

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA:

PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 1305K SZCZUROWA – ŻELICHÓW W KM OD 12+719 DO 12+948 W MIEJSCOWOŚCI MIECHOWICE WIELKIE GMINA WIETRZYCHOWICE

BRANŻA:

DROGOWA

LOKALIZACJA:	woj. małopolskie gm. Wietrzychowice m. Miechowice Wielkie jednostka ewidencyjna: gmina Wietrzychowice_121612_2, obr. 0006 - Miechowice Wielkie dz. nr 748, 492/2	
INWESTOR:		Gmina Wietrzychowice Wietrzychowice 19 33-270 Wietrzychowice
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		MM INFRASTRUKTURA Sp. z o.o. 33-100 Tarnów, ul. Obywatelska 16/1
KATEGORIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	Kategoria IV – elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe	

IMIĘ I NAZWISKO	ZAKRES OPRACOWANIA	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	PODPIS	DATA
PROJEKTANT:				
mgr inż. Mirosław Dojka	drogowa wraz z odwodnieniem	uprawnienia budowlane nr MAP/0010/PBD/17 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej		08.2026
mgr inż. Marcin Bera	drogowa wraz z odwodnieniem	uprawnienia budowlane nr MAP/0245/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej		08.2026
SPRAWDZAJĄCY:				
mgr inż. Marcin Ludwig	drogowa wraz z odwodnieniem	uprawnienia budowlane nr SLK/2515/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej		08.2026

SPIS ZAWARTOŚCI

I. Część opisowa – opis do Projektu wykonawczego

Spis treści:

1.	Przedmiot opracowania.....	3
2.	Podstawa opracowania	3
3.	Inwestor	4
4.	Stan istniejący	4
5.	Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego – branża drogowa	5
5.1	Parametry techniczne	5
5.2	Konstrukcja nawierzchni	5
5.3	Odwodnienie	7
5.4	Zabezpieczenie sieci.....	8
6.	Geotechniczne warunki posadowienia	9
7.	Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu	9
7.1	Branża drogowa.....	9
7.1.1	Ukształtowanie sytuacyjne	9
7.1.2	Przebieg drogi w profilu podłużnym.....	10
7.1.3	Przekrój typowy.....	10
7.1.4	Zjazdy	11
7.1.5	Budowa kanalizacji deszczowej	11
5.4	Kanał technologiczny	13
8.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.....	14
9.	Uwagi końcowe	14

II. Załączniki:

1. Opinia geotechniczna GEONEO Pracownia geologiczna Piotr Jurczyk, marzec 2026

III. Część rysunkowa:

Rys. 0	Orientacja	skala 1:10 000
Rys. 1	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. 2	Profil podłużny	skala 1:100/1 000
Rys. 3.1-3.2	Przekrój typowy	skala 1:50
Rys. 4	Przekroje poprzeczne	skala 1:100
Rys. 5	Profile kanalizacji deszczowej	skala 1:100/500

I. OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt wykonawczy dla inwestycji pn. „Przebudowa drogi powiatowej 1305K Szczurowa - Żelichów w km od 12+719 do 12+948 w miejscowości Miechowice Wielkie gmina Wietrzychowice”

Inwestycja obejmuje roboty budowlane zlokalizowane w istniejących granicach pasa drogowego drogi powiatowej polegające na:

- przebudowie drogi w km od 12+719 do 12+948 polegającej na budowie prawostronnej drogi dla pieszych o długości 229m,
- przebudowie jezdni polegającej na poszerzeniu pasa ruchu przy projektowanej drodze dla pieszych do szerokości normatywnej zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- przebudowie elementów odprowadzenia wód opadowych (w tym budowie kanalizacji deszczowej, budowie studni rewizyjnych oraz wpustów deszczowych),
- przebudowie przydrożnych rowów otwartych poprzez umocnienie dna i skarp oraz rozbiórce i budowie przepustów pod zjazdami,
- przebudowa istniejących zjazdów oraz dojazdów do posesji.

Inwestycja ta poprawi jakości obsługi komunikacyjnej przyległych terenów, usprawni płynność ruchu, komfort poruszania się pojazdów i pieszych a tym samym znacznie poprawi warunki bezpieczeństwa ruchu na przedmiotowym odcinku drogi powiatowej.

Parametry projektowe przyjęte w ww. zadaniu inwestycyjnym – dotyczące parametrów technicznych drogi odnoszą się do trudnych warunków, które wynikają z istniejącego ukształtowania i zagospodarowania terenu. Na podstawie § 29 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. *w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych* (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518) przyjęte warunki techniczne m. in. szerokość chodnika stanowi rozwiązanie alternatywne względem rozwiązania standardowego. Rozwiązanie standardowe wymuszałoby zastosowanie parametrów projektowych, które wiązałoby się z koniecznością ingerencji w sąsiednie nieruchomości, zajęciem części terenów prywatnych oraz przeprowadzeniem procedur związanych z nabyciem gruntów i wypłatą odszkodowań. Powyższe działania spowodowałyby istotne zwiększenie zakresu rzeczowego przedsięwzięcia, wzrost kosztów realizacji oraz wydłużenie terminu wykonania inwestycji. Przyjęte rozwiązanie projektowe pozostaje zgodne z wymaganiami określonymi w ww. rozporządzeniu i zapewnia osiągnięcie zakładanych celów inwestycji przy zachowaniu obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych.

2. Podstawa opracowania

Podstawą merytoryczną opracowania projektu zagospodarowania terenu są:

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Umowa i uzgodnienia z Inwestorem,
- Wizje lokalne w terenie,
- Obowiązujące przepisy budowlane, normy prawne i wytyczne projektowe,
- Decyzje, uzgodnienia, warunki, opinie,

- Katalogi urządzeń i materiałów,
- Geotechniczne warunki posadowienia – dokumentacja badań podłoża gruntowego.

3. Inwestor

Gmina Wietrzychowice

Wietrzychowice 19

33-270 Wietrzychowice

4. Stan istniejący

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie miejscowości Miechowice Wielkie, gmina Wietrzychowice, powiat tarnowski w województwie małopolskim w ciągu drogi powiatowej nr 1305K relacji Szczurowa – Żelichów. W stanie istniejącym teren na którym przewidziana jest inwestycja obejmuje wydzielony liniami granicznymi pas drogowy drogi powiatowej nr 1305K relacji Szczurowa – Żelichów.

Na przedmiotowym obszarze nie występuje prawnie obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Istniejąca droga powiatowa 1305K rozpoczyna swój bieg w m. Szczurowa i gr. powiatu, biegnie w kierunku północno-wschodnim do granicy powiatu oraz m. Żelichów. Na analizowanym odcinku droga powiatowa krzyżuje się poprzez trójwlotowe skrzyżowanie zwykle nieskanalizowane „typu T” z drogą gminną (dz. nr 492/2). Krzyżuje się także poprzez zjazdu zwykle z licznymi dojazdowymi do posesji. Na odcinku objętym opracowaniem brak jest wydzielonych pasów do skrętu w lewo i prawo.

Na analizowanym odcinku droga powiatowa posiada przekrój drogowy z jezdnią o nawierzchni bitumicznej i szerokości zmiennej, w zakresie 4,9 m – 6,0m z obustronnymi poboczami gruntowo - tłuczniowymi oraz rowami otwartymi. Nawierzchnia jezdni wykonana z betonu asfaltowego jest w bardzo złym stanie technicznym. Charakteryzuje się zaawansowanym procesem starzenia. Jest znacznie zdeformowana, posiada liczne ubytki i spękania. W nierównościach gromadzi się woda opadowa powodując rozmarzanie i dalszą degradację części jezdni. Odwodnienie pasa drogowego odbywa się poprzez spływ powierzchniowy wody opadowej do istniejących rowów, miejscowo zanikających oraz bezpośrednio w teren pasa drogowego. Pobocza gruntowe w większości są zawyżone w stosunku do nawierzchni co obniża sprawność systemu odwodnienia oraz pogarsza warunki bezpieczeństwa ruchu. Na analizowanym odcinku, znajduje się wiele zjazdów do posesji prywatnych. Nawierzchnia zjazdów występuje jako tłuczniowa, bitumiczna, betonowa oraz z betonowej kostki brukowej. Komunikacja zbiorowa odbywa się za pomocą przystanków zlokalizowanych w obrębie jezdni.

W dalszej części droga powiatowa posiada przekrój półuliczny z jezdnią asfaltową i lewostronną drogą dla pieszych wykonaną z betonowej kostki brukowej.

Rzędne istniejącego terenu wahają się w granicach od ok. 175,9 do 177,3 m n.p.m.

W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji występuje przede wszystkim zabudowa mieszkaniowa niska i gospodarcza, pola uprawne i tereny niezagospodarowane.

W rejonie inwestycji występuje następująca infrastruktura techniczna:

- napowietrzna sieć energetyczna,
- napowietrzna i doziemna sieć teletechniczna,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa.

Teren wchodzący w zakres inwestycji:

- nie leży na obszarach objętych ochroną konserwatorską,
- nie leży w granicach terenu górniczego,
- nie jest zlokalizowany na obszarze Natura 2000.

5. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego – branża drogowa

5.1 Parametry techniczne

Parametry techniczne projektowanego zamierzenia o przepisy obowiązujące od 21 września 2022 r. – rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518). Zgodnie z warunkami zarządcy drogi, dla drogi powiatowej w zakresie przebudowywanej drogi przyjęto parametry projektowe jak dla ulicy klasy L zlokalizowanej w trudnych warunkach:

- Kategoria drogi: droga powiatowa nr 1305K,
- Klasa drogi: L,
- pojazd miarodajny – pojazd komunalny,
- przekrój poprzeczny – „półuliczny”,
- droga na terenie zabudowy,
- obciążenie ruchem - KR2,
- Szerokość podstawowa jezdni: 5,50-6,00 m,
- Szerokości podstawowa proj. pasa ruchu wraz z poszerzeniem: 2,75-3,20 m,
- Promienie łuków poziomych: 45-95 m,
- Spadek poprzeczny jezdni: istniejący - daszkowy na odcinku prostym, jednostronny na łukach poziomych,
- Szerokość podstawowa proj. drogi dla pieszych: 2,10 m (1,00m lokalne zawężenie drogi dla pieszych) – zgodnie z częścią rysunkową
- Spadek poprzeczny drogi dla pieszych:
 - podstawowy: jednostronny 2%,
 - na zjazdach: jednostronny 2-3% zgodnie z istniejącym terenem
- Szerokość opasek gruntowych: 0-0,5 m (w miarę dostępności terenu),
- Spadek poprzeczny opasek gruntowych: jednostronny 8%,
- Nachylenie skarp: 1:1.5 nieumocnione (humusowanie z obsianiem trawą,), 1:1 umocnione - elementami betonowymi,
- Pochylenie podłużne niwelet: 0,30% – 1,40%,

5.2 Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano w oparciu o „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” - załącznik do Zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014r.

Na podstawie wykopów sądowych oraz inwentaryzacji w terenie warunki wodne określono jako dobre a grunty zalegające na terenie inwestycji jako grunty bardzowysadzinowe. Z uwagi na powyższe przyjęto grupę nośności podłoża gruntowego jako – **G4** charakteryzujące się wskaźnikiem nośności CBR min. 3% oraz wtórnym modulem odkształcenia E2 min. 25MPa. Kategorię ruchu określono jako KR2.

Przed przystąpieniem do robót, w czasie trwania oraz po ich wykonaniu należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające uzyskanie zakładanej nośności. Po wykonaniu korytowania i wzmocnieniu podłoża a przed wykonaniem warstwy ulepszanego podłoża należy przeprowadzić badania kontrolne celem sprawdzania rzeczywistych warunków panujących w podłożu (np. pośrednio lekką sondą dynamiczną) oraz stwierdzić

zgodność z projektem w zakresie określenia wtórnego modułu odkształcenia E2. Minimalna nośność, określona wtórnym modułem odkształcenia: $E2 \geq 25\text{MPa}$, zagęszczenie $Is = \min. 0,97$. Badania należy wykonać przynajmniej raz na każde 50m długości odcinka. Jeżeli badania kontrolne wykażą, że parametry nośności podłoża gruntowego określone w czasie robót są mniejsze od zakładanych to należy zwiększyć grubość stabilizacji istniejącego podłoża o min. 15cm lub przewidzieć wymianę gruntu. Jeżeli badania kontrolne wykażą że parametry podłoża są wyższe od zakładanych, należy zastosować konstrukcję przewidzianą w projekcie.

Na odcinkach nasypów o wysokości powyżej 0,50m przyjęto, że podłoże stanowi wierzchnia (górną) warstwę nasypu budowlanego. Roboty ziemne powinny być wykonywane zgodnie z PN-S-02205, w szczególności powinny być spełnione wymagania wskaźnika zagęszczenia i wtórnego modułu odkształcenia w nasypach oraz podłożu wykopów. Technologia robót musi zapewniać prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. Roboty ziemne należy wykonywać w suchej porze roku tak, aby w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowany ma być nasyp lub konstrukcja nawierzchni. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Jeżeli wykonawca dopuści do takiej sytuacji, zobowiązany jest niezwłocznie osuszyć podłoże na swój koszt przed rozpoczęciem dalszych robót. Technologię odwodnienia wykopów opracuje Wykonawca.

W ramach robót nawierzchniowych po wcześniejszym przygotowaniu podłoża wbudowaniu nasypów oraz robót związanych z uzbrojeniem terenu, należy wykonać krawężniki i obrzeża na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem. Krawężniki i obrzeża należy posadzić na urabialnym, niezwiązanym betonie. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251, przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną, trwale plastyczną masą zalewową, mrozo i wodoodporną. Podstawowe odkrycie krawężnika – 12cm, na zjazdach - 4cm, na dojeściach i wyłukowaniach - 2cm. Zaniżenie krawężnika wykonać na długości 2.0m. W ramach realizacji zadania należy zastosować elementy wibroprasowane oraz prefabrykaty zbrojone, przeznaczone do budownictwa drogowego wymienione w KPED.

W ramach zadania inwestycyjnego zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

- **Konstrukcja A** – konstrukcja jezdni, poszerzenie (G4, KR2)

4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego - AC11S wg WT-2 (dla KR2)
8cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego – AC16W
20cm	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5mm; C90/3
35cm	warstwa ulepszanego podłoża z gruntu lub mieszanki związanego spoiwem hydraulicznym lub wapnem $C_{1,5/2} \leq 4,0\text{MPa}$ (stabilizacja z dowozu)
Razem: Σ 67cm	

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

Wymagana grubość nawierzchni dla KR2 i G4 ze względu na mrozoodporność wynosi: $H_{wym} = 0,65 \times 1,0 = 0,65\text{m} < H_{proj} = 0,67\text{m}$; wobec tego warunek zabezpieczenia konstrukcji przed przemarzaniem uznaje się za spełniony.

Istniejące grunty wysadzinowe mogą posiadać właściwości tiksotropowe polegające na uplastycznianiu się pod wpływem drgań. Z uwagi na to należy ograniczyć

udział ciężkich maszyn budowlanych wytwarzających wibracje, a kruszywo zagęszczać statycznie za pomocą walców.

- **Konstrukcja B**– konstrukcja dróg dla pieszych, dojść:

6 cm	betonowa bezfazowa kostka brukowa typu holland kolor szary
3 cm	podsyпка grys 2/8mm
15 cm	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5mm; C90/3
20 cm	warstwa ulepszanego podłoża z gruntu lub mieszanki związanego spoiwem hydraulicznym lub wapnem $C_{1,5/2} \leq 4,0\text{MPa}$ (stabilizacja z dowozu)
Razem: Σ 44cm	

- **Konstrukcja C**– konstrukcja zjazdów z betonowej kostki brukowej (G4, KR1):

8 cm	Betonowa bezfazowa kostka brukowa typu holland kolor czerwony
3 cm	podsyпка grys 2/8mm
20 cm	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5mm; C90/3
30 cm	warstwa ulepszanego podłoża z gruntu lub mieszanki związanego spoiwem hydraulicznym lub wapnem $C_{1,5/2} \leq 4,0\text{MPa}$ (stabilizacja z dowozu)
Razem: Σ 61cm	

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

Wymagana grubość nawierzchni dla KR1 i G4 ze względu na mrozoodporność wynosi: $H_{wym}=0,60 \times 1,0=0,60\text{m} < H_{proj}=61\text{cm}$; wobec tego warunek zabezpieczenia konstrukcji przed przemarzaniem uznaje się za spełniony.

UWAGA:

- Roboty prowadzić zgodnie z wymogami normy PN-S-02205,
- Wykopy należy wykonywać w porze suchej i chronić przed napływem wód gruntowych i opadowych,
- Roboty należy tak etapować, aby nie pozostawiać niezabezpieczonego wykopu, gdyż może to skutkować degradacją gruntu,
- Grunty organiczne oraz nienośne należy wymienić,
- Może zaistnieć potrzeba pompowania wody z wykopów przed przystąpieniem do robót budowlanych. Wykonawca powinien przewidzieć taką ewentualność na etapie sporządzania oferty.

