizacyjnej
w Tomaszowie Maz. Sp. z o.o.
Wydział Inwestycji
ul. Kępa 19
97-200 Tomaszów Maz.**

Warunki techniczne nr 71 / 2022

W odpowiedzi na pismo z dnia 10.03.2022 r. złożone przez pełnomocnika Pana Dariusza Gędkę reprezentującego Zakład Instalacji Sanitarnych, Projektowanie i Nadzór Inwestorski H. i D. Gędek s.c. z siedzibą w Piotrkowie Tryb. przy ul. Słowackiego 9, Zakład Gospodarki Wodno-Kanalizacyjnej w Tomaszowie Maz. Sp. z o.o. podaje warunki techniczne na wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami kanalizacyjnymi w ramach opracowania dokumentacji projektowej pn.: "Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Tomaszów Maz."

1) Włączenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektować do istniejącego kanału sanitarnego **D= 1000 mm** wykonanego z rur żelbetowych na wysokości **ul. Józefowska** poprzez studnię rewizyjną.

2) Preferowane rozwiązania materiałowe:

- Sieć kanalizacji sanitarnej projektować i wykonywać zgodnie ze specyfikacjami technicznymi wyrobów budowlanych z rur:

- kamionkowych nowej generacji (łączonych na uszczelkę gumową) zgodnych z normą PN-EN 295, wodoszczelność połączeń – woda 2,4 bar w czasie 15 min – ATV Rechtline A145, Pkt. 3.1, odporność rur na płuwanie kanału min 120 bar, współczynnik sprężystości rur 50 kN/mm², wytrzymałość na ściskanie : +/- 150 N/mm², wytrzymałość na rozciąganie: 10-20 N/mm², twardość materiału 7 w skali Mohsa, wytrzymałość na ścieranie 0,2 mm, kwasoodporność rur łącznie z uszczelkami w zakresie Ph 2-12, rury kielichowe glazurowane wewnętrznie

lub

- z żywicy poliestrowych (GRP) wzmocnionej włóknem szklanym zgodnych z normą PN-EN 14364, klasa sztywności obwodowej przystosowana do obciążeń zewnętrznych, obliczona według metody ATV A127 lub ATV A161, nie mniej niż SN 10000 N/m², dla klasy ciśnienia PN1 lub ustalona przez producenta na podstawie obliczeń statycznych i wytrzymałościowych dla danego zastosowania w projekcie, parametry i cechy muszą być potwierdzone w stosownej aprobacie technicznej. Cechy zgodne z normą europejską ISO 25780. Rury powinny posiadać odpowiednią aprobatę techniczną do stosowania w ciągach komunikacyjnych

lub

- z PVC-U ze ścianką litą spełniających wymagania normy PN-EN 1401:1999, minimalna sztywność obwodowa SN8 (8 kN/m², SDR=34), system (rury i kształtki) powinien być jednorodny materiałowo, uszczelki zgodne z normą zharmonizowaną PN-EN 681-1 posiadające znakowanie CE, do zastosowania w systemach kanalizacyjnych oznaczone symbolami WC

- z rur PE100 RC SDR 17 PN10 (dla rurociągów tłocznych kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej) zgodnych z normą PN-EN 13244-2 (do kanalizacji), rur do układania bez obsypki i podsypki piaskowej, zgodnych ze specyfikacją PAS 1075:2009.04, z potwierdzeniem wykonania badań na wyrobie w niezależnym Instytucie lub jednostce certyfikującej.

- Odgałęzienia kanałów sanitarnych do posesji w granicach pasa drogowego należy wykonać z takiego samego materiału, jak w przypadku kanału głównego.

- Studnie kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych, wodoszczelnych i charakteryzujących się odpornością na czynniki chemiczne, fizyczne, biologiczne, na ścieranie, na obciążenie statyczne i dynamiczne.

- Dopuszcza się zastosowanie:

- studni betonowych – beton klasy nie mniejszej niż C35/45, wodoszczelny, o nasiąkliwości min. W-6, zgodnie z normą PN-B-10729:1999
- studni z tworzyw sztucznych, zgodnie z normą PN-B-10729:1999, PN-EN 476:2000,
- polimerobeton

Dno studni betonowych powinno mieć płytę fundamentową oraz kinetę. Studnie winny posiadać fabrycznie wbudowane kielichowe króćce wykonane z rur o odpowiednich rozwiązaniach materiałowych (kamionki itp.)

Studnie budowane w pasie drogowym powinny posiadać pierścienie odciążające.

- Włazy kanałowe

- klasa wjazdu dostosowana do przewidywanych obciążeń – jednak zawsze w pasie jezdni włazy dostosowane do obciążenia min.40T. W pasie drogowym należy stosować włazy żeliwne ciężkie z uszczelką gumową wpuszczaną do rowka, wg PN-EN-124-2. W pasie zieleni – włazy z żeliwa sferoidalnego z betonowym wypełnieniem.

- **Przepompownie ścieków**

Pompy

- W związku z dążeniem do ujednolicenia stosowanych w Spółce typów pomp należy projektować zespoły pompowe z wykorzystaniem pomp sprawdzonych w Spółce pod względem eksploatacyjnym, to jest niską awaryjnością, serwisem, dostępnością części zamiennych typ MSV Metalchem lub równoważne. Decyzja projektanta co do doboru pomp wymaga każdorazowo zatwierdzenia przez Spółkę.

- Przepompownie ścieków winny być wyposażone w minimum zespół dwóch pomp. Dobór zespołów pompowych powinien zapewniać ich pracę w pobliżu punktu maksymalnej sprawności. Zespoły pompowe zamontowane w przepompowni powinny być konstrukcyjnie przystosowane do pompowania ścieków surowych i nie podczyszczonych z wirnikiem typu otwartego Vortex lub równoważny z żeliwa GG25.

- Pompy powinny być przystosowane do pracy ciągłej (SI) oraz do pracy z częstotliwością minimum 15 cykli na godzinę. Układ przemiennie załączających się pomp powinien gwarantować niezakłócony cykl pracy przepompowni w najtrudniejszych warunkach eksploatacyjnych.

- Należy uwzględnić wszystkie dodatkowe wymagania wynikające z przeznaczenia pomp i rodzaju pompowanych ścieków takich jak:

- a) typ wirnika pompy uwzględniający ilość i rodzaj części stałych w pompowanych ściekach, szczególnie dodatków o właściwościach zatykających np. dodatki długowłókniste;

- b) materiał wirnika pompy uwzględniający właściwości korozyjne i abrazyjne pompowanych ścieków;

- c) typ i materiał uszczelnień;
- d) materiał korpusu pompy;
- e) dopuszczalna liczba włączeń pompy w ciągu godziny;
- f) wolnoobrotowa lub szybkoobrotowa.
- Obudowa pompy musi zapewniać długi okres eksploatacji i wytrzymywać obciążenia udarowe, powodowane przez obecne w zawiesinie cząstki stałe.
- Wymagane odległości pomp od ściany przepompowni, pomiędzy sobą oraz posadowienia nad dnem zbiornika należy przyjmować według zaleceń producenta.
- Całkowita wysokość podnoszenia pomp powinna zapewnić pokonanie statycznej wysokości podnoszenia i oporów hydraulicznych przepływu (liniowych i miejscowych).
- Należy uwzględnić zakres zmian wydajności obiektu w ciągu doby, sezonu i roku, ustalony na podstawie danych statystycznych z ubiegłych lat oraz prognoz na przyszłość.

Układ sterowania i sygnalizacji (wizualizacji)

Układ sterowania i sygnalizacji powinien zapewniać:

- utrzymanie zadanej wartości poziomu ścieków w zbiorniku przez odpowiednie załączanie pomp w zależności od napływu ścieków,
- włączanie/wyłączanie pomp w kolejności gwarantującej równomierne zużywanie się zestawów pompowych,
- zabezpieczenie zestawu pomp przed suchobiegiem oraz przeciążeniem,
- możliwość przełączenia układów elektrycznych na ręczne sterowanie pracą pomp,
- przekazywanie sygnałów wizualizacji z całego obiektu przepompowni do Centralnej Dyspozytorni zlokalizowanej na terenie Oczyszczalni Ścieków,
- zabezpieczenie poszczególnych bloków elektroenergetycznych, sterowniczych i teletransmisyjnych przed ingerencją osób niepowołanych poprzez monitoring dostępu.

Nowo budowana przepompownia ścieków ma być objęta rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje na Oczyszczalni Ścieków w ZGWK Tomaszów Mazowiecki.

Oprogramowanie nowej przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowych przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej (monitorującej obecnie ponad 60 obiektów) w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się na Oczyszczalni eksploatatora sieci kanalizacyjnych. Jednocześnie ZGWK zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych.

Wymagania technologiczne

Wytyczne dotyczące budowy przepompowni ścieków

Przy projektowaniu i montażu przepompowni ścieków należy stosować się do poniższych wymagań:

- zbiornik retencyjny winien być zamknięty, wodoszczelny i pomijając otwory wentylacyjne – zabezpieczony przed wydzielaniem odorów oraz odporny na wypadek spiętrzenia się ścieków,
- zbiornik retencyjny na górnej powierzchni powinien posiadać otwór rewizyjny, który pozwala na:
 - łatwy montaż i demontaż wszystkich zainstalowanych w jego wnętrzu zespołów,
 - kontrolę stanu technicznego komory retencyjnej i pozostałych zespołów,
 - sprawne wykonanie prac serwisowych, w tym czyszczenie wnętrza zbiornika z osadów bądź złożeń tłuszczu,
 - instalacja powinna być wykonana ze stali nierdzewnej,
 - powinna zawierać wentylację wyposażoną w urządzenia do pochłaniania odorów,
- przepompownie zlokalizowane na wydzielonych działkach należy przewidzieć ogrodzenie tych działek na cokole,

- doboru typu i ilości pomp należy dokonać na podstawie analizy ich współpracy z rurociągiem tłocznym,
- przewody tłoczne oraz kanał dopływowy należy wyposażyć w zamknięcia obsługiwane z poziomu terenu,
- przewody tłoczne należy uzbroić w zasuwy, odpowietrzniki, odwodnienia i rewizje (czyszczaki) z zaworem hydrantowym
- przewidzieć awaryjne zasilanie przepompowni – mufa przyłączeniowa dla przewoźnego agregatu prądotwórczego
- przepompownie ścieków winny pracować w układzie sterowania automatycznego z możliwością przejścia na lokalne sterowanie ręczne,
- przepompownie należy wyposażyć w przepływomierz
- przepompownie ścieków i urządzenia pomiarowe winny być zabezpieczone przed ingerencją z zewnątrz
- do Centralnej Dyspozytorni ZGW-K Sp. z o.o., oczyszczalni ścieków, przy ul. Henrykowskiej 2/4 należy przewidzieć teletransmisję sygnałów przepompowni z układów:
 - zasilania,
 - sterowania,
 - AKPiA

Pomiar ścieków

Urządzenia do pomiaru ilości pompowanych ścieków umieścić należy w komorze pompowni. Należy stosować jeden standard pomiarowy dla wszystkich pompowni.

Jeśli jest to możliwe technicznie wszystkie przepływomierze powinny pochodzić od jednego producenta (SIEMENS lub równoważny). Należy zastosować przepływomierze elektromagnetyczne o następujących właściwościach:

- pomiar przepływu chwilowy i ciągły (sumator);
- wyposażone w protokół HART;
- przetwornik z wyjściem przekaźnikowym, sygnalizującym stany awaryjne i zmiany kierunku przepływu, programowalny, zlokalizowany w szafce pomiarowej lub szafie zasilająco-sterowniczej;
- zliczanie przepływu do przodu i oddzielne zliczanie przepływu do tyłu,
- dokładność pomiaru max. 0,5% przy $v > 0,5$ m/s;
- sygnały wyjściowe muszą być kompatybilne z przyjętym przez ZGW-K standardem centralnego systemu dyspozytorskiego.

Pomiar poziomu ścieków należy zrealizować poprzez sondy z sygnałem 4 - 20mA.

Powinna być zapewniona możliwość wyciągnięcia sond z zewnątrz (bez konieczności wchodzenia do zbiornika).

W przypadku usytuowania przewodów kanalizacyjnych i przepompowni poza terenem zabudowanym należy zapewnić dojazd do ich konserwacji.

Teren lokalizacji przepompowni wraz z szafą sterowniczą należy zabezpieczyć barierą odgradzającą.

3) Parametry techniczne materiałów do budowy przyłączy:

- rury
 - kamionkowe glazurowane $D=150$ mm, łączone kielichowo z uszczelką, wytrzymałość zastosowanych rur nie może być mniejsza niż 34 kN/m,
 - PVC SN8 w/g PN-EN 1401,
 - z żywic poliestrowych wzmocnianych włóknem szklanym (GRP) wg PN-EN14364
 - PEHD zgodne PN-EN 13244-2 (do kanalizacji) SN8 z polietylenu klasy, co najmniej PE 100
- studnie

- rewizyjne z kręgów betonowych (beton klasy C35/45), łączonych na uszczelki gumowe; monolityczne dno z kinetą przystosowane do przyłączenia na uszczelkę króćców do studziennych,
- inspekcyjne z **tworzyw sztucznych** spełniających opisane wyżej wymogi (np. typu Wavin Tegra lub równoważne).

Studnie muszą być przystosowane do szczelnego połączenia z rurą.

- włazy
 - żeliwne kanałowe z uszczelką gumową wpuszczaną do rowka. Klasa włazu dostosowana do przewidywanych obciążeń – jednak zawsze w pasie jezdni włazy dostosowane do obciążenia min.40T.

Zastosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, aprobaty techniczne oraz odpowiadać Polskim Normom.

4) Projekt techniczny podlega uzgodnieniu w **Zakładzie Gospodarki Wodno – Kanalizacyjnej w Tomaszowie Maz. spółka z o.o.**

5) Warunki dodatkowe:

- a) należy wykonać bilans ścieków i obliczenia hydrauliczne sieci. Podstawą bilansu ma być chłonność terenu przeznaczonego pod zabudowę. Dane te ZGWK nie jest w stanie udzielić ze względu na profil prowadzonej działalności.
- b) kanał sanitarny D= 1000 mm na wysokości ulicy Józefowskiej jest po renowacji rurami GRP D=500 mm o grubości 11mm wraz z iniekcją przestrzeni międzyrurowej iniektem o wytrzymałości 5 MPa. Włączenie do kanału należy wykonać zgodnie z zaleceniami podanymi w Załączniku nr 1
- c) lokalizację odgałęzień kanalizacji sanitarnej należy uzgodnić z właścicielem działki
- d) na przyłączy kanalizacyjnym na terenie posesji zaprojektować studnię rewizyjną,
- e) przy zastosowaniu do budowy przyłącza rur PE lokalizację przewodu należy oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną (metalizowaną),
- f) odbiór sieci kanalizacyjnej będzie dokonany po przedłożeniu protokołu z przeprowadzonej inspekcji kamerą

Uwaga:

Materiał użyty do budowy kanału musi zapewnić jego szczelność, wytrzymałość mechaniczną, odporność na korozję chemiczną i ścieranie. Do budowy sieci kanalizacyjnej należy indywidualnie dokonać wyboru materiałów zależnie od wymaganej średnicy i warunków, w jakich będzie kanał budowany i eksploatowany. Każdorazowo należy załączyć obliczenia statyczne – wytrzymałościowe konstrukcji kanału oraz uwzględnić skład ścieków i przyjętą technologię realizacji.

PROKURENT

mgr inż. Stanisław Stańdo

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Maria Chilińska

Do wiadomości

1. Dariusz Gędek – pełnomocnik - Zakład Instalacji Sanitarnych, Projektowanie i Nadzór Inwestorski H. i D. Gędek s.c.
ul. Słowackiego 9, 97-300 Piotrków Tryb.
2. a/a

NIP: 773-21-71-153 REGON: 590761733

p.o. KIEROWNIKA WYDZIAŁU EKSPLOATACJI SIECI KRS: 0000125241 Sąd Rejonowy dla Łodzi Śródmieścia XX Wydział KRS
konto: Pekao S.A. 86 1240 3145 1111 0000 2786 0214
Kapitał zakładowy: 72 024 000,00 zł


mgr inż. Dariusz Karwat

Zastępca kierownika
Wydziału Eksploatacji Sieci

mgr Irina Pawłowa

Realizacja włączenia do kanału sanitarnego po jego renowacji
(Projekt pn. „Modernizacja oczyszczalni ścieków i skanalizowanie części aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego”)

3. **Realizacja włączenia** (po zatwierdzeniu dokumentacji przez ZGWK Spółkę z o.o. i uzyskaniu decyzji wymaganych przepisami prawa).

- Wytyczenie przez uprawnionego geodetę w terenie miejsca włączenia przyłącza (przykanalika) na podstawie projektu budowlanego wykonawczego i danych do projektowania jak w pkt 2.
- Wykonanie i zabezpieczenie wykopu zgodnie z obowiązującymi wytycznymi WTW i O sieci kanalizacyjnej COBRTI INSTAL z sierpnia 2003 pkt. 5.4 wykopy wymogami BHP i dokładne zlokalizowanie miejsca włączenia.

3.1. Przygotowanie włączenia odgałęzienia do kanału:

3.1.1. od wewnątrz kanału należy wykonać otwór przy pomocy hydraulicznego robota frezującego

- w wariancie 1 – wmontować od strony wykopu króciec z bosym końcem $\varnothing 200$ mm lub $\varnothing 150$ mm wg PN - 12056 :2002 , L max=0,5 mb używając zaprawy szybkowiążącej wg pktu. 5. oczyścić ścianę kanału wokół otworu a następnie przy pomocy robota kanałowego osadzić kształtkę kapeluszową filcową o wymaganej długości - lub w wariancie 2:
- zamiast włączenia bosego końca należy wmontować przyłącze siodłowe posiadające kształtkę z przegubem ruchomym, kulowym w zakresie odchyłeń przyłącza od 0° – 13° . Kształtka posuje do wszystkich popularnych średnic rur (DN 200 do DN 1200 z przyłączem DN od 150)

3.1.2. dopuszczalne jest również wykonanie w kanale otworu od zewnątrz kanału (zamiast od wewnątrz hydraulicznym robotem frezującym) tj. z wykonanego wcześniej wykopu, za pomocą np. wierlnicy (nie dopuszczalne jest stosowanie narzędzi typu przecinak itp.), następnie osadzić przyłącza w punkcie 3.1.1.

3.1.3. kolejną możliwością jest budowa studni rewizyjnej na kanale głównym zgodnie z normą PN - B - 10729: 1999 „Studzienki kanalizacyjne” i włączenie do niej odgałęzienia zgodnie ze sztuką budowlaną i przyjętym rozwiązaniem projektowym.

UWAGA:

Prace związane z włączeniem przykanalików do istniejącej sieci kanalizacyjnej powinny wykonywać wyłącznie firmy specjalistyczne, zatrudniające pracowników i posiadających odpowiednie kwalifikacje.

za zgodność
z oryginałem
KIEROWNIK BUDOWY
Małgorzata Garmata

STAROSTWO MIASTOWE 4. Odbiór włączeń.

w Tomaszowie Maz.

ul. Św. Antoniego 44

WYDZIAŁ

ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

Wykonane włączenie należy zgłosić do odbioru technicznego przed realizacją dalszej części przyłącza (przykanalika).

