



PROJEKT TECHNICZNY - WYKONAWCZY

NAZWA:

PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1740R W KM 0+000 - KM 0+036 ORAZ
ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ W KM 0+036 - KM 0+477 UL. KONFEDERACKIEJ
W JAROSŁAWIU W RAMACH ZADANIA PN. „INWESTYCJE DROGOWE NA TERENIE DRÓG GMINNYCH –
PROJEKT DROGI OD UL. SKARBOWSKIEGO DO UL. HAJNUSA (WRAZ Z OŚWIETLENIEM)”

BRANŻA:

DROGOWA I SANITARNA

LOKALIZACJA:	woj. podkarpackie, gm. m. Jarosław m. Jarosław, jednostka ewidencyjna: miasto Jarosław _180401_1, obr. 0004 - Jarosław		
	identyfikatory działek: 180401_1.0004.952/8, 180401_1.0004.953, 180401_1.0004.954/12, 180401_1.0004.965/5, 180401_1.0004.964/15, 180401_1.0004.968/14, 180401_1.0004.971/2, 180401_1.0004.971/1, 180401_1.0004.968/16, 180401_1.0004.971/3, 180401_1.0004.974/4, 180401_1.0004.3647/1, 180401_1.0004.974/1, 180401_1.0004.977/2, 180401_1.0004.981/1, 180401_1.0004.3678, 180401_1.0004.1424/13, 180401_1.0004.1424/8, 180401_1.0004.1424/7, 180401_1.0004.1433/4, 180401_1.0004.1434/3, 180401_1.0004.1436/11, 180401_1.0004.1435/3, 180401_1.0004.1445/4, 180401_1.0004.1446/1, 180401_1.0004.3679, 180401_1.0004.1460/10, 180401_1.0004.1461/13, 180401_1.0004.1465/15, 180401_1.0004.1466/25, 180401_1.0004.1465/16, 180401_1.0004.1466/15, 180401_1.0004.1469/3, 180401_1.0004.1476/18, 180401_1.0004.1481/8, 180401_1.0004.1482/2, 180401_1.0004.1496/20, 180401_1.0004.1496/18, 180401_1.0004.1496/25, 180401_1.0004.1496/22,		
INWESTOR:	 Gmina Miasta Jarosławia ul. Rynek 1 37-500 Jarosław		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 MM INFRASTRUKTURA Sp. z o.o. 33-100 Tarnów, ul. Obywatelska 16/1		
KATEGORIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	<p>Kategoria IV – elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy</p> <p>Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe</p> <p>Kategoria XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe</p>		

IMIE I NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT: branża drogowa z odwodnieniem mgr inż. Marcin Bera uprawnienia budowlane nr MAP/0245/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
branża drogowa z odwodnieniem mgr inż. Mirosław Dojka uprawnienia budowlane nr MAP/0010/PBD/17 do projektowania w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń	
branża sanitarna mgr inż. Jacek Miłek uprawnienia budowlane nr: PDK/0112/POOS/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

03.2026 r.

IMIĘ I NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
SPRAWDZAJĄCY:	
<u>branża drogowa z odwodnieniem</u> mgr inż. Marcin Ludwig uprawnienia budowlane nr SLK/2515/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
<u>branża sanitarna</u> inż. Janusz Mitek uprawnienia budowlane nr: WD-NB-8346/60/81 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych	

03.2026 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

I. Część opisowa – opis do Projektu technicznego

Spis treści:

1.	Przedmiot opracowania	3
2.	Podstawa opracowania.....	4
3.	Inwestor	4
4.	Stan istniejący.....	4
5.	Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego – branża drogowa	5
5.1	Parametry techniczne	5
5.2	Konstrukcja nawierzchni	7
5.3	Odwodnienie	10
5.4	Zabezpieczenie sieci	11
6.	Geotechniczne warunki posadowienia	12
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	12
7.1	Branża drogowa.....	12
7.1.1	Ukształtowanie sytuacyjne.....	12
7.1.2	Przebieg drogi w profilu podłużnym.....	14
7.1.3	Przekrój typowy	14
7.1.4	Zjazdy zwykłe	14
7.1.5	Budowa kanalizacji deszczowej	14
7.1.6	Obliczenie wielkości wód spływających ze zlewni drogowej do istn. studni ozn. Sist.1 na kanale deszczowym.....	16
7.1.7	Likwidacja przyłącza wodociągowego	17
7.1.8	Regulacja zwieńczenia sieci uzbrojenia terenu	17
8.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu	17
9.	Uwagi końcowe.....	17

II. Załączniki:

1. Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
2. *Dokumentacją badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu, określenia grup nośności podłoża gruntowego i poziomu wód gruntowych, PRO GEO A.G.STĄPOREK, kwiecień 2024 r.*

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	Przekroje typowe	skala 1:50
Rys. 4	Przekroje poprzeczne	skala 1:100
Rys. 5	Profile kanalizacji deszczowej	skala 1:100/500

I. OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt techniczny-wykonawczy dla inwestycji pn. „Przebudowa drogi powiatowej nr 1740R w km 0+000 - km 0+036 oraz rozbudowa drogi gminnej w km 0+036 - km 0+477 ul. Konfederackiej w Jarosławiu w ramach zadania pn. „Inwestycje drogowe na terenie dróg gminnych – projekt drogi od ul. Skarbowskiego do ul. Hajnusa (wraz z oświetleniem)””.

Inwestycja będzie polegała na przebudowie oraz rozbudowie układu drogowego w mieście Jarosław na ul. Konfederackiej przez co wprowadzone zostaną zmiany do zagospodarowania terenu polegające głównie na:

- przebudowie odcinka drogi powiatowej nr 1740R o długości 36 m (km 0+000 – km 0+036) – ul. Konfederacka,
- rozbudowie odcinka drogi gminnej o długości 441 m (km 0+036 – km 0+477) – ul. Konfederacka,
- budowie skrzyżowania zwykłego o czterech wlotach rozbudowanej drogi z drogą gminną wewnętrzną– ul. Szarych Szeregów (D1),
- budowie skrzyżowania zwykłego wyniesionego o czterech wlotach rozbudowanej drogi z drogami gminnymi – ul. Skarbowskiego (droga gminna nr 111220R) i D2,
- budowie skrzyżowania zwykłego wyniesionego o czterech wlotach rozbudowanej drogi z drogami gminnymi – D3 i D4,
- budowie skrzyżowania zwykłego wyniesionego o czterech wlotach rozbudowanej drogi z drogami gminnymi – ul. Hajnusa (droga gminna wewnętrzna) i D5,
- budowie dróg dla pieszych i rowerów,
- budowie dróg dla pieszych,
- budowie dróg dla rowerów,
- budowie zatok postojowych,
- budowie utwardzeń terenu,
- budowie poboczy drogowych,
- budowie przejść dla pieszych wraz z dedykowanym oświetleniem,
- budowie oświetlenia drogowego,
- budowie kanalizacji deszczowej,
- rozbiórce, budowie i przebudowie zjazdów zwykłych,
- rozbiórce istn. latarni oświetlenia drogowego,
- montażu zabezpieczenia na istniejących sieciach energetycznych,
- zmianę ukształtowania wysokościowego terenu.

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.

3. Inwestor

Gmina Miasta Jarosławia
ul. Rynek 1
37-500 Jarosław

4. Stan istniejący

Inwestycja zlokalizowana jest w centralnej części miasta Jarosław, w obrębie ulic Konfederacka, Szarych Szeregów, Skarbowskiego, Hajnusa.

Ul. Konfederacka całościowo rozpoczyna swój bieg od skrzyżowania z ul. Jana Pawła II, docelowo biegnie w kierunku północnym i kończy na skrzyżowaniu z ul. Hajnusa. Odcinek ul. Konfederackiej od skrzyżowania z ul. Jana Pawła II do skrzyżowania z ul. Raszyńską jest drogą powiatową nr 1740R, natomiast w dalszej części jest to droga gminna wewnętrzna.

Ul. Konfederacka w miejscu planowanej inwestycji posiada przekrój uliczny z jezdnią o nawierzchni asfaltowej i szerokości podstawowej ok. 7,00 m oraz obustronnym chodnikiem o nawierzchni z betonowej kostki brukowej i szerokości podstawowej ok. 2,00 m każdy. W dalszej części od skrzyżowania z ul. Skarbowskiego przedmiotowa ulica posiada przekrój drogowy o nawierzchni asfaltowej i szerokości ok. 5,0m, po prawej stronie występują miejsca postojowe o nawierzchni z kruszywa. Na końcowym odcinku występują tereny niezagospodarowanego, zadrzewione i zakrzewione.

Odwodnienie terenu odbywa się poprzez spływ powierzchniowy wody opadowej do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej oraz na pobliskie tereny zielone.

Liczne ubytki i nieregularne profile dróg, zarówno podłużne, jak i poprzeczne stwarzają utrudnienia dla poruszających się pojazdów i pieszych oraz stwarzają złe warunki odwodnieniowe drogi (brak odpowiedniego odprowadzenia wody opadowej i zastoiska wody).

W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji występuje przede wszystkim zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, zabudowa jednorodzinna, obiekty handlowo-usługowe oraz tereny zadrzewione i zakrzewione.

W obrębie inwestycji występują doziemne sieci elektroenergetyczne i teletechniczne, sieci wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe oraz oświetlenie uliczne.

Na przedmiotowym obszarze występują obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Obowiązują zapisy z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego - ustanowionego na mocy Uchwały nr 821/LXVIII/10 Rady Miasta Jarosławia z dnia 26 kwietnia 2010 r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszaru "Za Parkiem" w Jarosławiu. Teren objęty wnioskiem położony jest na obszarach 13KDD, 4KDD, 3KDL, 12KDD, 3KDD, 11KDD, 2KDD, 10KDD.

Droga powiatowa nr 1740R (ul. Konfederacka) występuje na odcinku od skrzyżowania z ul. Jana Pawła II do skrzyżowania z ul. Raszyńską.

Drogi wewnętrzne to m.in. ul. Konfederacka (od skrzyżowania z ul. Raszyńską do skrzyżowania z ul. Hajnusa), ul. Hajnusa, ul. Szarych Szeregów, natomiast ul. Skarbowskiego to droga gminna nr 111220R. Parametry dróg wewnętrznych dostosowano do wymogów zawartych w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego.

Teren objęty inwestycją:

- 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 projektowe – droga powiatowa nr 1740R– ul. Konfederacka

- Klasa drogi: Z – Zbiorcza
- Prędkość projektowa: $V_p=30$ km/h,
- Szerokość podstawowa pasa ruchu: 3,5m,
- Pochylenie podłużne niwelety: w zakresie 0,50% – 1,24%,
- Szerokość drogi dla pieszych i rowerów: 3,50m (2,5m szerokość drogi dla pieszych i rowerów w trudnych warunkach + skrajnia 0,5m od strony jezdni oraz 0,25 od strony zieleni),
- Szerokość drogi dla pieszych: 2,30-2,50m,
- Szerokość drogi dla rowerów: 2,00m,
- Spadek poprzeczny drogi dla pieszych i rowerów, drogi dla pieszych, drogi dla rowerów, dojazd: jednostronny 2%,
- Szerokość półek gruntowych: 0-0,50 m,
- Spadek poprzeczny półek gruntowych: jednostronny 8%,

- Odwodnienie: spadki poprzeczne i podłużne, wpusty uliczne, sieć kanalizacji deszczowej.

Parametry projektowe – droga gminna – ul. Konfederacka

- Klasa drogi: L – Lokalna,
- Prędkość projektowa: $V_p=30$ km/h,
- Szerokość podstawowa pasa ruchu: 3,0m,
- Spadek poprzeczny jezdni: daszkowy 2%,
- Pochylenie podłużne niwelety: w zakresie 0,50% – 1,52%,
- Szerokość drogi dla pieszych i rowerów: 3,50m (2,5m szerokość drogi dla pieszych i rowerów w trudnych warunkach + skrajnia 0,5m od strony jezdni oraz 0,25 od strony zieleni),
- Szerokość drogi dla pieszych: 2,30-2,50m,
- Spadek poprzeczny drogi dla pieszych i rowerów, drogi dla pieszych, dojść: jednostronny 2%,
- Szerokość pobocza: 0,75m,
- Spadek poprzeczny pobocza: jednostronny 8%,
- Szerokość pólek gruntowych: 0-0,50 m,
- Spadek poprzeczny pól gruntowych: jednostronny 8%,
- Nachylenie skarp nasypu: 1:1,5,
- Odwodnienie: spadki poprzeczne i podłużne, wpusty uliczne, sieć kanalizacji deszczowej.