5.3 Odwodnienie

Odprowadzenie wody opadowej z jezdni i drogi dla pieszych realizowane będzie przez ukształtowanie spadków podłużnych i poprzecznych do wpustów kanalizacji deszczowej. Dodatkowo zaprojektowano ściek przykrawężnikowy z obniżonych dwóch rzędów kostki brukowej zgodnie ze szkicem sytuacyjnym. Zaprojektowano odwodnienie liniowe zgodnie z planem sytuacyjnym.

5.4 Zabezpieczenie sieci

Na terenie inwestycji oraz w jej bezpośrednim otoczeniu występuje następująca infrastruktura techniczna:

- napowietrzna sieć energetyczna,
- napowietrzna i doziemna sieć teletechniczna,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa.

Zgodnie z warunkami wydanymi przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o. o. z dnia 18.03.2026 r., znak: PSGKR.ZMSZ.763.1176753.1.26 – brak konieczności przebudowy i montażu zabezpieczenia. Obiekt liniowy należy wykonać zgodnie z warunkami wymienionymi w ww. piśmie.

Zgodnie z warunkami wydanymi przez Zakład Eksploatacji Urządzeń Komunalnych i Wodociągów z dnia 26.03.2026 r., znak: ZEUKiW.071.3.1.2026 - zakład określa następujące warunki:

- przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste usytuowanie sieci wodociągowej w terenie,
- wszelkie uszkodzenia istniejącej sieci wodociągowej wynikłe z niewłaściwego prowadzenia robót będą traktowane jako awarie a kosztami ich usunięcia będzie obciążony wykonawca robót.

Przyjęte rozwiązania projektowe są zgodne z wytycznymi i warunkami powyższych decyzji, opinii i uzgodnień.

Projekty zabezpieczenia istniejących sieci uzbrojenia terenu wg poniższych punktów niniejszego opracowania oraz wg odrębnych opracowań branżowych.

Skrzyżowania sieci projektowanych z uzbrojeniem naniesiono zgodnie z inwentaryzacją na mapie. Niemniej jednak należy się liczyć z tym, że nie wszystkie przewody znajdujące się w ziemi zostały zinwentaryzowane, a tym samym pokazane na rysunkach. Jeżeli zostaną napotkane przewody (kable, rury kanalizacyjne lub inne rurociągi) nieujawnione w projekcie należy zawiadomić o tym Użytkownika i zabezpieczyć wg jego wymogów.

Ewentualne roboty ziemne w obrębie przekroczeń wykonywać ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem Użytkownika. Istniejące elementy sieci uzbrojenia terenu (studnie, zasowy itp.) kolidujące z projektowaną zabudową należy dostosować wysokościowo do proj. nawierzchni, a w przypadku wystąpienia uszkodzeń któregoś z elementów należy go wymienić na nowy o takich samych parametrach technicznych. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne i montażowe muszą być prowadzone ręcznie, zgodnie z wymaganiami i pod ścisłym nadzorem Użytkownika danego uzbrojenia.

Przed przystąpieniem do robót zinwentaryzować w terenie przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego poprzez wykonanie odkrywek w celu ustalenia rzeczywistych głębokości posadowienia sieci i doboru ewentualnego sposobu zabezpieczenia na okres robót. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności w stosunku do głębokości przyjętych w niniejszym projekcie należy przed przystąpieniem do realizacji upewnić się, czy nie ma kolizji uzbrojenia istniejącego z konstrukcją drogową.

Przewody krzyżujące się z inwestycją po ich odkryciu winny zostać zabezpieczone przez podwieszenie. Przewody większej średnicy trzeba dodatkowo podeprzeć do

elementów ubezpieczenia wykopu. Roboty ziemne w obrębie przekroczeń wykonywać ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem Użytkownika.

6. Geotechniczne warunki posadowienia

Inwestycję wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463 z dnia 25.04.2012r) oraz na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego– GEONEO Pracownia geologiczna Piotr Jurczyk, marzec 2026 zaliczono do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

Wszystkie okoliczności i zmiany wynikające w trakcie budowy, a mogące powodować pogorszenie nośności i stateczności poszczególnych elementów konstrukcji należy konsultować z Projektantem niniejszego zadania.

7. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu

7.1 Branża drogowa

7.1.1 Ukształtowanie sytuacyjne

Głównym zadaniem inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa i komfortu uczestników ruchu drogowego i mieszkańców posesji zlokalizowanych przy drodze powiatowej poprzez jej przebudowę tj. poszerzenie jezdni do normatywnej szerokości i poprawę jej geometrii, budowę drogi dla pieszych, przebudowę zjazdów i dojazdów do posesji, a także zapewnienie odpowiedniego odwodnienia – przebudowę urządzeń odwadniających - w tym budowa kanalizacji deszczowej, budowa studni rewizyjnych oraz wpustów deszczowych.

Zamierzenie projektowe przewiduje przebudowę drogi powiatowej nr 1305K relacji Szczurowa - Żelichów w miejscowości Miechowice Wielkie, polegająca na budowie prawostronnej drogi dla pieszych o szerokości 2,1m (1,0m lokalne zawężenie), zlokalizowanej bezpośrednio przy krawędzi jezdni.

Całość przebudowywanego przekroju zaprojektowano w istniejącym śladzie drogi, w granicach istniejącego pasa drogowego.

Projektowana droga dla pieszych na całej długości odcinka zlokalizowano bezpośrednio przy jezdni drogi powiatowej, której krawędź obramowana zostanie wyniesionym krawężnikiem betonowym. Na całej długości zakresu przewiduje się doprowadzenie pasa ruchu po stronie drogi dla pieszych do szerokości podstawowej równej 2,75-3,00m. Poszerzenie należy wykonać w sposób umożliwiający ułożenie i zagęszczenie wszystkich warstw konstrukcyjnych. Minimalna szerokość konstrukcji poszerzenia wynosi 0,40m. Za drogą dla pieszych należy wykonać półkę gruntową o szerokości podstawowej 0-0,5 m.

Dodatkowo dla zapewnienia jednorodności architektonicznej analizowanego odcinka drogi powiatowej w ramach zadania zaprojektowano przebudowę zjazdów oraz dojazdów do posesji. Przebudowa polegała będzie na odtworzeniu przekroju oraz wymianie istniejącej nawierzchni na nawierzchnię z betonowej kostki brukowej. Istniejące zjazdy i dojeżdża do posesji wykonane zgodnie z planem sytuacyjnym zachowując ich dotychczasowe parametry techniczne.

Z uwagi na ograniczenia terenowe oraz stosunkowo małe natężenie ruchu autobusów komunikacja zbiorowa odbywała się za pośrednictwem przystanków zlokalizowanych w obrębie jezdni, zgodnie z stanem istniejącym.

Zgodnie z planem sytuacyjnym zaprojektowano barierę drogową oraz barierkę U-11a.

Istniejące elementy sieci uzbrojenia terenu kolidujące z projektowaną zabudową dostosowane zostaną wysokościowo do projektowanych nawierzchni a w przypadku wystąpienia uszkodzeń któregoś z elementów zostanie on wymieniony na nowy, o takich samych parametrach technicznych.

Do projektowania jako pojazd miarodajny przyjęto pojazd komunalny.

Parametry geometryczne projektowanego układu podano w części graficznej.

7.1.2 Przebieg drogi w profilu podłużnym

Niweletę projektowanej drogi dla pieszych zaprojektowano z ścisłym nawiązaniem do krawędzi istniejącej jezdni mając na uwadze komfort poruszania się oraz możliwość podłużnego i poprzecznego odwodnienia układu. Spadki podłużne mieszczą się w granicach od 0,3% do 1,4%, z ścisłym nawiązaniem do stanu istniejącego. Nie dopuszcza się prowadzenia niwelety w taki sposób aby powstały zastoiska wodne.

7.1.3 Przekrój typowy

Jako przekrój typowy (podstawowy) na analizowanym odcinku drogi powiatowej nr 1305K przyjęto przekrój półuliczny, z jednostronną drogą dla pieszych o szerokości podstawowej równej 2,1m (1,0 lokalne zawężenie). Na całej długości zakresu przewiduje się doprowadzenie pasa ruchu po stronie drogi dla pieszych do szerokości podstawowej równej 2,75-3,00m.

Jezdnię drogi od strony proj. drogi dla pieszych ograniczono krawężnikiem betonowym 15x25 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem, drogę dla pieszych po stronie zewnętrznej obramowano obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej C12/15 oraz zjazdu (poza drogą dla pieszych) ograniczono obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem. Wyniesienie krawężnika ponad nawierzchnię jezdni wynosić będzie: podstawowe – 12 cm, zjazdu – 4 cm, dojeżdża i wyłukowania – 2 cm. Zmianę wysokości krawężnika należy wykonać na odcinku o długości 2,0 m.

Za drogą dla pieszych należy wykonać opaskę gruntową o szerokości podstawowej 0,50 m.

Z uwagi na zmianę przekroju poprzecznego drogi, odcinkowo zaprojektowano poszerzenie prawego pasa ruchu do szerokości podstawowej równej 3,2 m. Minimalna szerokość konstrukcji poszerzenia wynosi min. 0,40m. Krawędź pionową poszerzenia zabezpieczyć samoprzylepna, topliwą asfaltową taśmą uszczelniającą.

Spadek poprzeczny na drodze dla pieszych zaprojektowano jako równy 2,0% skierowany do jezdni drogi natomiast spadek poprzeczny poszerzeń należy dostosować do istniejącego spadku poprzecznego jezdni. Spadek poprzeczny opaski gruntowej wynosił będzie 8%. Ewentualne skarpy należy wykonać z nachyleniem 1:1,5 i obsiać mieszanką traw.

Zaprojektowano umocnienie rowu lewostronnego, poprzez ułożenie w dnie betonowych korytek o wym. 50x50x12cm na 10 cm ławie betonowej oraz na skarpach betonowych płyt ażurowych o wym. 60x40x8cm. Płyty ażurowe kotwione będą do podłoża palikami Ø8-10cm. Posadowienie płyt na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i gruncie rodzimym.

Rozwiązania szczegółowe zostały przedstawione w części rysunkowej.

7.1.4 Zjazdy

W ramach zadania zaprojektowano przebudowę wszystkich istniejących zjazdów do przyległych posesji. W ramach przebudowy zjazdu należy dostosować do projektowanego przebiegu drogi oraz drogi dla pieszych, a także dowiązać do istniejącego przebiegu dojazdu.

Nawierzchnię zjazdów zaprojektowano jako twardą – ulepszoną tzn. z betonowej kostki brukowej. Wymianę podbudowy oraz nawierzchni należy wykonać do granicy pasa drogowego.

Na połączeniu krawędzi jezdni i zjazdu z betonowej kostki brukowej zastosowano krawężnik betonowy 15x25cm osadzony na 15cm ławie betonowej (bet. C12/15) z wyniesieniem 4cm a przecięcie krawędzi jezdni wykształcono za pomocą skosów w proporcji $n : m$, gdzie $n = m = 2,1m$. Zaniżenie krawężnika należy wykonać na długości 2,0m. Nawierzchnie zjazdów (poza szerokością chodnika) obramowano od strony zewnętrznej obrzeżem betonowym 8x30cm, z wyniesieniem 0 cm.

Pochylenie podłużne zjazdów wynosiło będzie maksymalnie 3% na szerokości drogi dla pieszych oraz maksymalnie 8% na dalszej długości odcinka. Przy krawędziach zjazdów poza drogą dla pieszych zlokalizowano obustronne pobocza o szerokości 0,5m. Spadek poprzeczny pobocza będzie jednostronny 8%. Zjazdy będą posiadały szerokości podstawowe w granicach 5,00 – 5,00 m. Dojścia do posesji zaprojektowano z betonowej kostki brukowej a konstrukcję nawierzchni zastosowano jak dla projektowanej drogi dla pieszych. Jeżeli dojścia przylegają do jezdni zjazdu należy je wydzielić za pomocą koloru nawierzchni a od strony zewnętrznej obramować obrzeżem betonowym. Dojścia występujące samodzielnie należy obramować obrzeżem z każdej strony.

Rozwiązania szczegółowe zostały przedstawione w części graficznej.

7.1.5 Budowa kanalizacji deszczowej

➤ Koncepcja rozwiązania

Odwodnienie pasa drogowego realizowane będzie poprzez proj. kanał deszczowy, wykonany w miejscu istn. rowu przydrożnego prawostronnego, który włączony zostanie do istniejącego rowu, przydrożnego lewostronnego. Wykonanie wylotu do rowu wraz z usługą wodną a także przebudowa istn. rowów poprzez ich zarurowanie oraz umocnienie obje są decyzją Dyrektora Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Zarządu Zlewni w Krakowie.

Przy projektowaniu kolektora kanalizacji deszczowej kierowano się następującymi, niżej wymienionymi wytycznymi:

- 1) Wody opadowe z wpustów deszczowych odprowadzone będą do proj. kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na terenie inwestycji.
- 2) Położenie niwelety kolektora zapewnia grawitacyjny spływ wód deszczowych do odbiornika- rowu przydrożnego lewostronnego.
- 3) Kanały zaprojektowano z rur PP-B SN8.
- 4) Zaprojektowano studnie kanalizacyjne betonowe o średnicy DN 1000-1200mm z włazem Ø600mm z żeliwa sferoidalnego, z ramą okrągłą, z pokrywą zatraskową na uszczelce, o wytrzymałości klasy D400.
- 5) Kolektor deszczowy został zaprojektowany w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej infrastruktury technicznej.
- 6) Początek kanału deszczowego stanowić będzie studnia wpadowa ozn. „S10”, DN1200mm, przed którą zamontowany zostanie betonowy osadnik, przejmujący wody płynące rowem otwartym.

- 7) Umocnienie wylotu kolektora dn 500mm do rowu zaprojektowano z elementów prefabrykowanych wg KPED 02.16.
- 8) Zaprojektowano umocnienie rowu lewostronnego na odcinku 24,88m, poprzez ułożenie w dnie betonowych korytek o wym. 50x50x12cm na 10 cm ławie betonowej oraz na skarpach betonowych płyt ażurowych o wym. 60x40x8cm. Płyty ażurowe kotwione będą do podłoża palikami Ø8-10cm.
Posadowienie płyt na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i gruncie rodzimym.

Wszystkie ww. wytyczne zostały w projekcie spełnione.

➤ Średnice przewodów i zastosowane materiały

• Przewody kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano kolektor kanalizacji grawitacyjnej z rur PP-B SN8 w zakresie średnic DN 400-500mm oraz przewody przykanalików z PP dn200mm. Dopuszcza się zastosowanie rur kanalizacyjnych z GRP, PE lub innych materiałów o parametrach nie gorszych od dobranych. Zastosowane rury muszą być przeznaczone do zastosowania w systemach kanalizacji deszczowej.

Projektuje się budowę odcinka kanalizacji deszczowej PP-B SN8 wraz z przykanalikami z rur PP -BSN8 o średnicy:

- odc. „Wyl1-1 – S1”, L=12,0 m, o średnicy DN500mm PP-B SN8,
- odc. „S1- S10”, L=186,85 m, o średnicy DN400mm PP-B SN8,
- odc. „S1- S1.2”, L=24,25 m, o średnicy DN400mm PP-B SN8,
- przykanaliki od wpustów ulicznych (6 szt.) o łącznej długości 13,20 m o średnicy DN200mm PP SN8,
- Studnie kanalizacyjne

Zaprojektowano żelbetowe studnie rewizyjne w ilości:

- 10 szt o średnicy dn 1,0m,
- 2 szt. o średnicy dn 1,2m.

Zastosowano studnie kanalizacyjne z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych z kręgów Ø1000mm oraz Ø1200mm. Studnie wykonane będą z betonu B-45 zgodnie z PN-B-10729:1999 oraz PN-EN 1610:2002. Przykrycie studni włazem kanałowym, żeliwnym, okrągłym Ø600mm klasy D-400 zgodnie z PN-EN 124:2000. Rzędna włazu studni kanalizacyjnej zlokalizowanej w drodze dla pieszych powinna być równa rzędnej nawierzchni.

Dokumentacja projektowa przewiduje wykonanie odwodnienia liniowego, które włączone zostanie do proj. kanalizacji deszczowej.

• Wpusty uliczne (burzowe)

Zastosowano typowe wpusty uliczne z kręgów żelbetowych Ø500, z pierścieniem odciążającym, kratką uchylną typu najazdowego klasy D400 – w ilości 6 szt. Wpusty zaopatrzone zostaną w kratkę ściekową dla zatrzymania części stałych spławialnych oraz osadnik do wytrącenia i zatrzymywania zawieszin. Głębokość komory osadniczej wynosić będzie 0,8m.