Uwaga – Niniejsza instrukcja może stanowić załącznik do Warunków Ogólnych i Technicznych przyłączenia do miejskiej sieci kanalizacyjnej wydawanych inwestorom i projektantom przez ZGWK Sp. z o.o. w Tomaszowie Mazowieckim

KIEROWNIK BUDOWY

Małgorzata Garmada

*Za zgodność
z oryginałem*

KIEROWNIK BUDOWY

Małgorzata Garmada

DECYZJA

Nasz znak: ZDP.4321.21.0.0.2023

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2022r., poz. 1693 z późn. zm.) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U z 2022r. poz. 2000 z późn. zm.), a także Uchwały - upoważnienia Nr 710/2021 Zarządu Powiatu z dnia 31.03.2021r. do wydawania decyzji administracyjnych i postanowień w sprawach określonych w przepisach ustawy o drogach publicznych i w przepisach wykonawczych do tej ustawy dla Pani Elżbiety Rudzkiej oraz art. 104 kpa, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 20.01.2023r. złożonego przez **Pana Dariusza Gędek** prowadzącego działalność pod nazwą **Zakład Instalacji Sanitarnych Projektowanie i Nadzór Inwestorski H. i D. Gędek, ul. Słowackiego 9, 97-300 Piotrków Trybunalski (INWESTOR: Zakład Gospodarki Wodno – Kanalizacyjnej w Tomaszowie Mazowieckim Sp. z o.o., ul. Kępa 19, 97-200 Tomaszów Mazowiecki)** w sprawie uzgodnienia lokalizacji sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ciągu drogi powiatowej nr 4333E (dz. nr ewid. 1) – ul. Dąbrowska w m. Tomaszów Maz.

Z E Z W A L A M

na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ciągu drogi powiatowej nr 4333E (dz. nr ewid. 1) – ul. Dąbrowska w m. Tomaszów Maz., zgodnie z wnioskiem przy zachowaniu następujących warunków:

1. Przed przystąpieniem do robót Inwestor spełni wymagania ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2021r., poz. 2351 z późn. zm.) w zakresie postępowania poprzedzającego rozpoczęcie robót budowlanych.
2. Przed przystąpieniem do robót Inwestor uzyska w ZDP Tomaszów Maz. decyzję na zajęcie pasa drogowego drogi powiatowej załączając oświadczenie o posiadaniu ważnego pozwolenia na budowę (zgłoszeniu) od właściwego organu administracji architektoniczno – budowlanej lub oświadczenie o braku konieczności uzyskiwania takowego pozwolenia.
3. Zabezpieczenie robót na podstawie projektu organizacji ruchu zgodnego z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729);
4. Zabrania się składowania materiałów i postoju sprzętu w pasie drogowym;
5. Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu budowlanego będącego podstawą wydania niniejszej decyzji należy uzgodnić w Zarządzie Dróg Powiatowych w Tomaszowie Maz.;
6. Przebudowa elementu infrastruktury objętego niniejszą decyzją wymaga zgody zarządcy drogi;
7. Wykonanie robót związanych z budową ww. inwestycji, w pasie drogowym drogi powiatowej nie może pogorszyć jej stanu.
8. W przypadku powstania kolizji podczas budowy, przebudowy lub remontu drogi z urządzeniami technicznymi lub uszkodzenia tych urządzeń powstałych wskutek prowadzenia robót utrzymaniowych w pasie drogowym, koszty ewentualnej przebudowy lub naprawy elementów sieci poniesie jego właściciel; (Art. 39 ust. 3 pkt. 5 Ustawy o drogach publicznych – t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1376 z późn. zm.). Realizacja i koszty budowy związane z wykonaniem powyższej inwestycji – w tym usunięcie powstałych kolizji w trakcie prowadzonych robót – należą do inwestora. W przypadku powstania kolizji podczas wykonywania inwestycji z innymi urządzeniami lub uszkodzenia tych urządzeń w obrębie pasa drogowego, koszty ewentualnej naprawy uszkodzonych urządzeń poniesie inwestor. W przypadku przebudowy drogi usunięcie kolizji wykona właściciel urządzenia na własny koszt.
9. Do odbioru załączyć wyniki badań zagęszczeń gruntów. Wszystkie etapy robót odbywających się w obrębie pasa drogowego należy zgłaszać do odbioru przez pracownika Zarządu Dróg Powiatowych w Tomaszowie Mazowieckim, tel. 44-710-33-14;

10. Pas drogowy drogi powiatowej naruszony podczas robót na odcinku objętym budową, zostanie odtworzony w następujący sposób:
 - roboty ziemne w obrębie pasa drogowego wykonywane będą wg normy PN-S-02205:1998,
 - odtworzenie elementów pasa drogowego do stanu pierwotnego na podstawie projektu odtworzenia zatwierdzonego przez ZDP.
11. Sieć kanalizacji sanitarnej wykonać metodą bezwykopową. Nie dopuszcza się na ingerencję w konstrukcję i nawierzchnię drogi powiatowej. Inwestor zobowiązany jest do odtworzenia miejsca włączenia do sieci i przebiegu przyłącza oraz uporządkowania terenu inwestycji.
12. Zarządca drogi ma prawo zażądać projektu budowlanego na budowę projektowanej inwestycji, celem uzgodnienia.
13. Za usunięcie ewentualnych uszkodzeń drogi powstałych wskutek nieprawidłowego wykonawstwa, (po przywróceniu pasa drogowego do stanu pierwotnego i zakończeniu robót) odpowiada wykonawca robót i on ponosić będzie koszty napraw uszkodzonych z przyczyn związanych z budową sieci elementów ulicy.
14. W przypadku naruszenia praw osób trzecich, spowodowania awarii urządzeń obcych w trakcie prowadzonych robót, wypadków lub kolizji skutki ponosić będzie, umieszczający uzgodnione powyżej urządzenia infrastruktury technicznej;
15. Za zachowanie bezpieczeństwa na terenie robót odpowiada zajmujący pas drogowy;
16. Po zrealizowaniu przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, należy przedłożyć w ZDP kopię geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, wykonanej przez uprawnioną jednostkę geodezyjną, zgodnie z art. 27 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021r., poz. 1990 z późn. zm.), jako dokument konieczny dla dokonania odbioru terenu pasa drogowego przez zarządcę drogi po wykonaniu robót.
17. Niniejsza decyzja stanowi prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dz. nr ewid. 1.

Uzasadnienie

Zgodnie z art. 107. § 4. Kodeksu Postępowania Administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdy uwzględnia ona w całości żądanie strony.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Piotrkowie Trybunalskim, ul. Słowackiego 19, za pośrednictwem tutejszego ZDP w ciągu 14 dni od daty doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127 a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U z 2022r. poz. 2000 z późn. zm.), w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego

Niniejsza decyzja jest zwolniona z opłaty skarbowej na podstawie pkt. 9 ust. 44 cz. III załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (t.j. Dz. U. z 2022r., poz. 2142 z późn. zm.).

Zarządca Powiatu
p.o. Dariusz KŁOJA
Zarządu Dróg Powiatowych
w Tomaszowie Mazowieckim
Dariusz Rużka

Otrzymują:

1. Zakład Instalacji Sanitarnych Projektowanie i Nadzór Inwestorski H. i D. Gędek, ul. Słowackiego 9, 97-300 Piotrków Trybunalski
2. a/a

NID.7230.1.9.2023

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3 a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych /t.j.: Dz. U. z 2022 r. poz. 1693 z późniejszymi zmianami/ i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego /t.j.: Dz. U. z 2022 r. poz. 2000 z późniejszymi zmianami/,

po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez Dariusza Gędek reprezentującego Zakład Instalacji Sanitarnych, Projektowanie i Nadzór Inwestorski H. i D. Gędek s. c., ul. Słowackiego 9, 97-300 Piotrków Tryb., działającego z upoważnienia Zakładu Gospodarki Wodno – Kanalizacyjnej w Tomaszowie Mazowieckim Sp. z o. o., ul. Kępa 19, 97-200 Tomaszów Maz., który wpłynął do Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta w Tomaszowie Mazowieckim w dniu 2023-01-20, uzupełnionego w dniu 2023-01-30 w sprawie dotyczącej uzgodnienia lokalizacji sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami, wraz z niezbędnymi urządzeniami budowlanymi oraz zasilaniem eNN przepompowni ścieków w pasie drogowym dróg gminnych:

- ulicy Wola Wiaderna (działki o nr ewid. 9, 38 obr. 26),
 - ulicy Józefowskiej (działka o nr ewid. 21/6 obr. 27 oraz działka 87 obr. 29),
 - ulicy Działkowej (działka o nr ewid. 21/4 obr. 27)
- w Tomaszowie Mazowieckim

zezwałam

Zakładowi Gospodarki Wodno – Kanalizacyjnej w Tomaszowie Mazowieckim Sp. z o. o., ul. Kępa 19, 97-200 Tomaszów Maz. na zlokalizowanie sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami, wraz z niezbędnymi urządzeniami budowlanymi oraz zasilaniem eNN przepompowni ścieków w pasie drogowym dróg gminnych – ulicy Wola Wiaderna, ulicy Józefowskiej oraz ulicy Działkowej w Tomaszowie Mazowieckim zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym, w następujący sposób i z zastrzeżeniami:

- 1) w celu zachowania bezpieczeństwa roboty wykonywane będą przy zastosowaniu odpowiedniego oznakowania pionowego w oparciu o stosowny projekt tymczasowej organizacji ruchu drogowego w ciągu dróg gminnych,
- 2) otrzymujący zezwolenie zobowiązany jest do odtworzenia na swój koszt poprzedniego stanu nawierzchni pasów drogowych,
- 3) jeżeli budowa, przebudowa lub remont dróg będzie wymagał przełożenia sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami wraz z niezbędnymi urządzeniami budowlanymi oraz zasilana eNN przepompowni ścieków jw., koszty tego przełożenia ponosi ich właściciel.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Piotrkowie Tryb. za pośrednictwem Dyrektora Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta w Tomaszowie Mazowieckim złożone w terminie 14 dni od daty jej otrzymania. Strona może w terminie 14 dni zrzec się prawa do wniesienia odwołania. Z dniem doręczenia organowi, który wydał decyzję, oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez stronę, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Zgodnie z art. 39 ust. 3a ustawy o drogach publicznych przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest zobowiązany do:

- 1/ uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych,
- 2/ uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, jeżeli jest ono wymagane zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /t.j.: Dz. U. z 2021 poz. 2351 z późniejszymi zmianami/, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia lokalizowanego w pasie drogowym,
- 3/ uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.

Niniejsze zezwolenie jest jednocześnie zgodą na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.

Otrzymują:

- Dariusz Gędek
Zakład Instalacji Sanitarnych,
Projektowanie i Nadzór Inwestorski
H. i D. Gędek s. c.
ul. Słowackiego 9
97-300 Piotrków Tryb.
działający z upoważnienia:
Zakładu Gospodarki Wodno – Kanalizacyjnej
w Tomaszowie Mazowieckim Sp. z o. o.
ul. Kępa 19
97-200 Tomaszów Maz.
- a/a E.F.



Z up. PREZYSTA MIASTA
DYREKTOR
Zarządu Dróg i Urządzeń Miasta
w Tomaszowie Mazowieckim

Szymon Michalak

Zezwolenie zwolnione z opłaty skarbowej na podstawie Załącznika do ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006 r. /t.j.: Dz. U. z 2022 r. poz. 2142 z późniejszymi zmianami/ Część III ust. 44 zwolnienia pkt 9

INSPEKTOR

mgr inż. Eryk Freus
upr bud. nr GP 17 32 ... 5/01

Tomaszów Mazowiecki, 2023-02-07

NID.7230.1.9.2023

**Zakład Gospodarki Wodno – Kanalizacyjnej
w Tomaszowie Mazowieckim Sp. z o. o.
ul. Kępa 19
97-200 Tomaszów Maz.**

Stosownie do wniosku, który wpłynął do Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta w Tomaszowie Mazowieckim w dniu 2023-01-20, uzupełnionego w dniu 2023-01-30, w sprawie uzgodnienia lokalizacji sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami, wraz z niezbędnymi urządzeniami budowlanymi oraz zasilaniem eNN przepompowni ścieków w pasie drogowym drogi wewnętrznej – ulicy Migdałowej (dz. o nr ewid. 53 obr. 25) w Tomaszowie Mazowieckim, informuję, że wyrażam zgodę na lokalizację w pasie drogowym drogi wewnętrznej jw. sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami, wraz z niezbędnymi urządzeniami budowlanymi oraz zasilaniem eNN przepompowni ścieków jw. Zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym, w następujący sposób i z zastrzeżeniami:

- 1/ w celu zachowania bezpieczeństwa roboty będą wykonywane przy zastosowaniu odpowiedniego oznakowania pionowego w oparciu o stosowny projekt tymczasowej organizacji ruchu drogowego w ciągu drogi wewnętrznej,
- 2/ otrzymujący zezwolenie zobowiązany jest do odtworzenia na swój koszt poprzedniego stanu nawierzchni pasa drogowego,
- 3/ jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi będzie wymagał przełożenia sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami, wraz z niezbędnymi urządzeniami budowlanymi oraz zasilania eNN przepompowni ścieków jw., koszty tego przełożenia ponosi ich właściciel.

Jednocześnie informuję, że przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest zobowiązany do:

- 1/ uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych, jeżeli jest to wymagane zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /t.j.: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami/,
- 2/ uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, jeżeli jest ono wymagane zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane / t.j.: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami/, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia lokalizowanego w pasie drogowym,
- 3/ uzyskania w formie umowy dzierżawy zgody zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.

Zajęcie pasa drogowego drogi wewnętrznej jest odpłatne i może nastąpić wyłącznie po zawarciu umowy pomiędzy zarządcą drogi a podmiotem zainteresowanym zajęciem pasa drogowego na warunkach określonych w tej umowie.

Niniejsze zezwolenie jest jednocześnie zgodą na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.

Otrzymują :

- Dariusz Gędek
Zakład Instalacji Sanitarnych,
Projektowanie i Nadzór Inwestorski
H. i D. Gędek s. c.
ul. Słowackiego 9
97-300 Piotrków Tryb.
działający z upoważnienia:
Zakładu Gospodarki Wodno – Kanalizacyjnej
w Tomaszowie Mazowieckim Sp. z o. o.
ul. Kępa 19
97-200 Tomaszów Maz.
- a/a E.F.

DYREKTOR
Zarządu Dróg i Utrzymywania Miast
w Tomaszowie Mazowieckim

Szymon Michał

Tomaszów Mazowiecki dnia 20 lutego 2023 roku

GMINA MIASTO
TOMASZÓW MAZOWIECKI
ul. P.O.W. 10/16
97-200 Tomaszów Maz.

Inwestor
Zakład Gospodarki Wodno – Kanalizacyjnej
w Tomaszowie Maz. Sp. z o.o.
ul. Kępa 19
97-200 Tomaszów Mazowiecki

Pełnomocnik
Dariusz Gędek
ZISPINI H i D. Gędek s.c.
ul. Słowackiego 9
97-300 Piotrków Tryb.

WAN-N.6853.3.2023

Odpowiadając na Państwa wniosek dotyczący wyrażenia zgody na wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz niezbędnymi urządzeniami budowlanymi przez działkę 85 obręb 25 stanowiącą własność Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki **informuję, że wyrażam zgodę na przedmiotową inwestycję** zgodnie lokalizacją przedstawioną na załączonych mapach.

Inwestor po zakończeniu prac budowlanych zobowiązany jest przywrócić teren do stanu pierwotnego.

Zgoda oznacza jednocześnie prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w myśl ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.


Z-ca Prezydenta Miasta
Tomasz Jurek

W załączeniu:
Mapa z przebiegiem inwestycji

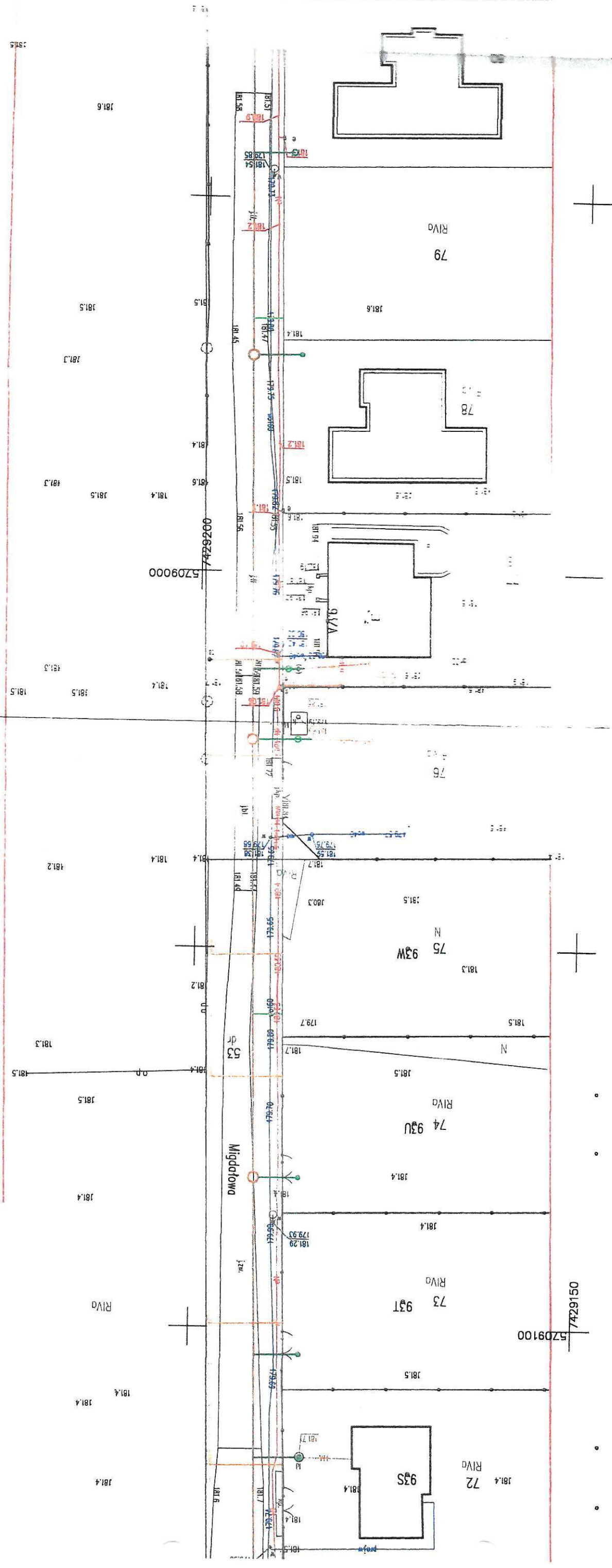
sz	3
7	

Migdałowa

SKAI A

28

Załącznik nr 2 do pisma z dnia 20 lutego 2023 roku znak WAN-N.6853.2.2023



**ODPIS z Protokołu dla Wniosku nr GK.6630.127.2023
będącego przedmiotem Narady Koordynacyjnej
zakończonych dnia: 2023-08-02**

Na podstawie art. 7d ust.2 oraz art. 28b, ust. 3, ust. 4 i ust. 6 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. z 2020 r. Dz. U. z 2020 r., poz. 2052 ze zmianami).