Parametry projektowe – drogi gminne - ul. Szarych Szeregów (D1), ul. Skarbowskiego – droga gminna nr 111220R, ul. Hajnusa, D2, D3, D4, D5

- Klasa drogi: D – dojazdowa,
- Prędkość projektowa: $V_p=30$ km/h,
- Szerokość podstawowa pasa ruchu: 2,5; 3,0; 3,5m,
- Spadek poprzeczny jezdni: daszkowy 2%,
- Pochylenie podłużne niwelety: w zakresie 0,57% – 3,00%,
- Szerokość drogi dla pieszych: 2,30-4,03m,
- Spadek poprzeczny drogi dla pieszych, dojść: jednostronny 2%,
- Szerokość pobocza: 0,75m,
- Spadek poprzeczny pobocza: jednostronny 8%,
- Szerokość pól gruntowych: 0-0,50 m,
- Spadek poprzeczny pól gruntowych: jednostronny 8%,
- Nachylenie skarp nasypu: 1:1,5,

- Odwodnienie: spadki poprzeczne i podłużne, wpusty uliczne, sieć kanalizacji deszczowej.

5.2 Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano w oparciu o wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu WR-D-61 - Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.

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 modułem 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 ulepszonego 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 (górna) warstwa 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. Nasypy można posadowić na podłożu spełniającym wymagania $Is \geq 0,95$ oraz $E2 \geq 40\text{MPa}$ dla gruntów niespoistych oraz $E2 \geq 30\text{MPa}$ dla gruntów spoistych. W przypadku braku możliwości osiągnięcia wymaganych parametrów należy zastosować dodatkowe wzmocnienie podłoża pod nasyp w postaci stabilizacji spoiwem hydraulicznym gr. 25cm C04/05 $\leq 2,0\text{MPa}$ lub przewidzieć wymianę gruntu do stropu warstwy nośnej. Na tak wykonanej podstawie zaprojektowano warstwy nasypu wykonane z gruntu niespoistego o parametrach: kąt tarcia wewnętrznego $f=32^\circ$, spójność $c=0\text{kN/m}^2$, gęstość objętościowa $g=19\text{ kN/m}^3$. W czasie wykonywania robót należy zapewnić właściwe zagęszczenie poszczególnych warstw zgodnie z dokumentacją projektową. 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 – 6/10/12cm, na zjazdach - 4cm, miejsca postojowe, na dojeżdżalniach i wyłukowania – 2 cm oraz przejazdy dla rowerów, wyłukowania w ciągu drogi dla pieszych i rowerów – 0cm. Zaniżenie krawężnika wykonać na długości 2.0m.

W ramach zadania inwestycyjnego zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

- **Konstrukcja A** – konstrukcja jezdni (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	

Istniejące podłoże gruntowe - wyprofilowane, zagęszczone i osuszone. Podłoże o parametrach $E_2 > 25\text{ MPa}$.

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

Wymagana grubość nawierzchni dla KR2 i G4 ze względu na mrozoodporność wynosi: $H_{wym} = 0,65 \times 1,0 = 0,65\text{m} < H_{proj} = 67\text{cm}$; 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 wyniesionego przejścia dla pieszych oraz tarcz skrzyżowań:

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	

- **Konstrukcja C** – konstrukcja drogi dla pieszych i rowerów, drogi dla pieszych, drogi dla rowerów i dojścia do posesji:

6 cm	betonowa kostka brukowa typu Holland (bezfazowa) 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	

Istniejące podłoże gruntowe - wyprofilowane, zagęszczone i osuszone. Podłoże o parametrach $E_2 > 25\text{ MPa}$.

- **Konstrukcja D** – konstrukcja zjazdów, (G4, KR1):

8 cm	Betonowa kostka brukowa typu behaton (bezfazowa) 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	

Istniejące podłoże gruntowe - wyprofilowane, zagęszczone i osuszone. Podłoże o parametrach $E_2 > 25\text{ MPa}$.

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.

- **Konstrukcja E** – konstrukcja miejsc postojowych (G4, KR1):

8 cm	Betonowa kostka brukowa typu behaton (bezfazowa) kolor szary
3 cm	podsyпка grys 2/8mm
20 cm	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5mm; C90/3
35 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 66cm	

- **Konstrukcja F** – konstrukcja utwardzeń terenu

5 cm	Krata trawnikowa parkingowa
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 58cm	

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

Odwodnienie elementów drogi odbywało się będzie poprzez spływ powierzchniowy wód opadowych. Zaprojektowane pochylenia podłużne i spadki poprzeczne zapewnią sprawne odprowadzenie wody opadowej lub roztopowej do projektowanych wpustów deszczowych podłączonych do istn. i proj. kanalizacji deszczowej. Zastosowane rozwiązania projektowe zostały dostosowane do lokalnych, hydrogeologicznych warunków budowlanych i potencjalnych zagrożeń, umożliwiając przejęcie wody opadowej lub roztopowej, która

następnie odprowadzona zostanie do istniejącej kanalizacji deszczowej. System kanalizacyjny wyposażony będzie w studnie rewizyjne oraz we wpusty deszczowe z osadnikami. W urządzeniach tych zatrzymywane będą zawiesiny. Przejścia kanałów przez ściany studzienek zaprojektowano jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków a tym samym zabezpiecza się grunt przed skażeniem substancjami ropopochodnymi.

5.4 Zabezpieczenie sieci

W obrębie inwestycji występują doziemne sieci elektroenergetyczne i teletechniczne, sieci wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe oraz oświetlenie uliczne.

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, zasuwki 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

Roboty drogowe zaklasyfikowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, **warunki geotechniczne określono, jako proste, obiekt zakwalifikowano do II kategorii geotechnicznej** – zgodnie ze sporządzoną *Dokumentacją badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu, określenia kategorii urabialności i poziomu wód gruntowych*, PRO GEO A.G.STĄPOREK, maj 2025 r., stanowiącą załącznik niniejszego opracowania.

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 poprawne skomunikowanie terenu objętego opracowaniem, poprawa bezpieczeństwa i komfortu uczestników ruchu drogowego i mieszkańców budynków mieszkalnych przy drodze objętych opracowaniem.

Zaprojektowano rozbudowę ul. Konfederackiej w km 0+241-0+477 o przekroju ulicznym (jednojezdniowym, dwukierunkowym, dwupasowym), w którym jezdnia posiada szerokość podstawową 6,00 m oraz ograniczona jest lewostronną drogą dla pieszych i rowerów o szerokości podstawowej 3,50 m i prawostronną drogą dla pieszych o szerokości podstawowej 2,30 -2,50 m (skrajnia jezdni – 0,50 m + chodnik – 1,80-2,00m). Za projektowaną drogą dla pieszych i rowerów oraz drogą dla pieszych przewidziano półkę gruntową o szerokości podstawowej 0,50 m (w miarę dostępności terenu). Zgodnie z zagospodarowaniem zaprojektowano pobocze o szerokości 0,75m.

Projektowaną drogę dla pieszych i rowerów w km 0+000 – 0+241 zlokalizowano bezpośrednio przy jezdni drogi gminnej i powiatowej. Drogą dla pieszych i rowerów posiadać będzie szerokość 3,50 m. Planuje się pozostawienie istn. krawężnika. Na początku zakresu planuje się wykonanie drogi dla pieszych o szerokości 2,0-2,3m oraz drogi dla rowerów o szerokości 2,0m oraz wprowadzenie ruchu rowerowego do ruchu ogólnego.

Zgodnie z częścią graficzną zaprojektowano zatoki postojowe wraz z miejscami postojowymi. Miejsce postojowe dla samochodów osobowych posiadają długość 5,0 m i szerokość 2,5 m (parkowanie prostopadłe), natomiast do parkowania równoległego posiadają długość 6,0m i szerokość 2,5m. Miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych posiadają długość 5,0 m i szerokość 3,6 m (parkowanie prostopadłe). Zaprojektowano utwardzenie terenu z kraty trawnikowej.

W ramach zadania zaprojektowano także budowę skrzyżowań z drogami poprzecznymi. Budowa polegała będzie na poszerzeniu wlotów, korekcie kąta przecięcia osi krzyżujących się dróg, korekcie łuków poziomych oraz budowie dróg dla pieszych i dróg dla pieszych i rowerów. Bezpośrednio przy skrzyżowaniach zaprojektowano budowę przejść dla pieszych wraz z dedykowanym asymetrycznym oświetleniem celem zachowania ciągłości ruchu pieszych. Krawędzie wlotu wyokrąglono łukami o promieniach $R = 6,0 \text{ m}$; $R = 7,0 \text{ m}$ i $R = 9,0 \text{ m}$. Zaprojektowano także uspokojenie ruchu poprzez wyniesienie tarczy skrzyżowania. W rejonie przejść zaprojektowano obustronne drogi dla pieszych a na szerokości każdego przejścia zaprojektowano pasy z kostki integracyjnej tj. kostki z fakturą sygnalizującą osobom niewidzącym przejście dla pieszych. Przed przejściem dla pieszych zaprojektowano strefę oczekiwania mającą szerokość równą szerokości przejścia i długość nie mniejszej niż $2,50 \text{ m}$.

Celem uspokojenia ruchu w przedmiotowym obszarze skrzyżowania te zaprojektowano jako wyniesione. Nawierzchnię wyniesionego skrzyżowania zaprojektowano z betonu asfaltowego. Skos najazdowy zaprojektowano jako 1:15.

Zaprojektowano przebudowę istniejących zjazdów zwykłych. Zjazdy będą posiadały szerokości podstawowe w granicach $3,00 - 5,00 \text{ m}$ i zostaną połączone z jezdnią skosami $n:m$, gdzie $n=m=1,50 \text{ m}$ lub $2,00 \text{ m}$ lub wyokrąglono łukami o promieniu $R=5,0 \text{ m}$; $R=6,0 \text{ m}$. Istniejące dojścia do posesji należy wykonać zgodnie z planem sytuacyjnym.

Jezdnie ograniczono krawężnikiem betonowym $15 \times 25 \text{ cm}$ na ławie betonowej C12/15 z oporem, zjazdy, drogę dla pieszych i rowerów, drogę dla pieszych i drogę dla rowerów oraz dojścia do posesji po stronie zewnętrznej obramowano obrzeżem betonowym $8 \times 30 \text{ cm}$ oraz $6 \times 20 \text{ cm}$ na ławie betonowej C12/15. Wyniesienie krawężnika ponad nawierzchnię jezdni wynosić będzie: podstawowe – $6/10/12 \text{ cm}$, miejsca postojowe, na dojściach i wyłukowania – 2 cm , zjazdy – 4 cm oraz przejazdy dla rowerów, wyłukowania w ciągu drogi dla pieszych i rowerów – 0 cm . Zmiana wysokości krawężnika zostanie wykonana na odcinku o długości $2,00 \text{ m}$.

Ewentualne projektowane skarpy należy wykonać z nachyleniem min. 1:1,5, zahumusować i obsiać trawą.

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

W ramach niniejszego zamierzenia budowlanego przewidziano również rozbiórkę ogrodzeń, bram i furtek, znajdujących się w pasie drogowym (na działkach Inwestora). Projekt nie przewiduje odbudowy rozebranych ogrodzeń.

Droga powiatowa nr 1740R (ul. Konfederacka) występuje na odcinku od skrzyżowania z ul. Jana Pawła II do skrzyżowania z ul. Raszyńską.

Drogi wewnętrzne to m.in. ul. Konfederacka (od skrzyżowania z ul. Raszyńską do skrzyżowania z ul. Hajnusa), ul. Hajnusa, ul. Szarych Szeregów, natomiast ul. Skarbowskiego to droga gminna nr 111220R. Parametry dróg wewnętrznych dostosowano do wymogów zawartych w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego.

7.1.2 Przebieg drogi w profilu podłużnym

Niweletę projektowanego układu drogowego zaprojektowano z ścisłym nawiązaniem do rzędnych wysokościowych istniejącej jezdni mając na uwadze komfort poruszania się oraz możliwość podłużnego i poprzecznego odwodnienia układu. Spadki podłużne mieszczą się w granicach od 0,5% do 3,0% z ścisłym nawiązaniem do stanu istniejącego.