➤ Wielkość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych

Maksymalny zrzut wód opadowych i roztopowych:

Obliczeniowe wielkości wód deszczowych odprowadzanych ze zlewni drogowej do proj. kanałów deszczowych, wyznaczono na podstawie metody stałych natężeń deszczu, która opisana jest wzorem:

Przepływ obliczeniowy

$$Q = q \times \varphi \times \psi \times F$$

gdzie: Q – przepływ obliczeniowy na rozpatrywanej zlewni [l/s]

q – natężenie deszczu miarodajnego [l/s ha]

φ – współczynnik opóźnienia

ψ – współczynnik spływu

F – powierzchnia zlewni [ha]

Natężenie deszczu miarodajnego **q = 204,63 [l/s/ha]**, przyjęto zgodnie z wytycznymi IMGW dla deszczu o prawdopodobieństwie wystąpienia 20%) oraz czasu trwania deszczu 15min.

- współczynnik opóźnienia $\varphi = 1$
- współczynnik spływu powierzchniowego ψ -zależny od zagospodarowania terenu

Do obliczeń przyjęto następujące współczynniki:

$\psi_1 = 0,9$ pow. droga z betonu asfaltowego

$\psi_2 = 0,75$ pow. z kostki bet.

Pokrycie powierzchni	Wsp. spływu ψ	Pow. zlewni rzeczywistej F [ha]	Pow. zlewni zredukowanej F _{zred} [ha]	Natężenie deszczu miarodajnego q [l/s ha]	Wsp. opóźnienia φ	Przepływ obliczeniowy Q [dm ³ /s]	Przepływ obliczeniowy Q [m ³ /s]
DROGA	0,9	0,075	0,0675	204,63	1	13,81	0,014
Chodnik bet.	0,75	0,047	0,035	204,63	1	7,16	0,0072
SUMA		0,122	0,103			20,97	0,021

$$Q_m = 20,97 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,021 \text{ m}^3/\text{s}$$

Średnio roczny zrzut wód opadowych i roztopowych:

Dopuszczalną wielkość rocznego zrzutu wód opadowych i roztopowych określono w oparciu o opad roczny.

$$Q_{r_{sr}} = H[m] \times F[ha] \times \varphi \times 10000 \quad [\text{m}^3/\text{rok}],$$

gdzie,

H- roczna wysokość opadu H= 700mm= 0,7m,

F -powierzchnia zlewni [ha]

φ - średni wsp. spływu powierzchniowego

$$Q_{r_{sr}} = 0,7 \times 0,122 \times 0,84 \times 10000 = 717,36 [\text{m}^3/\text{rok}],$$

Odprowadzane proj. wylotem wody opadowe i roztopowe, spełniają wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019, poz. 1311).

5.4 Kanał technologiczny

Przedmiotowa inwestycja nie obejmuje budowy kanału technologicznego gdyż w istniejących granicach pasa drogowego brak jest miejsca na zlokalizowanie kanału

technologicznego zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.

Zgodnie z art. 39 ust. 6ba pkt. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych zostało to potwierdzone stosownym oświadczeniem inwestora stanowiącym załącznik niniejszej dokumentacji.

8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu

Zamierzenie projektowe nie obejmuje budowy lub przebudowy obiektów wymienionych w § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w *sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej* (Dz. U. z 2023 r. poz. 1563) wobec tego inwestycja nie wymaga uzgodnień pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

9. Uwagi końcowe

Ze względu na liniowy charakter prowadzonych robót lokalnie mogą pogorszyć się warunki gruntowe co wpłynie na potrzebę doprojektowania dodatkowego wzmocnienia lub wymianę gruntu. W czasie prowadzenia robót budowlanych, po odsłonięciu podłoża gruntowego oraz przed wykonaniem warstwy ulepszanego podłoża należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające przyjęte w czasie projektowania założenia dotyczące nośności, poprzez określenie wtórnego modułu odkształcenia. Jeżeli badania kontrolne wykażą, że parametry nośności podłoża gruntowego określone w czasie robót są mniejsze od zakładanych to należy wykonać dodatkową warstwę wzmacniającą w postaci stabilizacji istniejącego podłoża spoiwem hydraulicznym, warstwy kruszywa grubookruchowego lub mielonego gruzu betonowego o miąższości min. 0,50 m lub przewidzieć wymianę gruntu.

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić wymiary oraz rozwiązania wysokościowe na połączeniu z elementami odwodnienia oraz istniejącą siecią dróg oraz wytyczyć obiekt w terenie. Należy także sprawdzić zgodność projektu oraz możliwości wykonania – w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub Projektanta.

Roboty powinny być prowadzone w oparciu o uzgodnioną z Inwestorem dokumentację projektową. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego.

Rysunki, część opisowa oraz SST są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji lub przedmiarze, a nie ujęte na rysunkach winny być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności z którymkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to Projektantowi, który zobowiązany będzie do rozstrzygnięcia problemu.

Roboty ziemne powinny być wykonywane zgodnie z PN-S-02205. Wykopy należy wykonywać w porze suchej i chronić przed napływem wód gruntowych i opadowych.

Sporządził:

mgr. inż. Mirosław Dojka

OPINIA GEOTECHNICZNA

OKREŚLAJĄCĄ WARUNKI GRUNTOWO – WODNE PODŁOŻA
POD PRZEBUDOWĘ DROGI POWIATOWEJ NR 1305K SZCZUROWA-ŻELICHÓW
W MIEJSCOWŚCI MIECHOWICE WIELKIE GMINA WIETRZYCHOWICE

OBIEKT: PRZEBUDOWA DROGI

LOKALIZACJA : MIEJSCOWOŚĆ: MIECHOWICE WIELKIE
GMINA: WIETRZYCHOWICE
WOJEWÓDZTWO: MAŁOPOLSKA

INWESTOR: GMINA WIETRZYCHOWICE
WIETRZYCHOWICE 19
33-270 WIETRZYCHOWICE

OPRACOWNIE: GEONEO PRACOWNIA GEOLOGICZNA PIOTR JURCZYK
UL. ROBOTNICZA 6/19
39-200 DĘBICA

MGR INŻ. PIOTR JURCZYK
UPR. MŚ NR VII – 1737

marzec 2026 r.

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	4
2.	ZAKRES WYKONANYCH PRAC	4
3.	BUDOWA GEOLOGICZNA	5
4.	WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	6
5.	CHARAKTERYSTYKA GRUNTÓW	6
6.	WNIOSKI	8
7.	MATERIAŁY WYKORZYSTANE W DOKUMENTACJI	8
7.1.	Przepisy prawne	8
7.2.	Normy państwowe i branżowe	9
7.3.	Inne materiały	9

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1	Tabela charakterystycznych wartości parametrów geotechnicznych
Załącznik nr 2	Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
Załącznik nr 3	Karty otworów geotechnicznych w skali 1:50
Załącznik nr 4.1	Karty sondowania SLVT w skali 1:50 (ID – PN-B 04452: 2002)
Załącznik nr 4.2	Karty sondowania SLVT w skali 1:50 (ID – PN-EN 1997-2)
Załącznik nr 5	Przekrój geotechniczny w skali 1:500/1:50

1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie wykonane zostało na potrzeby przebudowy drogi powiatowej nr 1305K Szczurowa-Żelichów w miejscowości Miechowice Wielkie gmina Wietrzychowice.

Inwestorem Gmina Wietrzychowice, z siedzibą w Wietrzychowice 19, 33-270 Wietrzychowice.

Celem opracowania jest przedstawienie w sposób opisowy i graficzny warunków gruntowo-wodnych stanowiących podłoże planowanej inwestycji.

Podstawą prawną wykonania opinii jest 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) [1].

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

PRACE GEODEZYJNE

Miejsca wykonania badań geotechnicznych wytyczono oraz zaniwelowano w terenie odbiornikiem GNSS SPATRIA IMUBox 300, w oparciu o wytyczne inwestora/zleceniodawcy oraz mapy która stanowi załącznik do niniejszego opracowania – Zał. 2.

PRACE TERENOWE

Roboty wiertnicze prowadzono w dniu 07.03.2026 r. Odwiercono dwa otwory geotechniczne do 4,0 m głębokości oraz wykonano sondowanie SLVT do głębokości 3,0 m p.p.t. Wiercenia odbyły się pod nadzorem geologicznym mgr inż. Piotra Jurczyka.

Opis makroskopowy i klasyfikację przewiercanych warstw gruntów wykonano zgodnie z:

- [7] PN-B-04481:1988. *Grunty budowlane - Badania próbek gruntu.*
- [11] PN-B-02481:1998. *Geotechnika - Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.*

Dodatkowo dokonano opisu makroskopowego i klasyfikacji przewiercanych warstw gruntów zgodnie z normami:

- [5] PN-EN ISO 14688-1:2018-05. *Badania geotechniczne – Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów – Część 1: Oznaczanie i opis;*
- [6] PN-EN ISO 14688-2:2018-05. *Badania geotechniczne – Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów – Część 2: Zasady klasyfikowania;*

Po zakończonych pracach polowych, otwory badawcze zlikwidowano wydobywym urobkiem z zachowaniem pierwotnych profili geologicznych.

Karty otworów geotechnicznych stanowią załącznik do niniejszego opracowania – Zał. 3.

SONDOWANIE SLVT

Badania zostały przeprowadzone w terenie przy użyciu sondy udarowo-obrotowej SLVT, która stanowi połączenie sondowań sondą dynamiczną (DPL) z możliwością pomiaru wytrzymałości na ścinanie τ_{fu} poprzez rejestracje momentu obrotowego końcówki krzyżakowej 40x80 mm wykorzystując klucz dynamometryczny.

Grunty spoiste

Na podstawie sondy SLVT dla gruntów spoistych wyznaczono wytrzymałość na ścinanie w warunkach bez odplywu. Z zależności τ_{fu} od stopnia plastyczności, przyjęto wartość charakterystyczną stopnia plastyczności IL.

Interpretację tego badania przeprowadzono na podstawie w/w normy [9] PN-B-04452_2002 .Geotechnika. Badania polowe.

Odczyt wykonano przy otworze nr 1.

Karta sondowania stanowi załącznik nr 4.

Grunty niespoiste

Dla gruntów niespoistych wykonano odczyt, liczby uderzeń lekkiej sondy dynamicznej co 10 cm wpędu sondy w grunt.

Sondę wykonano przy otworze nr 1.

Stopień zagęszczenia ID, został policzony wg:

- [8] PN-B-04452_2002 – załącznik nr 4.1.

- [3] PN-EN 1997-2 Eurokod 7 – załącznik 4.2.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA

Objęty badaniami obszar, położony jest w miejscowości Miechowice Wielkie, gmina Wietrzychowice.

W strefie głębokości rozpoznanej wykonanymi badaniami, tj. 3,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie osadów czwartorzędowych.

Górną warstwę w rejonie badań tworzy nasyp niebudowlany o miąższości ok. 0,2 – 0,6 m, który budują gleba, kamienie, żużel czy fragmenty drewna. Poniżej do głębokości 1,0 – 2,0 m zalegają grunty spoiste. Są to gliny pylaste lokalnie na pograniczu gliny pylastej próchnicznej oraz pyły -warstwa II. Niżej przechodzą w piaski pylaste z domieszką piasków drobnych oraz piaski drobne przewarstwione pyłem piaszczystym – warstwa Ia.

4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W trakcie wykonywania prac wiertniczych zwierciadło wód gruntowych nawiercono w otworze nr 1 na głębokości 2,0 m.

Zasilanie warstwy wodonośnej zachodzi poprzez bezpośrednią infiltrację wód opadowych i roztopowych mogących powodować podnoszenie się zwierciadła wody do ok. 1,0 m .

Badany teren leży w granicach obszaru zagrożonego powodzią od wód gruntowych (podtopieniami):

- <https://geolog.pgi.gov.pl/#/main> [15].

5. CHARAKTERYSTYKA GRUNTÓW

Z analizy przeprowadzonych wierceń i badań terenowych (badania makroskopowe gruntów) na zbadanym terenie, można wydzielić pięć warstw geotechnicznych, zostały one ujęte zgodnie z [1] RMTBiGM 25.04.2012 r. na podstawie [2] PN-81/B-03020. Dla warstw geotechnicznych podano charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych określone na podstawie badań makroskopowych i sondowania, metodami A, B i C wg [2] PN-81/B-03020. Jako cechę wyróżniającą dla gruntów niespoistych przyjęto stopień zagęszczenia - ID. Jako cechę wyróżniającą dla gruntów spoistych przyjęto stopień plastyczności - IL. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw geotechnicznych zestawiono w Załączniku nr 1.

Charakterystyka wydzielonych warstw geotechnicznych

Warstwa Ia

Zaliczono do niej piasek pylasty z domieszką piasku drobnego oraz piasek drobny przewarstwiony pyłem piaszczystym. Jest to grunt małowilgotny, średniozagęszczony.

Stopień zagęszczenia przyjęty na podstawie:

- PN-B-04452_2002 – załącznik nr 4.1, **ID – 0,40.**
- PN-EN 1997-2 Eurokod 7 – załącznik 4.2, **ID – 0,39.**

Grupa nośności podłoża G3/G4.

Warstwa II1

Zaliczono do niej glinę pylastą oraz pył. Jest to grunt małowilgotny, twardoplastyczny.

Stopień plastyczności IL obliczony według:

- PN-B-04452_2002 (SLVT) – załącznik nr 4, **IL– 0,10.**

Grupa nośności podłoża G4.

Warstwa II2

Zaliczono do niej pył. Jest to grunt wilgotny, plastyczny.

Stopień plastyczności IL obliczony według:

- PN-B-04452_2002 (SLVT) – załącznik nr 4, **IL– 0,31.**

Grupa nośności podłoża G4.

Warstwa II3

Zaliczono do niej glinę pylastą na pograniczu gliny pylastej próchnicznej. Jest to grunt wilgotny, plastyczny.

Stopień plastyczności IL obliczony według:

- PN-B-04452_2002 (SLVT) – załącznik nr 4, **IL– 0,40.**

Grupa nośności podłoża G4.

Warstwa X

Warstwa nasypów niebudowlanych, zbudowana z gleby, kamienie, żużlu i fragmentów drewna.

Jest to warstwa słabonośna.

6. WNIOSKI

1. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. [1] warunki gruntowo-wodne, terenu badań należy uznać za proste, pod warunkiem usunięcia lub wzmocnienia podłoża słabonośnego.
2. Kwalifikacja inwestycji do kategorii geotechnicznej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. [1] należy do Projektanta i powinna uwzględniać charakterystykę terenu badań i podłoża gruntowego, parametry fizyko-mechaniczne gruntów, założenia projektowe i ostateczne rozwiązania konstrukcyjne.
3. W trakcie wykonywania prac wiertniczych zwierciadło wód gruntowych nawiercono w otworze nr 1 na głębokości 2,0 m.
Zasilanie warstwy wodonośnej zachodzi poprzez bezpośrednią infiltrację wód opadowych i roztopowych mogących powodować podnoszenie się zwierciadła wody do ok. 1,0 m.
Badany teren leży w granicach obszaru zagrożonego powodzią od wód gruntowych (podtopieniami): <https://geolog.pgi.gov.pl/#/main> [15].
4. W trakcie prowadzenia robót ziemnych w obrębie gruntów spoistych, należy chronić je przed oddziaływaniem wody. W przypadku naruszenia struktury tych osadów lub dopuszczenia do ich istotnego zawodnienia, np. wskutek kontaktu z wodami opadowymi, uplastycznione partie gruntu należy usunąć.
5. Projektowane posadowienie i roboty ziemne, należy dopasować do stwierdzonych w opracowaniu warunków gruntowo-wodnych.
6. Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych i geotechnicznych ma charakter punktowy. Szczegółowe określenie rodzaju i stanu gruntów oraz przelotu warstw geotechnicznych dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych. Przekroje geotechniczne to interpretacja wykonana na podstawie pomiarów punktowych.
7. 3Głębokość przemarzania gruntu wg [2] PN-81/B-03020 w rejonie miejscowości Miechowice Wielkie wynosi $h_z=1,00$ m p.p.t.

7. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W DOKUMENTACJI

7.1. Przepisy prawne

[1]. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).

7.2. Normy państwowe i branżowe

- [2]. PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”.
- [3]. PN-EN 1997-1 Eurokod 7 „Projektowanie geotechniczne. Część 1 Zasady ogólne”.
- [4]. PN-EN 1997-2 Eurokod 7 „Projektowanie geotechniczne. Część 2 Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego”.
- [5]. PN-EN ISO 14688-1:2018-05. „Badania geotechniczne – Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów – Część 1: Oznaczanie i opis”.
- [6]. PN-EN ISO 14688-2:2018-05. „Badania geotechniczne - Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów – Część 2: Zasady klasyfikowania”
- [7] PN-B-04481:1988 – „Grunty budowlane. Badania próbek gruntu”.
- [8]. PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.
- [9] PN-B-04452_2002 „Geotechnika. Badania polowe”.
- [10] PN-98/B-02479 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne”.
- [11] PN-B-02481:1998. „Geotechnika - Terminologia podstawowa, symbole ...”.
- [12] PN-86/B-02480 – „Grunty budowlane -- Określenia, symbole, podział i opis gruntów”.