- w sprawie wniosku z dnia:
- otrzymanego dnia: 2023-07-24

Dotyczy: Projekt sieci kanalizacji sanitarnej i elektroenergetycznej, przyłączy kanalizacji sanitarnej - Tomaszów Maz. 101601_1.0029.87, 101601_1.0027.21/4, 101601_1.0027.21/6, 101601_1.0027.21/3, 101601_1.0027.8, 101601_1.0027.20, 101601_1.0027.19, 101601_1.0027.18, 101601_1.0026.38, 101601_1.0025.85, 101601_1.0025.53, 101601_1.0026.9, 101601_1.0027.1, 101601_1.0025.1/1, 101601_1.0025.3, 101601_1.0025.87, 101601_1.0025.7, 101601_1.0025.8/1, 101601_1.0025.9/19, 101601_1.0025.11/2, 101601_1.0025.11/1, 101601_1.0025.12, 101601_1.0025.13/2, 101601_1.0025.15, 101601_1.0025.16, 101601_1.0025.47, 101601_1.0025.51, 101601_1.0025.22/15, 101601_1.0025.33/1, 101601_1.0025.119, 101601_1.0025.80, 101601_1.0025.77, 101601_1.0025.76, 101601_1.0025.72, 101601_1.0025.70, 101601_1.0025.68, 101601_1.0025.66, 101601_1.0025.65, 101601_1.0025.61, 101601_1.0025.60, 101601_1.0025.59, 101601_1.0025.58, 101601_1.0025.57, 101601_1.0025.55, 101601_1.0025.54, 101601_1.0026.1/1, 101601_1.0026.3/2, 101601_1.0026.6/2, 101601_1.0026.8/8, 101601_1.0026.11/1, 101601_1.0026.10, 101601_1.0026.11/2, 101601_1.0026.12, 101601_1.0026.13, 101601_1.0026.16, 101601_1.0026.17, 101601_1.0026.22/1, 101601_1.0026.46/2, 101601_1.0026.30, 101601_1.0026.43, 101601_1.0026.34, 101601_1.0026.35, 101601_1.0026.36/1, 101601_1.0026.36/2, 101601_1.0026.37

Inwestor: Zakład Gospodarki Wodno - Kanalizacyjnej
w Tomaszowie Maz. Spółka z o.o.
97-200 Tomaszów Mazowiecki
Kępa 19
773-21-71-153

Jednostka projektowa: Zakład Instalacji Sanitarnych Projektowanie
i Nadzór Inwestorski H. i D. Gędek s.c.
97-300 Piotrków Tryb.
Słowackiego 9
7712615902

Dnia: 2023-08-02 w siedzibie Starostwa Powiatowego w Tomaszowie Maz. zakończyła się Narada Koordynacyjna przeprowadzona za pomocą środków komunikacji elektronicznej w sprawie sytuowania sieci uzbrojenia terenu, w której udział brali:

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej - Piotr Krawczyk

oraz pozostali uczestnicy:

Zarząd Dróg Powiatowych w Tomaszowie Maz. - brak obecności

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o., Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi - Mariusz Przybył

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A., Oddział w Rembelszczyźnie - Paweł Wlazło

PGE Dystrybucja S.A. o/Łódź RE Tomaszów Maz. - Iwona Piotrowska

Orange Polska S.A. w Warszawie - brak wyznaczonego przedstawiciela gestora

Zakład Gospodarki Wodno - Kanalizacyjnej w Tomaszowie Maz.- Dariusz Karwat

Zakład Gospodarki Ciepłowniczej Sp. z o. o. w Tomaszowie Maz. - brak obecności

Fibee I Sp. z o.o. z siedzibą w Wysogotowie - Mateusz Horbał

Uwagi i zalecenia:

**PGE Dystrybucja S.A. o/Łódź S.A.
Rejon Energetyczny Tomaszów Mazowiecki**

Roboty ziemne w rejonie skrzyżowania lub zbliżenia z kablem energetycznym 0,4kV wykonywać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej

Roboty ziemne w rejonie skrzyżowania lub zbliżenia z kablem energetycznym 15kV wykonywać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności po wyłączeniu napięcia pod nadzorem pracownika Rejonu Energetycznego Tomaszów Maz. Zastrzega się, że w przypadku nie zastosowania się do ww. uwag winę za uszkodzenie kabla ponosi wykonawca prowadzonych robót.

W miejscu skrzyżowania projektowanego obiektu z istniejącym kablem energetycznym 15kV lub 0,4kV zachować odległość pionową min. 0,5 m. W miejscu zbliżenia projektowanego obiektu do kabla energetycznego 15kV lub 0,4kV zachować odległość poziomą min. 0,8m.

W miejscu skrzyżowania projektowanego obiektu z kablem energetycznym 0,4kV kabel należy osłonić rurą dwudzielną fi110 koloru niebieskiego. Sposób oraz technologię osłonięcia kabla energetycznego 0,4kV ustali wykonawca robót z Wydziałem Majątku Sieciowego w Rejonie Energetycznym przed przystąpieniem do prac.

W miejscu skrzyżowania projektowanego obiektu z kablem energetycznym 15kV kabel należy osłonić rurą dwudzielną fi160 koloru czerwonego. Sposób oraz technologię osłonięcia kabla energetycznego 15kV ustali wykonawca robót z Wydziałem Majątku Sieciowego w Rejonie Energetycznym przed przystąpieniem do prac.

Zachować odległość poziomą od podziemnej części słupów energetycznych do krawędzi wykopu min 1,0m.

Rozpoczęcie prac należy zgłosić pisemnie do Rejonu Energetycznego Tomaszów Maz. wraz z 1 egz. projektu budowlanego (wraz z protokołem ZUD) na 2 tygodnie przed ich rozpoczęciem w celu ustalenia zakresu koniecznych wyłączeń, terminu dopuszczenia do prac oraz ewentualnego nadzoru nad prowadzonymi pracami.

Prace na urządzeniach energetycznych powinien wykonać elektryk z uprawnieniami w zakresie sieci elektroenergetycznej. Zabrania się stosowanie sprzętu mechanicznego w rejonie zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi liniami kablowymi energetycznymi.

Instalacja wewnętrzna za układem pomiarowym nie podlega uzgodnieniu branżowemu.

PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi, Gazownia w Piotrkowie Tryb.

brak uwag

Operator Gazociągów Przesyłowych Gaz-System S.A., Oddział w Rembelszczyźnie

brak uwag

Fibee I Sp. z o.o. z siedzibą w Wysogotowie

Warunki Techniczne

jakie należy spełnić przy realizacji robót na infrastrukturze FIBEE I SP Z O.O.:

1. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należy potwierdzić w terenie za pomocą przekopów próbnych.
2. Inwestor/Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed uszkodzeniem infrastruktury FIBEE I SP Z O.O. w sposób umożliwiający dalszą eksploatację, konserwację, modernizację czy naprawę.
3. Termin prac należy zgłosić, z co najmniej 3-tygodniowym wyprzedzeniem, do Network Operations Center, tel. (61) 222 22 11 oraz prace-planowe@fiberhost.com.
4. Zobowiązuje się Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń FIBEE I SP Z O.O. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury FIBEE I SP Z O.O. należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić FIBEE I SP Z O.O. tel. (61) 222 11 90. Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury FIBEE I SP Z O.O. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót w tym strat tytułem braku transmisji, tj. w szczególności strat powstałych w związku z karami wynikającymi z łączących INEA z abonentami Service-Level Agreement.
5. Wszelkie prace wykonywane w pobliżu infrastruktury FIBEE I SP Z O.O. (skrzyżowania lub zbliżenia) czy też prace związane z przebudową infrastruktury należy wykonać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości, pod nadzorem osoby wskazanej przez jej właściciela (FIBEE I SP Z O.O.). Koszt płatnego nadzoru wynosi 200 zł netto + VAT za jedną roboczogodzinę. Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. Przed zasypianiem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne FIBEE I SP Z O.O.
6. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia FIBEE I SP Z O.O. r naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić FIBEE I SP Z O.O. w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.
7. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych FIBEE I SP Z O.O., Inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową zgodnie z normą ZN-15/OPL-004, która musi być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela FIBEE I SP Z O.O. oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt. W przypadku konieczności poniesienia kosztów przez FIBEE I SP Z O.O., Inwestor przedstawi ich skosztorysowaną wartość do akceptacji przez FIBEE I SP Z O.O.
8. Ewentualne przebudowy kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24:00 do 6:00).
9. Ewentualne prace związane z przebudową infrastruktury zostaną protokołarnie odebrane przez osobę wskazaną przez właściciela infrastruktury (FIBEE I SP Z O.O.).
10. W przypadku konieczności przebudowy sieci, po zakończeniu prac Inwestor jest zobowiązany do przekazania dokumentacji powykonawczej przebudowanej sieci która jest warunkiem odbioru prac.
11. Zmiany posadowienia istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej należy powykonawczo nanieść na mapy i dostarczyć do FIBEE I SP Z O.O. w formie inwentaryzacji geodezyjnej w terminie 3 miesięcy od zakończenia prac.

Zakład Gospodarki Wodno-Kanalizacyjnej Sp. z o.o. w Tomaszowie Maz.

brak uwag

Pouczenie:

1. Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie. Prace ziemne w pobliżu tych punktów należy prowadzić ręcznie pod nadzorem godety. W przypadku zniszczenia lub naruszenia punktów osnowy inwestor zleci i poniesie koszty wznowienia tych punktów przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
2. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem terenu prace ziemne należy prowadzić ręcznie.
3. W rejonie drzew wykopy prowadzić ręcznie nie naruszając systemu korzeniowego.

4. Warunki prowadzenia robót w pasie drogowym należy uzyskać od zarządcy drogi.
5. W przypadku niezastosowania się do zaleceń, winę za powstałe w czasie robót uszkodzenia ponosi Wykonawca.
6. Usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

.....
(przewodniczący Narady Koordynacyjnej)

STAROSTA TOMASZOWSKI
Niniejsza dokumentacja była przedmiotem
narady koordynacyjnej, która odbyła się
za pomocą środków komunikacji elektronicznej
Data narady: 2023-08-02
Znak sprawy: GK.6630.127.2023
Uwagi i zalecenia zostały zawarte w protokole
z narady koordynacyjnej
Przewodniczący narady: Piotr Krawczyk

Elektronicznie
podpisany przez
Piotr Krawczyk
Data: 2023.08.03
07:53:00 +02'00'

WSPÓŁRZĘDNE GEODEZYJNE

Pkt	X	Y
P3	5708768,26	7428283,01
W1	5708773,66	7428282,98
W1a	5708773,68	7428284,52
W2	5708773,85	7428304,5
W3	5708773,91	7428309,76
W4	5708774,22	7428346,24
W5	5708774,32	7428357,48
W6	5708774,52	7428383,54
W7	5708774,56	7428391,5
W8	5708774,76	7428410,91
W9	5708774,86	7428426,61
W10	5708775,03	7428443,16
W11	5708775,25	7428459,53
W12	5708775,55	7428481,45
W13	5708775,66	7428492,77
W14	5708775,8	7428505,48
W15	5708775,94	7428517,19
W16	5708776	7428522,91
W17	5708776,03	7428524,88
W18	5708776,08	7428529,47
W19	5708776,13	7428534,29
W20	5708776,49	7428565,86
W21	5708776,69	7428583,53
W22	5708776,76	7428587,51
W23	5708776,86	7428598,86
W24	5708776,99	7428609,91
W25	5708777,03	7428613,32
W26	5708777,26	7428633,52
W27	5708777,32	7428638,97
W28	5708777,75	7428676,69
W30	5708778,02	7428700,63
W31	5708778,13	7428710,31
W32	5708778,3	7428726,5
W34	5708773,6	7428273,09
W35	5708773,39	7428240,24
W36	5708773,34	7428233,68
W37	5708773,32	7428230,09
W38	5708773,04	7428194,56
W39	5708772,95	7428183,08
W40	5708772,92	7428178,01
W36.2	5708768,22	7428233,71
W13.1	5708779,64	7428492,76
W13.2	5708770,7	7428492,93

W21.1	5708772,11	7428583,56
S29	5708785,21	7429304,61
S30	5708785,14	7429300,74
S31	5708784,56	7429269,75
S32	5708784,01	7429240,43
S33	5708783,54	7429215,59
S34	5708783,46	7429211,53
S35	5708783,18	7429196,39
S36	5708783,08	7429188,98
S37	5708782,68	7429159,89
S38	5708782,62	7429154,66
S39	5708782,42	7429137,01
S40	5708782,17	7429106,81
S41	5708782,07	7429093,93
S42	5708781,95	7429077,9
S43	5708781,93	7429074,08
S44	5708781,76	7429047,24
S45	5708781,46	7429014,97
S46	5708781,37	7429007,02
S47	5708781,19	7428978,74
S48	5708781,17	7428974,52
S49	5708781,09	7428962,2
S50	5708781,05	7428953,98
S51	5708780,98	7428942,93
S52	5708780,91	7428930,47
S53	5708780,72	7428896,4
S54	5708780,49	7428873,08
S55	5708780,26	7428846,4
S56	5708779,87	7428811,01
S57	5708779,67	7428793,04
S58	5708779,61	7428789,26
S59	5708779,08	7428753,2
S60	5708778,95	7428746,05
S61	5708778,83	7428735,68
S62	5708792,82	7429197,35
S63	5708833,15	7429196,53
S64	5708873,61	7429195,77
S65	5708896,74	7429195,33
S66	5708919,86	7429194,88
S67	5708944,09	7429194,41
S68	5708966,12	7429193,99
S69	5708971,12	7429193,89
S70	5709012,91	7429193,08
S71	5709022,41	7429192,91
S72	5709058,78	7429192,2
S73	5709080,21	7429191,77
S74	5709103,57	7429191,33
S75	5709117,13	7429191,07
S76	5709137,24	7429190,68

S77	5709172,39	7429190
S78	5709186,19	7429189,78
S40.1	5708785,59	7429106,91
S40.2	5708777,51	7429106,68
S49.1	5708785,33	7428962,18
S50.1	5708775,78	7428954,06
S58.1	5708774,13	7428789,29
P2	5709624,94	7429172,97
M1	5709626,75	7429174,58
M19	5709629,23	7429171,82
M20	5709640,41	7429167,36
M21	5709625,31	7429128,39
M22	5709611,55	7429096,09
M2	5709621	7429181,03
M3	5709597,56	7429181,55
M4	5709574,41	7429182,11
M5	5709554,6	7429182,46
M6	5709533,24	7429182,84
M7	5709509,1	7429183,39
M8	5709489,4	7429183,83
M9	5709447,47	7429184,66
M10	5709415,84	7429185,29
M11	5709384,71	7429185,91
M12	5709344,97	7429186,7
M13	5709321,64	7429187,15
M14	5709301,3	7429187,56
M15	5709272,65	7429188,15
M16	5709243,41	7429188,71
M17	5709220,17	7429189,17
M4.1	5709569,14	7429172,92
M18	5709272,4	7429170,57

RUROC. TŁOCZNY

P2.1	5709618,61	7429180,05
P2.2	5709535,19	7429181,87
P2.3	5709444,1	7429183,74
P2.4	5709394,15	7429184,72
P2.5	5709342,82	7429185,73
P2.6	5709294,39	7429186,72
P2.7	5709244,42	7429187,7
P2.8	5709222,93	7429188,12
P2.9	5709189,89	7429188,8
P3.1	5708771,04	7428285,67
P3.2	5708774,53	7428285,65
P3.3	5708774,86	7428331,1
P3.4	5708775,49	7428394,67
P3.5	5708775,82	7428425,41
P3.6	5708776,39	7428479,71
P3.7	5708777,04	7428540,83

P3.8	5708777,7	7428593,84
P3.9	5708778,09	7428625,34
P3.10	5708778,65	7428670,52
P3.11	5708779,25	7428726,52

ELEKTRYKA

RP3	5708766,76	7428282,46
ZK3	5708766,76	7428281,66
RP2	5709624,65	7429169,81
ZK2	5709625,06	7429169,11

Kucera

Łódź, 31.05.2023r.

L.dz.RZ/ZU/AP/p.347503/w.581799/2023

**Zakład Instalacji Sanitarnych
Projektowanie i Nadzór Inwestorski
Henryk i Dariusz Gędek s.c.
ul. Słowackiego 9
97-300 Piotrków Trybunalski**

Na pismo znak: 347503 **z dnia:** 29.03.2023r. (zarejestrowane
w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź w dniu 05.04.2023r.)

Dotyczy: uzgodnienia projektów zagospodarowania terenu: „Budowa sieci
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Tomaszów Mazowiecki - etap Ia
ZGW-K i etap Ib ZGW-K”.

Uzgodnienie nr 567/2023.

Nazwa obiektu:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Tomaszów Mazowiecki - etap Ia ZGW-K i etap Ib ZGW-K.
Adres obiektu:	m. Tomaszów Mazowiecki ul. Jana Pawła II
Inwestor:	Zakład Gospodarki Wodno-Kanalizacyjnej w Tomaszowie Maz. Sp. z o.o. ul. Kępa 19, 97-200 Tomaszów Mazowiecki
Jednostka projektowa:	Zakład Instalacji Sanitarnych Projektowanie i Nadzór Inwestorski Henryk i Dariusz Gędek s.c. ul. Słowackiego 9, 97-300 Piotrków Trybunalski
Przedmiot projektu:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Tomaszów Mazowiecki - etap Ia ZGW-K i etap Ib ZGW-K.
Zakres projektu objęty uzgodnieniem:	Rys. nr 1 - między węzłem M4 M19 lokalizacja na ul. Migdałowej w Tomaszowie Mazowieckim na działce nr ewid. 53 obręb 25 zgodnie z załącznikiem nr 1, Rys. nr 2 - dz. nr ewid. 87 obręb 29 lokalizacja na ul. Józefowskiej w Tomaszowie Mazowieckim zgodnie z załącznikiem nr 2, Rys. nr 4 - między węzłem W36 W40 lokalizacja na ul. Wola Wiaderna w Tomaszowie Mazowieckim na dz. nr ewid. 9 obręb 26 zgodnie z załącznikiem nr 4.
Podstawa uzgodnienia:	Wytyczne zawarte w piśmie 347503 z dnia 29.03.2023r.

**PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź po sprawdzeniu zgodności z ww.
wytycznymi uzgadnia przedłożone opracowania z nw. uwagami**

**Uwagi i zalecenia dla jednostki projektowej (w celu wprowadzenia zmian
i uzupełnień w projekcie):**

Podczas projektowania obiektu budowlanego zaleca się uwzględnienie wymagań o możliwości lokalizacji obiektu budowlanego w odniesieniu do istniejącej linii napowietrznej 110 kV, 15 kV i 0,4 kV oraz kablowej 15 kV i 0,4 kV:

1. Polska Norma PN-E-05100-1 z 1998r. „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami gołymi” oraz Norma SEP N SEP-E-004: Elektroenergetycznej sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.
2. Podczas budowy obiektu zaleca się uwzględnienie wymagań podanych niżej przepisów Ministra Infrastruktury:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz.401 z dnia 19 marca 2003r.) nie dopuszcza sytuowania 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:
 - 1) 3m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
 - 2) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
 - 3) 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV;
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r. Nr 120 poz. 1126), określa szczegółowy zakres robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, do których należą roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznej w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 1) 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;

- 2) 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
- 3) 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV.
- PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź nie zapewnia długotrwałych wyłączeń linii 110, 15 kV i 0,4 kV dla potrzeb wykonywania robót budowlanych związanych z budową obiektu. Ewentualne krótkotrwałe, jednodniowe wyłączenia mogą być dokonane odpłatnie (cena ustalana według obowiązującej taryfy) po przedstawieniu harmonogramu koniecznych wyłączeń sieci elektroenergetycznej, który należy uzgodnić z naszą Spółką w Rejonie Energetycznym w Tomaszowie Mazowieckim, ul. Skłodowskiej – Curie 51/53, 97-200 Tomaszów Mazowiecki.
3. Zabrania się prowadzenia prac budowlanych w obszarze oddziaływania czynnej napowietrznej linii 110 kV, 15 kV i 0,4 kV. **Dla projektowanej infrastruktury przedstawionej na Rysunku nr 1 prace należy prowadzić przy wyłączonej linii 110 kV.**
4. Roboty ziemne w rejonie **skrzyżowania lub zbliżenia** z kablem energetycznym **15 kV lub 0,4 kV** wykonać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z normą PN-76/E-05125 ; N SEP-E 004.
5. Roboty ziemne w rejonie **skrzyżowania lub zbliżenia** z kablem energetycznym **15 kV** wykonać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności **po wyłączeniu napięcia, pod nadzorem** przedstawiciela PGE Dystrybucja S.A. Zastrzega się , że w przypadku nie zastosowania się do ww. uwagi winę za uszkodzenie kabla ponosi wykonawca prowadzonych robót.
6. W miejscu **skrzyżowania** projektowanego obiektu z istniejącym kablem energetycznym **15 kV lub 0,4 kV** zachować odległość pionową min. 0,5 m.
7. W miejscu **zbliżenia** projektowanego obiektu do kabla energetycznego **15 kV lub 0,4 kV** zachować odległość poziomą min **0,8 m.**
8. W miejscu skrzyżowania projektowanego obiektu z kablem energetycznym **15 kV lub 0,4 kV** należy istniejący kabel osłonić rurą dwudzielną. Istniejące kable 15 kV rurą dwudzielną średnicy 160 mm koloru czerwonego. Istniejące kable 0,4 kV rurą dwudzielną 110 mm koloru niebieskiego. Sposób oraz technologię osłonięcia kabla energetycznego ustali wykonawca robót z Wydziałem Majątku Sieciowego w Rejonie Energetycznym Tomaszów Mazowiecki.
9. Zachować odległość **poziomą** od podziemnej części słupów energetycznych od krawędzi wykopu **min 1,0 m.**
10. Rozpoczęcie prac należy zgłosić pisemnie do Rejonu Energetycznego Tomaszów Mazowiecki na 2 tygodnie przed ich rozpoczęciem w celu

ustalenia zakresu koniecznych wyłączeń, terminu dopuszczenia do prac oraz ewentualnego nadzoru nad prowadzonymi pracami.