7.1.3 Przekrój typowy

Jako przekrój typowy (podstawowy) na analizowanych odcinkach dróg gminnych i powiatowej przyjęto przekrój uliczny.

Spadek poprzeczny na drogach gminnych i drodze powiatowej zaprojektowano jako daszkowy równy 2,0%. Spadek poprzeczny pobocza wynosił będzie 8%. Projektowane skarpy należy wykonać z nachyleniem min. 1:1,5, zahumusować i obsiać trawą.

Rozwiązania szczegółowe zostały przedstawione w części rysunkowej.

7.1.4 Zjazdy zwykłe

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

Zaprojektowano przebudowę istniejących zjazdów zwykłych. Zjazdy będą posiadały szerokości podstawowe w granicach 3,00 – 5,00 m i zostaną połączone z jezdnią skosami $n:m$, gdzie $n=m=1,50$ m lub 2,00 m lub wyokrąglono łukami o promieniu $R=5,0$ m; $R=6,0$ m. Wzdłuż jezdni zjazdów, po jej obu stronach należy wykonać pobocze o szerokości 0,75 m (w miarę dostępności terenu - poza drogą dla pieszych i rowerów, drogą dla pieszych). Na końcu zakresu jezdni, należy dowiązać wysokościowo do istniejącego terenu. Spadek poprzeczny poboczy będzie jednostronny 8% (w kierunku zależnym od istniejących warunków terenowych).

7.1.5 Budowa kanalizacji deszczowej

Odwodnienie pasa drogowego realizowane będzie poprzez proj. kanał deszczowy, oraz przykanaliki od proj. wpustów ulicznych włączone do studni istniejących, zlokalizowane na terenie inwestycji.

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

- 1) Wody opadowe z wpustów deszczowych odprowadzone będą do proj. kanalizacji deszczowej bądź do kanalizacji istniejącej, zlokalizowanej na terenie inwestycji.
- 2) Położenie niwelety kolektora zapewni grawitacyjny spływ wód deszczowych do odbiornika- studni na istn. kanalizacji.
- 3) Kanały zaprojektowano z rur PP-B SN8 w zakresie średnic dn 315 – 400 mm.
- 4) Zaprojektowano studnie kanalizacyjne betonowe w zakresie średnic DN 1000 – 1200 mm z włazem Ø600 mm z żeliwa sferoidalnego, z ramą okrągłą, z pokrywą zatrzaskową na uszczelce, o wytrzymałości klasy D400.
- 5) Kolektor deszczowy wraz z przykanalikami, zostały zaprojektowane w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej infrastruktury technicznej.

Wszystkie ww. wytyczne zostały w projekcie spełnione.

Szczegółowe rozwiązania techniczne

Przewody kanalizacyjne

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

- odc. „Sist.1 -S8” L=157,75 m, o średnicy DN400mm PP-B SN8,
- odc. „S6 -S6.1” L=11,30 m, o średnicy DN400mm PP-B SN8,
- odc. „Sist.5 -S9” L=13,25 m, o średnicy DN315mm PP-B SN8,
- przykanaliki od wpustów ulicznych (23 szt.) o łącznej długości 128,30m o średnicy DN200mm PP SN8,

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.

Studnie kanalizacyjne

Zaprojektowano żelbetowe studnie rewizyjne w ilości:

- 5 szt. o średnicy dn 1,0 m,
- 4 szt. o średnicy dn 1,2 m,

Zastosowano studnie kanalizacyjne z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych z kręgów Ø1000 – 1200 mm. Studnie wykonane będą z betonu B-45 zgodnie z PN-B-10729:1999 oraz PN-EN 1610:2002. Przykrycie studni włazem kanałowym, żeliwnym, okrągłym Ø600 mm klasy D-400 zgodnie z PN-EN 124:2000. Rzędna wjazdu studni kanalizacyjnej zlokalizowanej w chodniku powinna być równa rzędnej nawierzchni.

Wpusty uliczne (burzowe)

Zastosowano typowy wpust uliczny z kręgów żelbetowych Ø500, z pierścieniem odciążającym, kratką uchylną typu najazdowego klasy D400 – w ilości 21 szt.

(ozn. Wp(x)). Wpusty zaopatrzone zostaną w kratkę ściekową dla zatrzymania części stałych spławialnych oraz osadników do wytrącenia i zatrzymywania zawieszin. Głębokość komory osadniczej wynosić będzie 0,8 m.

Regulacja/ zabezpieczenie sieci:

Zgodnie z warunkami wydanymi przez **Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Jarosławiu Sp. z o.o.** z dnia 20.05.2025 r. znak: DTe.4039.1.18.2025 przewidziano wykonanie regulacji istniejącego uzbrojenia wodociągowego i kanalizacyjnego (zasuwy, hydranty, włazy studni kan.) do poziomu proj. niwelety terenu.

7.1.6 Obliczenie wielkości wód spływających ze zlewni drogowej do istn. studni ozn. Sist.1 na kanale deszczowym

Obliczeniowe wielkości wód deszczowych odprowadzanych ze zlewni drogowej do proj. kanału deszczowego, 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 obliczono na podstawie Polskiego Atlasu Natężeń Deszczu PANDa, biorąc pod uwagę powtarzające się często deszcze nawalne przyjęto natężenie jednostkowe dla prawdopodobieństwa występowania $p=20\%$, częstości obliczeniowej $C=5$ lat (1 raz na C lat) oraz czasu trwania deszczu 15 min.

$$q = 177,1 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$$

- 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.

$\psi_3 = 0,5$ pow. poboczy żwirowych i miejsc postojowych z geokraty

Obliczenie łącznej wielkości wód, spływających z projektowanych powierzchni pasa drogowego

Pokrycie powierzchni	Wsp. spływu ψ	Pow. zlewni rzeczywistej F [ha]	Pow. zlewni zredukowanej Fzred [ha]	Natężenie deszczu miarodajnego [l/s ha]	Wsp. opóźnienia φ	Przepływ obliczeniowy Qdm ³ /s	Przepływ obliczeniowy Qm ³ /s
pow. asfaltowa	0,9	0,21	0,189	177,10	1	33,47	0,033
kostka bet.	0,75	0,316	0,237	177,10	1	41,97	0,042
Pobocze żwir i geokrata	0,5	0,04	0,02	177,10	1	3,54	0,0035
suma		0,566	0,446			78,98	0,079

7.1.7 Likwidacja przyłącza wodociągowego

W ramach przedsięwzięcia przewidziano likwidację przyłącza wodociągowego zgodnie z planem sytuacyjnym.

7.1.8 Regulacja zwieńczenia sieci uzbrojenia terenu

W ramach zadania wszystkie zwieńczenia sieci uzbrojenia terenu należy wyregulować do poziomu proj. niwelety terenu.

Na początku opracowania (km ok. 0+020) istniejącą studnię teletechniczną należy wymienić na element o zewnętrznej fakturze odpowiadającej kostce integracyjnej, analogicznej do zastosowanej przed przejściem dla pieszych.

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.

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia przewiduje się przeprowadzenie wycinki drzew, zgodnie z decyzją Starosty Jarosławskiego z dnia 20.01.2026 r., znak: ŚR.613.143.2025.

Sporządził:

mgr. inż. Marcin Bera

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenia projektantów i projektantów sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2025 r. poz. 418 z późn. zm.) oświadczam, że **Projekt techniczny** dla zadania inwestycyjnego pn.:

„Przebudowa drogi powiatowej nr 1740R w km 0+000 - km 0+036 oraz rozbudowa drogi gminnej w km 0+036 - km 0+477 ul. Konfederackiej w Jarosławiu w ramach zadania pn. „Inwestycje drogowe na terenie dróg gminnych – projekt drogi od ul. Skarbowskiego do ul. Hajnusa (wraz z oświetleniem)””

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Tarnów, 03.2026 r.

mgr inż. Marcin Bera uprawnienia budowlane nr MAP/0245/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	mgr inż. Marcin Ludwig uprawnienia budowlane nr SLK/2515/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej
mgr inż. Mirosław Dojka uprawnienia budowlane nr MAP/0010/PBD/17 do projektowania w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń	
mgr inż. Jacek Mitek uprawnienia budowlane nr PDK/0112/POOS/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	inż. Janusz Mitek uprawnienia budowlane nr WD-NB-8346/60/81 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych

2. *Dokumentacją badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu, określenia grup nośności podłoża gruntowego i poziomu wód gruntowych, PRO GEO A.G.STĄPOREK, maj 2025 r.*

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



www.progeo.pl
www.geolog.com.pl
www.geologia.biz.pl
www.badaniagruntu.pl

ul. Tarnowska 23c
33-300 Nowy Sącz
tel/fax: (18) 441 33 45
kom: +48 604 45 87 33
e-mail: progeo@progeo.pl

NIP: 734-192-43-87

nr konta:
39102034530000840203589553

- geologia inżynierska
 - geotechnika
 - hydrogeologia
- ochrona środowiska

- dokumentacje geologiczno-inżynierskie i geotechniczne pod budynki
- oceny geotechnicznych warunków posadowienia obiektu
 - projekty i dokumentacje studni
 - dokumentacje hydrogeologiczne dla obiektów mogących niekorzystnie wpływać na środowisko (stacje paliw, składowiska odpadów)
 - dokumentacje i projekty stabilizacji osuwisk
 - projekty i monitoring środowiska gruntowo-wodnego i sporządzanie sprawozdań
 - opracowania hydrogeologiczne do rozsączania ścieków i wód opadowych
- określanie zasięgu terenów zalewowych i wykonywanie operatów hydrologicznych
 - opracowania ekofizjograficzne
- oceny, prognozy i raporty oddziaływania inwestycji na środowisko
- badania stopnia skażenia środowiska gruntowo-wodnego

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ I PROJEKTEM GEOTECHNICZNYM

dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu,
określenia grup nośności podłoża gruntowego i poziomu wód gruntowych

zadanie: „Inwestycje drogowe na terenie dróg gminnych - Projekt drogi od ul. Skarbowskiego do ul. Hajnusa (wraz z oświetleniem)”

mięscowość: Jarosław, ul. Konfederacka
gmina: Jarosław
powiat: jarosławski
województwo: podkarpackie

Inwestor: Gmina Miejska Jarosław
ul. Rynek 1
37-500 Jarosław

data wykonania: maj 2025

autor:

mgr inż. Grzegorz Stąporek
GEOLOG
upr. hydrogeol.: V-1415
upr. geol.-inż.: VI-1277
ul. Tarnowska 23C, 33-300 Nowy Sącz
tel. (018) 441-90-94

zawartość opracowania:

spis treści:	str.
1. Informacje ogólne	1
1.1. Wykorzystane materiały	1
1.2. Literatura	1
1.3. Roboty ziemne	1
1.4. Wykonane badania	1
1.5. Prace kameralne	1
2. Charakterystyka inwestycji - założenia:	1
3. Położenie terenu	1
4. Morfologia:	1
5. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna	1
6. Budowa geologiczna	2
6.1. Charakterystyka negatywnych procesów geodynamicznych	2
6.2. Charakterystyka negatywnych procesów antropogenicznych	2
6.3. Charakterystyka wydzielonych zespołów gruntów	2
7. Warunki wodne	2
8. Zabezpieczenie wykopów	2
9. Wnioski	2
spis załączników:	zal.
orientacja i mapa dokumentacyjna	1
profile otworów i objaśnienia do załączników graficznych	2
legenda do profili	3
opinia geotechniczna	4
projekt geotechniczny	5

1. Informacje ogólne

- Inwestor: Gmina Miejska Jarosław, ul. Rynek 1, 37-500 Jarosław
- typ opracowania: dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym
- prace terenowe wykonano: maj 2025

1.1. Wykorzystane materiały

- mapa topograficzna w skali 1:50000
- mapa geologiczna w skali 1:50000
- mapa sytuacyjna w skali 1:500
- obowiązujące normy

1.2. Literatura

- Z. Witun, Zarys geotechniki, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1987.
- W. Jaroszewski i in., Słownik geologii dynamicznej, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1985.
- E. Myślińska, Laboratoryjne badania gruntów i gleb, WUW, Warszawa 2019.

1.3. Roboty ziemne

rodzaj	szt.	głębokość (m)	wykonawca:
sondowanie	3	2,00 - 3,00	mgr inż. Grzegorz Stąporek, upr. hydrogeolog. V-1415, upr. geol.-inż. VII-1277

UWAGA: Ilość, głębokość i lokalizację otworów badawczych określił Projektant obiektu.