7.3. Inne materiały

- [13] „Zarys Geotechniki” Zenon Wiłun
- [14] wg podziału J. Kondrackiego „Geografia regionalna Polski” 2009 r.
- [15] <https://geolog.pgi.gov.pl/#/main>

ZAŁ. 1. CHARAKTERYSTYCZNE WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Lp.	Jednostka stratygraficzno-facialna	Nr warstwy geotechnicznej	Nazwa gruntu wg normy PN-88/B-04481	Nazwa gruntu wg ISO	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Cecha wodąca		Wilgotność naturalna wn (n) [%]	Gęstość objętościowa ρ (n) [t*m-3]	Kąt tarcia wewnętrznego Φu (n) [deg]	Spójność Cu (n) [kPa]	Wytrzymałość na ścinanie w warunkach bez odpływu Su(Cu) * [kPa]	Moduł odkształcenia pierwotnego E0 (n) [kPa]	Moduł ściśliwości pierwotnej M0 (n) [kPa]	Wskaźnik skonsolidowania gruntu β [-]
						Stopień zagęszczenia ID [-]	Stopień plastyczności IL [-]								
1	Q	Ia	Pπ+Pd, Pd//IIp	fsasiSa, FSasasi	-	0.39	-	6-24	1.65-1.90	29	-	-	37 000	50 000	0.80
						0.40				29			38 000	51 000	
2	Q	II1	Gπ, II	siCCI, Si	C	-	0.10	20-22	2.05-2.10	16	22	106	26 000	37 000	0.60
3	Q	II2	II	Si	C	-	0.31	24	2.00	13	13	68	16 000	23 000	0.60
4	Q	II3	Gπ/GπH	siCCI/orsiCCI	C	-	0.40	24	2.00	11	10	55	13 000	19 000	0.60
5	Q	X	nN	Mg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

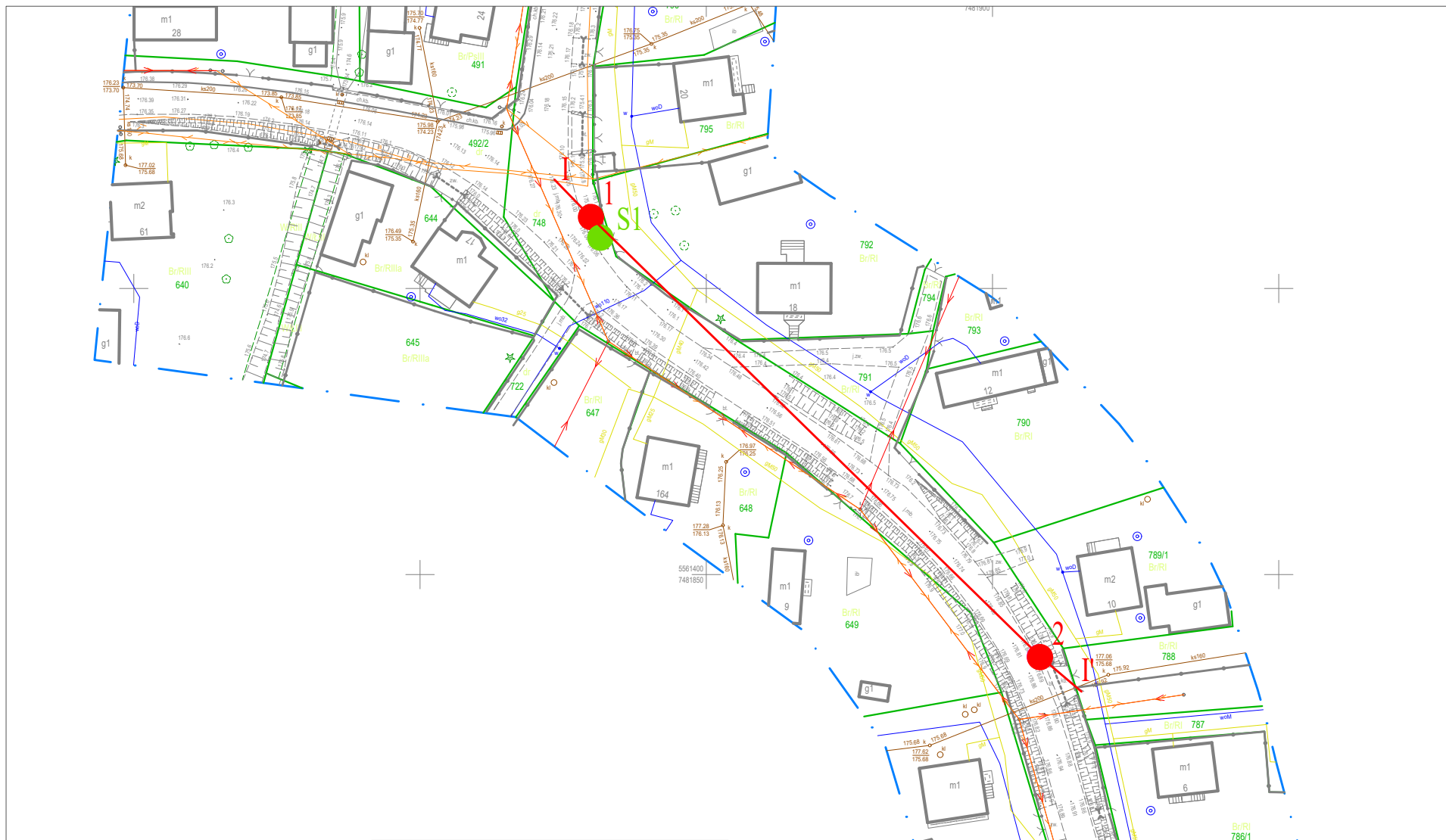
Wartości obliczeniowe $x(r)=x(n)*\gamma_m$; $\gamma_m = 1 \pm 0,1$

* - wyznaczono za pomocą sondowania SLVT

(PN-EN) - ID wyznaczony według PN-EN 1997-2 Eurokod 7

(PN-B) - ID wyznaczony według PN-B-04452_2002

Opracował: mgr inż. Piotr Jurczyk - upr. MŚ nr VII 1737



LEGENDA:

- 1 - Lokalizacja otworów geotechnicznych
- S1 - Lokalizacja sondowania SLVT
- I I - Przekrój geotechniczny

MAPA DOKUMENTACYJNA

Opinia geotechniczna
określającą warunki gruntowo-wodne podłoża pod
przebudowę drogi powiatowej nr 1305K Szczurowa-Żelichów
w miejscowości Miechówice Wielkie gmina Wietrzychowice

Opracował	Data	Nazwisko	Skala 1:1000	ZAŁ. 2
	marzec 2026 r.	P. Jurczyk		



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 3

Profil numer 1

Miejscowość: Miechów Wielkie
Gmina: Wietrzychowice
Województwo: małopolskie

Obiekt: Przebudowa drogi
Inwestor: Gmina Wietrzychowice
Wiercenie: GEONEO Pracownia Geologiczna
Nadzór geologiczny: P.Jurczyk

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 175.90 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2026-03-07

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Symbol gruntu (ISO)	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID (PN-B)	ID (PN-EN)	IL (PN-B)
			[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0		0.20	nasyp niekontrolowany (gleba+kamienie+fragmenty drewna) (Gb+K+fr.dr.) głina pylasta, szara na pograniczu gliny pylastej próchnicznej	nN G _π /G _π	Mg	X					
					1.10	głina pylasta, szara	G _π	siCCl	II1	mw	tpl			0,40
					1.80	pył, szary	II	Si	II2	w	pl			0,31
					2.00	piasek pylasty, szaro-zielony z domieszką piasku drobnego	P _π +Pd	fsasiSa	Ia	nw	szg	0,40	0,39	
			3.0		3.00									

Profil numer 2 Rzędna: 177.00 m n.p.m. Data: 2026-03-07

		Nasyp Nasyp	1.0			nasyp niekontrolowany (gleba+żużel)	nN (Gb+żużel)	Mg	X					
					0.60	pył, brązowy	II	Si	II1		tpl			0,10
					1.00	piasek drobny, brązowy przewarstwiony pyłem piaszczystym								
					2.0		Pd IIp	FSasasi	Ia	mw	szg	0,40	0,39	
			3.0		3.00									



WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ

Zał.nr: 4.1(PN-B)

Profil numer 1

Sonda Nr:

Miejscowość: Miechów Wielkie
Gmina: Wietrzychowice
Województwo: małopolskie

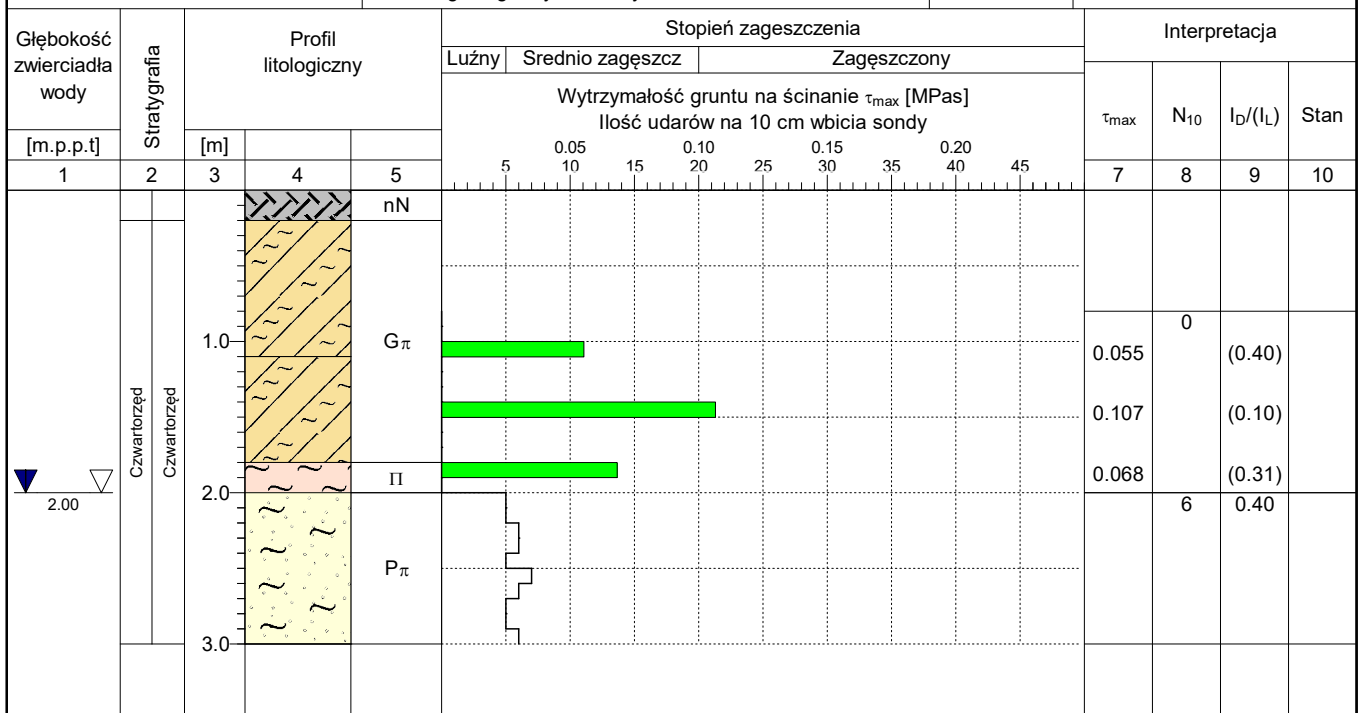
Obiekt: Przebudowa drogi
Inwestor: Gmina Wietrzychowice
Wiercenie: GEONEO Pracownia Geologiczna
Nadzór geologiczny: P.Jurczyk

Typ sondy: DPL

Rzędna: 175.90 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data sondowania: 2026-03-07





WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ

Zał.nr: 4.2(PN-EN)

Profil numer 1

Sonda Nr:

Miejscowość: Miechów Wielkie
Gmina: Wietrzychowice
Województwo: małopolskie

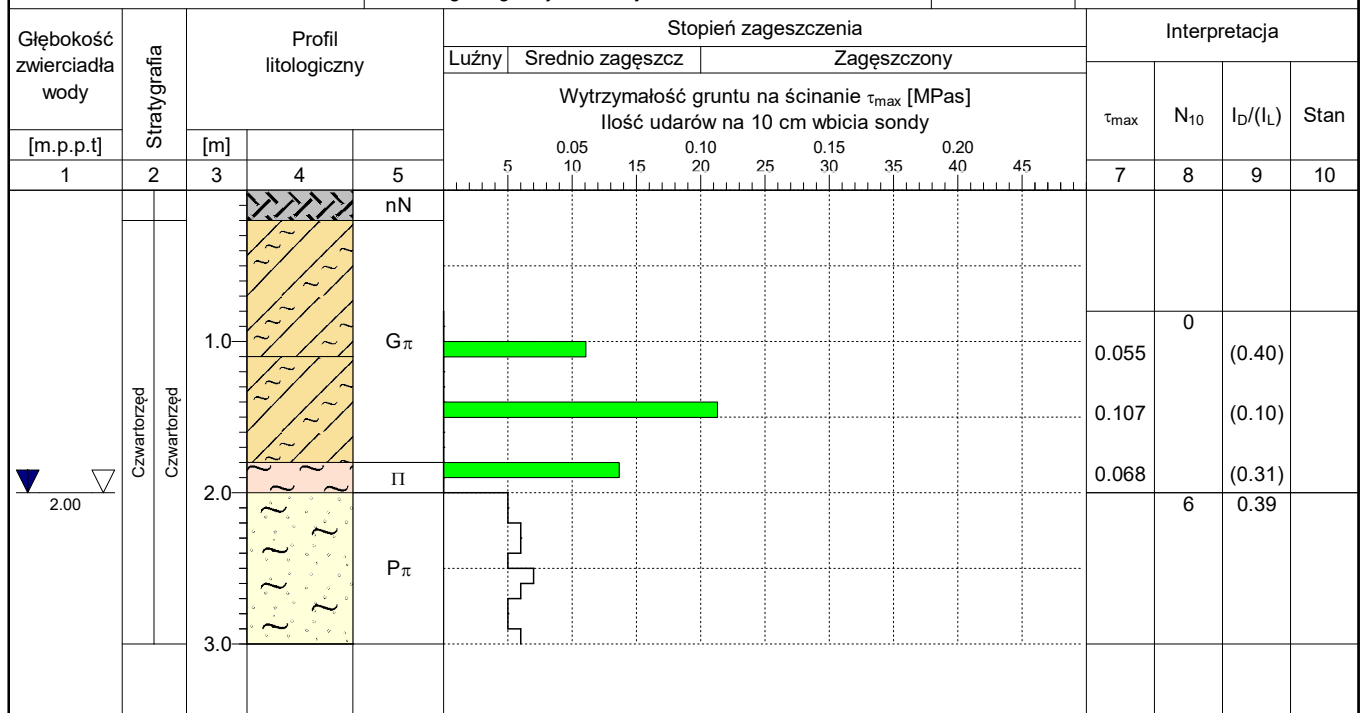
Obiekt: Przebudowa drogi
Inwestor: Gmina Wietrzychowice
Wiercenie: GEONEO Pracownia Geologiczna
Nadzór geologiczny: P.Jurczyk

Typ sondy: DPL

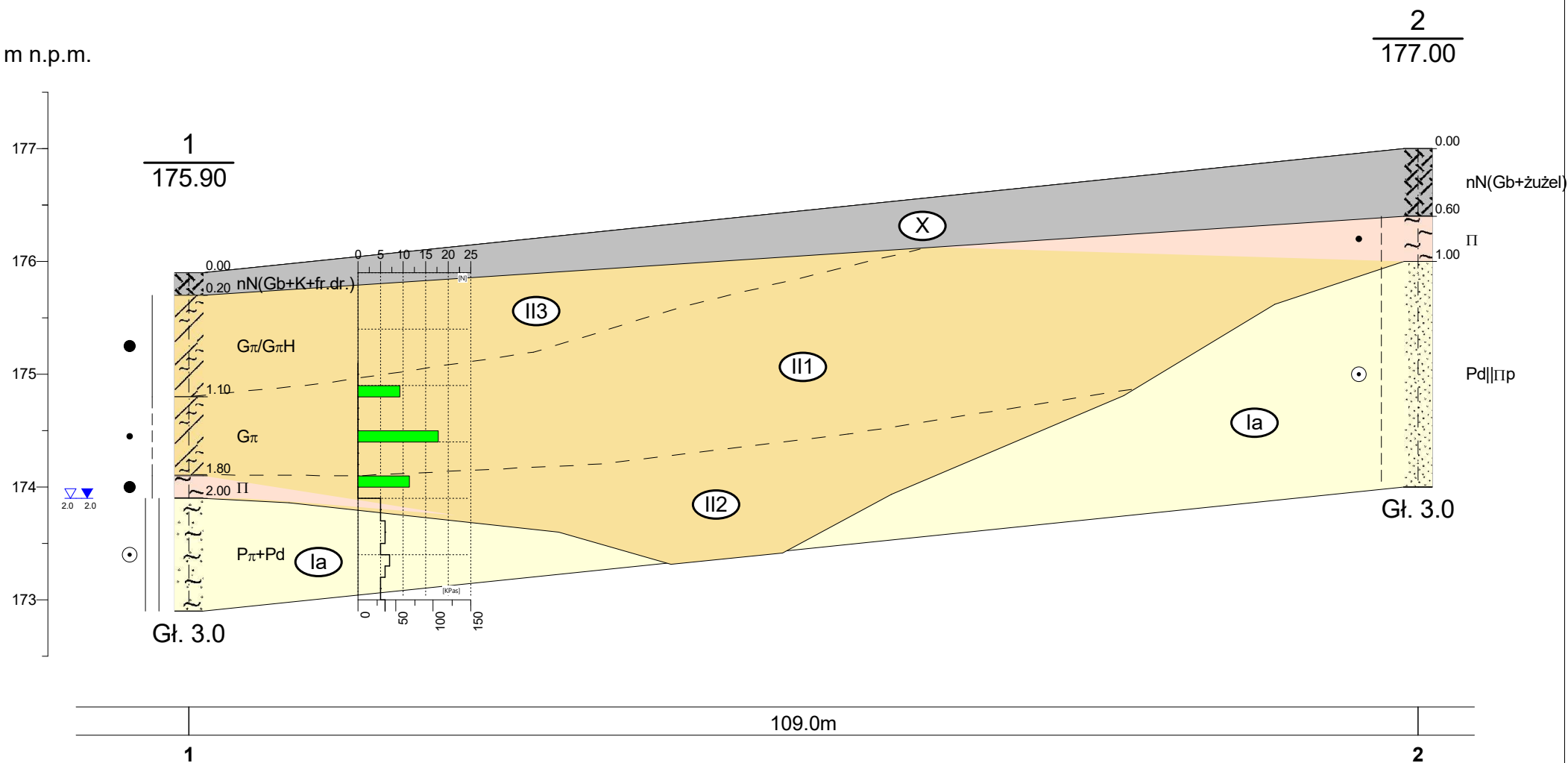
Rzędna: 175.90 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data sondowania: 2026-03-07



m n.p.m.