11. Prace na urządzeniach energetycznych powinien wykonać elektryk z uprawnieniami w zakresie sieci elektroenergetycznej.
12. Wykonanie robót zgłosić do Rejonu Energetycznego Tomaszów Maz.
13. W miejscu skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej linii elektroenergetycznej napowietrznej należy zachować szczególną ostrożność podczas pracy sprzętu mechanicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W przypadku pytań prosimy o bezpośredni kontakt z **Rejonem Energetycznym Tomaszów Mazowiecki/Wydziału Majątku Sieciowego**
Pan Krzysztof Adamiec tel. 44 726 32 10; mail:
krzysztof.adamiec@pgedystrybucja.pl

Ustalenia końcowe:

1. Uzgodnienie ważne jest 2 lata od daty wydania niniejszego pisma.
2. Za poprawność rozwiązania techniczno-ekonomicznego oraz zgodność z przepisami odpowiada jednostka projektowa.
3. Opracował: Andrzej Potyrała, tel. 42 675 15 04, adres do korespondencji: 90-021 Łódź, ul. Tuwima 58.

Wydział Zarządzania Majątkiem Sieciowym

Dział Urzeczywiania Sieci

Kierownik
Piotr Danko

podpis, pieczęć

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź
ul. Tuwima 58, 90-021 Łódź
WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA MAJĄTKIEM SIECIOWYM
DZIAŁ UTRZYMANIA SIECI

Uzgodnienia / ~~Opinie~~ do / ~~projektu~~ / koncepcji
określono bez uwag *am.*

w piśmie nr *R2/m AP 347503/w.581499*
które powinno stanowić integralną
część ~~projektu~~ / koncepcji *

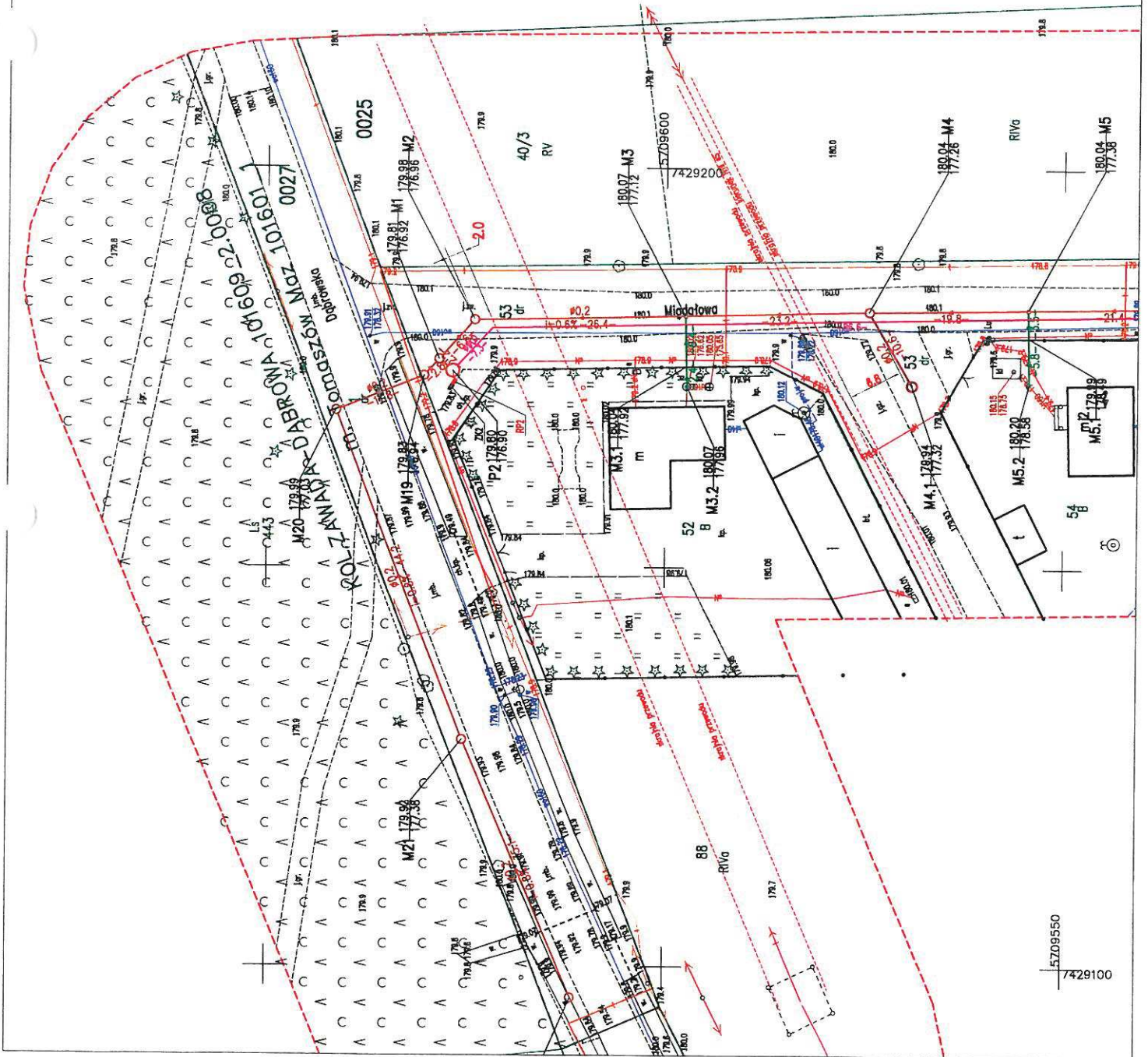
Prawa osób trzecich muszą być zachowane
Wydział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
Dział Utrzymania Sieci
Kierownik
Piotr Danka
Łódź, dnia *31.05.2013* *pieczęćka / poc*

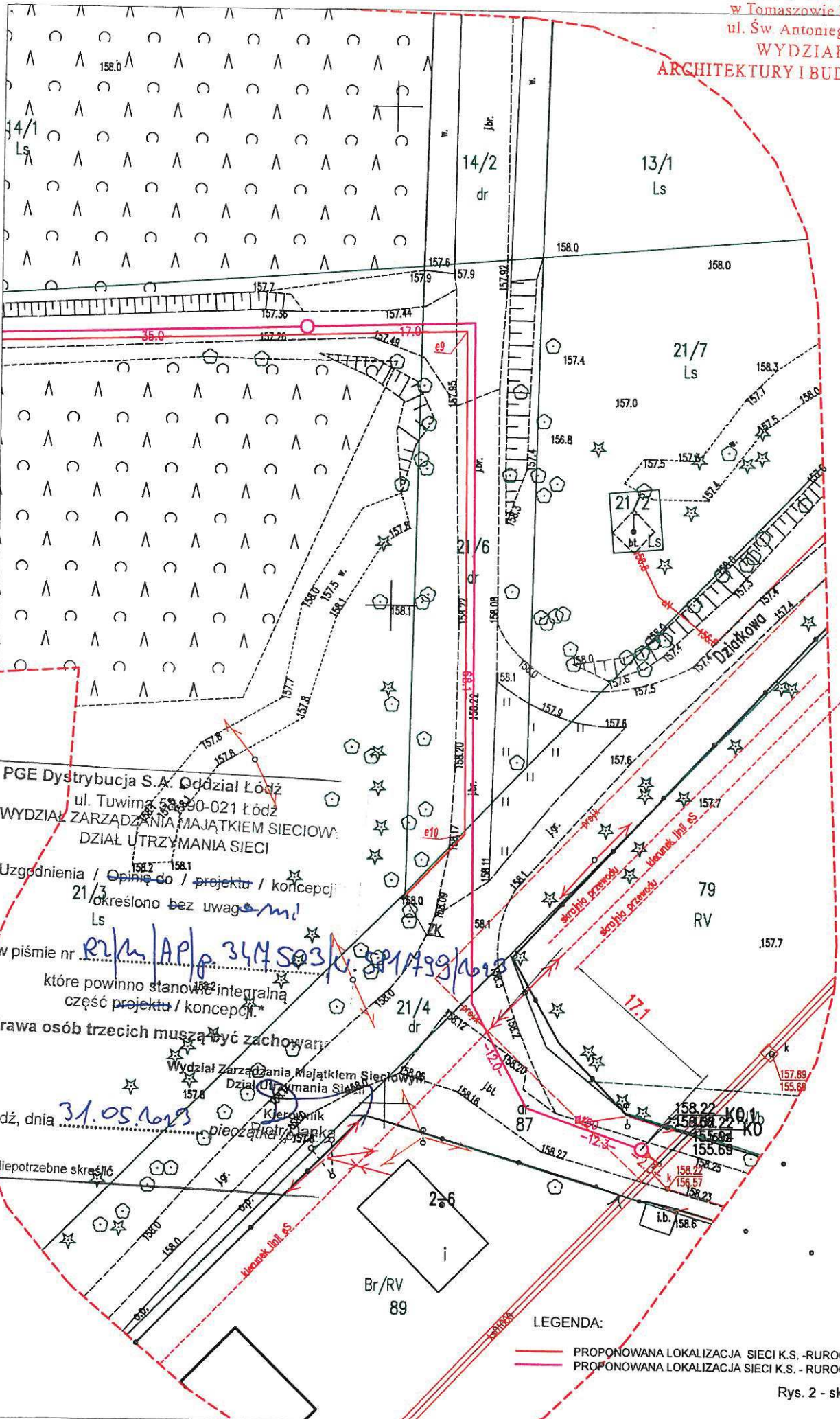
* Niepotrzebne skreślić

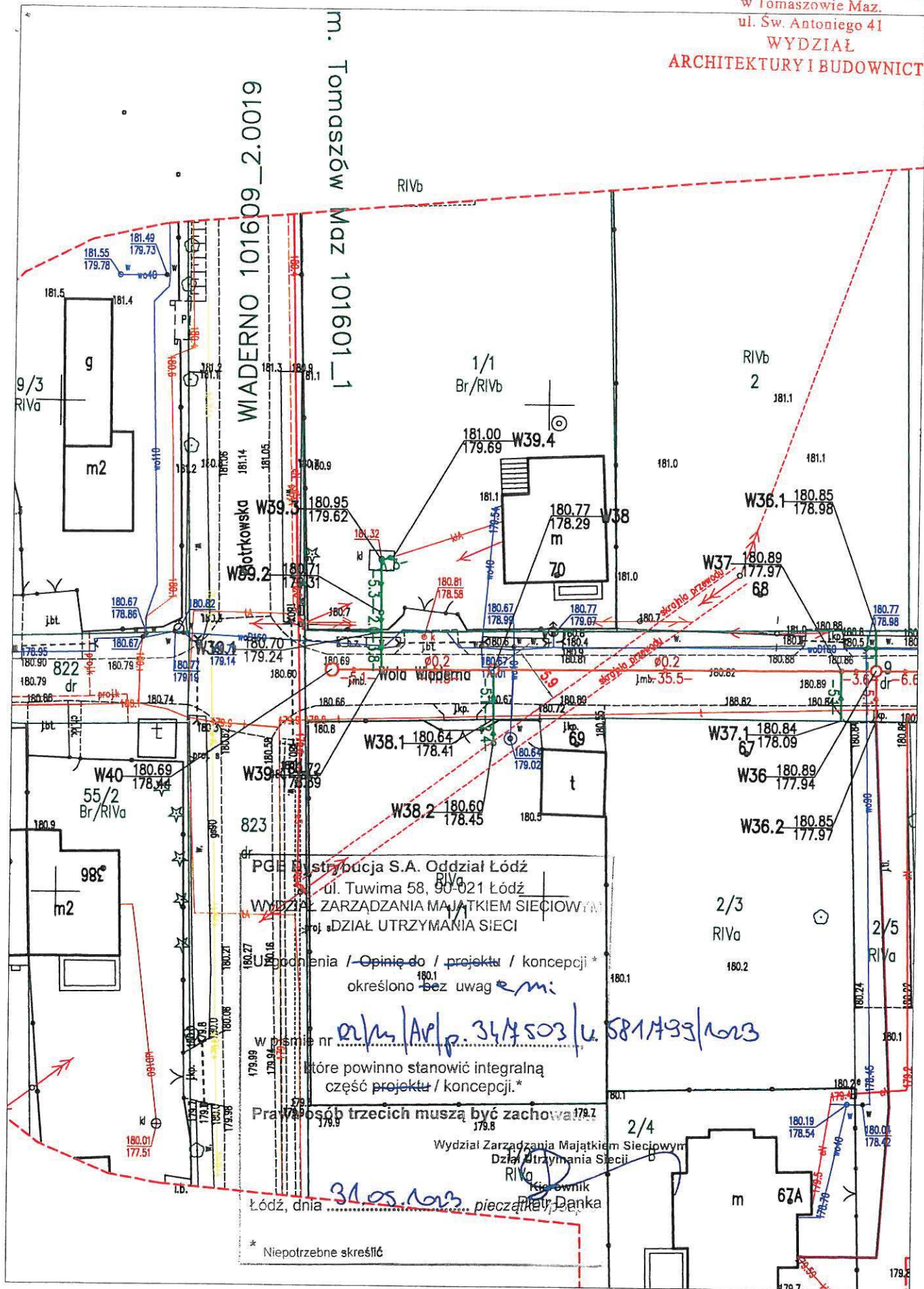
LEGENDA

PROPONOWANA LOKALIZACJA SIECI K.S. (CZ. I) - Czerwony

PROPONOWANA LOKALIZACJA SIECI K.S. (CZ. II) - Niebieski







Zlecniodawca:

**Zakład Instalacji Sanitarnych
Projektowanie i Nadzór Inwestorski
Henryk i Dariusz Gędek s.c.
97-300 Piotrków Tryb. | ul. Słowackiego 9**

Wykonawca:



GEO-PROSPECT USŁUGI GEOLOGICZNE
mgr inż. Tomasz Maczugowski
ul. Kwiatowa 5 | 97-360 Kamieńsk
tel. 603 709 025
e-mail: biuro.geoprospect@gmail.com
www.geoprospect.pl

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

I. OPINIA GEOTECHNICZNA

II. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

III. PROJEKT GEOTECHNICZNY

na potrzeby projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej
w miejscowości Tomaszów Mazowiecki – etap Ia ZGW-K i Ib ZGW-K

Lokalizacja:

gm. Tomaszów Maz. | pow. tomaszowski | woj. łódzkie

Autor:

"Geo - Prospect"
Usługi Geologiczne
mgr inż. Tomasz Maczugowski
97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5
NIP: 772 229 94 95, REGON: 101858532
tel. 603 709 025

mgr inż. Zuzanna Frączek-Truchan
nr upr. VII - 1684

Właściciel: Geo-Prospect

mgr inż. Tomasz Maczugowski

Kamieńsk | luty 2023 r.

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Spis treści

I OPINIA GEOTECHNICZNA.....	3
II DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO.....	4
1. Wstęp.....	4
2. Wykonane badania i prace	4
2.1. Pomiary geodezyjne	4
2.2. Badania geologiczne.....	4
2.3. Kameralne prace dokumentacyjne	4
3. Lokalizacja i ukształtowanie powierzchni terenu	5
4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne	5
5. Charakterystyka geotechniczna gruntów.....	6
6. Wnioski i zalecenia	8
III PROJEKT GEOTECHNICZNY	9
1. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA I KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	
2. OPIS I OCENA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH	
3. PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO W CZASIE	
4. OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH	
5. OKREŚLENIE CZĘŚCIOWYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW	
6. OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ OD GRUNTU I WODY GRUNTOWEJ	
7. PRZYJĘCIE MODELU OBLICZENIOWEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO	
8. OBLICZENIE NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO ORAZ OGÓLNEJ STATECZNOŚCI	
9. USTALENIE DANYCH NIEZBĘDNYCH DO ZAPROJEKTOWANIA FUNDAMENTÓW	
10. SPECYFIKACJA BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO ZAPEWNIENIA WYMAGANEJ JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH I SPECJALISTYCZNYCH ROBÓT GEOTECHNICZNYCH	
11. OKREŚLENIE SZKODLIWOŚCI ODDZIAŁYWAŃ WÓD GRUNTOWYCH NA OBIEKT BUDOWLANY I SPOSOBÓW PRZECIWDZIAŁANIA TYM ZAGROŻENIOM	
12. OKREŚLENIE ZAKRESU NIEZBĘDNEGO MONITOROWANIA WYBUDOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO, OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH I OTACZAJĄCEGO GRUNTU, NIEZBĘDNEGO DO ROZPOZNANIA ZAGROŻEŃ MOGĄCYCH WYSTĄPIĆ W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH LUB W ICH WYNIKU ORAZ W CZASIE UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	



GEO-PROSPECT
USŁUGI GEOLÓGICZNE

Geo - Prospect Usługi Geologiczne

Tomasz Maczugowski
ul. Kwiatowa 5 / 97-360 Kamieńsk

tel. +48 603 709 025, www.geoprospect.pl

Spis załączników

Mapa dokumentacyjna – zał. nr 1.1-1.10
Karta dokumentacyjna otworu nr 1 – zał. nr 2.1
Karta dokumentacyjna otworu nr 2 – zał. nr 2.2
Karta dokumentacyjna otworu nr 3 – zał. nr 2.3
Karta dokumentacyjna otworu nr 4 – zał. nr 2.4
Karta dokumentacyjna otworu nr 5 – zał. nr 2.5
Karta dokumentacyjna otworu nr 6 – zał. nr 2.6
Karta dokumentacyjna otworu nr 7 – zał. nr 2.7
Karta dokumentacyjna otworu nr 8 – zał. nr 2.8
Karta dokumentacyjna otworu nr 9 – zał. nr 2.9
Karta dokumentacyjna otworu nr 10 – zał. nr 2.10
Karta dokumentacyjna otworu nr 11 – zał. nr 2.11
Karta dokumentacyjna otworu nr 12 – zał. nr 2.12
Karta dokumentacyjna otworu nr 13 – zał. nr 2.13
Karta dokumentacyjna otworu nr 14 – zał. nr 2.14
Karta dokumentacyjna otworu nr I – zał. nr 2.15
Karta dokumentacyjna otworu nr II – zał. nr 2.16
Karta dokumentacyjna otworu nr III – zał. nr 2.17
Karta dokumentacyjna otworu nr IIIA – zał. nr 2.18
Przekrój geotechniczny I --- I' - zał. nr 3.1
Przekrój geotechniczny II --- II' - zał. nr 3.2
Przekrój geotechniczny III --- III' - zał. nr 3.3
Objaśnienie znaków i symboli – zał. nr 4
Parametry gruntów – zał. nr 5

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

I OPINIA GEOTECHNICZNA

Podstawa opracowania	1.Przepisy prawne Rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. 2.Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, ark. 666 Ujazd. 3.Wiercenia małośrednicowe. 4.PN-81/B-03020: Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
Lokalizacja badań	Lokalizacja terenu badań wg Map dokumentacyjnych (zał. nr 1.1-1.10). Teren położony jest w województwie łódzkim, w m. Tomaszów Maz., gm. Tomaszów Maz., pow. tomaszowski, obejmuje odcinek na ul. Wola Wiaderna od skrzyżowania z ul. Dąbrowską następnie droga leśna do skrzyżowania z ul. Józefowską (o długości około 2,5 km) oraz ul. Migdałową (około 840 m)
Opis terenu badań	Teren badań jest zabudowany budynkami mieszkalnymi na odc. Wola Wiaderna i ul. Migdałowa, oraz niezabudowany w ciągu drogi leśnej. Lokalizację projektowanej inwestycji wraz z lokalizacją wykonanych otworów geotechnicznych przedstawiono na załączonych Mapach dokumentacyjnych zał. 1.1-1.10
Charakterystyka inwestycji i kategoria geotechniczna	Projektuje się budowę sieci kanalizacji sanitarnej etap Ia ZGW-K i Ib ZGW-K w Tomaszowie Mazowieckim. Na podstawie §4.3.ppkt 2. Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. projektowaną inwestycję proponuje się zaliczyć do II kategorii geotechnicznej . Przy czym zaznacza się, że zgodnie z §4.4. kategorię geotechniczną obiektu budowlanego określa projektant obiektu budowlanego na podstawie badań geotechnicznych gruntu.
Warunki geologiczne	Podłoże geologiczne omawianego terenu do głębokości rozpoznania wynoszącej maksymalnie 5,0 m zbudowane jest z osadów plejstocénskich o genezie wodnolodowcowej, lodowcowej i lodowcowo-zastoiskowej. Podłoże zbudowane jest w przewadze z utworów lodowcowych pod postacią glin piaszczystych i w mniejszym udziale z piasków wodnolodowcowych, lokalnie występują utwory zastoiskowe.
Warunki wodne	Podczas badań geotechnicznych w lipcu 2022r. i lutym 2023r. stwierdzono wody gruntowe w otworach nr 13, 14 i IIIa na głębokości 1,4-1,8 m p.p.t. Należy przyjąć możliwość wahanía poziomu wody +/-0,5 m.
Przydatność gruntów na potrzeby budownictwa	Podłoże budowlane do głębokości rozpoznania 2,0-5,0 m budują osady gliniaste i piaszczyste oraz lokalnie ilaste. Litologicznie grunty rodzime wykształcone są w postaci plastycznych i twardoplastycznych glin piaszczystych, w dużej przewadze oraz lokalnie glin pylastych i iłów oraz średniozagęszczonych piasków drobnych, średnich i grubych ze żwirem. Wierzchnią warstwę stanowi gleba w otworach nr 1, 2, 3, 4, 7, 8, 13 i IIIA. w otworach 5, 6, 9, 10, 11, 12, 14, I, II i III występuje nasyp. <u>Warunki gruntowo-wodne można wstępnie zaliczyć do prostych. Lokalnie występują utwory słabonośne. Ze względu na posadowienie poniżej 1,2 m p.p.t. wykonano projekt geotechniczny.</u>



GEO-PROSPECT
USŁUGI GEOLOGICZNE

Geo - Prospect Usługi Geologiczne

Tomasz Maczugowski

ul. Kwiatowa 5 / 97-360 Kamieńsk

tel. +48 603 709 025, www.geoprospect.pl

II DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA

1. Wstęp

Celem prac zleconych przez firmę **Zakład Instalacji Sanitarnych Projektowanie i Nadzór Inwestorski Henryk i Dariusz Gędek s.c.** jest określenie warunków gruntowo-wodnych w strefie przewidzianej pod projektowaną budowę sieci kanalizacji sanitarnej w m. Tomaszów Mazowiecki etap Ia ZGW-K i Ib ZGW-K.