1.4. Wykonane badania

- wizja lokalna w terenie
- analiza geotechniczna terenu badań
- badania polowe próbek gruntu
- badania gruntu "in situ"
- badania laboratoryjne pobranych próbek gruntu

1.5. Prace kameralne

- zestawienie wyników badań
- opracowanie części tekstowej
- opracowanie załączników graficznych

2. Charakterystyka inwestycji - założenia:

Projektowana jest realizacja zadania pod nazwą: „Inwestycje drogowe na terenie dróg gminnych - Projekt drogi od ul. Skarbowskiego do ul. Hajnusa (wraz z oświetleniem)” w miejscowości Jarosław, ul. Konfederacka.

Zakres inwestycji: rozbudowa/przebudowa drogi gminnej ul. Konfederacka, budowa skrzyżowań wyniesionych, przebudowa skrzyżowań, budowa ciągu pieszo-rowerowego, budowa/przebudowa zjazdów, budowa kanalizacji deszczowej, budowa oświetlenia ulicznego, budowa / przebudowa / zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej.

UWAGA: W chwili obecnej Inwestor nie posiada ostatecznego projektu obiektu - zostanie on dostosowany do warunków scharakteryzowanych w niniejszym opracowaniu.

3. Położenie terenu

- miejscowość: Jarosław, ul. Konfederacka
- gmina: Jarosław
- powiat: jarosławski
- województwo: podkarpackie

Współrzędne geograficzne GPS (układ BL WGS 84) otworu 1:

	stopnie [°]	minuty [']	sekundy ["]
N	50	1	33,63
E	22	39	50,77

4. Morfologia:

- położenie: wyniesienie
- różnica wysokości w miejscu projektowanej inwestycji: ok. 2 m
- ekspozycja: zmienna

5. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna

- warunki gruntowe: proste
- kategoria geotechniczna: II

Ostateczna decyzja o zakwalifikowaniu inwestycji do kategorii geotechnicznej należy do Projektanta i powinna uwzględniać przedstawioną w opracowaniu charakterystykę terenu badań, parametry fizyczno-mechaniczne gruntów, założenia projektowe i rozwiązania konstrukcyjne.

6. Budowa geologiczna

Według mapy geologicznej podłoże terenu badań tworzą holocenijskie utwory tarasów zalewowych (iły, mulki, lokalnie z domieszką piasków i piaski rzeczne). Lokalnie wystąpić mogą mulki lessopodobne i lessy deluwialne. Pod nimi zalegają plejstocenijskie utwory Złodowacenia Północnopolskiego i Środkowopolskiego. Starsze podłoże geologiczne w rejonie badań budują mioceńskie iły krakowieckie warstw przeworskich.

6.1. Charakterystyka negatywnych procesów geodynamicznych

Do negatywnych procesów geodynamicznych, które na ogół mogą negatywnie oddziaływać na projektowane inwestycje, zalicza się np. osuwiska i obrywy mas gruntu, spływy warstw przypowierzchniowych, czy erozyjną działalność cieków, tworzących skarpy w rejonie ich koryt.

Na dostępnych mapach Systemu Ochrony Przeciwoświsowej projektowana inwestycja nie przebiega przez osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi. W czasie wizji lokalnej w terenie, nie stwierdzono występowania form morfologicznych świadczących o występowaniu aktywnych procesów osuwiskowych w rejonie projektowanej inwestycji.

6.2. Charakterystyka negatywnych procesów antropogenicznych

Do negatywnych procesów antropogenicznych zaliczyć można wszelkie zjawiska wywołane działalnością człowieka, których istnienie może negatywnie oddziaływać na projektowane inwestycje, np. deponowanie nasypów niebudowlanych, czy przekształcanie powierzchni terenu - skarpowanie, podcinanie zbocza, odprowadzanie wód w grunt, itp.

W rejonie projektowanej inwestycji występują nasypy antropogeniczne.

6.3. Charakterystyka wydzielonych zespołów gruntów

Na podstawie przeprowadzonych badań pobranych próbek gruntu, w oparciu o obowiązujące normy, występujące w podłożu grunty zakwalifikowano do odrębnych warstw geotechnicznych w oparciu o ich właściwości, genezę i stratygrafię. Charakterystykę własności fizyczno-mechanicznych wydzielonych warstw geotechnicznych oraz głębokości ich występowania przedstawiono na załączniku 2.

7. Warunki wodne

Warunki hydrogeologiczne terenu są ściśle związane z jego budową geologiczną. Na terenie opracowania występują dwa horyzonty wodonośne wód podziemnych, głęboki, związany z wodami występującymi w podłożu skalnym i płytki czwartorzędowy.

Woda gruntowa horyzontu czwartorzędowego w obrębie gruntów spoiстых nie posiada swobodnego zwierciadła - występuje w postaci sączeń zasilanych głównie wodami infiltracyjnymi opadowymi oraz rzadziej, wodami wypływającymi z głębszego podłoża (tzw. wychodnie podczwartorzędowe). Sączenia te występują na zmiennej głębokości i posiadają zróżnicowane wydajności uzależnione głównie od pór roku. Sączenia wody gruntowej znajdujące się w obrębie warstwy gruntów spoiстых często powodują wzrost ich wilgotności i pogorszenie parametrów geotechnicznych. W gruntach niespoisticalych woda gruntowa posiada zwierciadło swobodne lub napięte, a jego pionowy zasięg jest na ogół ograniczony spągami nadległej warstwy gruntów spoiisticalych.

Wykonane prace geotechniczne nie wykazały występowania wód podziemnych do osiągniętej głębokości.

8. Zabezpieczenie wykopów

Sposób zabezpieczenia wykopów należy dostosować do stwierdzonych warunków gruntowych.

9. Wnioski

1. Podłoże gruntowe terenu badań budują grunty, które zakwalifikowano do 3 warstw geotechnicznych zróżnicowanych pod względem właściwości geotechnicznych.
2. W trakcie prowadzenia prac rozpoznawczych w terenie nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
3. Stwierdzono proste warunki gruntowe.
4. Inwestycję należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.
5. Projekt należy dostosować do warunków stwierdzonych w niniejszym opracowaniu.
6. Nie należy prowadzić robót ziemnych w okresach mokrych - po roztopach lub po i w trakcie intensywnych i długotrwałych opadów, a wszystkie powstałe skarpy w wyniku robót ziemnych, zabezpieczyć niezwłocznie po ich wykonaniu.
7. Grunty występujące w podłożu posiadają właściwości tiksotropowe.



ORIENTACJA

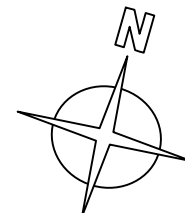
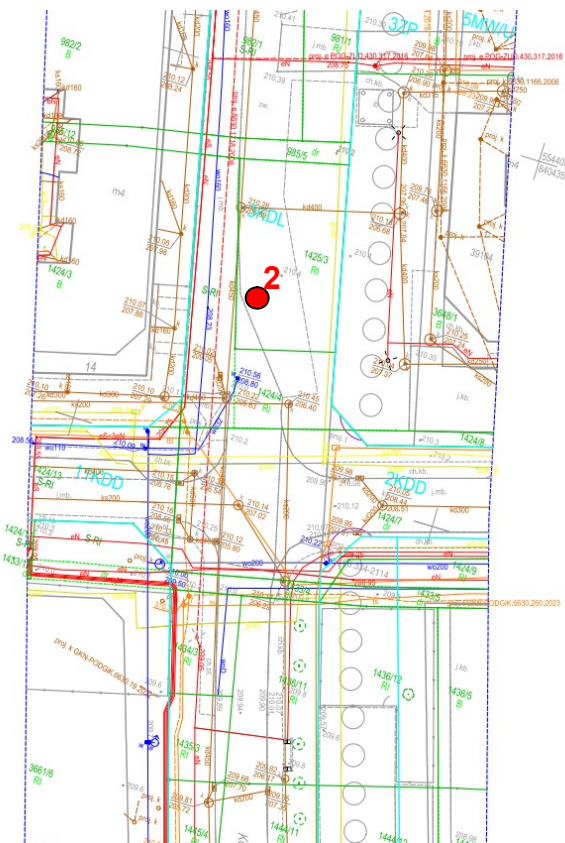
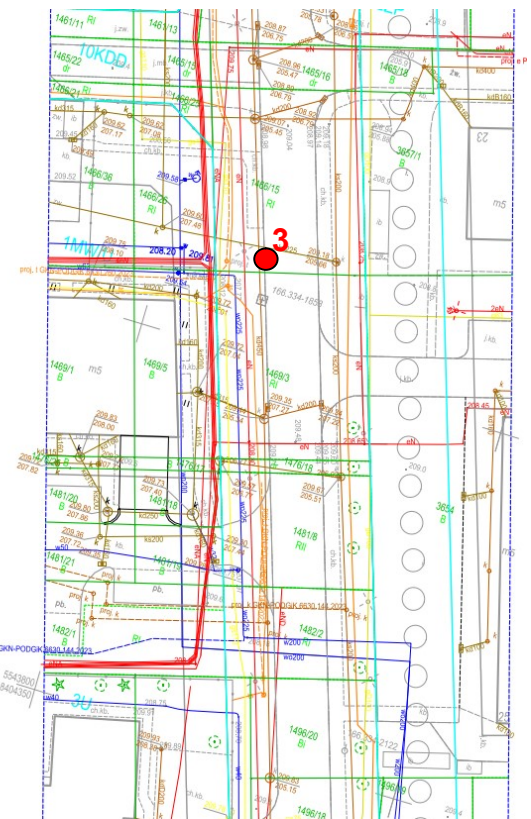
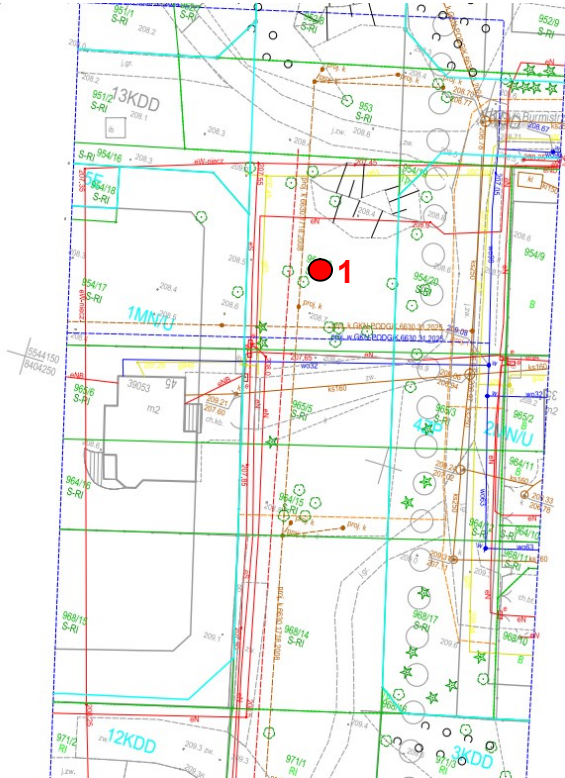
ZAŁ.1



położenie pkt. 1
(współrzędne geograficzne)

	stopnie [°]	minuty [']	sekundy ["]
N	50	1	33,63
E	22	39	50,77

mapa dokumentacyjna, skala 1:1000



Objaśnienia:

1 - lokalizacja sondowania badawczego

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE			
stratygrafia	profil stratygraf.-litologiczny	opis litologiczno-genetyczny	
1	2	3	
czwartorzęd	Q	grunty antropogeniczne	nasypy niebudowlane
		grunty mało spoiste	twardoplastyczne
			półzwałe

PARAMETRY FIZYKO - MECHANICZNE													
Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Symb. geolog. konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna W _n %	Gęstość objętościowa ρ t/m ³	Spójność C _u kPa	Kąt tarcia wewnętrznego Φ _u stopn.	Edometryczny moduł ścisłości		Moduł pierwotnego odkształcenia E ₀ kPa	Wytrzymałość na ściskanie R _c MN/m ²	Współczynnik filtracji k m/d
			stopień zagęszczenia I _D	plastyczności I _L					pierwotnej M ₀ kPa	wtórnej M kPa			
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I	nN	-	zg	-	w	-	-	-	-	-	-	-	zmienny
IIA	Π	c	-	0,11-0,21	mw	2,05	18-22	14-16	-	-	20000-25000	-	10 ⁻² - 10 ⁻³
IIB	Π	c	-	<0	18,2	2,10	30	18	-	-	34000	-	10 ⁻² - 10 ⁻³

OPINIA GEOTECHNICZNA

- Inwestor: Gmina Miejska Jarosław, ul. Rynek 1, 37-500 Jarosław

zadanie: „Inwestycje drogowe na terenie dróg gminnych - Projekt drogi od ul. Skarbowskiego do ul. Hajnusa (wraz z oświetleniem)”

miejscowość: Jarosław, ul. Konfederacka

1. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna:

- Stwierdzono proste warunki gruntowe.