nasyp niekontrolowany



glina pylasta



piasek pylasty



piasek drobny

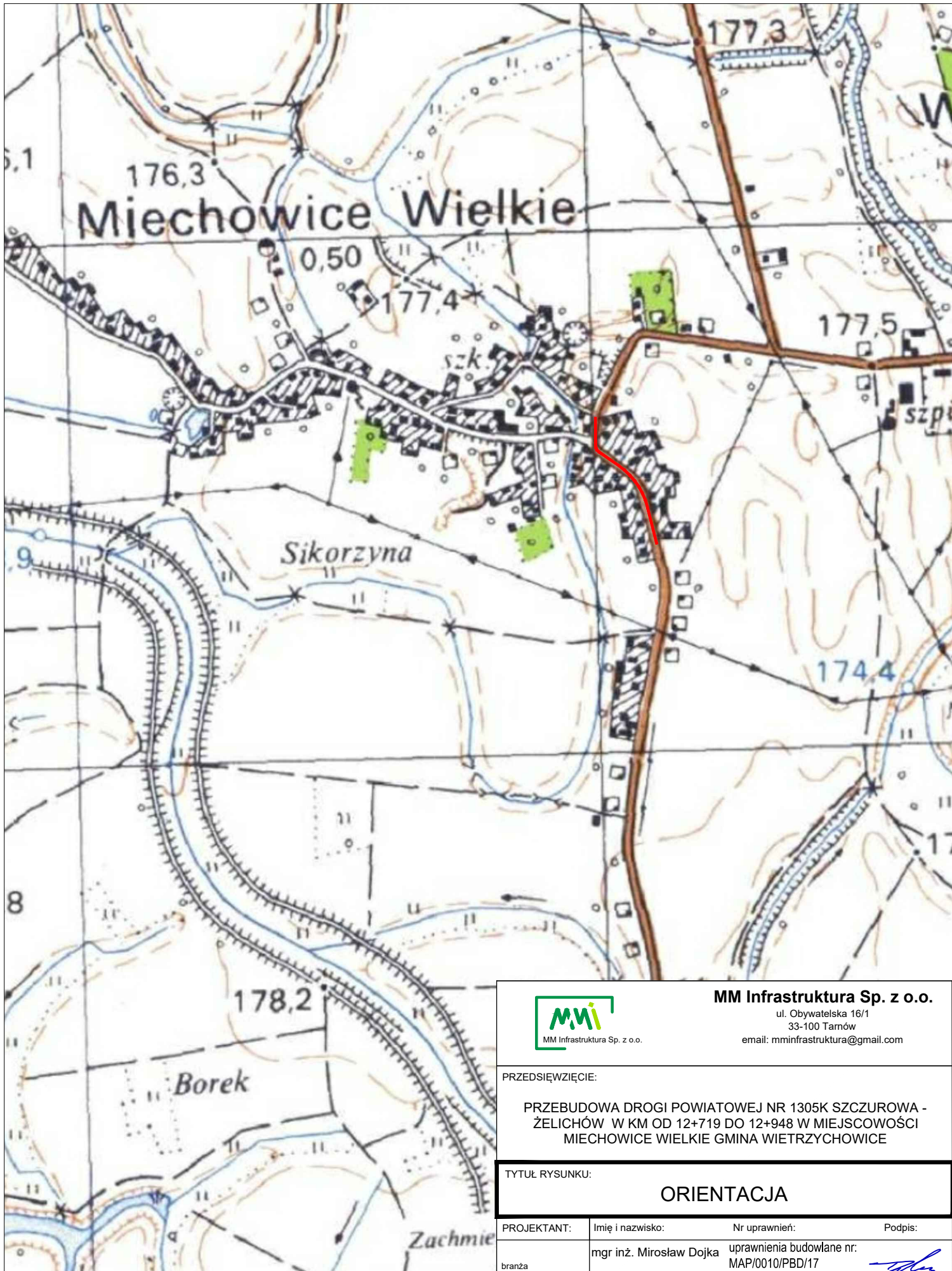


pył

GEONEO Pracownia Geologiczna				Zał.nr 5
Opracował	Data 03.2026	Nazwisko P.Jurczyk	Podpis	Skala 1: $\frac{500}{50}$
Weryfikował				

Przekrój
geotechniczny I-I'

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



MM Infrastruktura Sp. z o.o.

ul. Obywatelska 16/1

33-100 Tarnów

email: mminfrastruktura@gmail.com

PRZEDSIĘWZIĘCIE:

PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1305K SZCZUROWA -
ŻELICHÓW W KM OD 12+719 DO 12+948 W MIEJSCOWOŚCI
MIECHOWICE WIELKIE GMINA WIETRZYCHOWICE

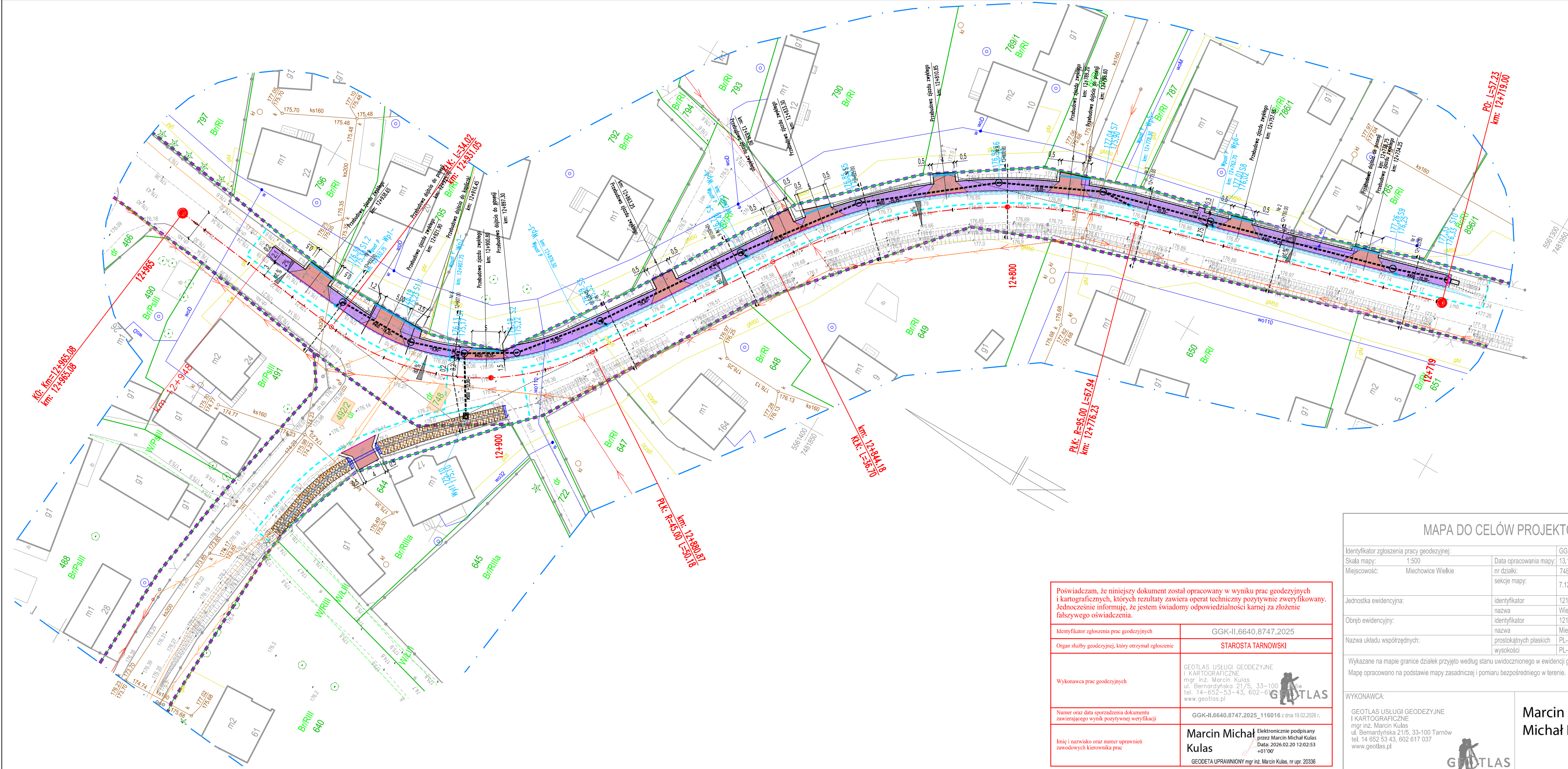
TYTUŁ RYSUNKU:

ORIENTACJA

PROJEKTANT:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
branża drogowa	mgr inż. Mirosław Dojka	uprawnienia budowlane nr: MAP/0010/PBD/17 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	
STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.
PW	08.2026	1:10 000	0

LEGENDA:

 - lokalizacja inwestycji



LEGENDA:

INFRASTRUKTURA DROGOWA:

- osie dróg

- proj. krawężnik drogowy wyniesiony

- proj. krawężnik drogowy zaniżony

- proj. obrzeże chodnikowe

- proj. półka gruntowa/krawędź pobocza zjazdu

- proj. ściek z II rzędów kostki brukowej

- proj. bariera drogowa

- proj. barierka U-11a

- proj. rów otwarty z betonową ścianką czołową

- proj. umocnienie skarpy - płytami ażurowymi

- proj. korytko betonowe

- proj. kanalizacja deszczowa

- proj. przykanalik z wpustem ulicznym

- proj. odwodnienie liniowe

- proj. nawierzchnia poszerzenia jezdni oraz zjazdu z betonu asfaltowego

- proj. nawierzchnia drogi dla pieszych oraz dojścia do posesji z bet. kostki brukowej

- proj. nawierzchnia zjazdów z betonowej kostki brukowej

- granica pasa drogowego

- zakres wniosku

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GGK-II.6640.8747.2025
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA TARNOWSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	GEOTLAS USŁUGI GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE mgr inż. Marcin Kulas ul. Bernardyńska 21/5, 33-100 Tarnów tel. 14-652-53-43, 602-617-037 www.geotlas.pl
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	GGK-II.6640.8747.2025_116016 z dnia 19.02.2026 r.
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac	Elektronicznie podpisany przez Marcin Michał Kulas Data: 2026.02.20 12:02:53 +01'00' GEODETA UPRAWNIENIY mgr inż. Marcin Kulas, nr upr. 20336

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej:	GGK-II.6640.8747.2025
Skala mapy:	1:500
Miejscowość:	Miechów Wielkie
Jednostka ewidencyjna:	identyfikator 121612_2
Obwód ewidencyjny:	identyfikator 121612_2.0002
Nazwa układu współrzędnych:	prostokątnych płaskich wysokości
Wykazane na mapie granice działek przyjęto według stanu uwidocznionego w ewidencji gruntów. Mapę opracowano na podstawie mapy zasadniczej i pomiaru bezpośredniego w terenie.	
WYKONAWCA:	Elektronicznie podpisany przez Marcin Michał Kulas Data: 2026.02.20 12:02:27 +01'00'

GEOTLAS

GEOTLAS USŁUGI GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE
mgr inż. Marcin Kulas
ul. Bernardyńska 21/5, 33-100 Tarnów
tel. 14-652-53-43, 602-617-037
www.geotlas.pl

BIURO PROJEKTOWE:

MM Infrastruktura Sp. z o.o.

ul. Obywatelska 16/1
33-100 Tarnów
email: mminfrastruktura@gmail.com

PRZEDSIĘWZIĘCIE:

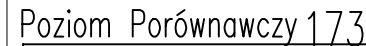
PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1305K SZCZUROWA - ŻELICHÓW W KM OD 12+719 DO 12+948 W MIEJSCOWOŚCI MIECHÓWIE WIELKIE GMINA WIETRZYCHOWICE

TYTUŁ RYSUNKU:

PLAN SYTUACYJNY

PROJEKTANT:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
branża drogowa	mgr inż. Mirosław Dojka	uprawnienia budowlane nr: MAP/0010/PBD/17 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	
branża drogowa	mgr inż. Marcin Bera	uprawnienia budowlane nr: MAP/0245/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
SPRAWDZAJĄCY:			
branża drogowa	mgr inż. Marcin Ludvig	uprawnienia budowlane nr: SLK/2515/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.
PW	08.2026	1:500	1

Wykres profili – 01_0ś_drogi_powiatowej 1305
Skala 1:100/1:1000

[illegible]

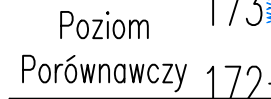
email: mminfrastruktura@gmail.com

PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1305K
SZCZUROWA - ŻELICHÓW W KM OD 12+719 DO 12+948
W MIEJSCOWOŚCI MIECHOWICE WIELKIE GMINA
WIETRZYCHOWICE