Ustalono z zamawiającym, iż w celu uzyskania rozpoznania warunków gruntowych należy 18 wykonać otworów geotechnicznych do głębokości 2,0-5,0 m, usytuowanych w obrębie strefy przewidzianej pod projektowaną inwestycję.

2. Wykonane badania i prace

2.1. Pomiary geodezyjne

Otwory geotechniczne wykonano w miejscach wskazanych przez Zamawiającego, w dowiązaniu do istniejącej sytuacji terenowej, uwidocznionej na mapach dokumentacyjnych stanowiących zał. nr 1.1-1.10.

Rzędne wylotów otworów określono orientacyjnie z otrzymanego planu, dlatego możliwe są różnice po wykonaniu niwelacji technicznej.

2.2. Badania geologiczne

Badanie w ustalonym miejscu obejmowało wykonanie 18 otworów geotechnicznych do głębokości 2,0-5,0 m. Otwory wykonano mechanicznie wiertnicą Hydromac.. Podczas wierceń określono makroskopowo rodzaj i stan gruntów. W gruntach piaszczystych określono stopień zagęszczenia gruntu orientacyjnie na podstawie oporu świdra na grunt. Stopień plastyczności gruntów spoistych został określony przy pomocy penetrometru wciskowego HUMBOLTD.

Otwory geotechniczne zostały zlikwidowane urobkiem w takiej kolejności, aby znalazł się on na tej samej głębokości, z której go wydobyto.

2.3. Kameralne prace dokumentacyjne

Na podstawie wyników przeprowadzonych prac założono karty dokumentacyjne wykonanych otworów (zał.2.1-2.18) oraz przekroje geotechniczne (zał.3.1-3.3). Przedstawiono na nich rozpoznane podłoże gruntowe, które zostało wyodrębnione w warstwy geotechniczne. Lokalizację otworów przedstawiono na mapach dokumentacyjnych stanowiących zał. nr 1.1-1.10.

3. Lokalizacja i ukształtowanie powierzchni terenu

Teren badań zlokalizowany jest w miejscowości Tomaszów Maz. gm. Tomaszów Maz., pow. tomaszowski, woj. łódzki. Projektuje się budowę kanalizacji sanitarnej etap Ia ZGW-K i Ib ZGW-K. Teren objęty badaniami obejmuje odcinek na ul. Wola Wiaderna od skrzyżowania z ul. Dąbrowską, następnie droga leśna do skrzyżowania z ul. Józefowską (o łącznej długości około 2,5 km) oraz ul. Migdałową (około 840 m). Teren jest zabudowany i uzbrojony w ciągu ul. Wola Wiaderna i Migdałowej, natomiast w ciągu drogi leśnej jest niezabudowany.

Pod względem morfologicznym teren badań stanowi fragment wysoczyzny morenowej płaskiej i częściowo krawędzi i stoków wysoczyzny. Teren badań jest dosyć urozmaicony wysokościowo. Teren jest nachylony w kierunku południowo-wschodnim, przy czym początkowo nachylony jest delikatnie, w rejonie ul. Wola Wiaderna, a na odcinku drogi leśnej nachylenie jest mocniejsze. Rzędne na omawianym rejonie wynoszą około 157,7-182,8 m n.p.m. Najbliższy ciek wodny płynie około 500 m na południe od drogi leśnej, stanowi on dopływ rzeki Rajchy, a następnie Pilicy, płynącej około 1 km na wschód od końca omawianego odcinka terenu.

4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

W omawianym rejonie wg Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski ark. Ujazd utwory budujące podłoże to plejstoceny osady reprezentowane przez gliny zwałowe oraz piaski wodnolodowcowe dolne stadiału maksymalnego Zlodowacenia Środkowopolskiego.

W odwierconych otworach stwierdzono występowanie gruntów plejstoceny o genezie lodowcowej i wodnolodowcowej, lokalnie zastoiskowej i lodowcowo-zastoiskowej. Grunty lodowcowe reprezentowane są przez gliny piaszczyste zanotowane w przeważającym udziale, w mniejszym stopniu zanotowano udział utworów wodnolodowcowych pod postacią piasków drobnych, średnich i grubych ze żwirem. Utwory zastoiskowe i zastoiskowo-lodowcowe pod postacią glin pylastych i iłów, stwierdzono lokalnie w otworze nr 2. Wierzchnią warstwę stanowił nasyp o miąższości 0,2-0,5 m w otworach nr I, II, III, 5, 6, 9, 10, 11, 12 i 14 oraz gleba w otworach nr 1, 2, 3, 4, 7, 8, 13 i IIIA o miąższości 0,1-0,2 m.

Warunki wodne zaliczono ogólnie do korzystnych dla przeprowadzenia inwestycji. Podczas prac terenowych prowadzonych w lipcu 2022 i lutym 2023 r. stwierdzono występowanie wód gruntowych o charakterze swobodnym w otworach nr 13,14 i IIIA na głębokości 1,4-1,8 m p.p.t. Należy przyjąć możliwe wahania poziomu wód +/-0,5 m. W pozostałych otworach wód gruntowych nie stwierdzono. W otworach nr I i 2 stwierdzono sączenia na głębokości 1,0-2,0 m p.p.t.

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

5. Charakterystyka geotechniczna gruntów

Podział na warstwy geotechniczne

Podłoże gruntowe terenu badań, w zakresie rozpoznania 2,0 -5,0 m p.p.t. charakteryzują złożone warunki gruntowo-wodne. Zgodnie z wytycznymi PN-81/B-03020 grunty w warstwy geotechniczne kierując się ich zróżnicowaniem stratygraficzno-facjalnym oraz własnościami fizyko-mechanicznymi. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw geotechnicznych określono na podstawie badań polowych metodami A, B i C, wg pkt. 3.2 PN-81/B-03020. Jako cechę wyróżniającą dla gruntów spoistych przyjęto stopień plastyczności I_L , a dla gruntów niespoistych – stopień zagęszczenia I_D .

Warstwa geotechniczna Ia, Ib, Ic, Id - wykształcona jest w postaci piasków drobnych i piasków średnich oraz grubych ze żwirem o genezie wodnolodowcowej. Grunty te występują w stanie:

- *średniozagęszczonym:*
 - Ia – $P_d / \Pi - I_D^{[n]} = 0,45$;
 - Ib – $P_d - I_D^{[n]} = 0,50$;
 - Ic – $P_s - I_D^{[n]} = 0,45$;
 - Id – $P_s - I_D^{[n]} = 0,50$;

Piaski drobne i średnie charakteryzują się zmienną nośnością i ściśliwością uzależnioną od wartości stopnia zagęszczenia. Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych można określić przy pomocy następujących wartości współczynników materiałowych: Ia, Ib, Ic, Id - $\gamma_m = 0,90$. Grunty w-w Ia-Id zaliczają się do nośnych. Pod względem wysadzinowości grunty w-w Ib, Ic, Id należą do niewysadzinowych gr.G1.

Warstwa geotechniczna II - została wyodrębniona w oparciu o lodowcowo-zastoiskowe gliny pylaste zaliczane zgodnie z normą PN-81/B-03020 do innych gruntów spoistych nieskonsolidowanych grupy "C". Występują one w stanie:

- *plastycznym:*
 - II - $G_\pi - I_L^{[n]} = 0,40$;

Zgodnie z ustaleniami normy PN-81/B-3020 zaliczono je do innych gruntów spoistych grupy "C". Wartości obliczeniowe parametrów geot. można określić przy pomocy współczynnika mater.: $\gamma_m = 0,85$. Pod względem wysadzinowości grunty w-wy II zalicza się do gruntów bardzo wysadzinowych gr. G4. W obecnym stanie grunty w-wy II zaliczono do słabonośnych. Grunty spoiste należy bezwzględnie chronić przed przemakaniem i przemarzaniem aby uniknąć osłabienia ich parametrów.



GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Warstwa geotechniczna IIIa, IIIb, IIIc, IIId, IIIe - została wyodrębniona w oparciu o lodowcowe gliny piaszczyste zaliczane zgodnie z normą PN-81/B-03020 do innych gruntów spoistych skonsolidowanych grupy "B". Występują one w stanie:

- plastycznym:
 - IIIa- Gp - $I_L^{[n]} = 0,40$;
 - IIIb- Gp - $I_L^{[n]} = 0,30$;
- twardoplastycznym:
 - IIIc- Gp - $I_L^{[n]} = 0,22$;
 - IIId- Gp - $I_L^{[n]} = 0,20$;
 - IIIe- Gp - $I_L^{[n]} = 0,15$;

Zgodnie z ustaleniami normy PN-81/B-3020 zaliczono je do innych gruntów spoistych grupy "B". Wartości obliczeniowe parametrów geot. można określić przy pomocy współczynnika mater.: $\gamma_m = 0,85$. Pod względem wysadzinowości grunty w-w IIIa-IIIe zalicza się do gruntów bardzo wysadzionych gr. G4. W obecnym stanie grunty w-w IIIc, IIId i IIIe zaliczono do nośnych, grunty w-w IIIa i IIIb należą do słabonośnych. Grunty spoiste należy bezwzględnie chronić przed przemakaniem i przemarzaniem aby uniknąć osłabienia ich parametrów.

Warstwa geotechniczna IV - została wyodrębniona w oparciu o zastoiskowe ły zaliczane zgodnie z normą PN-81/B-03020 do łąw, bez względu na pochodzenie grupy "D". Występują one w stanie:

- twardoplastycznym:
 - IV - I - $I_L^{[n]} = 0,20$;

Zgodnie z ustaleniami normy PN-81/B-3020 zaliczono je do innych gruntów spoistych grupy "D". Wartości obliczeniowe parametrów geot. można określić przy pomocy współczynnika mater.: $\gamma_m = 0,85$. Pod względem wysadzinowości grunty w-wy IV zalicza się do gruntów bardzo wysadzionych gr. G4. W obecnym stanie grunty w-wy IV zaliczono do nośnych. Grunty spoiste należy bezwzględnie chronić przed przemakaniem i przemarzaniem aby uniknąć osłabienia ich parametrów.

Zgodnie z PN-81/B-03020 oznaczono metodą "A" w terenie parametr identyfikacyjny, którym w przypadku gruntów niespoistych był stopień zagęszczenia $I_D^{[n]}$, a w przypadku gruntów spoistych stopień plastyczności $I_L^{[n]}$.

W celu określenia wartości obliczeniowej parametrów geotechnicznych $x^{[r]}$ należy wartości średnie parametrów geotechnicznych $x^{[n]}$ przedstawione w załączniku nr 5 pomnożyć przez współczynnik materiałowy γ_m właściwy dla danej warstwy, zgodnie ze wzorem: $x^{[r]} = \gamma_m x^{[n]}$.



6. Wnioski i zalecenia

Opinię wykonano w oparciu o „*Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463).*”

- Grunty występujące w bezpośrednim podłożu projektowanego obiektu to warstwy gruntów plejstoceńskich o genezie wodnolodowcowej, lodowcowej, lodowcowo-zastoiskowej i zastoiskowej.
- Pod względem hipsometrycznym teren badań jest nachylony na południowy-wschód, rzędne wynoszą około 157,7-182,8 m n.p.m.
- W obrębie badanego podłoża nawiercono pokład gliniasto-piaszczysto-ilasty o plastycznych i twar doplastycznych glinach piaszczystych, glinach pylastych i łąch oraz średniozagęszczonych piaskach drobnych, średnich i grubych ze żwirem. Grunty budujące podłoże zalicza się do nośnych i lokalnie słabonośnych, w obecnym stanie.
- Należy bezwzględnie chronić grunty spoiste przed przemarzaniem i przemakaniem aby nie osłabić ich parametrów.
- Warunki wodne zaliczono w przewadze do korzystnych dla przeprowadzenia inwestycji. Podczas badań w lipcu 2022 r. i w lutym 2023r. wody gruntowe stwierdzono w otworach nr 13, 14 i IIIA na głębokości 1,4-1,8 m p.p.t. Należy przyjąć możliwość wahania poziomu wód +/-0,5 m. W pozostałych otworach wód gruntowych nie stwierdzono. W otworach nr I i 2 stwierdzono sączenie na głębokości 1,0-2,0 m p.p.t. W rejonie otworów 13, 14, IIIA oraz I i 2 może być potrzebne wykonanie odwodnienia.
- Warunki gruntowo-wodne na badanym terenie można wstępnie zaliczyć do prostych. Grunty w przewadze zaliczono do nośnych, lokalnie do słabonośnych.
- W rejonie otworów nr I i 2 zaleca się wzmocnienie podłoża poprzez podsypkę.
- Wykonanie projektowanego obiektu zaliczono wstępnie do II kategorii geotechnicznej, ostateczną decyzję pozostawia się dla projektanta niniejszej inwestycji.

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

III PROJEKT GEOTECHNICZNY

1. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA I KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektowana inwestycja polega na budowie sieci kanalizacji sanitarnej w m. Tomaszów Mazowiecki etap Ia ZGW-K i Ib ZGW-K. Zgodnie z §7.2 i §10 „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych”. (Dz.U.2012 nr 0, poz.463) przy złożeniu prostych warunków gruntowo-wodnych i przy posadowieniu poniżej 1,2 m p.p.t. niniejszego obiektu sporządzono projekt geotechniczny.

2. OPIS I OCENA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH

Na podstawie wykonanych badań oraz z analizy *Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1 : 50 000 arkusz nr 666 Ujazd* stwierdzono, że podłoże gruntowe do granicy rozpoznania 2,0-5,0 m p.p.t., zbudowane jest z osadów plejstocénskich o genezie lodowcowej, wodnolodowcowej i lodowcowo-zastoiskowej oraz zastoiskowej. Model geologiczny przedstawiono na przekrojach geotechnicznych (Zał. 3.1-3.3).

W dokumentacji podłoża wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Ia, Ib, Ic, Id – utwory niespoiste – piaski drobne i średnie oraz grube ze żwirem;

II - gliny pylaste,

IIIa, IIIb, IIIc, IIId, IIIe - gliny piaszczyste,

IV – ility.

Grunty budujące podłoże zaliczono do nośnych, w obecnym stanie, lokalnie słabonośnych.

Podczas badań (lipiec 2022 r. i luty 2023r.) stwierdzono wody gruntowe w otworach nr 13, 14 i IIIA na głębokości 1,4-1,8 m p.p.t. Należy przyjąć możliwe wahania poziomu wód +/-0,5 m. W otworach nr I i 2 stwierdzono sączenie na gł. 1,0-2,0 m p.p.t.

Warunki gruntowo-wodne zaliczono w ogólności do **prostych**. W rejonie otworów 13, 14, IIIA i I, 2 **potrzebne może być odpowiednie odwodnienie**. W rejonie otworów I i 2 **zaleca się wzmocnienie podłoża poprzez podsypkę**.

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

3. PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO W CZASIE

Przy prawidłowym posadowieniu obiektów, uwzględniając zalecenia przeprowadzenia inwestycji **nie przewiduje się zmian** właściwości podłoża gruntowego po wykonaniu inwestycji.

4. OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych gruntów poszczególnych warstw geotechnicznych przedstawiono w tabeli stanowiącej załącznik nr 5.

Podane parametry należy skorelować z Załącznikiem A do normy EN 1997-1:2004 "Współczynniki częściowe i korelacyjne do stanów granicznych nośności oraz ich zalecane wartości".

5. OKREŚLENIE CZĘŚCIOWYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA DLA OBLICZEŃ

Norma PN-EN 1997-1:2010 (Eurokod 7) przewiduje 3 podejścia obliczeniowe. Wyboru konkretnego z nich do obliczeń dokonuje projektant na podstawie typu zagadnienia, sposobu szacowania wartości parametrów do obliczeń, itp. W Polsce rekomendowane jest tzw. podejście drugie (DA2). W podejściu tym wykorzystuje się zestawy współczynników bezpieczeństwa A1 do oddziaływań i efektów oddziaływań, M1 do parametrów gruntowych oraz R2 do nośności podłoża. Wartości tych współczynników zestawiono w tab.1.

Tabela 1. Wartości częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych

	Wielkość		Symbol częściowego współczynnika bezpieczeństwa	Wartość częściowego współczynnika bezpieczeństwa
Oddziaływania	Stałe	Korzystne	γ_G	1,35
		Niekorzystne		1,0
	Zmienne	Korzystne	γ_Q	1,5
		Niekorzystne		0
Parametry geotechni- czne	Efektywny kąt tarcia wewnętrznego (do $\tan \varphi'$)		$\gamma_{\varphi'}$	1,0
	Spójność efektywna		$\gamma_{c'}$	1,0
	Wytrzymałość na ścinanie bez odpływu		γ_{cu}	1,0
	Wytrzymałość na		γ_{qu}	1,0

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

	jednoosiowe ścinanie		
	Ciężar objętościowy	γ_Y	1,0
Nośność podłoża	Nośność podłoża pod fundamentem	γ_{RV}	1,4
	Opór przy przesunięciu	γ_{Rh}	1,1

6. OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ OD GRUNTU I WODY GRUNTOWEJ

Do typowych oddziaływań gruntu na konstrukcje budowlane należy zaliczyć parcie gruntu na zagłębione w nim elementy konstrukcyjne.