- Kategoria geotechniczna obiektu: II.

2. Określenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa

Grunty występujące w podłożu projektowanego obiektu nadają się do jego posadowienia, z uwzględnieniem zaleceń zawartych w Dokumentacji badań podłoża gruntowego w punkcie 9.

PROJEKT GEOTECHNICZNY

- Inwestor: Gmina Miejska Jarosław, ul. Rynek 1, 37-500 Jarosław

zadanie: „Inwestycje drogowe na terenie dróg gminnych - Projekt drogi od ul. Skarbowskiego do ul. Hajnusa (wraz z oświetleniem)”

miejscowość: Jarosław, ul. Konfederacka

1. Prognoza zmian właściwości gruntów w czasie

Procesy zmiany właściwości gruntów w rejonie zakładanej inwestycji rozpoczną się praktycznie w chwili rozpoczęcia jej realizacji i będą trwały po zakończeniu budowy i w trakcie użytkowania obiektu. Procesy te obejmą przede wszystkim:

- konsolidację i osiadanie gruntu wywołane obciążeniem pochodzącym od ciężaru instalacji, co grozi naruszeniem konstrukcji. Konieczny jest dobór takich rozwiązań projektowych, które zapobiegą nierównomiernemu osiadaniu gruntu pod inwestycją;
- zmianę rozkładu sił działających na terenie, na którym projektuje się wykonanie inwestycji;
- zmianę parametrów stateczności ośrodka gruntowego w czasie wykonywania robót ziemnych. Pozostawienie niezabezpieczonych wykopów na dłuższy okres czasu może spowodować obrywanie się mas gruntu. Dlatego też wykopy powinny zostać wypełnione jak najszybciej po ich wykonaniu.

2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych.

Parametry geotechniczne dla warstwy, w której zaprojektowano posadowienie obiektu przedstawiono na załącznikach 2 i 3 Dokumentacji badań podłoża gruntowego.

3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń.

Nie dotyczy.

4. Określenie oddziaływań od gruntu

Sposób posadowienia i typ inwestycji, a także typ podłoża gruntowego w jakim projektuje się posadowienie obiektu minimalizują oddziaływanie gruntu na konstrukcję projektowanej inwestycji.

5. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego.

Model obliczeniowy należy przyjąć na podstawie Dokumentacji badań podłoża gruntowego, przyjmując do obliczeń parametry warstw stwierdzonych w wykonanych otworach geotechnicznych.

6. Określenie nośności i osiadania podłoża gruntowego.

Określenia nośności i osiadań należy dokonać na podstawie obliczeń w oparciu o dane przedstawione w Dokumentacji badań podłoża gruntowego. Do obliczeń osiadań należy przyjąć parametry warstw stwierdzonych w wykonanych otworach geotechnicznych.

7. Ustalenie danych do zaprojektowania fundamentów.

Nie dotyczy.

8. Wykonawstwo robót ziemnych.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami z zachowaniem warunków bezpieczeństwa i uwzględnieniem warunków geotechnicznych przedstawionych w Dokumentacji badań podłoża gruntowego.

9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu wód podziemnych na projektowany obiekt.

10. Monitoring projektowanego obiektu

Nie przewiduje się specjalnego monitorowania obiektu. W czasie budowy w przypadku wystąpienia jakichkolwiek niekorzystnych zjawisk o charakterze geodynamicznym lub innych, mogących spowodować zagrożenie dla konstrukcji inwestycji, kierownik budowy powinien niezwłocznie zawiadomić Projektanta obiektu w celu ustalenia dalszego postępowania. Po wykonaniu inwestycji nie przewiduje się wpływu realizacji na budynki sąsiednie, a tym samym prowadzenia specjalnego monitoringu tych budynków.



BIURO PROJEKTOWE:



MM Infrastruktura Sp. z o.o.

MM Infrastruktura Sp. z o.o.

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

PRZEDSIĘWZIĘCIE:

Przebudowa drogi powiatowej nr 1740R w km 0+000 - km 0+036 oraz rozbudowa drogi gminnej w km 0+036 - km 0+477 ul. Konfederackiej w Jarosławiu w ramach zadania pn. „Inwestycje drogowe na terenie dróg gminnych - Projekt drogi od ul. Skarbowskiego do ul. Hajnusa (wraz z oświetleniem)”

TYTUŁ RYSUNKU:

ORIENTACJA

PROJEKTANT:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
branża drogowa	mgr inż. Marcin Bera	uprawnienia budowlane nr: MAP/0245/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.
PW	03.2026	1:25 000	0

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Województwo: podkarpackie

Powiat: jarosławski

Jednostka ewidencyjna: [180401_1]

Obręb ewidencyjny: [0004]

Miejscowość: Jarosław

Działka ewidencyjna: 142/4 i inne

SKALA: 1:500

ID: 6640.788.2025

Numer sekcji mapy zasadniczej: 2001.8.124.09.01.3.3, 8.124.09.06.1.1, 8.124.09.06.1.3, 8.124.09.06.1.4

Układ współrzędnych płaskich: PL-2000 strefa 7 (21°)

Układ wysokości: PL-EVRF2007-NH

Data opracowania: 27.03.2025 r.

Wykonawca:

UŁASZKO OCHRODZKO-KARTOGRAFICZNE

mgr inż. PIOTR SASAK

ul. Konfederacka 11, 33-100 Tarnów

tel. 71 250 11 11

tel. 71 250 11 11

www.usk.pl

SPORZĄDZIŁ:

GEODETA UPRAWNIENY

mgr inż. Piotr Sasaki

uprawnienia zawodowe nr 23534

Podstawa prawna: Prawo geodezyjne i kartograficzne (art.12b ust.5a (Dz.U. z 2020r. poz.782 z późn. zm.))

POŚWIADCZAM, ŻE NIEJENIEJSZY DOKUMENT ZOSTAŁ OPRACOWANY W WYNIKU PRAC GEODEZYJNYCH I KARTOGRAFICZNYCH, KTÓRYCH REZULTATY ZAWIERA OPŁAT TECHNICZNY POZYTYWNE ZWERYFIKOWANY. JEDNOCZEŚNIE INFORMUJĘ, ŻE JESTEM ŚWIADOMY ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ ZA ZŁOŻENIE FAŁSZYWEGO OŚWIADCZENIA.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: 6640.788.2025

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie: Starosta Jarosławski

Wykonawca prac geodezyjnych: UŁASZKO OCHRODZKO-KARTOGRAFICZNE mgr inż. PIOTR SASAK ul. Konfederacka 11, 33-100 Tarnów tel. 71 250 11 11 www.usk.pl e-mail: usk@usk.pl

Numer sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji: 6640.788.2025_31087

Data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji: 07-07-2025r.

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac: GEODETA UPRAWNIENY mgr inż. Piotr Sasaki uprawnienia zawodowe nr 23534

MPZP - Legenda:

- granica obszaru objętego zmianą planu

- linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania

- nieprzekraczalne linie zabudowy

1MN/U - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami w parterach

4ZP - tereny zieleni urządzonej

12KDD - tereny dróg publicznych - droga dojazdowa

3KDL - tereny dróg publicznych - droga lokalna

3MW/U - tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami w parterach

2Uc - tereny zabudowy usługowej (usługi centrum dzielicy)

3U - tereny zabudowy usługowej

5E - tereny zabudowy technicznej - elektroenergetyka

KS - tereny komunikacji

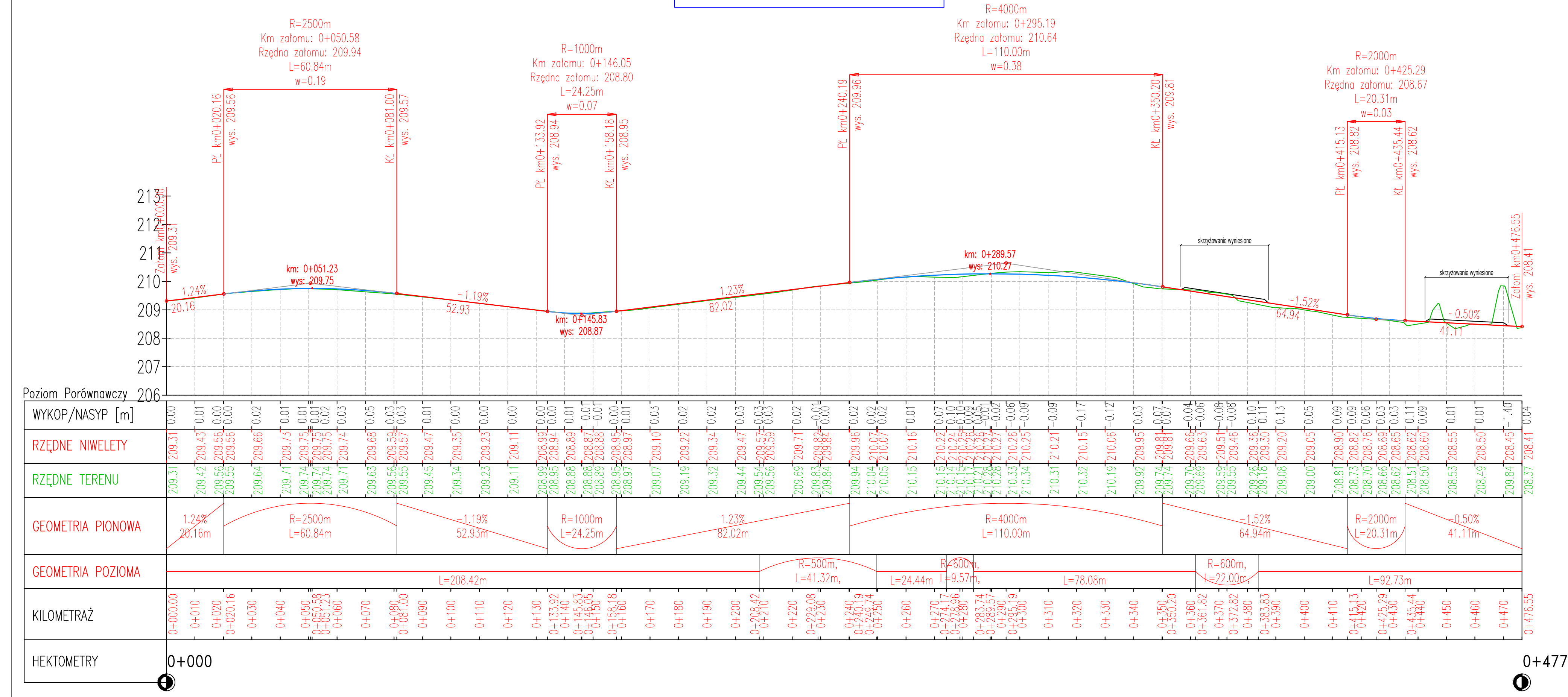
US - tereny zabudowy usługowej usługi sportu i rekreacji