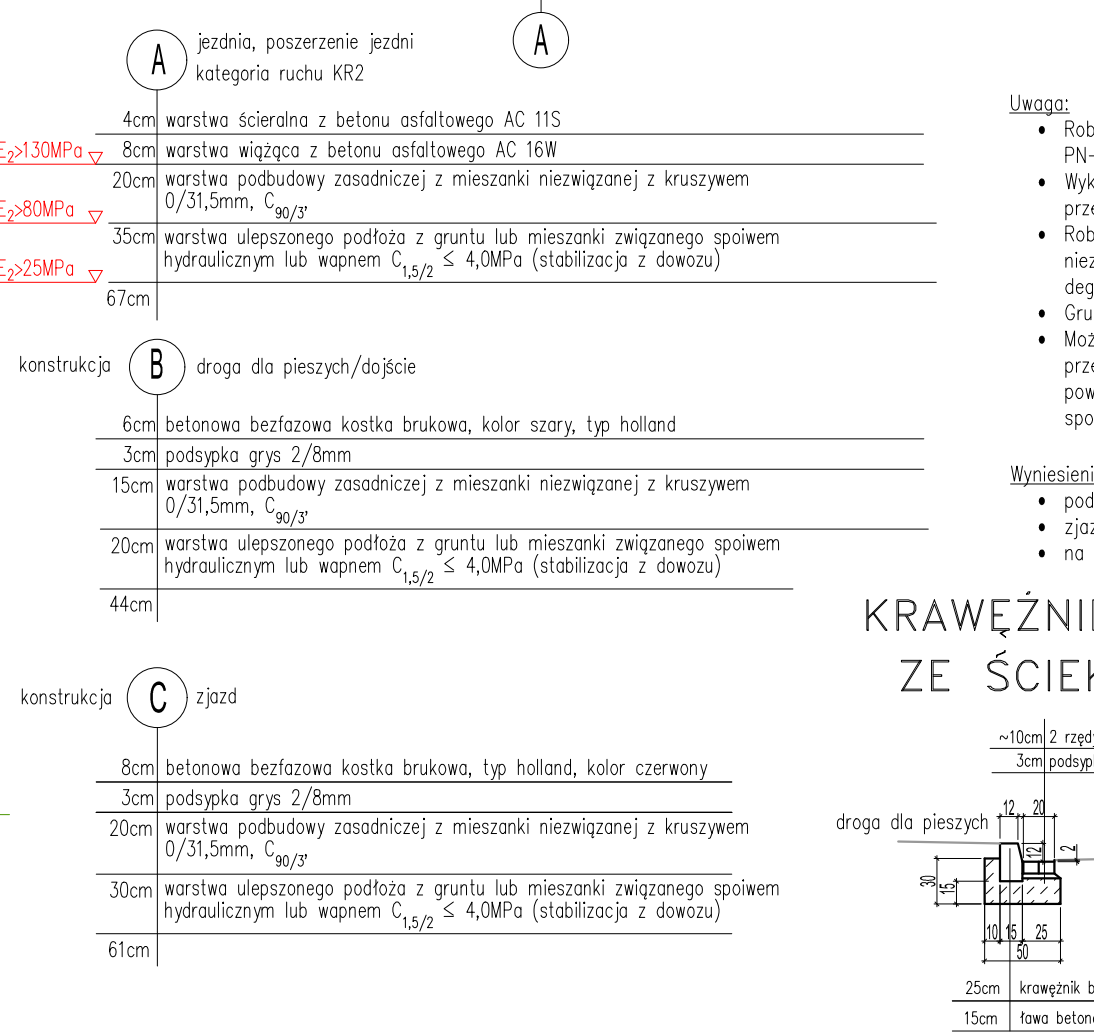
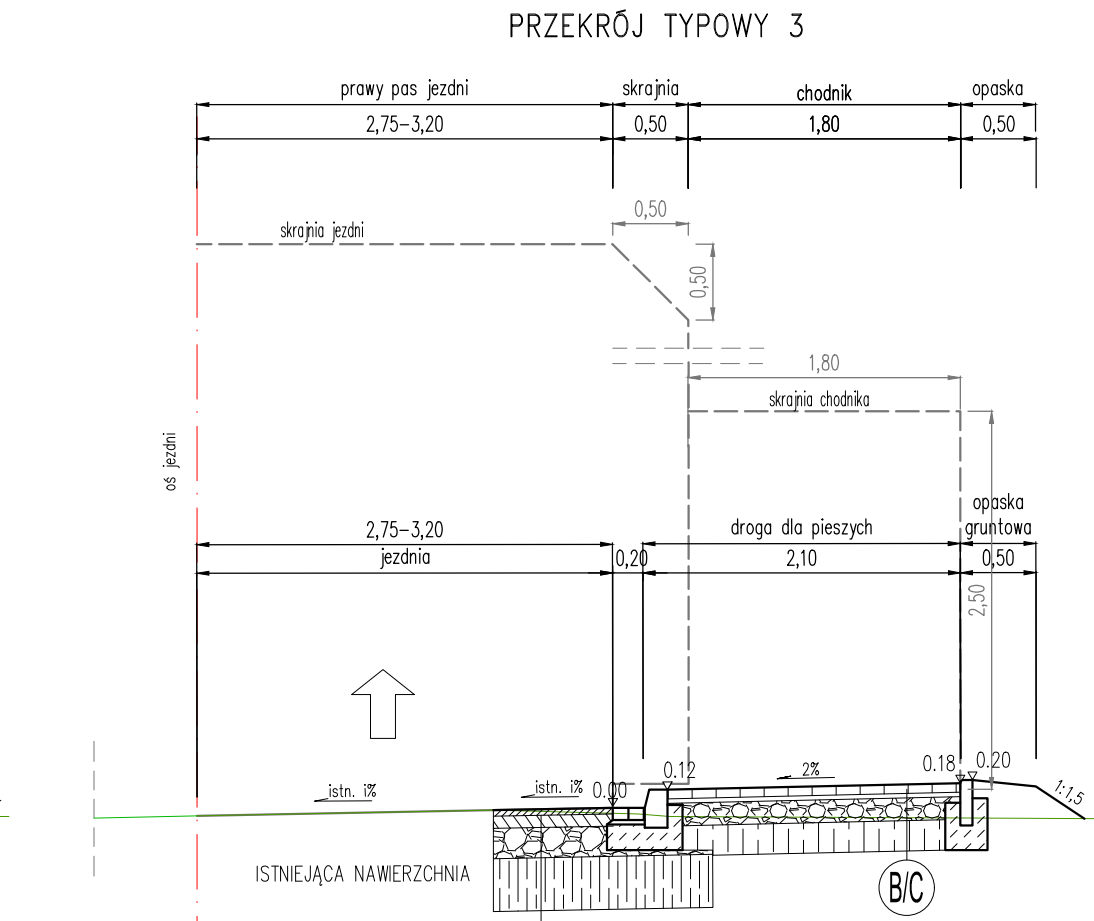
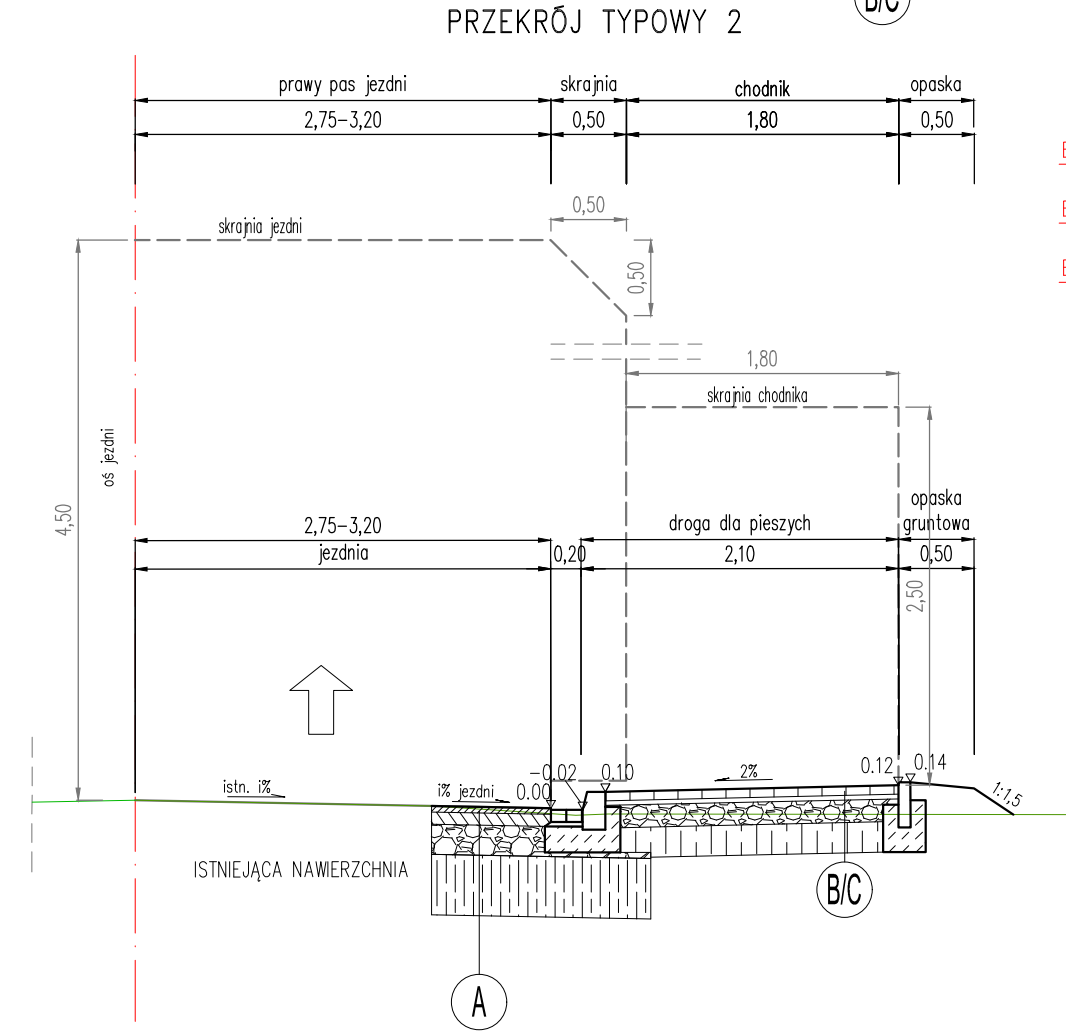
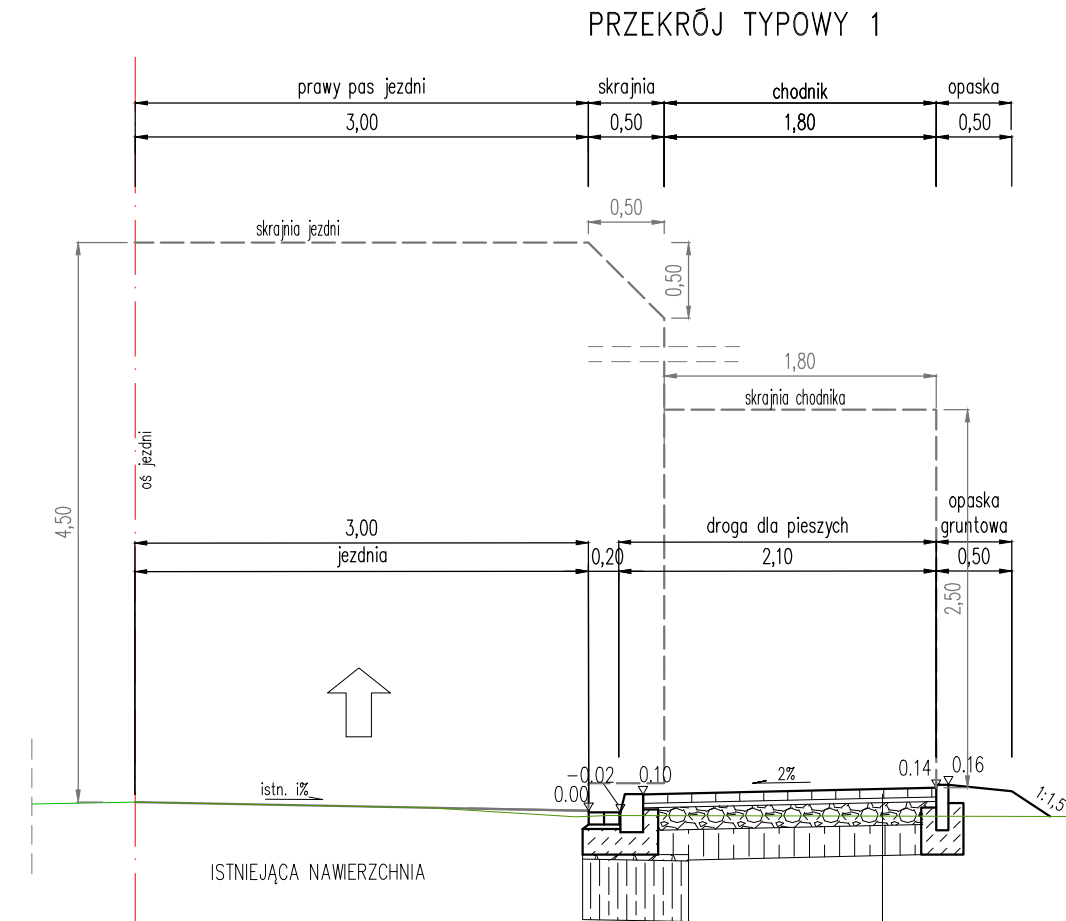
PROFIL PODŁUŻNY

PROJEKTANT:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:		Podpis:
branża drogowa	mgr inż. Mirosław Dojka	uprawnienia budowlane nr: MAP/0010/PBD/17 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierkiej drogowej		
branża drogowa	mgr inż. Marcin Bera	uprawnienia budowlane nr: MAP/0245/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej		
SPRAWDZAJĄCY:				
branża drogowa	mgr inż. Marcin Ludwig	uprawnienia budowlane nr: SLK/2515/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej		
STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.	
PW	08.2026	1:100/10000	2	

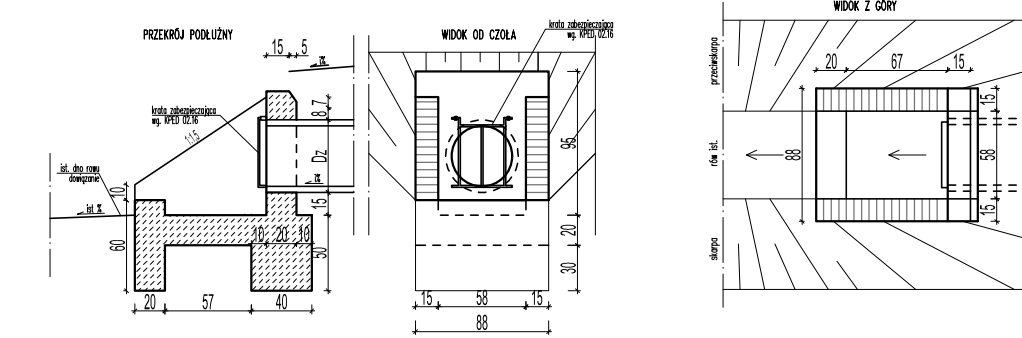
w osi rowu
Skala 1:100/1:1000



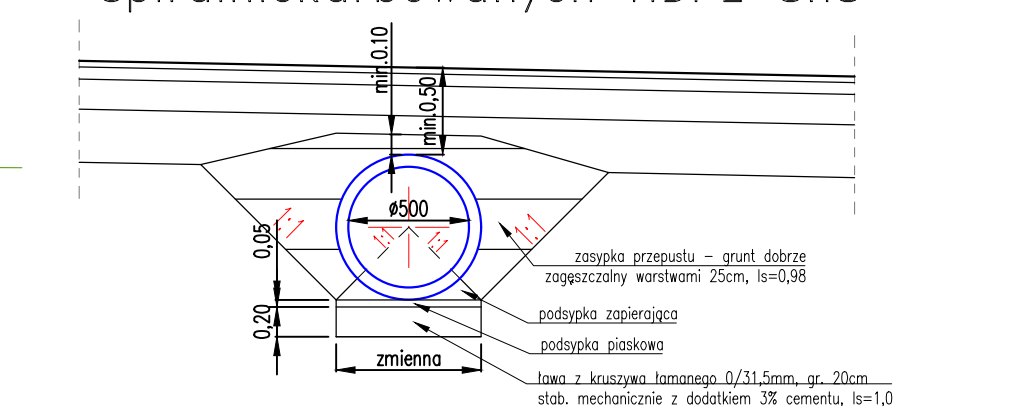
RZĘDNE TERENU	175.67 175.64 175.63 175.60 175.50 175.42 175.42 175.47
RZĘDNE ROWU P	175.27 175.10 174.93
HEKTOMETRY	0+000 0+048



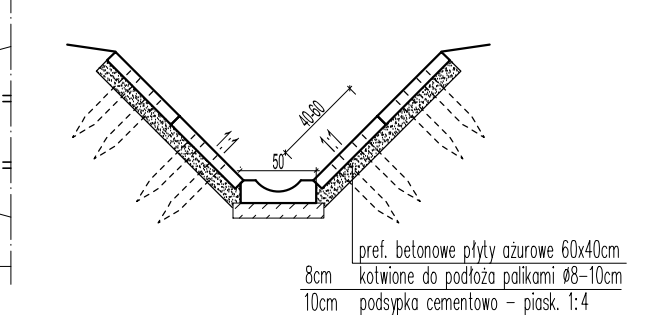
TYPOWY WYLOT DOKOWY KOLEKTORA
ROWU KRYTEGO wg. KPED 02.16
SKALA 1:20



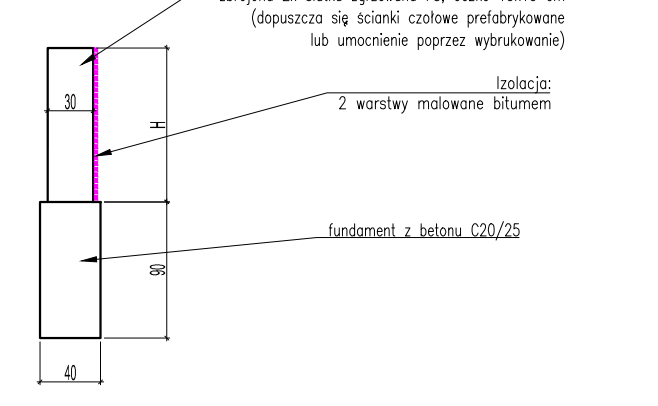
PRZEKRÓJ TYPOWY
posadowienie przepustu z rur
spiralniekarbowanych HDPE Sn8



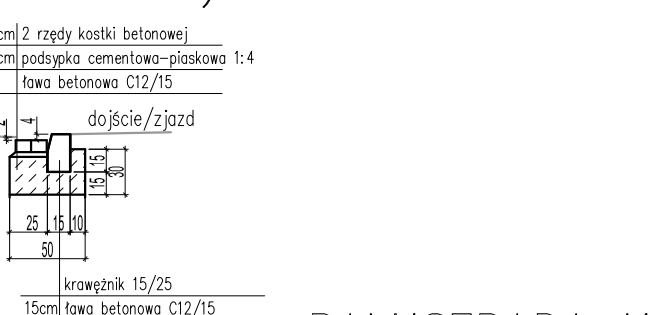
UMOCNIENIE ROWU
ELEMENTAMI BETONOWYMI
SKALA 1:20