7. PRZYJĘCIE MODELU OBLICZENIOWEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO

W przeprowadzonej analizie należy przyjąć model obliczeniowy podłoża gruntowego oparty na modelu geologicznym podłoża opracowanym w ramach wykonanej *Dokumentacji badań podłoża gruntowego*.

Model obliczeniowy podłoża opisuje:

- wymiały fundamentu i układ sił przekazywanych przez fundament na podłoże;
- układ warstw, rodzaje gruntu i zwierciadło wody gruntowej;
- parametry fizyczne i wytrzymałościowe gruntu.

Powinien on uwzględniać sprawdzenie oporu granicznego podłoża wg normy EN 1997-1:2004.

8. OBLICZENIE NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO ORAZ OGÓLNEJ STATECZNOŚCI

Analizę pod kątem osiadań i nośności podłoża gruntowego proponuje się przeprowadzić w oparciu o założenia normy PN-81/03020 „Posadowienie bezpośrednie budowli”, w korelacji z zał. F do normy EN 1997-1:2004. Nośność i osiadania oblicza konstruktor obiektu.

Poniżej określono współczynnik nośności (N_q) i $N(\gamma)$ dla wydzielonych w podłożu warstw gruntów geotechnicznych, opisanych w *Dokumentacji badań podłoża gruntowego*.

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Tabela 2. Wartości współczynników nośności wg PN-80/B-03020 *

Warstwa Geotechniczna	Współczynniki nośności*		
	N _D	N _C	N _B
Ia	18,4	30,1	7,5
Ib	18,4	30,1	7,5
Ic	26,1	38,6	12,2
Id	26,1	38,6	12,2
II	3,9	11,0	0,6
IIIa	3,6	10,4	0,5
IIIb	4,3	11,6	0,7
IIIc	5,3	13,1	1,0
IIId	5,3	13,1	1,0
IIIe	5,8	13,9	1,2
IV	2,5	8,3	0,2

*wartości zostały uśrednione

9. USTALENIE DANYCH NIEZBĘDNYCH DO ZAPROJEKTOWANIA FUNDAMENTÓW

Dane niezbędne do zaprojektowania fundamentów podano w części II: Dokumentacji badań podłoża gruntowego i załączniku tabelarycznym nr 5 zawierającym wartości fizykomechanicznych parametrów wydzielonej w podłożu warstwy geotechnicznej.

10. SPECYFIKACJA BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO ZAPEWNIENIA WYMAGANEJ JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH I SPECJALISTYCZNYCH ROBÓT GEOTECHNICZNYCH

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z zasadami podanymi w PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

Przed przystąpieniem do robót należy usunąć z podłoża ewentualne przeszkody uniemożliwiające wykonanie robót ziemnych.

Ostateczny sposób przygotowania podłoża musi zostać uzgodniony przed przystąpieniem do prac, a poprawność jego wykonania potwierdzona pisemnie przez kierownika budowy bądź kierownika lub majstra robót, przy czym:

-odbiór wykopu powinien wykonać uprawniony geolog/geotechnik;

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

-należy przeprowadzić ocenę zgodności przyjętych w projekcie warunków gruntowych z rzeczywistymi warunkami zastanymi na budowie.

Roboty ziemne zaleca się wykonać w okresie suchym i ciepłym. Odsłonięte w wykopie grunty spoiste warstw należy bezwzględnie chronić przed przemarzaniem i przemakaniem.

11. OKREŚLENIE SZKODLIWOŚCI ODDZIAŁYWAŃ WÓD GRUNTOWYCH NA OBIEKT BUDOWLANY I SPOSOBÓW PRZECIWDZIAŁANIA TYM ZAGROŻENIOM

Prowadzonymi badaniami stwierdzono wody gruntowe w poziomie projektowanego posadowienia części obiektu. Należy zastosować odpowiednie odwodnienie wykopów podczas robót ziemnych. Przy prawidłowym odwodnieniu nie przewiduje się negatywnych wpływów wód na przebieg projektowanej inwestycji.

12. OKREŚLENIE ZAKRESU NIEZBĘDNEGO MONITOROWANIA WYBUDOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO, OBIEKTÓW SĄSIADUJACYCH I OTACZAJĄCEGO GRUNTU, NIEZBĘDNEGO DO ROZPOZNANIA ZAGROŻEŃ MOGĄCYCH WYSTĄPIĆ W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH LUB W ICH WYNIKU ORAZ W CZASIE UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Grunty spoiste chronić przed przemakaniem i przemarzaniem, wykop zaleca się wykonać w okresie możliwie suchym i ciepłym.

Nie należy dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntów poniżej projektowanego poziomu posadowienia.

Na etapie budowy zaleca się prowadzić monitoring w wykopach celem sprawdzenia czy warunki geotechniczne określone w *Dokumentacji badań podłoża gruntowego* odpowiadają warunkom w wykopach. W razie stwierdzenia nieprawidłowości należy podjąć natychmiastowe działanie zaradcze.

W fazie budowy rodzaj działań interwencyjnych powinien każdorazowo uwzględniać Kierownik Budowy oraz Nadzór Geotechniczny.



1/3

●

-OTWÓR GEOTECHNICZNY
WRAZ Z NR I GŁĘBOKOŚCIĄ

-- PRZEKRÓJ
GEOTECHNICZNY

1'



skala 1:1000

1/3

●

-OTWÓR GEOTECHNICZNY
WRAZ Z NR I GŁĘBOKOŚCIĄ

-- PRZEKRÓJ
GEOTECHNICZNY





GEO-PROSPECT
USCUI TECHNOLOGIES

zał. 1.3

1/3

●

-OTWÓR GEOTECHNICZNY
WRAZ Z NR I GŁĘBOKOŚCIĄ

-- PRZEKRÓJ
GEOTECHNICZNY


1'



skala 1:1000

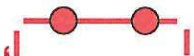
OTWÓR GEOTECHNICZNY
WRAZ Z NR I GŁĘBOKOŚCIĄ