U - tereny zabudowy usługowej - usługi towarzyszące funkcji sportowej

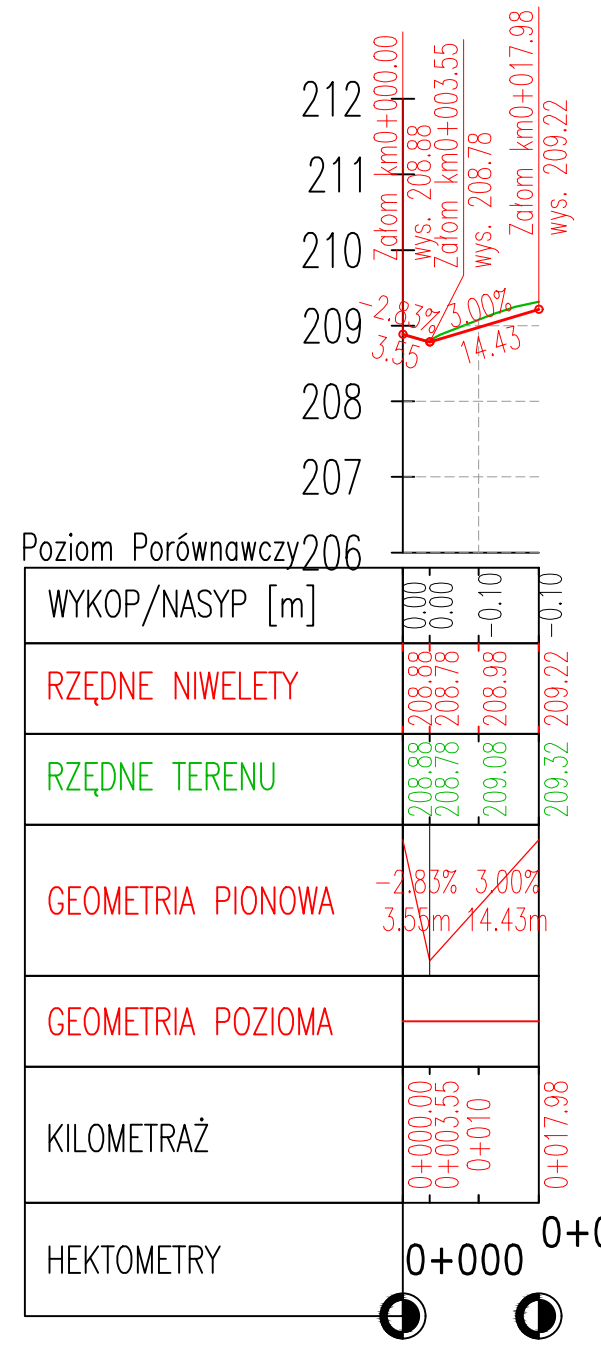
- ciagi pieszo-rowerowe

- ciagi pieszo-rowerowe

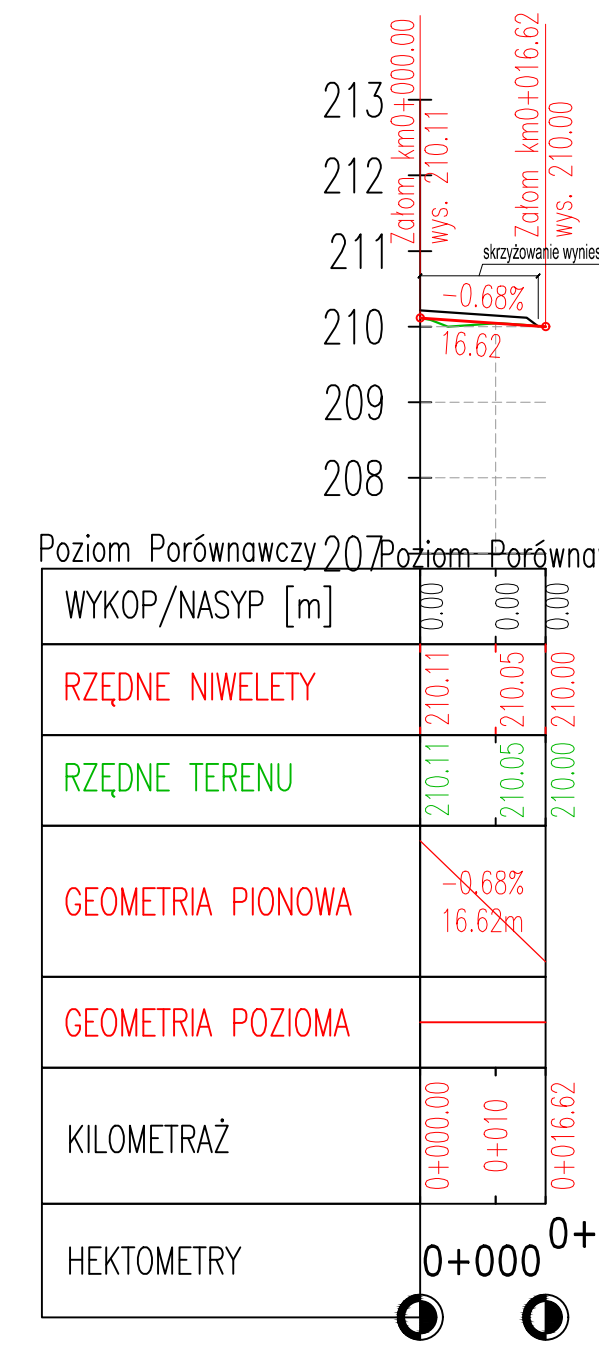
Wykres profili – ul. KONFEDERACKA
Skala 1:100/1:1000