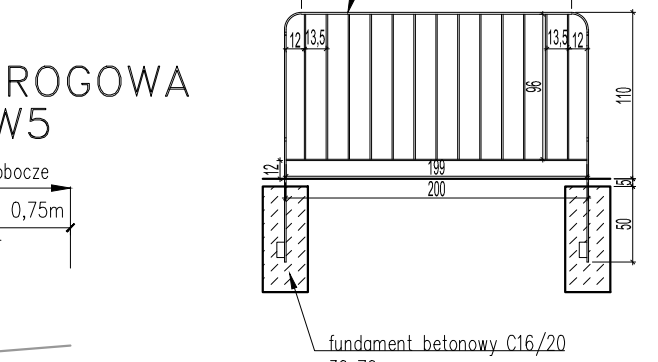
PRZEKRÓJ
ŚCIANKA CZOŁOWA



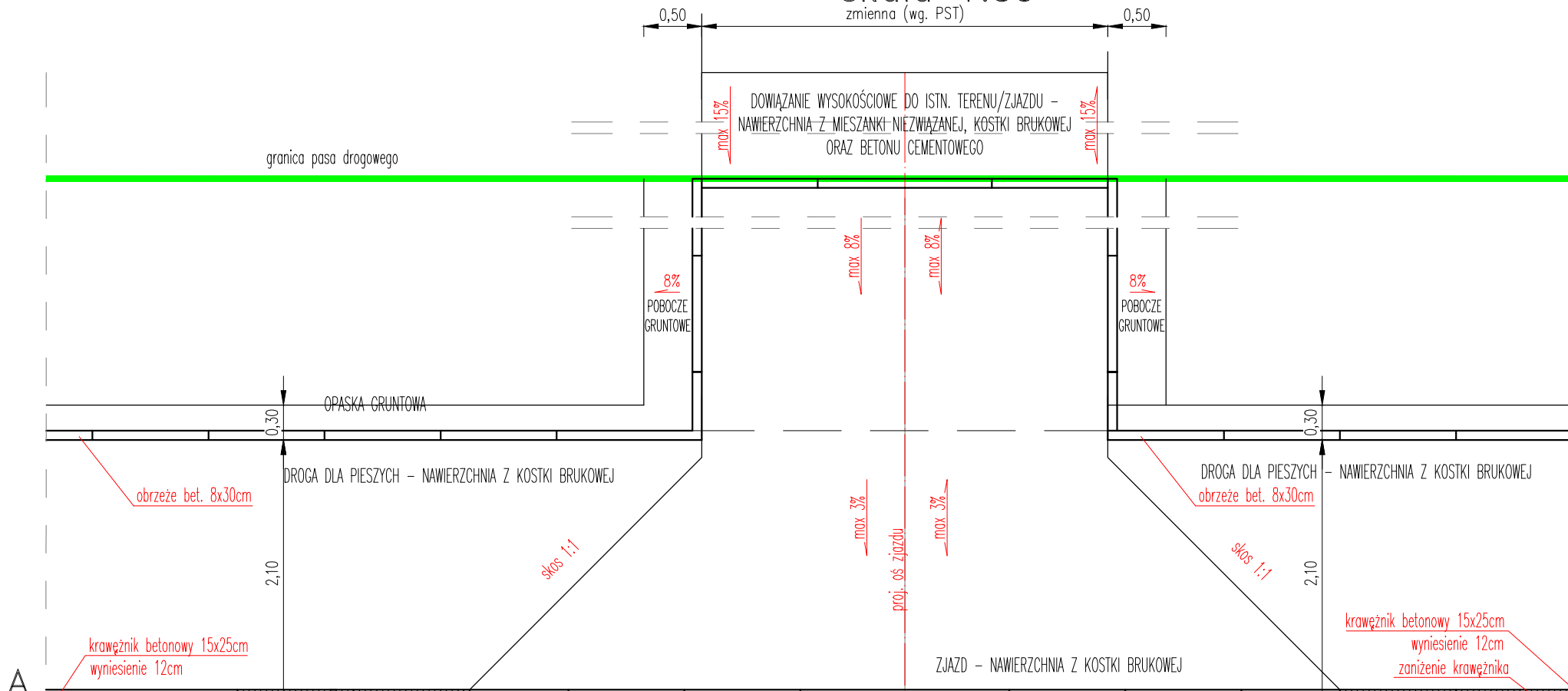
KRAWĘŻNIK 15x25
(WTOPIONY)



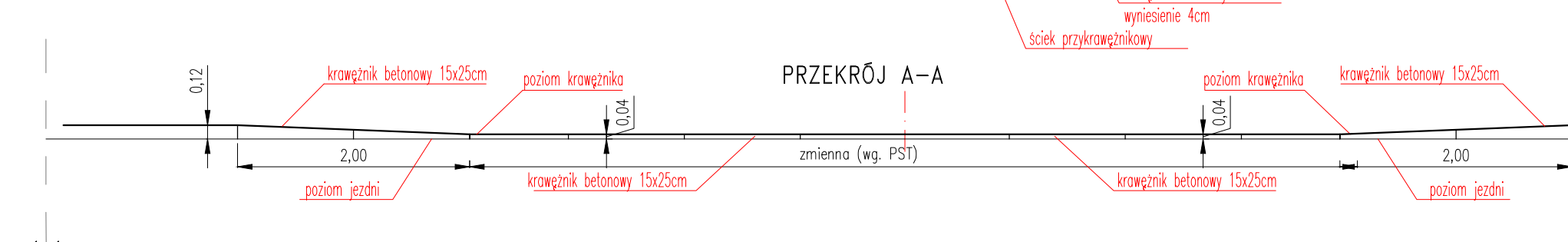
BALUSTRADA U-11a



ZJAZD ZWYKŁY W CIĄGU DROGI DLA PIESZYCH
WIDOK Z GÓRY
skala 1:50



PRZEKRÓJ A-A



BIURO PROJEKTYWNE:

MM Infrastruktura Sp. z o.o.
ul. Obywatelska 16/1
33-100 Tarnów
email: mminfrastruktura@gmail.com

PRZEDSIĘWZIĘCIE:

**PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1305K
SZCZUROWA - ŻELICHÓW W KM OD 12+719 DO 12+948
W MIEJSCOWOŚCI MIECHOWICE WIELKIE GMINA
WIETRZYCHOWICE**

TYTUŁ RYSUNKU:

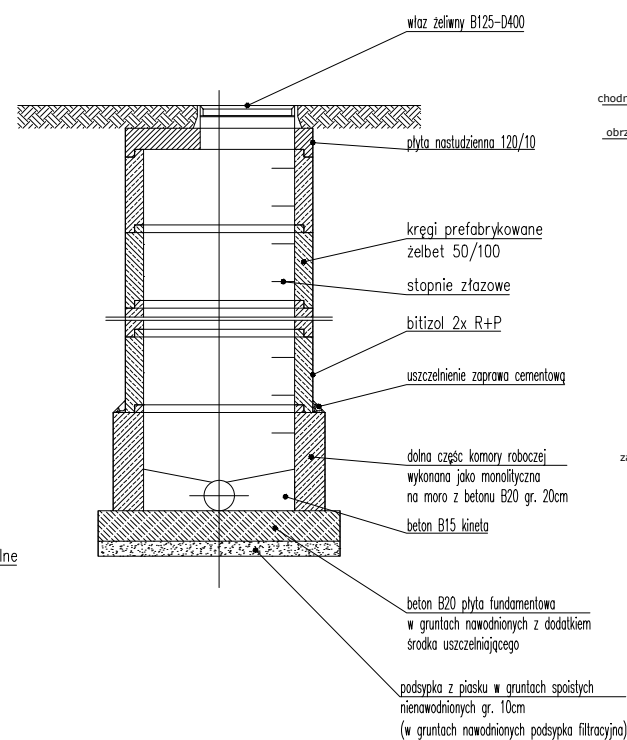
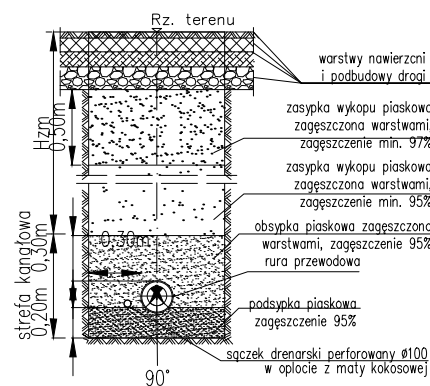
PRZEKRÓJ TYPOWY

PROJEKTANT:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
branża drogowa	mgr inż. Mirosław Dojka	uprawnienia budowlane nr: MAP/0010/PBD/17 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej (drogowej)	
branża drogowa	mgr inż. Marcin Bera	uprawnienia budowlane nr: MAP/0245/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marcin Ludwиг	uprawnienia budowlane nr: SLK/2515/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.
PW	08.2026	1:50	3.1

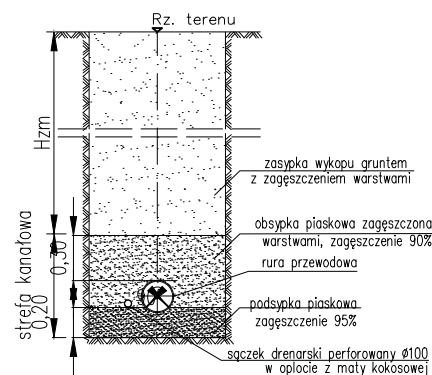
Typowa studnia betonowa dn 1000



w pasie drogowym



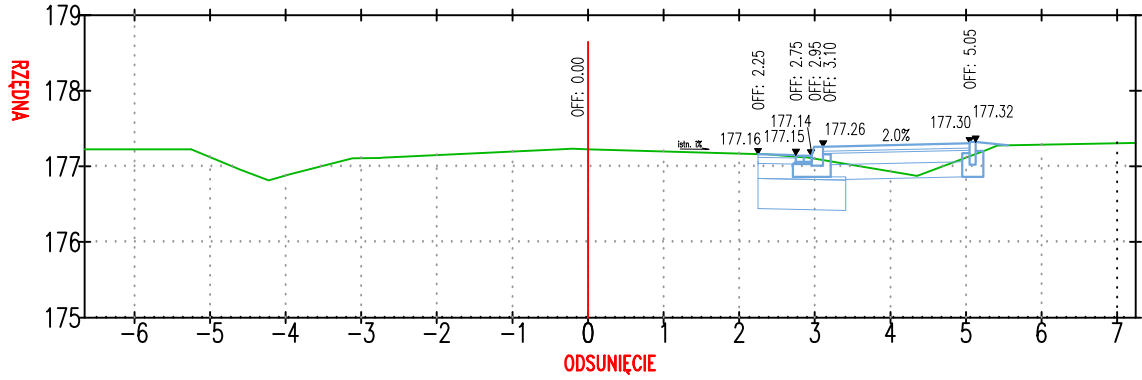
w terenie nienajazdowym



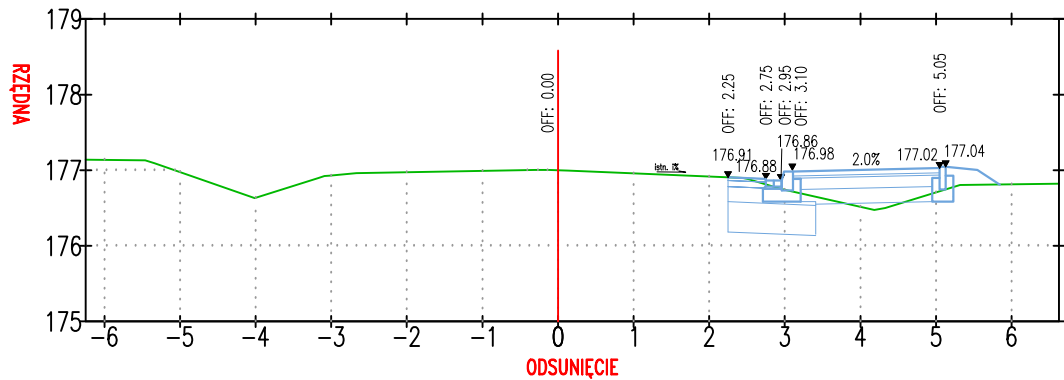
1. Wpust uliczny żeliwny przejazdowy na zawiasie z zabezpieczeniem przed kradzieżą (poza jezdnią typ lekki)
2. Kręgi betonowe o średnicy 50cm z betonu klasy C20/25
3. Pierścień żelbetowy $\varnothing 65\text{cm}$ z betonu wibrowanego klasy C16/20 stal zbrojeniowa St0S
4. Płyta żelbetowa $\varnothing 65\text{cm}/11\text{cm}$ z betonu wibrowanego klasy C16/20 stal zbrojeniowa St0S
5. Płyta fundamentowa grubości 12,5cm wykonana z betonu klasy C16/20
6. Podsyпка z tłucznia lub żwiru grubości 7cm
7. Podsyпка piaskowa grubości 10cm
9. Obrzeże betonowe 8x30cm
12. Jezdnia

BIURO PROJEKTOWE:		MM Infrastruktura Sp. z o.o. ul. Obywatelska 16/1 33-100 Tarnów email: mminfrastruktura@gmail.com	
			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:			
PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1305K SZCZUROWA - ŻELICHÓW W KM OD 12+719 DO 12+948 W MIEJSCOWOŚCI MIECHOWICE WIELKIE GMINA WIETRZYCHOWICE			
TYTUŁ RYSUNKU:			
PRZEKRÓJ TYPOWY			
PROJEKTANT:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
branża drogowa	mgr inż. Mirosław Dojka	uprawnienia budowlane nr: MAP/0010/PBD/17 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	
branża drogowa	mgr inż. Marcin Bera	uprawnienia budowlane nr: MAP/0245/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
SPRAWDZAJĄCY:			
branża drogowa	mgr inż. Marcin Ludwig	uprawnienia budowlane nr: SLK/2515/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.
PW	08.2026	1:50	3.2