-- PRZEKRÓJ
GEOTECHNICZNY





PRZECIĄG
-- PRZECIĄG
GEO-PROSPEKT
WRAZ Z NR I GŁĘBOKOŚCIĄ



OTWÓR GEOTECHNICZNY

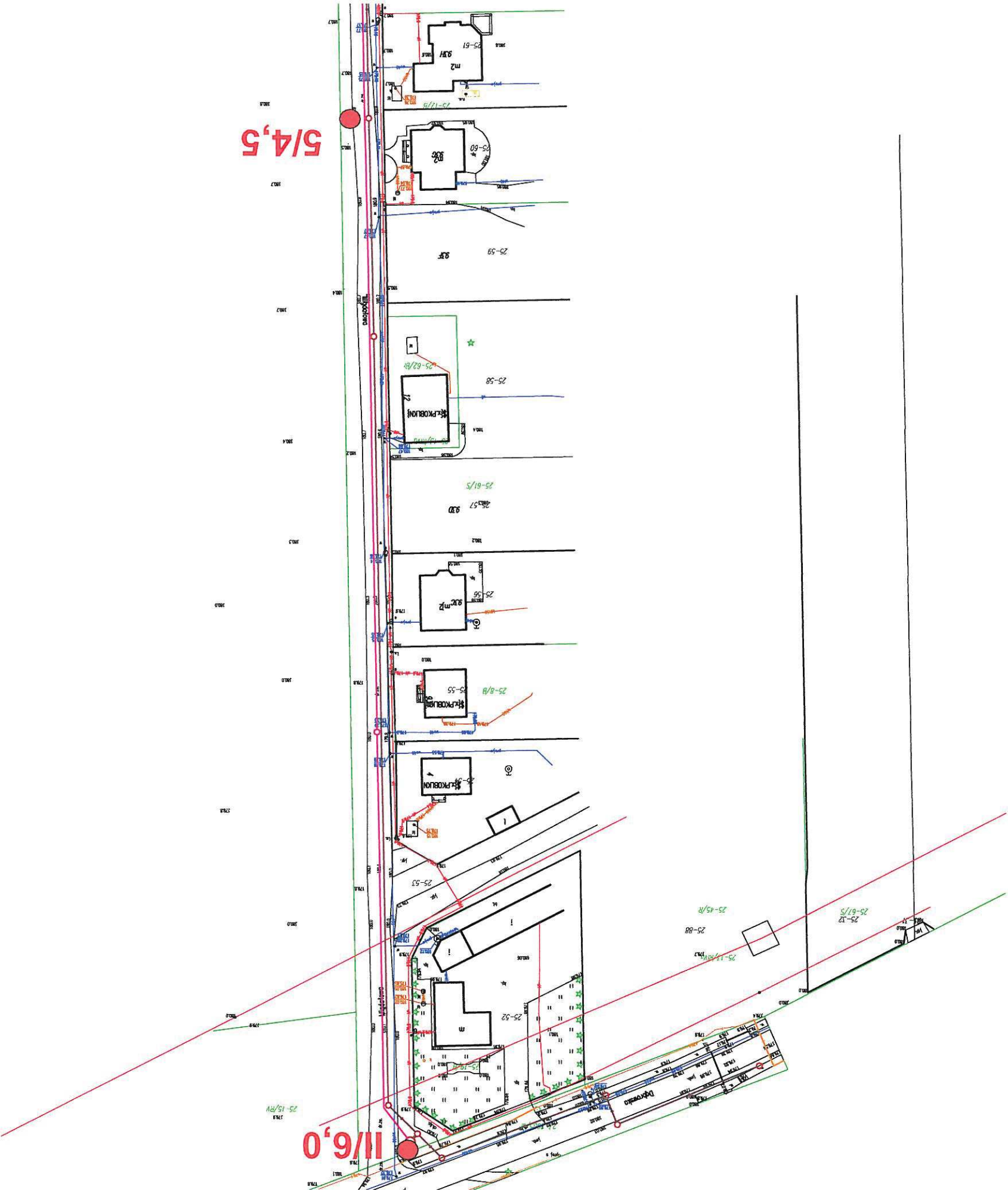
1/3

skala 1:1000

MAPA DOKUMENTACYJNA

5/4,5

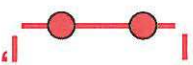
II/6,0





zał. 1.6

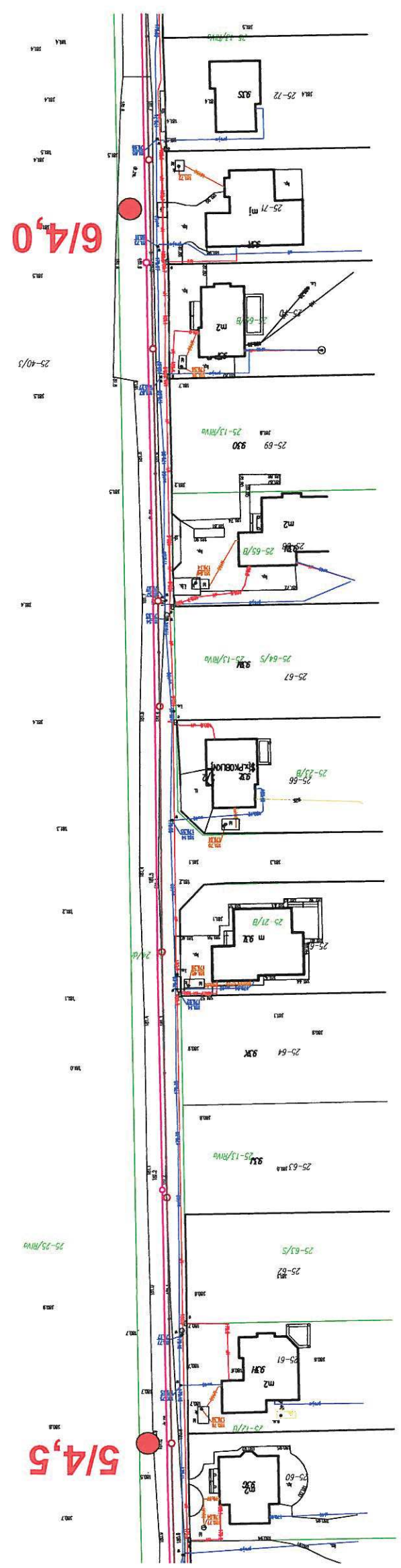
OTWÓR GEOTECHNICZNY
WRAZ Z NR I GŁĘBOKOŚCIĄ
-- PRZEKRÓJ
-- GEOTECHNICZNY

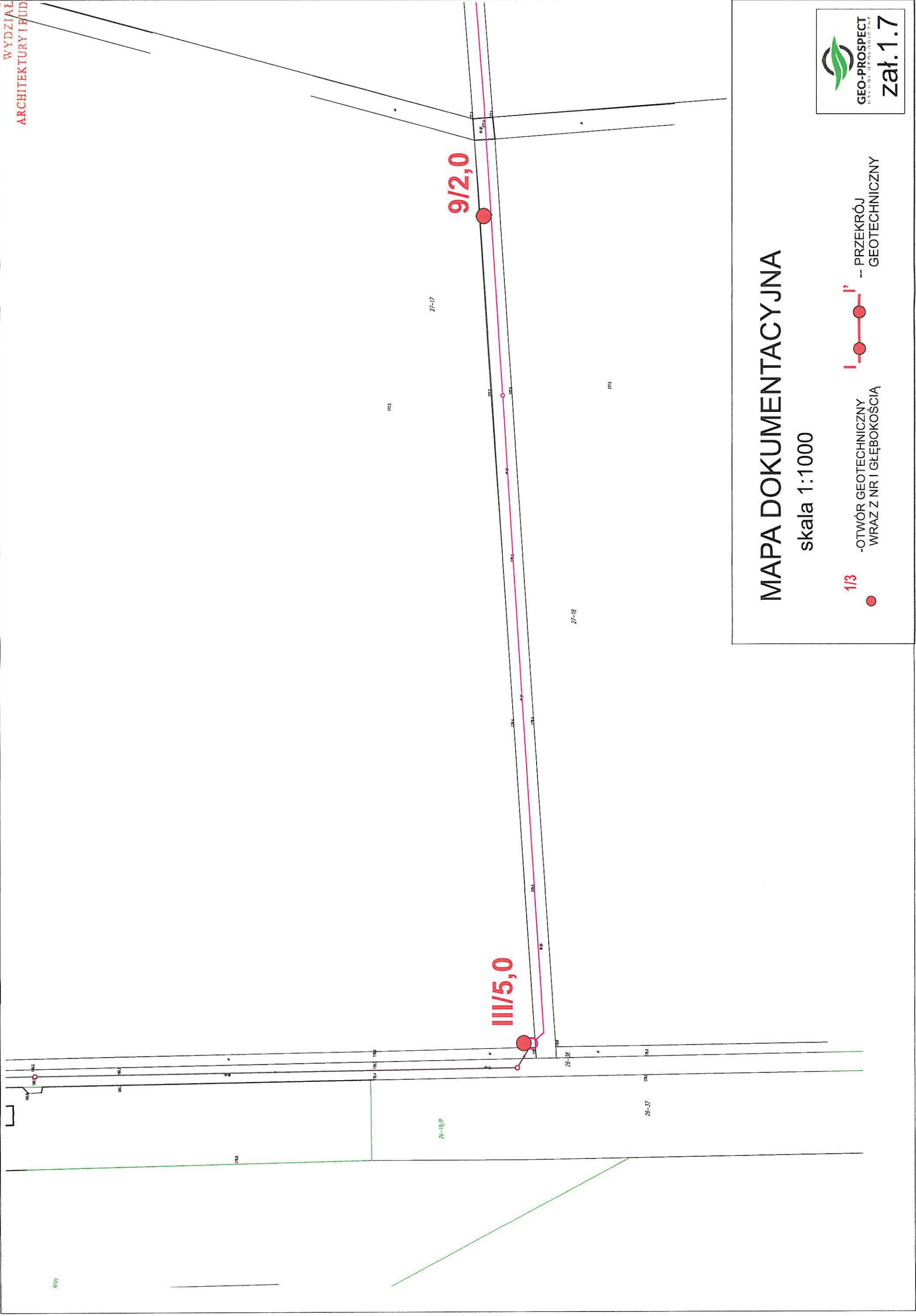


MAPA DOKUMENTACYJNA

skala 1:1000

1/3

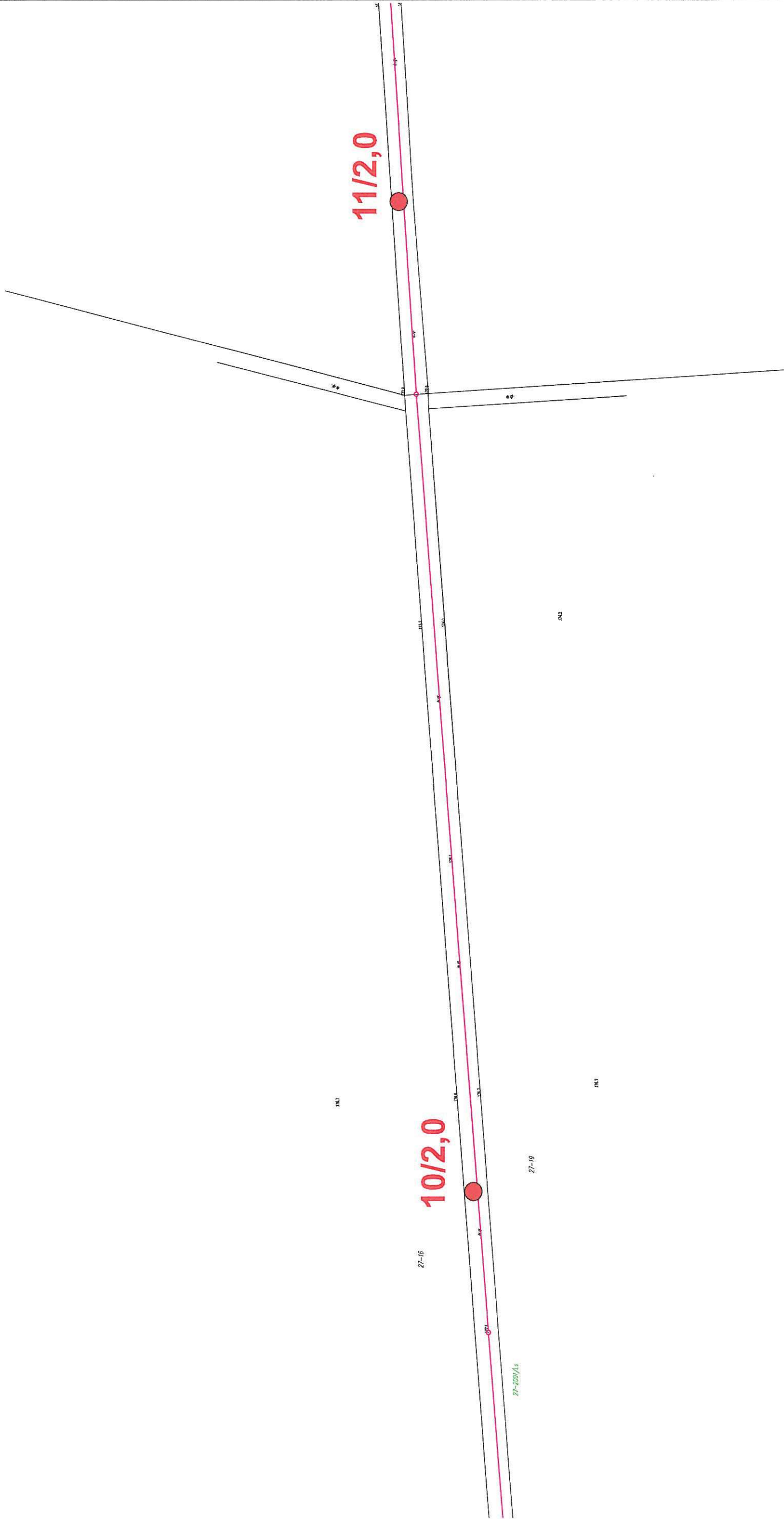




MAPA DOKUMENTACYJNA

skala 1:1000



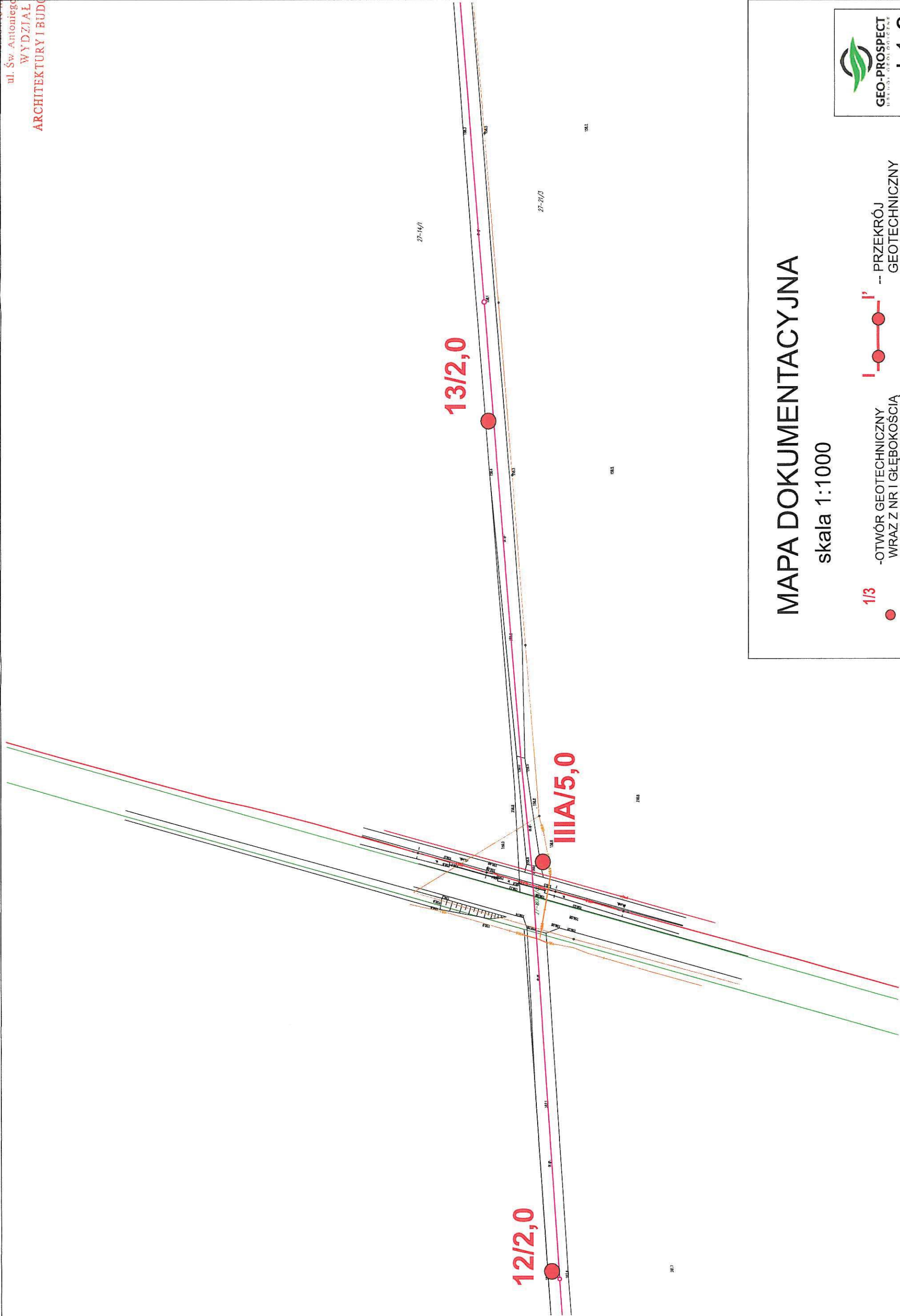


MAPA DOKUMENTACYJNA

skala 1:1000

- 1/3
- OTWÓR GEOTECHNICZNY
WRAZ Z NR I GŁĘBOKOŚCIĄ
- PRZĘKRÓJ
GEOTECHNICZNY



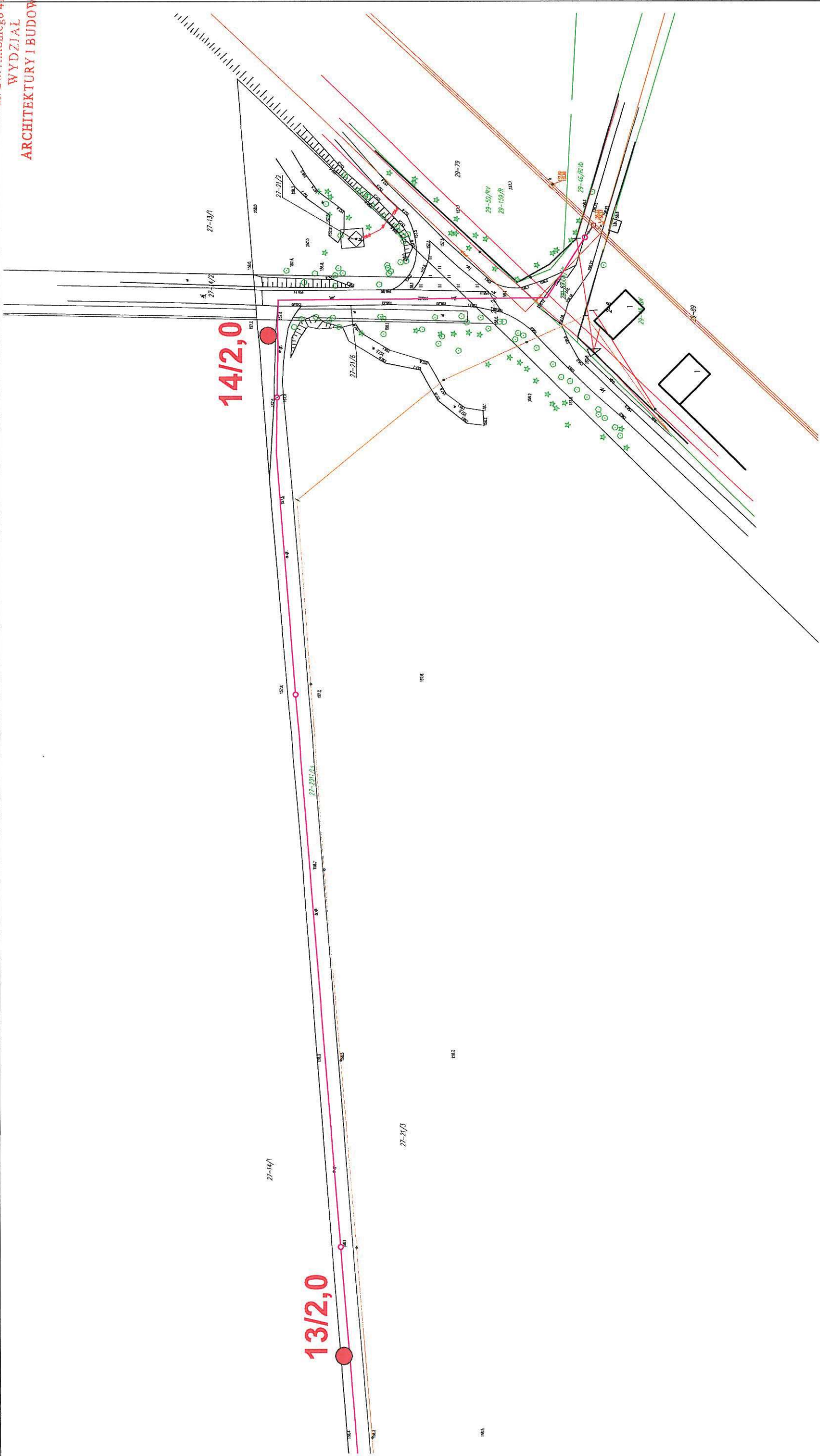


MAPA DOKUMENTACYJNA

skala 1:1000

- 1/3 - OTWÓR GEOTECHNICZNY WRAZ Z NR I GŁĘBOKOŚCIĄ
- 1' - PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY






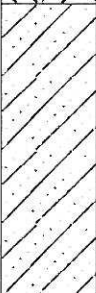



MAPA DOKUMENTACYJNA

skala 1:1000



mgr inż. Tomasz Muczykowski
97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5

NIP: 772 229 94 95, REGON: 101858532
tel. 603 709 025

Geo-Prospect Usługi Geologiczne 97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 3				System wiercenia: mechaniczno-obrotowy Rzędna: 181.10 m n.p.m. Skala 1 : 20 Data wiercenia: 2023-02					
Miejscowość: Tomaszów Mazowiecki Gmina: Tomaszów Mazowiecki Powiat: tomaszowski Województwo: łódzkie			Objekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zlecniodawca: ZISPiNI Henryk Gędek s.c. Wiercenie: Geo-Prospect Dozór geol.: mgr inż. Z.F.-Truchan									
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Holocen				gleba, brązowo-czarna	Gb					
				0.20		głina piaszczysta, ciemnobrązowa		w			0.20	III d
				1.00		głina piaszczysta, ciemnobrązowa	Gp		tpl			
		Czwartorzęd Pleistocen		2.50		Piasek gruby ze żwirem, ciemnożółty						
				3.00			Pr(+Ż)	w	szg	0.50		Id
				3.50								

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

"Geo - Prospect"
Usługi Geologiczne
mgr inż. Tomasz Maczugowski
97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5
NIP: 772 229 94 96, REGON: 101858532
tel. 603 709 025

Geo-Prospect Usługi Geologiczne 97-360 Kamieński, ul. Kwiatowa 5			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 4				Wiertnica: Hydromac					
Miejscowość: Tomaszów Mazowiecki Gmina: Tomaszów Mazowiecki Powiat: tomaszowski Województwo: łódzkie			Objekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zleceniodawca: ZISPiN Henryk Gędek s.c. Wiercenie: Geo-Prospect Dozór geol.: mgr inż. Z.F.-Truchan				System wiercenia: mechaniczno-obrotowy					
							Rzędna: 181.83 m n.p.m.					
							Skala 1 : 25	Data wiercenia: 2023-02				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Holocen				gleba, brązowo-czarna	Gb					
		Czwartorzęd Plejstocen			0.20	glina piaszczysta, brązowo-szara	Gp	w			0.20	IIId
					2.00	glina piaszczysta na pograniczu gliny pylastej, ciemnobrązowa	Gp/Gπ	mw			0.15	IIle
					3.00	piasek średni, ciemnożółty	Ps	w	szg	0.50		Id
					4.00	Piasek gruby ze żwirem, ciemnożółty	Pr(+Ż)					
					4.50							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

"Geo - Prospect"
Usługi Geologiczne
mgr inż. Tomasz Maczugowski
97-360 Kamieński, ul. Kwiatowa 5
NIP: 772 229 94 95, REGON: 101858532
tel. 603 709 025

Geo-Prospect Usługi Geologiczne 97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 5				Wiertnica: Hydromac					
Miejscowość: Tomaszów Mazowiecki Gmina: Tomaszów Mazowiecki Powiat: tomaszowski Województwo: łódzkie			Objekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zleceńodawca: ZISPINI Henryk Gędek s.c. Wiercenie: Geo-Prospect Dozór geol.: mgr inż. Z.F.-Truchan			System wiercenia: mechaniczno-obrotowy						
						Rzędna: 180.90 m n.p.m.						
						Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2022-07				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6							
		Nasyp Nasyp				nasyp ze szlaki, drobnego gruzu i piasków humusowych, szaro-czarny	nN					
					0.40	gлина piaszczysta, ciemnobrązowa		w			0.20	IIIId
		Czwartorzęd Plejstocen			2.00	gлина piaszczysta, ciemnobrązowa	Gp		tpl			
								mw			0.15	IIIle
					4.50							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

"Geo - Prospect"
Usługi Geologiczne
mgr inż. Tomasz Maczugowski
97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5
NIP: 772 229 94 95, REGON: 101858532
tel. 603 709 025

Geo-Prospect Usługi Geologiczne 97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 6				System wiercenia: mechaniczno-obrotowy Rzędna: 181.80 m n.p.m. Skala 1 : 20 Data wiercenia: 2022-07		
Miejscowość: Tomaszów Mazowiecki Gmina: Tomaszów Mazowiecki Powiat: tomaszowski Województwo: łódzkie			Objekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zlecniodawca: ZISPiN Henryk Gędek s.c. Wiercenie: Geo-Prospect Dozór geol.: mgr inż. Z.F.-Truchan						

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyty Nasyty				nasyp ze szlaki, ceramiki i piasków humusowych, czarno-szary	nN					
					0.50	głina piaszczysta, ciemnobrązowa						
			-1.0					w			0.20	IIId
			-2.0		2.00	głina piaszczysta, ciemnobrązowa	Gp		tpl			
		Czwartorzęd Plejstocen	-3.0								0.15	IIle
			-4.0		4.00			mw				



Rysunek wykonano programem "GeoStar"

"Geo-Prospect"
Usługi Geologiczne
mgr inż. Tomasz Maczugowski
97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5
NIP: 772 229 84 95, REGON: 101858532
tel. 603 709 025

"Geo - Prospect"
Usługi Geologiczne
mgr inż. Tomasz Maczugowski
97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5

74

"Geo - Prospect"
Usługi Geologiczne
mgr inż. Tomasz Maczugowski
97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5
NIP: 772 229 94 95, REGON: 101858532
tel. 603 709 025




Geo-Prospect Usługi Geologiczne 97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 9				Wiertnica: Hydromac					
Miejscowość: Tomaszów Mazowiecki Gmina: Tomaszów Mazowiecki Powiat: tomaszowski Województwo: łódzkie			Obiekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zlecniodawca: ZISPiN Henryk Gędek s.c. Wiercenie: Geo-Prospect Dozór geol.: mgr inż. Z.F.-Truchan				System wiercenia: mechaniczno-obrotowy Rzędna: 177.20 m n.p.m. Skala 1 : 20 Data wiercenia: 2022-07					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyty Nasyp				nasyp z kruszywa i piasku, czarno-żółty	nN					
		Czwartorzęd Pleistocen	1.0		0.30	glina piaszczysta, brązowo-szara	Gp	w	tpl		0.20	IIIId
			2.0		2.00							

"Geo - Prospect"
 Usługi Geologiczne
 mgr inż. Tomasz Maczugowski
 97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5
 NIP: 772 229 94 95, REGON: 101858532
 tel. 603 709 025

Rysunek wykonano programem "GeoStar"




Geo-Prospect Usługi Geologiczne 97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 10				ul. Św. Antoniego 41 Załącznik nr 2.10 WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA Wiertnica: Hydromac					
Miejscowość: Tomaszów Mazowiecki Gmina: Tomaszów Mazowiecki Powiat: tomaszowski Województwo: łódzkie			Obiekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zleceniodawca: ZISPiNI Henryk Gędek s.c. Wiercenie: Geo-Prospect Dozór geol.: mgr inż.Z.F.-Truchan				System wiercenia: mechaniczno-obrotowy Rzędna: 176.60 m n.p.m. Skala 1 : 20 Data wiercenia: 2022-07					
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyp Nasyp				nasyp z kruszywa i piasku, szaro-żółty	nN					
		Czwartorzęd Pleistocen			0.20	głina piaszczysta, brązowo-szara						
			1.0				Gp	w	tpl		0.20	IIIId
			2.0		2.00							

"Geo - Prospect"
Usługi Geologiczne
mgr inż. Tomasz Maczugowski
97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5
NIP: 772 229 94 95, REGON: 101858532
tel. 603 709 025

Geo-Prospect Usługi Geologiczne 97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 11				WYDZIAŁ Załącznik nr 2.11 ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA			Wiertnica: Hydromac		
Miejscowość: Tomaszów Mazowiecki Gmina: Tomaszów Mazowiecki Powiat: tomaszowski Województwo: łódzkie			Objekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zlecniodawca: ZISPiN Henryk Gędek s.c. Wiercenie: Geo-Prospect Dozór geol.: mgr inż. Z.F.-Truchan				System wiercenia: mechaniczno-obrotowy					
							Rzędna: 169.20 m n.p.m.					
							Skala 1 : 20		Data wiercenia: 2022-07			
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyt Nasyp				nasyp z kruszywa i piasku, szaro-żółty	nN					
					0.20	piasek drobny, jasnożółty						
		Czwartorzęd Pleistocen	1.0				Pd	w	szg	0.50		lb
					1.50	glina piaszczysta, ciemnobrązowa	Gp		tpl		0.20	IIId
			2.0		2.00							

"Geo - Prospect"
Usługi Geologiczne
mgr inż. Tomasz Maczugowski
97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5
NIP: 772 229 94 95, REGON: 101858532
tel. 603 709 025

Rysunek wykonano programem "GeoStar"



Geo-Prospect Usługi Geologiczne 97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 12					Wiertnica: Hydromac				
Miejscowość: Tomaszów Mazowiecki Gmina: Tomaszów Mazowiecki Powiat: tomaszowski Województwo: łódzkie			Obiekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zlecniodawca: ZISPINI Henryk Gędek s.c. Wiercenie: Geo-Prospect Dozór geol.: mgr inż. Z.F.-Truchan					System wiercenia: mechaniczno-obrotowy Rzędna: 162.60 m n.p.m. Skala 1 : 20 Data wiercenia: 2022-07				
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyt Nasyt				nasyp z kruszywa i piasku, szaro-żółty	nN					
					0.20	piasek drobny, jasnożółty	Pd					lb
		Czwartorzęd Pleistocen	1.0		1.00	piasek średni, jasnożółty	Ps	w	szg	0.50		ld
			2.0		2.00							

"Geo - Prospect"
Usługi Geologiczne
mgr inż. Tomasz Maczugowski
97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5
NIP: 772 229 94 95, REGON: 101858532
tel. 603 709 025

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

"Geo - Prospect"
Usługi Geologiczne
mgr inż. Tomasz Maczugowski
97-360 Kamieński, ul. Kwiatowa 5
NIP: 772 229 94 95, REGON: 101858532
tel. 603 709 025

80

Geo-Prospect Usługi Geologiczne 97-360 Kamieński, ul. Kwiatowa 5			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 14				Wiertnica: Hydromac							
Miejscowość: Tomaszów Mazowiecki Gmina: Tomaszów Mazowiecki Powiat: tomaszowski Województwo: łódzkie			Obiekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zlecniodawca: ZISPiNI Henryk Gędek s.c. Wiercenie: Geo-Prospect Dozór geol.: mgr inż. Z.F.-Truchan			System wiercenia: mechaniczno-obrotowy Rzędna: 157.70 m n.p.m. Skala 1 : 20 Data wiercenia: 2022-07								
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna		
			[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
		Nasypy Nasyp Czwartorzęd Plejstocen				nasyp z kamieni i piasków humusowych, czarny	nN	w	szg	0.50				
						0.30	piasek drobny, ciemnożółty						Pd	lb
						1.00	piasek średni, jasnożółty						Ps	ld
						1.40	Piasek gruby ze żwirem, jasnożółty						Pr(+Ż)	lc
						2.00								

"Geo - Prospect"
Usługi Geologiczne
mgr inż. Tomasz Maczugowski
97-360 Kamieński, ul. Kwiatowa 5
NIP: 772 229 94 95, REGON: 101858532
tel. 603 709 025

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

NIP: 772 229 94 95, REGON: 101858532
tel. 603 709 025

Geo-Prospect Usługi Geologiczne 97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				WYDZIAŁ ZAL. nr: 2.16 ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA					
			Profil numer II				Wiertnica: Hydromac					
Miejscowość: Tomaszów Mazowiecki Gmina: Tomaszów Mazowiecki Powiat: tomaszowski Województwo: łódzkie			Obiekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zleceniodawca: ZISPiN Henryk Gędek s.c. Wiercenie: Geo-Prospect Dozór geol.: mgr inż. Z.F.-Truchan				System wiercenia: mechaniczno-obrotowy					
							Rzędna: 179.90 m n.p.m.					
							Skala 1 : 30		Data wiercenia: 2022-07			
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyp				nasyp niekontrolowany złożony z kamieni i piasków humusowych, brązowo-czarny	nN					
		Nasyp			0.30	głina piaszczysta, ciemnobrązowa						
								w			0.20	IIId
					2.00	głina piaszczysta, ciemnobrązowa						
							Gp		tpl			
								mw			0.15	IIle
					5.00	głina piaszczysta, ciemnobrązowa						
								w			0.20	IIId
					6.00							