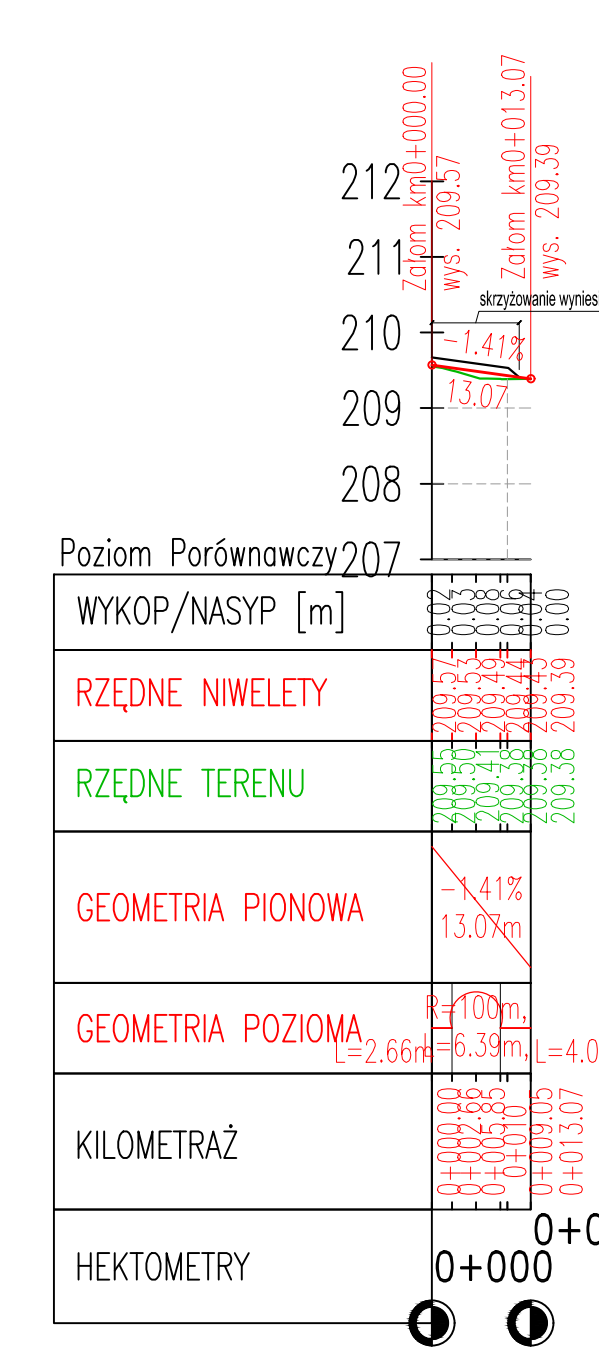
Wykres profili – D1
Skala 1:100/1:1000



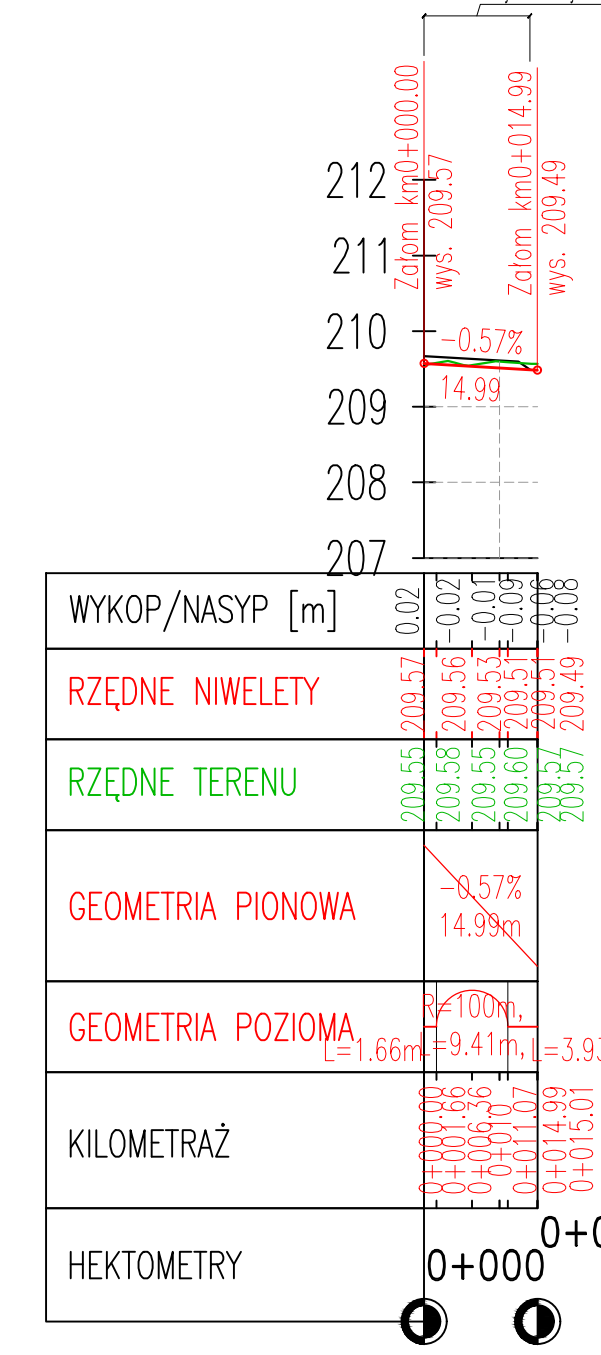
Wykres profili – D2
Skala 1:100/1:1000



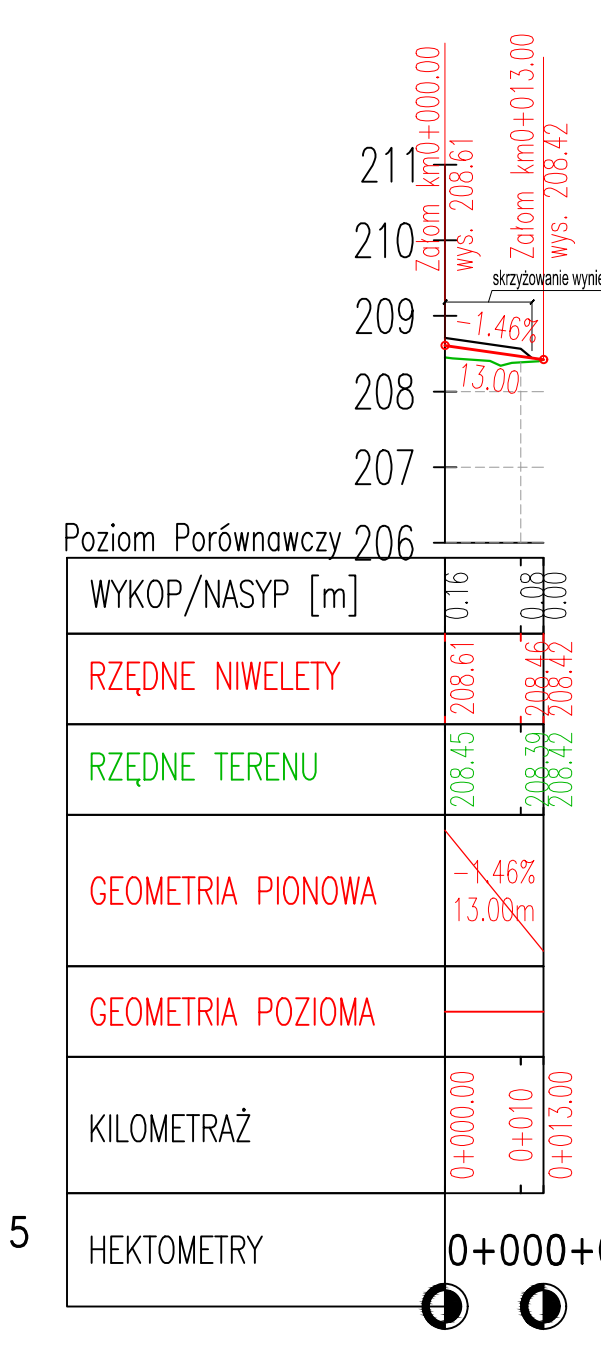
Wykres profili – D3
Skala 1:100/1:1000



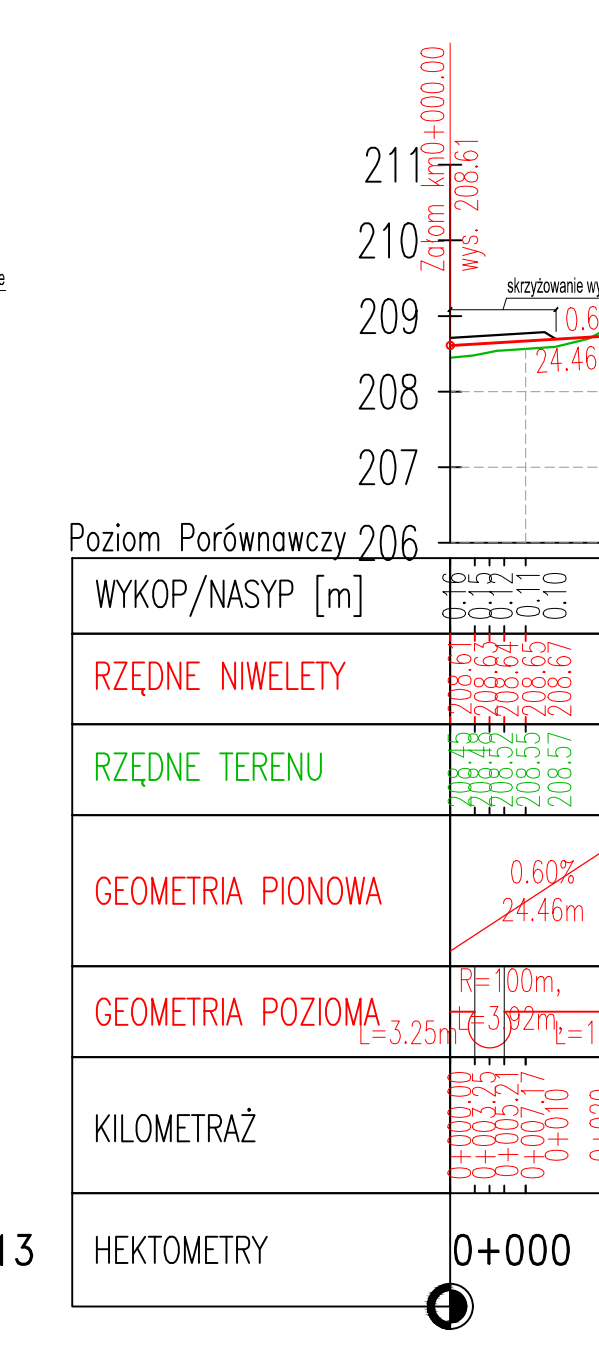
Wykres profili – D4
Skala 1:100/1:1000



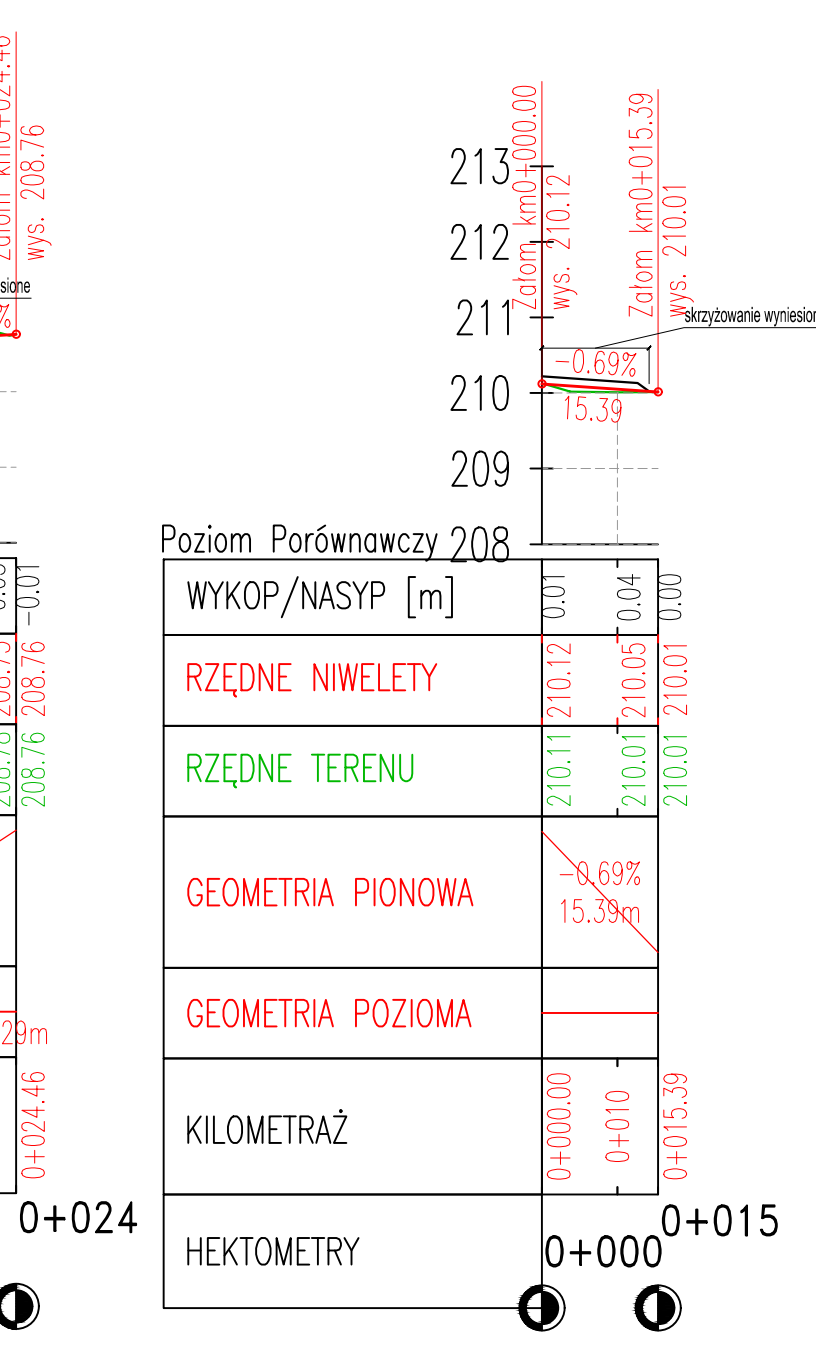
Wykres profili – D5
Skala 1:100/1:1000

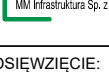


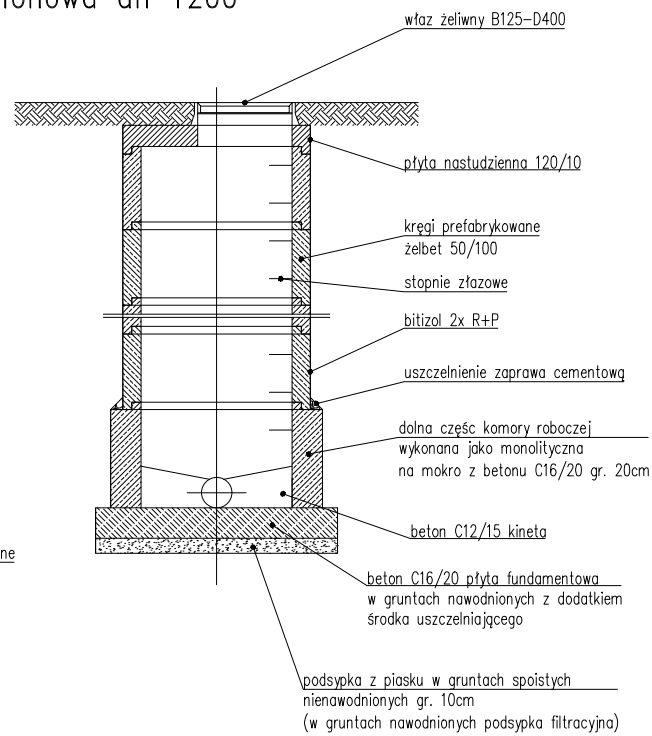
Wykres profili – ul. Hajnusa
Skala 1:100/1:1000



Wykres profili – ul. Skarbowskiego
Skala 1:100/1:1000



BIURO PROJEKTOWE: 		MM Infrastruktura Sp. z o.o. ul. Czerwona 16/1 33-100 Tarnów email: mminfrastruktura@gmail.com	
PRZEDSIĘWZIECIE: Przebudowa drogi powiatowej nr 1740R w km 0+000 - K 0+036 oraz rozbudowa drogi gminnej w km 0+036 - K 0+477 ul. Konfederacji w Jarosławiu w ramach zadania pn. „Inwestycje drogowe na terenie dróg gminnych - Projekt drogi od ul. Skarbowskiego do ul. Hajnusa (wraz z oświetleniem)”			
TYTUŁ RYSUNKU: <div style="text-align: center; border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <h2 style="margin: 0;">PROFILE PODŁUŻNE</h2> </div>			
PROJEKTANT:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
branda drogowa	mgr inż. Mirosław Dopka	uprawnienia budowlane nr: MAP/010/PB0/17	
		do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	
branda drogowa	mgr inż. Marcin Bera	uprawnienia budowlane nr: MAP/0245/POD/09	
		do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
SPRAWDZAJĄCY:			
branda drogowa	mgr inż. Marcin Ludwig	uprawnienia budowlane nr: SLK/2515/POD/09	
		do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
STADIUM	DATA:	SKALA:	NR RYS.
PW	03.2026	1:100/1000	2



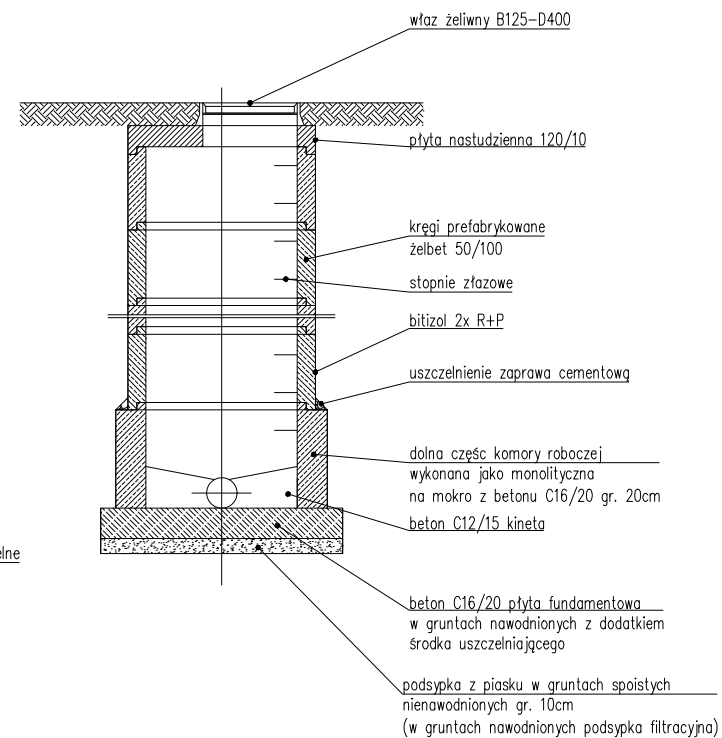
Technical drawing of a manhole assembly, showing a cross-section and a top view.

Cross-section dimensions:

- Top diameter: 1640
- Inner diameter at top: 1240
- Offset from top edge: 62.5
- Structure height segments: 0,14, 50, 50, 50, 50
- Internal diameter: 100
- Wall thickness: 0,12
- Base offset: 0,10, 0,20
- Bottom pipe diameter: 20 DN
- Bottom diameter: 160
- Label: *przeście szczelne* (tight opening)

Top view dimensions:

- Radii: R90, R80, R60



w pasie drogowym

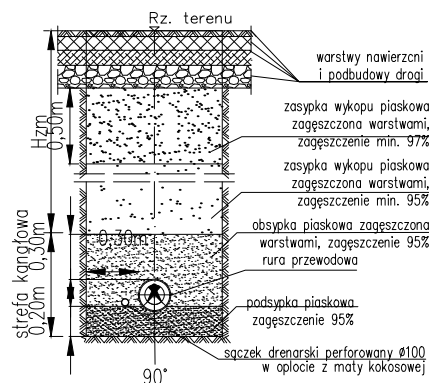


Diagrama przekroju technicznego kanału z podłożem z żwiru i piasku. Wykazuje warstwy: żwir, piasek, rurę przewodową, piasek i żwir. Wskazano również głębokość kanału (H_{zm}) i szerokość kanału (0,30 m).