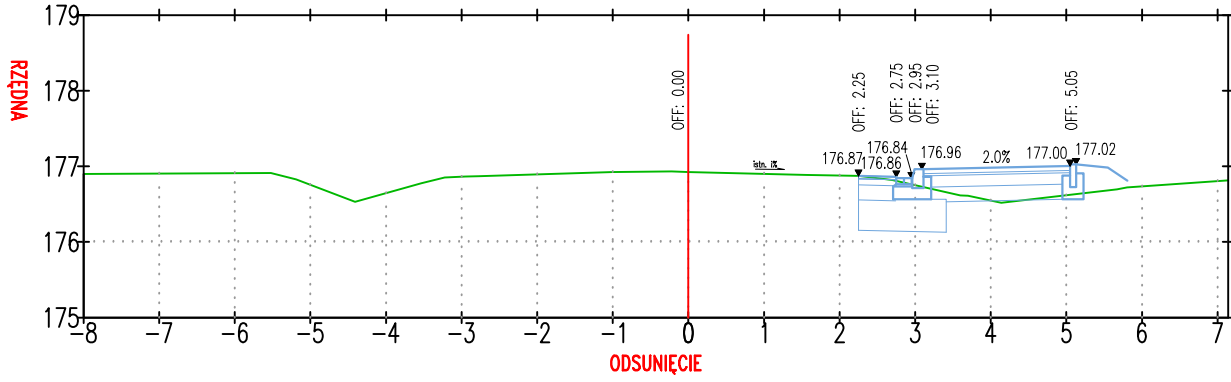
Nr 1
km 12+725.00



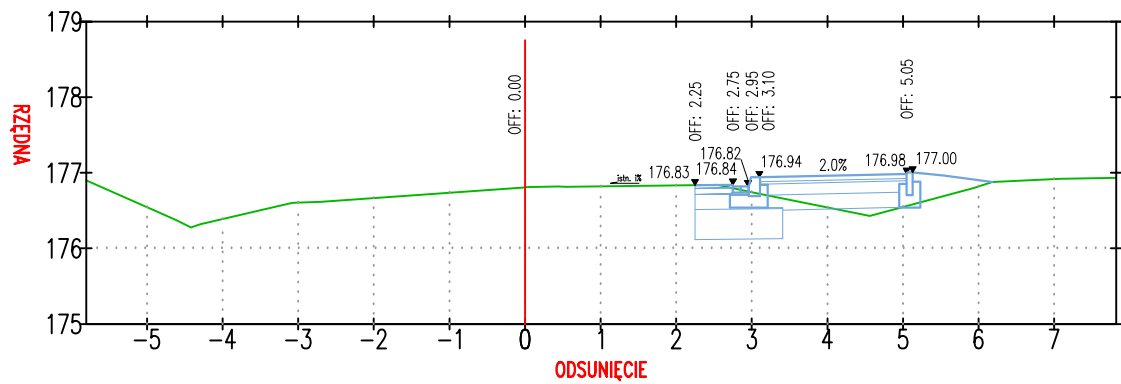
Nr 2
km 12+750.00



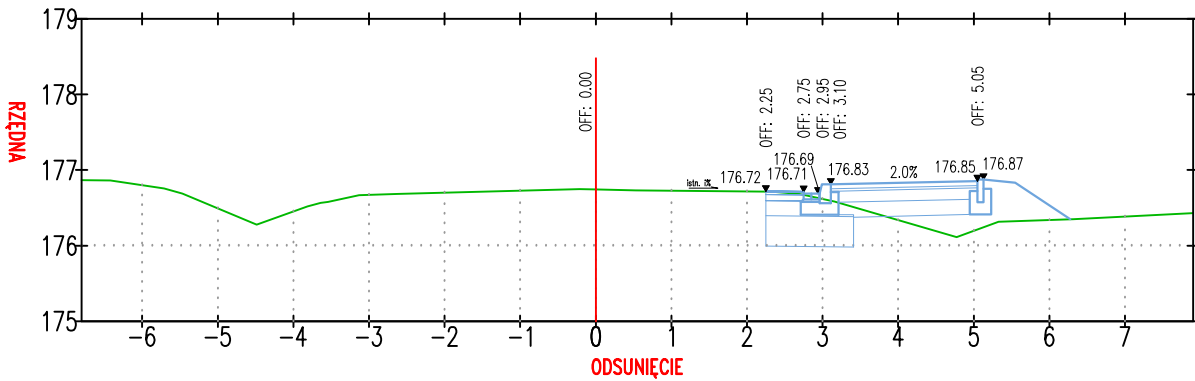
Nr 3
km 12+775.00



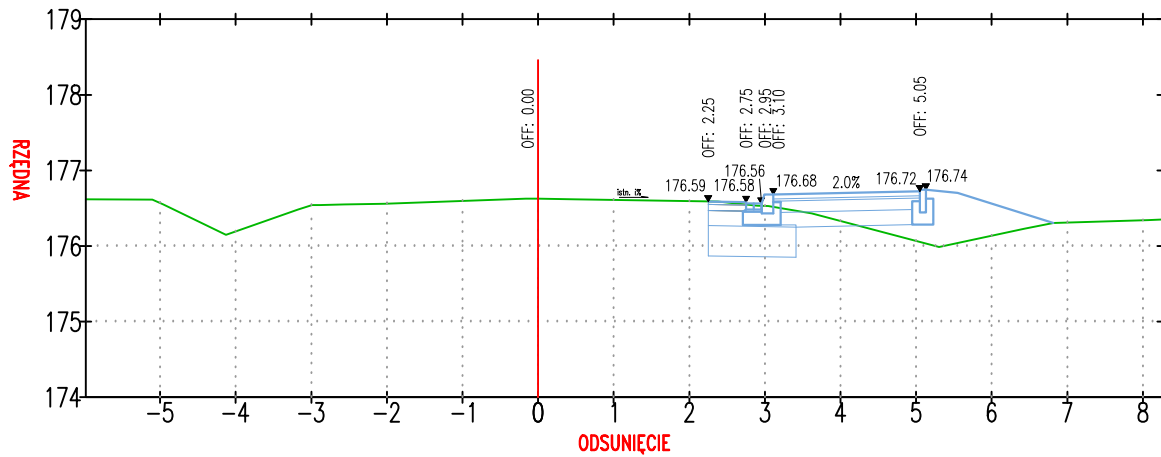
Nr 4
km 12+800.00



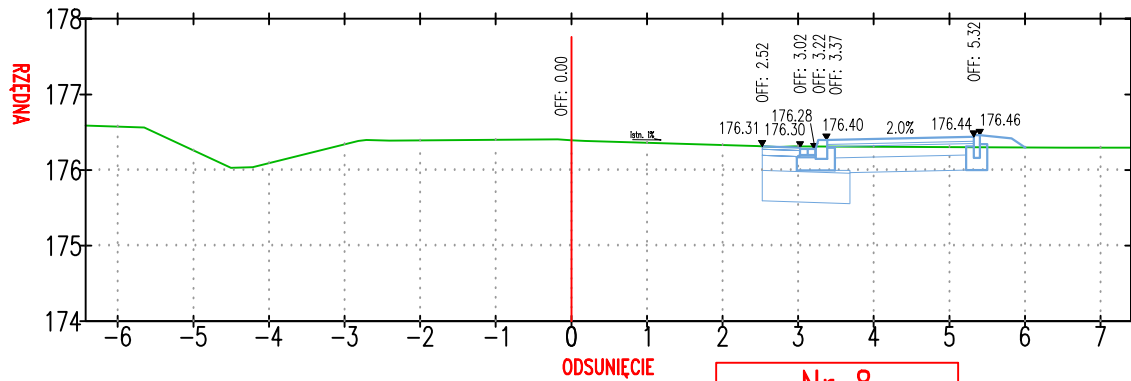
Nr 5
km 12+825.00



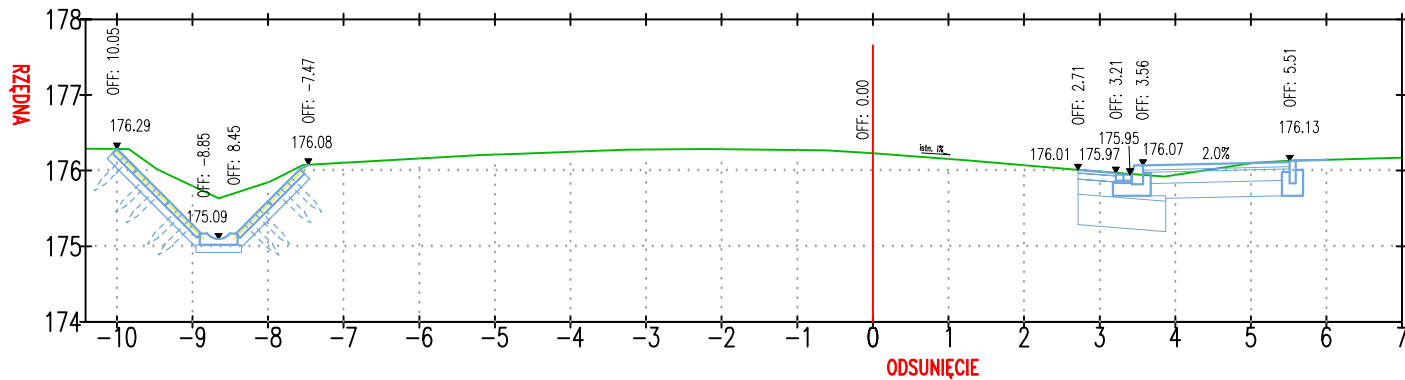
Nr 6
km 12+850.00



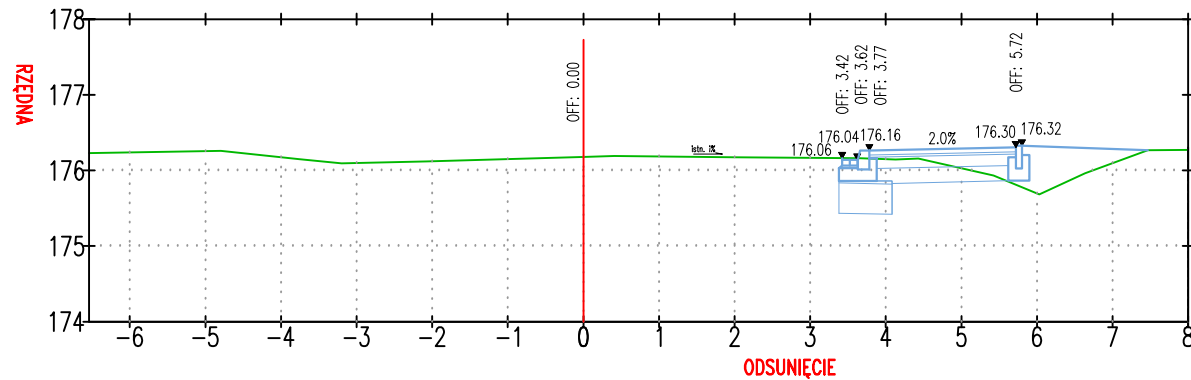
Nr 7
km 12+875.00



Nr 8
km 12+907.00



Nr 9
km 12+932.00



BIURO PROJEKTOWE:



MM Infrastruktura Sp. z o.o.

ul. Obywatelska 16/1

33-100 Tarnów

email: mminfrastruktura@gmail.com

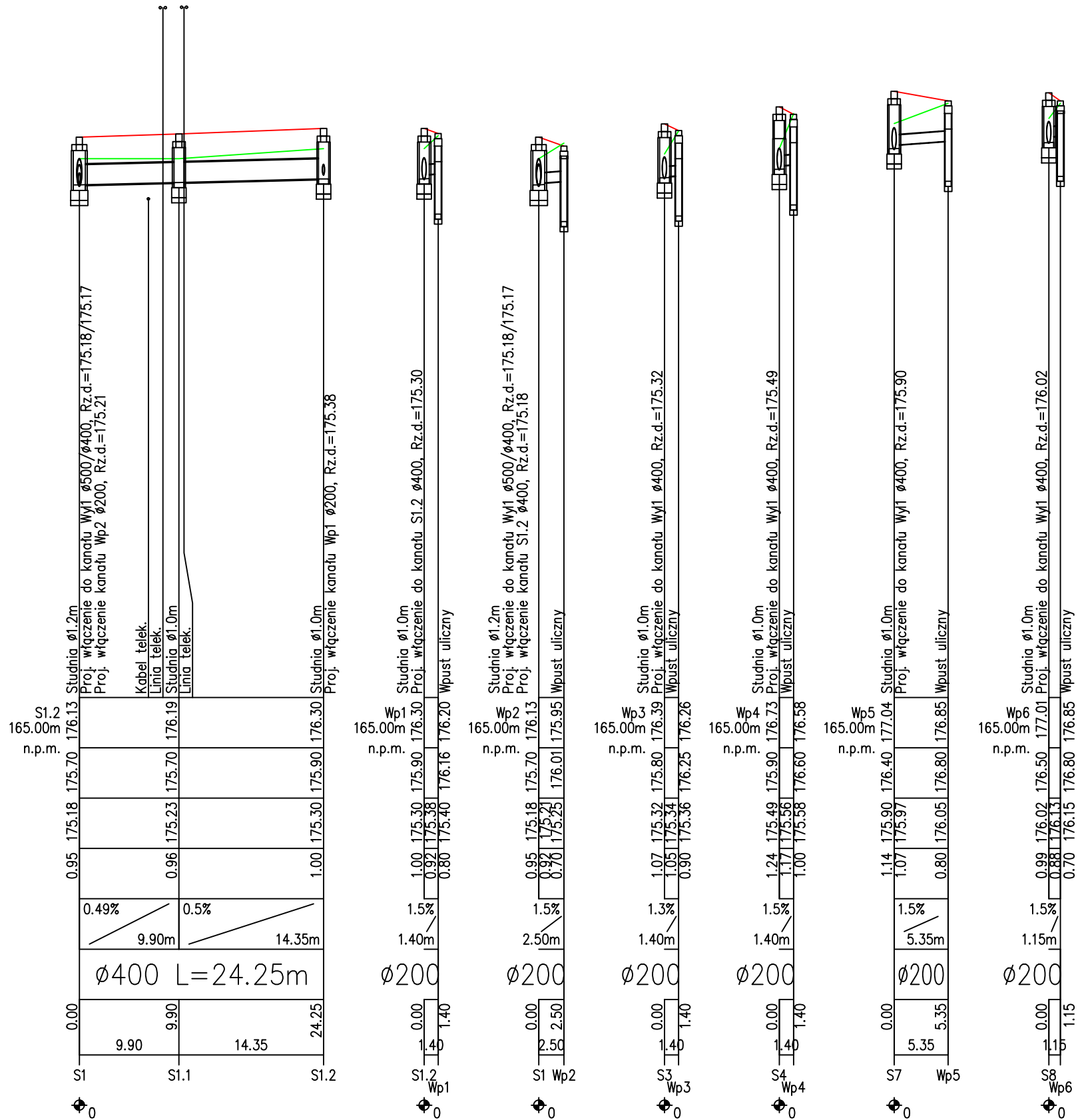
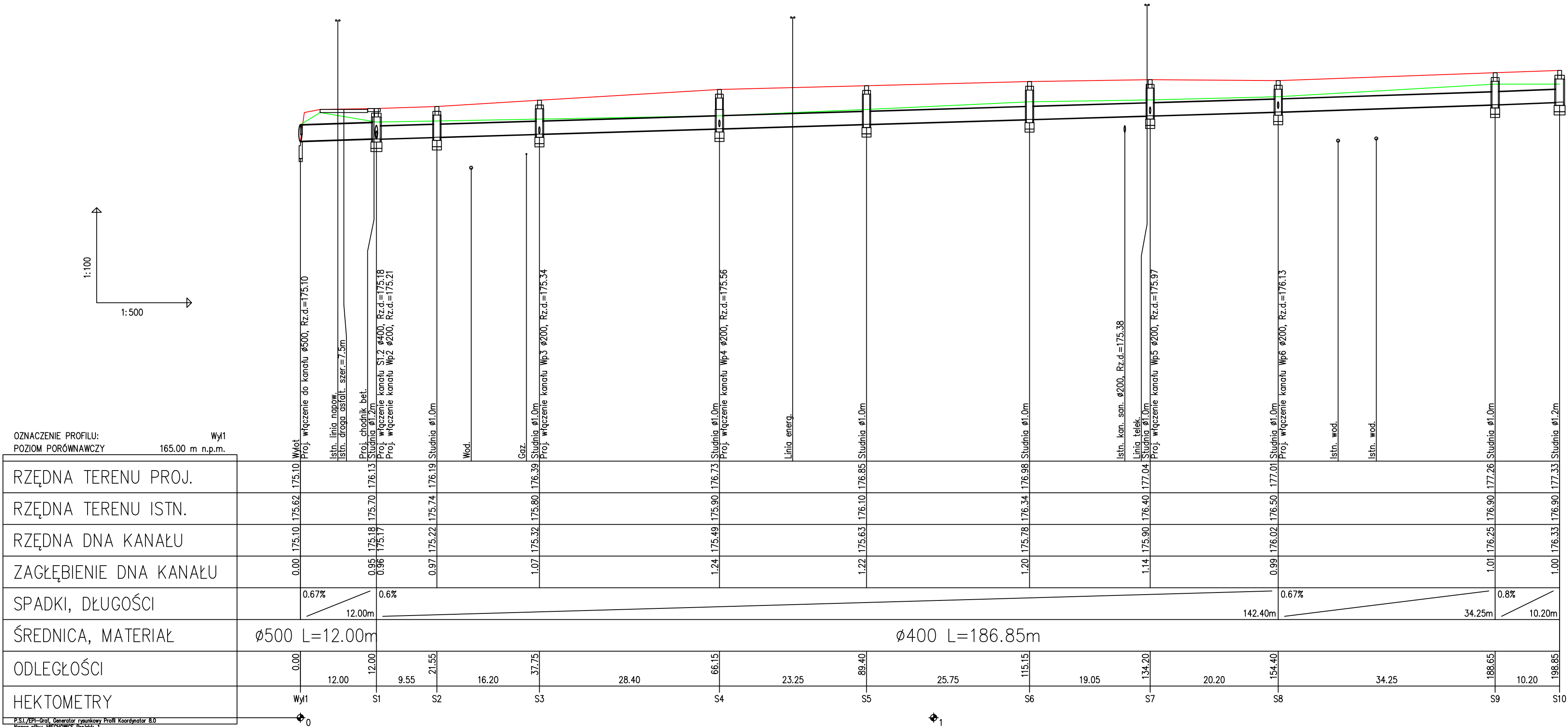
PRZEDSIĘWZIĘCIE:

**PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1305K
SZCZUROWA - ŻELICHÓW W KM OD 12+719 DO 12+948
W MIEJSCOWOŚCI MIECHOWICE WIELKIE GMINA
WIETRZYCHOWICE**

TYTUŁ RYSUNKU:

PRZEKROJE POPRZECZNE

PROJEKTANT:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
branża drogowa	mgr inż. Mirosław Dojka	uprawnienia budowlane nr: MAP/0010/PBD/17 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierii drogowej	
branża drogowa	mgr inż. Marcin Bera	uprawnienia budowlane nr: MAP/0245/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
SPRAWDZAJĄCY:			
branża drogowa	mgr inż. Marcin Ludwig	uprawnienia budowlane nr: SLK/2515/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.
PW	08.2026	1:100	4



BIURO PROJEKTOWE:

MM Infrastruktura Sp. z o.o.

ul. Obywatelska 16/1
33-100 Tamów
email: mminfrastruktura@gmail.com

PRZEDSIĘWZIĘCIE:

PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1305K
SZCZUROWA - ŻELICHÓW W KM OD 12+719 DO 12+948
W MIEJSCOWOŚCI MIECHOWICE WIELKIE GMINA
WIETRZYCHOWICE

TYTUŁ RYSUNKU:

PROFILE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

PROJEKTANT:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
branża drogowa	mgr inż. Mirosław Dojka	uprawnienia budowlane nr: MAP/0010/PBD/17 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierii drogowej	
branża drogowa	mgr inż. Marcin Bera	uprawnienia budowlane nr: MAP/0245/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
SPRAWDZAJĄCY:			
branża drogowa	mgr inż. Marcin Ludwиг	uprawnienia budowlane nr: SLK/2515/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.
PW	08.2026	1:100/500	5