Rysunek wykonano programem "GeoStar"

"Geo - Prospect"
Usługi Geologiczne
mgr inż. Tomasz Maczugowski
97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5
NIP: 772 229 94 95, REGON: 101858532
tel. 603 709 025

Wiertnica: Hydromac

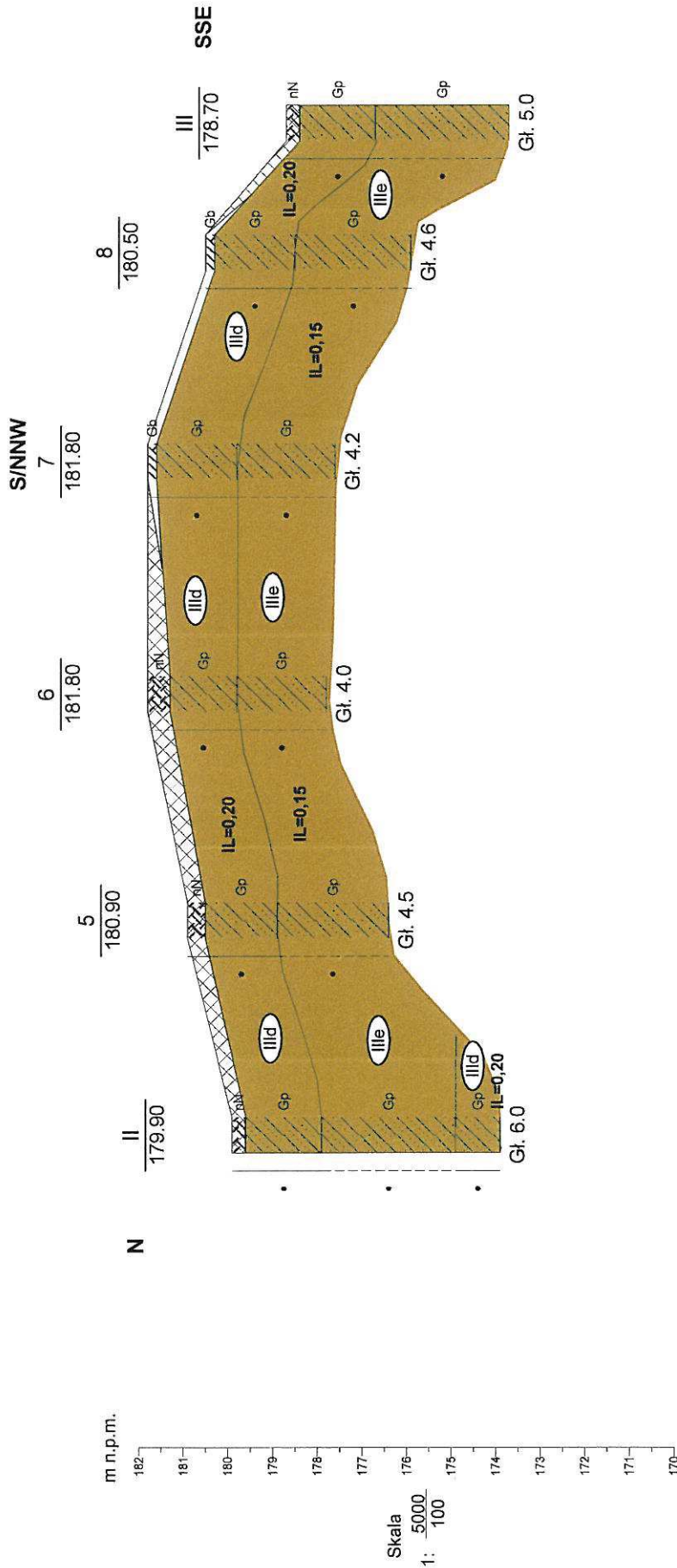
Data wiercenia: 2022-07

84

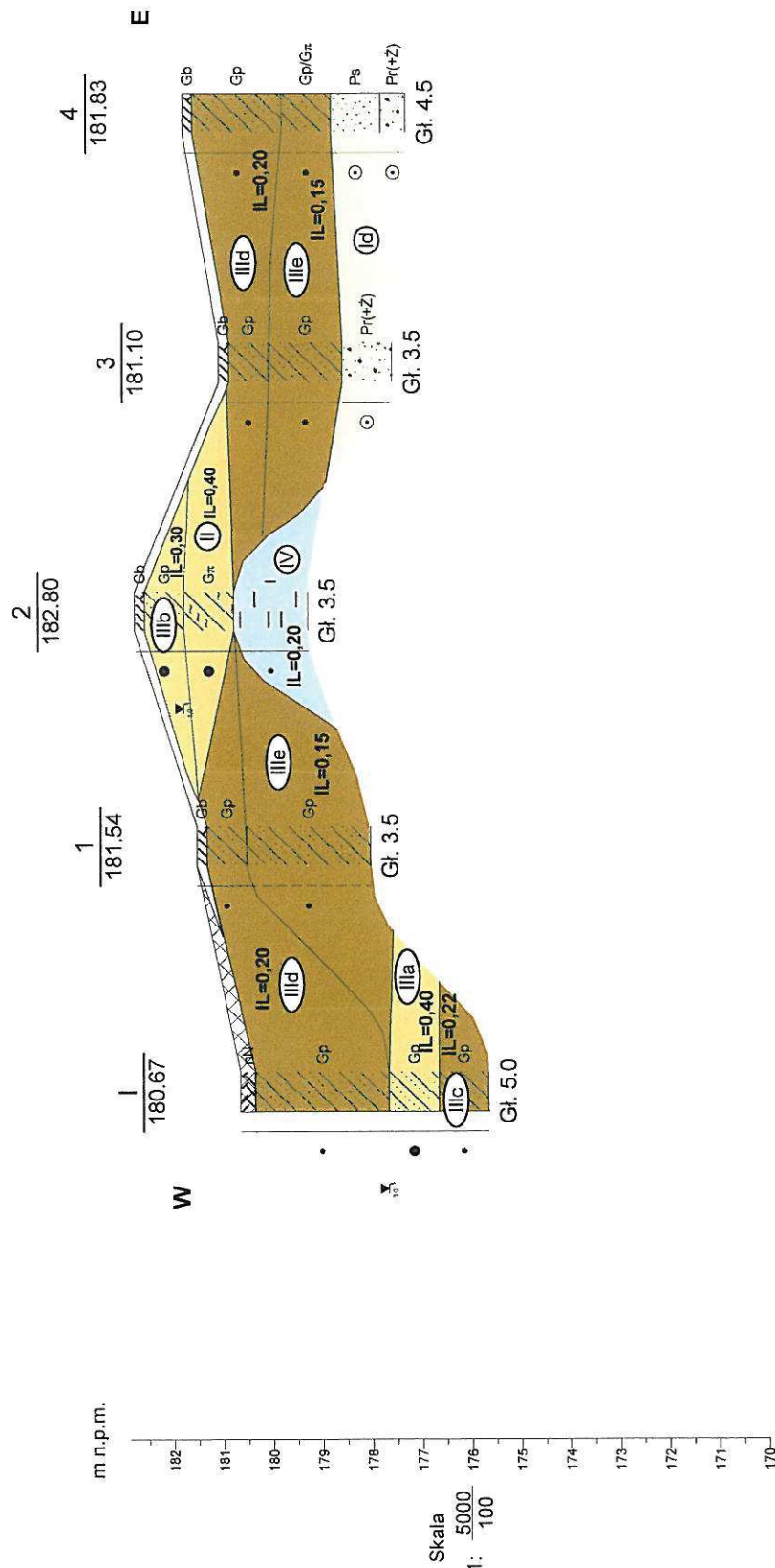
Geo-Prospect Usługi Geologiczne 97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer IIIA				Wiertnica: Hydromac					
Miejscowość: Tomaszów Mazowiecki Gmina: Tomaszów Mazowiecki Powiat: tomaszowski Województwo: łódzkie			Obiekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Zleceniodawca: ZISPiNI Henryk Gędek s.c. Wiercenie: Geo-Prospect Dozór geol.: mgr inż. Z.F.-Truchan				System wiercenia: mechaniczno-obrotowy Rzędna: 159.00 m n.p.m. Skala 1 : 30 Data wiercenia: 2023-02					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
 1.80 Czwartorzęd Pleistocen			     	0.10	gleba, ciemnobrązowa piasek drobny, jasnożółty	Gb	w	szg	0.50			lb
				1.00	piasek średni, jasnożółty	Pd						
				1.80	Piasek średni ze żwirem, jasnożółty	Ps						
				4.00	piasek drobny z przerostami pyłu, ciemnożółty	Ps(+Ż)	m	0.45		lc		
				5.00		Pd				la		

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

"Geo - Prospect"
Usługi Geologiczne
mgr inż. Tomasz Maczugowski
97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5
NIP: 772 229 94 95, REGON: 101858532
tel. 603 709 025



	Dla	Nazwisko	Podpis
Opracował	2023-02	mgr inż. Z.F. Truchan	
Weryfikował	2023-02	mgr inż. T. Maczugowski	



Geo-Prospect Usługi Geologiczne
97-360 Kamieński, ul. Kwiatowa 5

Przekrój geotechniczny
II -- II'

Opracował	Weryfikował	Data	Nazwisko	Podpis
mgr inż. Z.F. Truchan	mgr inż. T. Maczugowski	2023-02		

WSW 178.70

9 177.20

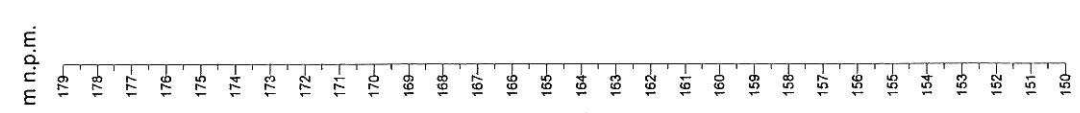
10 176.60

11 169.20

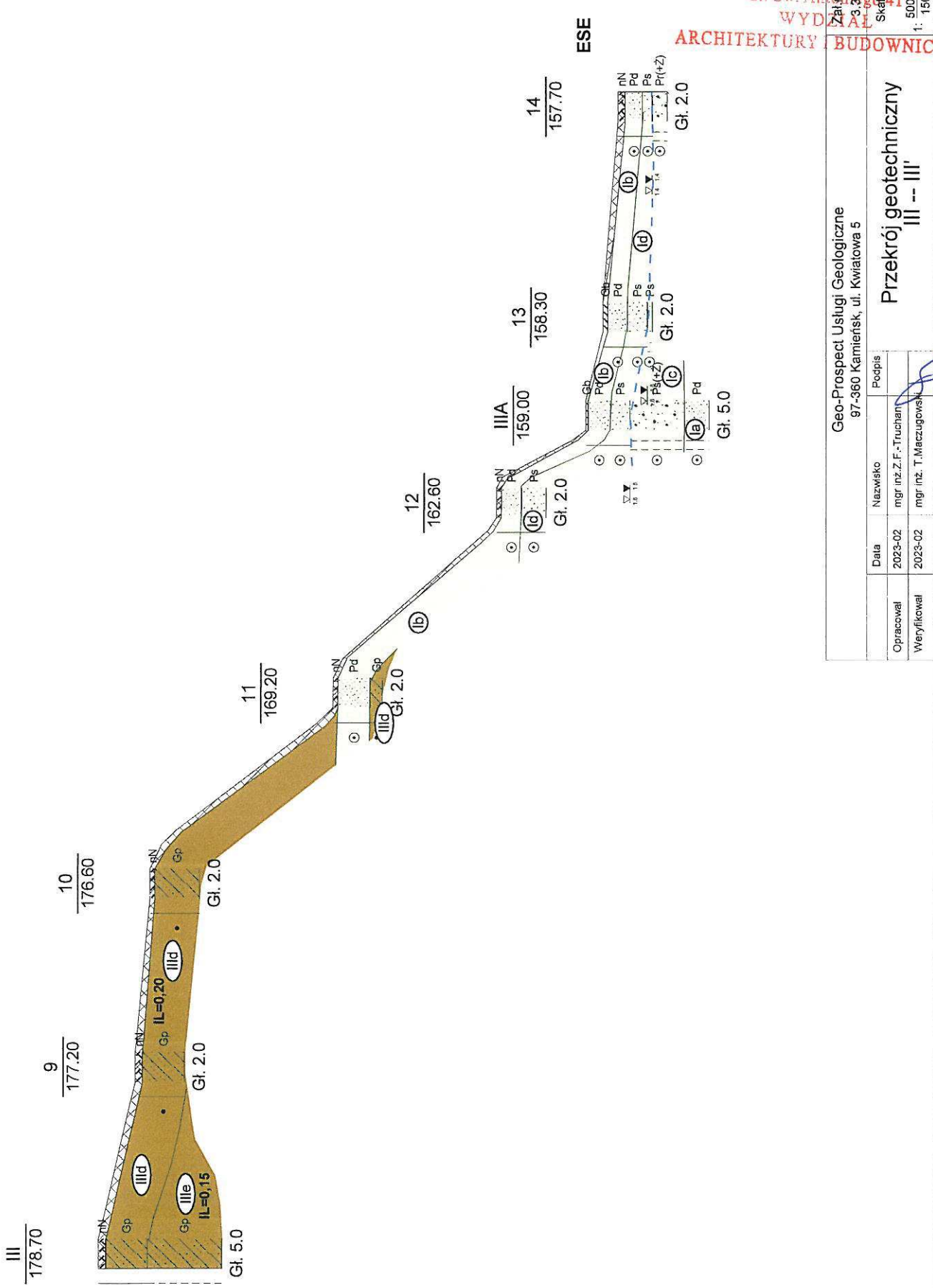
12 162.60

13 158.30

14 157.70



Skala 1: 5000 150



STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

Geo-Prospect Usługi Geologiczne
97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5

Przekrój geotechniczny
III -- III'

Data	Nazwisko	Podpis
2023-02	mgr inż. Z. F. Truchan	
2023-02	mgr inż. T. Maczugowski	



SYMBOLE GEOTECHNICZNE – GEOTECHNICAL SYMBOLS
PN-86/B02480, PN-EN ISO 14688-1/2

Oznaczenia na przekrojach i kartach dokumentacyjnych
signs visible on a borehole and cross section views

STAN GRUNTÓW - consistency

SPOISTE I _L – stopień plastyczności liquidity index		ZWARTY - solid
		PÓŁZWARTY – semi solid
		TWARDOPLASTYCZNY – hard plastic
		PLASTYCZNY - plastic
		MIEKKOPLASTYCZNY – soft plastic
NIESPOISTE I _D – stopień zagęszczenia density index		PLYNNY - liquid
		LUŻNY - loose
		ŚREDNIOZAGĘSZCZONY – moderate dense
		ZAGĘSZCZONY - dense

WILGOTNOŚĆ – natural moisture content

	MAŁOWILGOTNY – slightly wet
	WILGOTNY - wet
	MOKRY - very wet

ZWIERCIADŁO WODY – water table

	USTABILIZOWANE stabilized water table
	NAWIERCONE drilled water table
	SWOBODNE drilled and stabilized water table
	SĄCZENIA water infiltration
	STREFA WYSTĘPOWANIA WYSIEKÓW WODY water infiltration zone

GRUNTY NASYPOWE - fills

NB - nasyp budowlany - embankment
NN - nasyp niekontrolowany (niebudowlany) – man made ground

GRUNTY RODZIME-ORGANICZNE – organic soils

H - grunt próchniczny – humous soil
Nm – namuł – organic mud
Gy - gytia CaCO₃>5% - gyttja
T – torf - peat
WB - węgiel brunatny – brown coal, lignite
WK - węgiel kamienny – hard coal

**GRUNTY MINERALNE RODZIME
residual mineral soils**

Ż – żwir - gravel
Żg - żwir gliniasty – clayey gravel
Po – pospółka – sand-gravel mix
Pog - pospółka gliniasta – clayey sand-gravel mix

Pr - piasek gruby – coarse sand
Ps - piasek średni – medium sand
Pd - piasek drobny – fine sand
Pπ - piasek pylasty – silty sand

Pg - piasek gliniasty – slightly clayey sand
Πp - pył piaszczysty – sandy silt
Π - pył - silt
Gp - glina piaszczysta – clayey sand
G - glina - clayey
Gπ - glina pylasta – clayey silt
Gpz - glina piaszczysta zwięzła – sandy clay with silt
Gz - glina zwięzła – sandy and silty clay
Gπz - glina pylasta zwięzła – silty clay with sand
Ip - il piaszczysty - sandy clay
I - il - clay
Iπ - il pylasty – silty clay

INNE OZNACZENIA – other denotations

ŻUŻ – żużel - slag
KO – otoczaki - stones

ZNAKI DODATKOWE – other on a cross sections

+ - domieszki – admixtures
// - przewarstwienia - interbedding
/ - na pograniczu – soils boundary

ZNAKI DODATKOWE – other in text

DPL – sondowanie dynamiczne sondą lekką
dynamic penetration test – light size (10 kg)
DPM – sondowanie dynamiczne sondą średnią
dynamic penetration test – medium size (30 kg)

"Geo - Prospect"
Usługi Geologiczne
mgr inż. Tomasz Maczugowski
97-360 Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5
NIP: 772 229 94 95, REGON: 101856532
tel. 603 709 025

ZESTAWIENIE UOGÓLNIANYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH														Zał.nr 5
L.p	Numer warstwy	Rodzaj gruntu	Cecha wodąca	Stan gruntu	Wilgotność gruntu**	W _n [%]	ρ [t/m ³]	ρ _s [t/m ³]	Φ _u [°]	C _u [kPa]	E _o [MPa]	M _o [MPa]	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Dopuszczalne obciążenie na grunt Q _{dop} [kPa]
UTWORY WODNOŁODOWCOWE (PLEJSTOCEN)														
1	Ia	Pd//Π	I _D =0,45	szg	m	24	1,90	2,65	30,2	-	42,1	56,4	-	-
2	Ib	Pd	I _D =0,50	szg	w	16	1,75	2,65	30,4	-	46,2	61,9	-	-
3	Ic	P _s , Pr(+Ż)	I _D =0,45	szg	m	22	2,00	2,65	32,7	-	73,2	86,7	-	-
4	Id	P _s , Pr(+Ż)	I _D =0,50	szg	w	14	1,85	2,65	33,0	-	79,9	94,7	-	-
UTWORY ŁODOWCOWO-ZASTOISKOWE (PLEJSTOCEN)														
5	II	Gπ	I _L =0,40	pl	w	18	2,10	2,66	14,8	17,0	20,6	29,4	C	-
UTWORY ŁODOWCOWE (PLEJSTOCEN)														
6	IIIa	Gp	I _L =0,40	pl	w	17	2,10	2,67	14,5	24,8	18,0	23,6	B	-
7	IIIb	Gp	I _L =0,30	pl	w	17	2,10	2,67	16,4	28,0	22,2	19,3	B	-
8	IIIc	Gp	I _L =0,22	tpl	w	12	2,20	2,67	17,9	30,8	26,7	35,2	B	-
9	IIId	Gp	I _L =0,20	tpl	w	12	2,20	2,67	18,3	31,5	28,1	26,9	B	-
10	IIIe	Gp	I _L =0,15	tpl	mw	12	2,20	2,67	19,2	33,5	31,9	41,9	B	-
UTWORY ZASTOISKOWE (PLEJSTOCEN)														
11	IV	I	I _L =0,20	tpl	w	27	2,00	2,72	10,3	49,1	13,7	24,2	D	-

Tabele przygotowane zgodnie z PN - 81 B-03020
Skróty cech gruntów - zgodnie z PN - 74/B-02480

Objaśnienia:

** - makroskopowo

W_n, ρ, ρ_s - cechy fizyczne

Φ_u, C_u, E_o, M_o - cechy mechaniczne

I_D - stopień zagęszczenia

I_L - stopień plastyczności

Warstwa:

Ia, Ib, Ic, Id - utwory niespoiste

II, IIIa, IIIb, IIIc, IIId, IIIe, IV - utwory spoiste