Legenda:

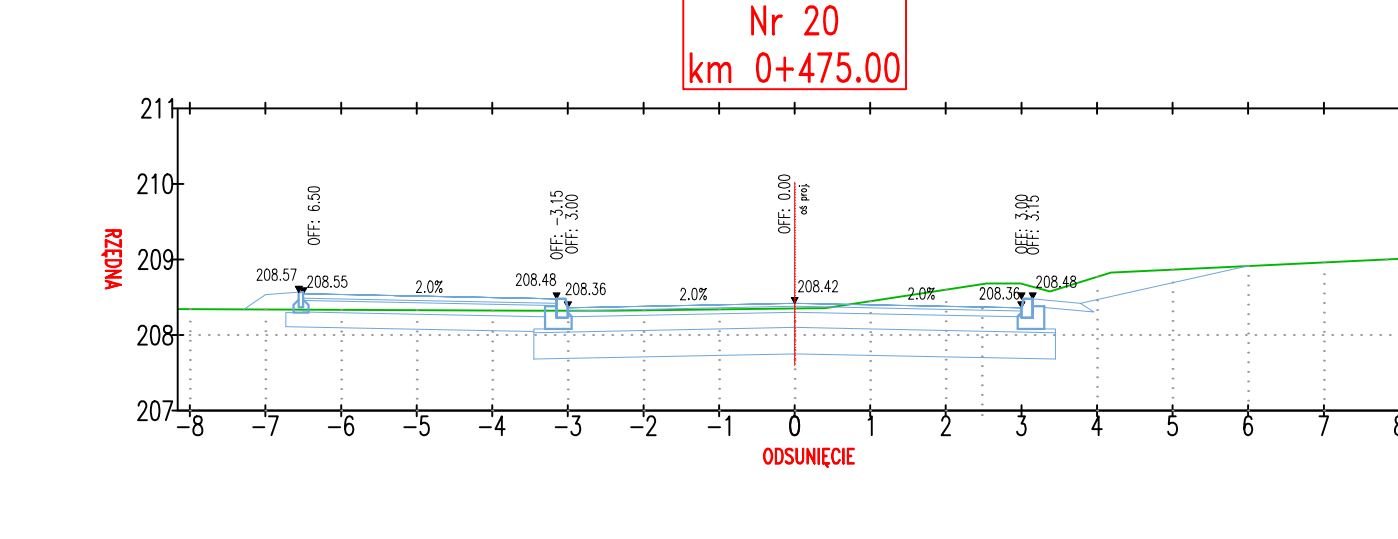
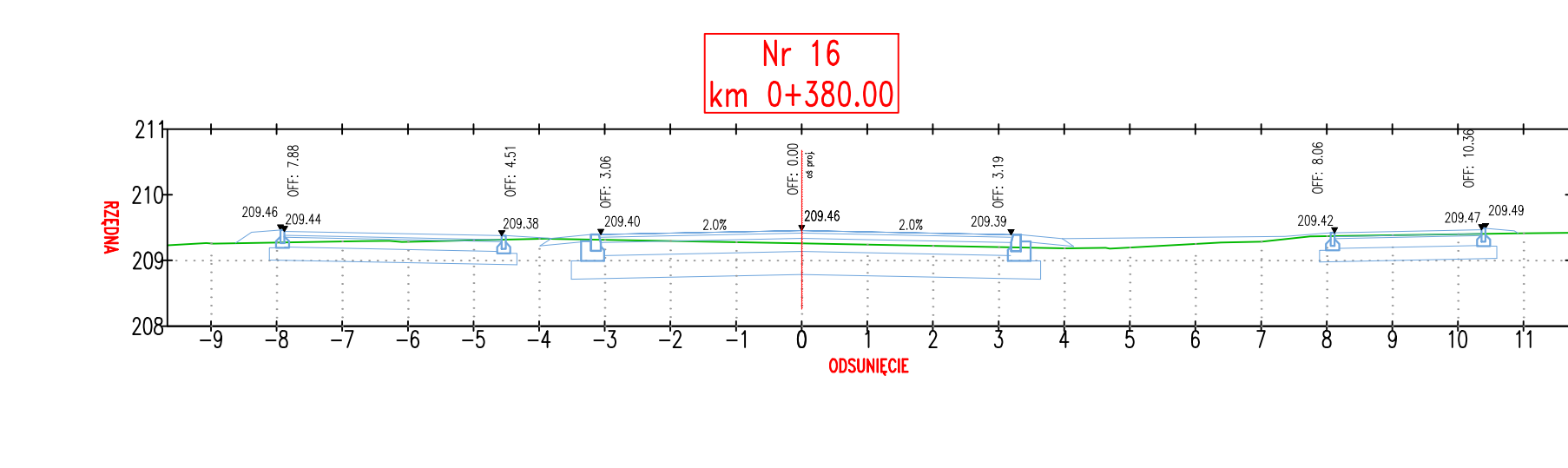
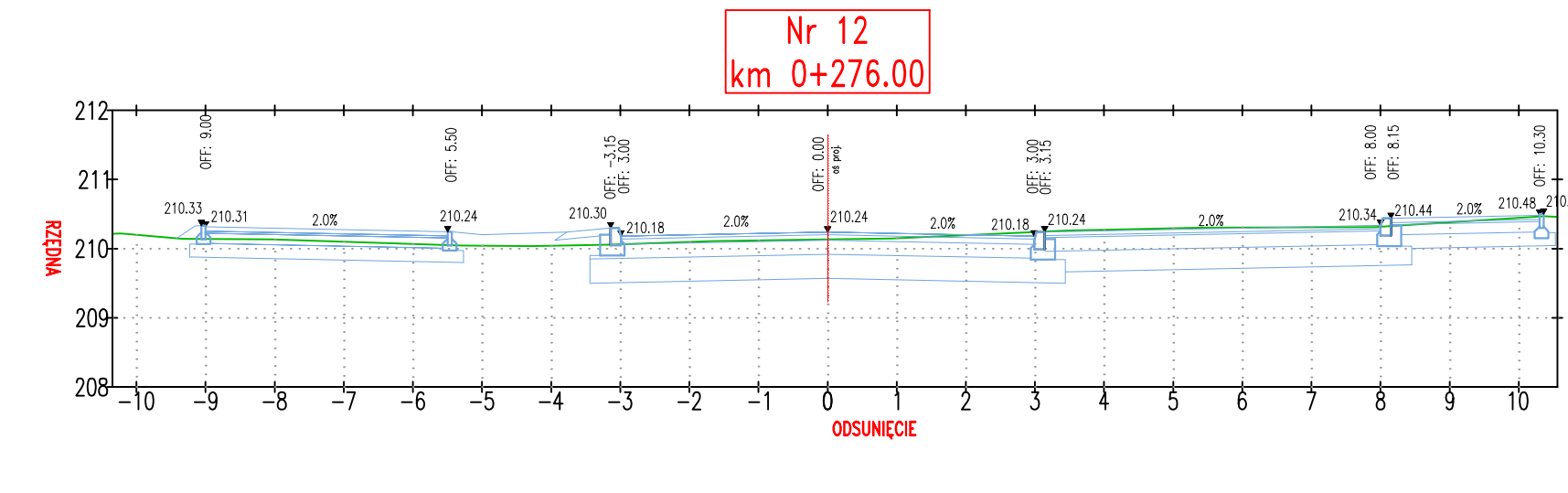
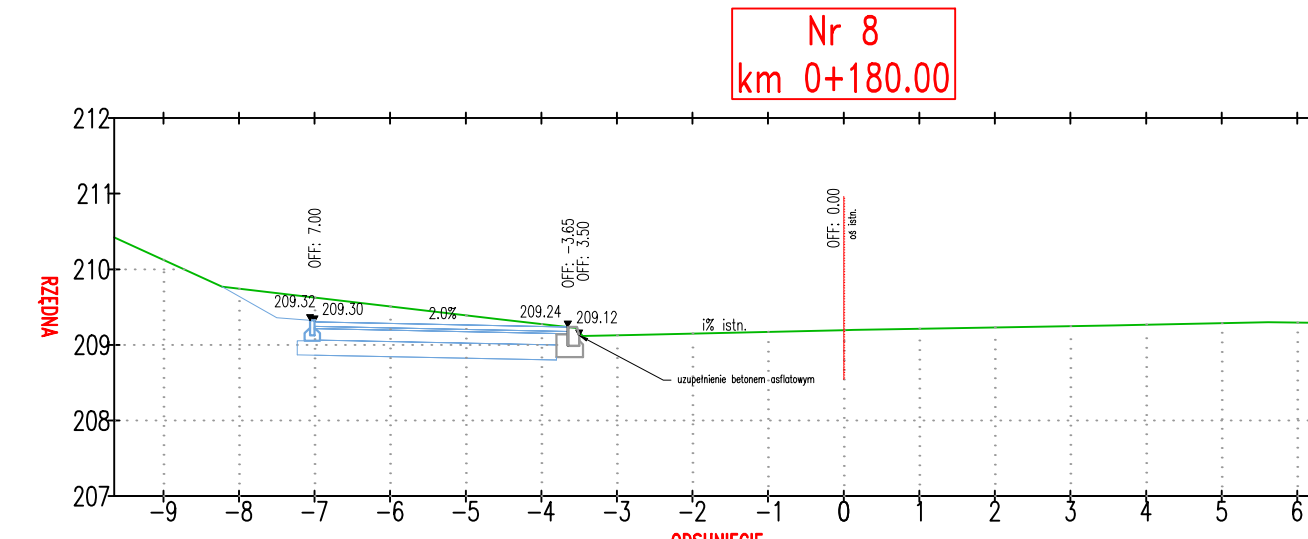
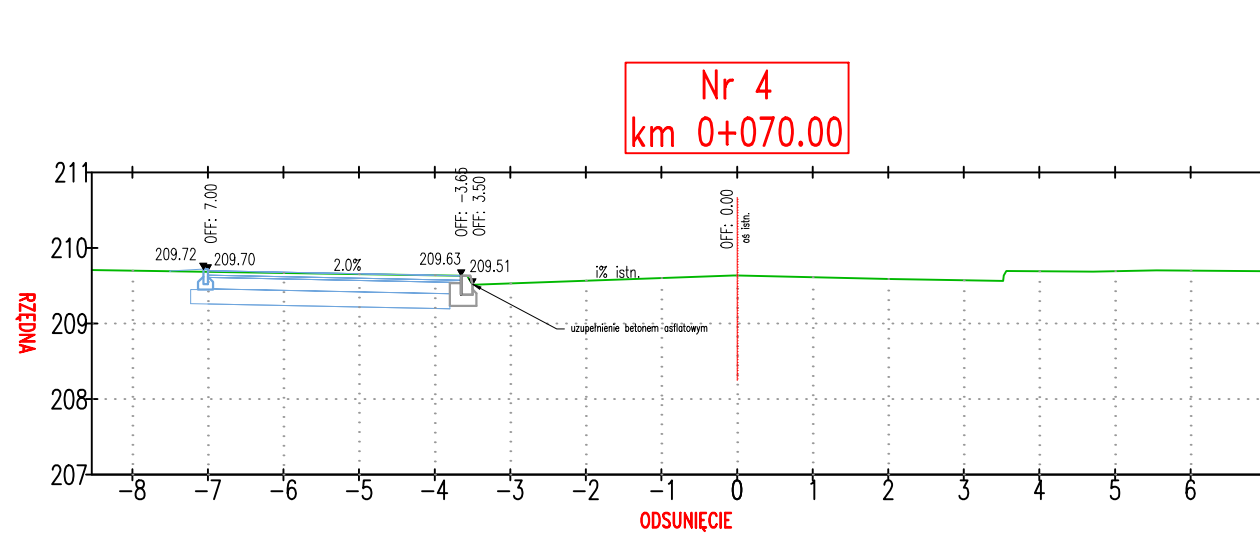
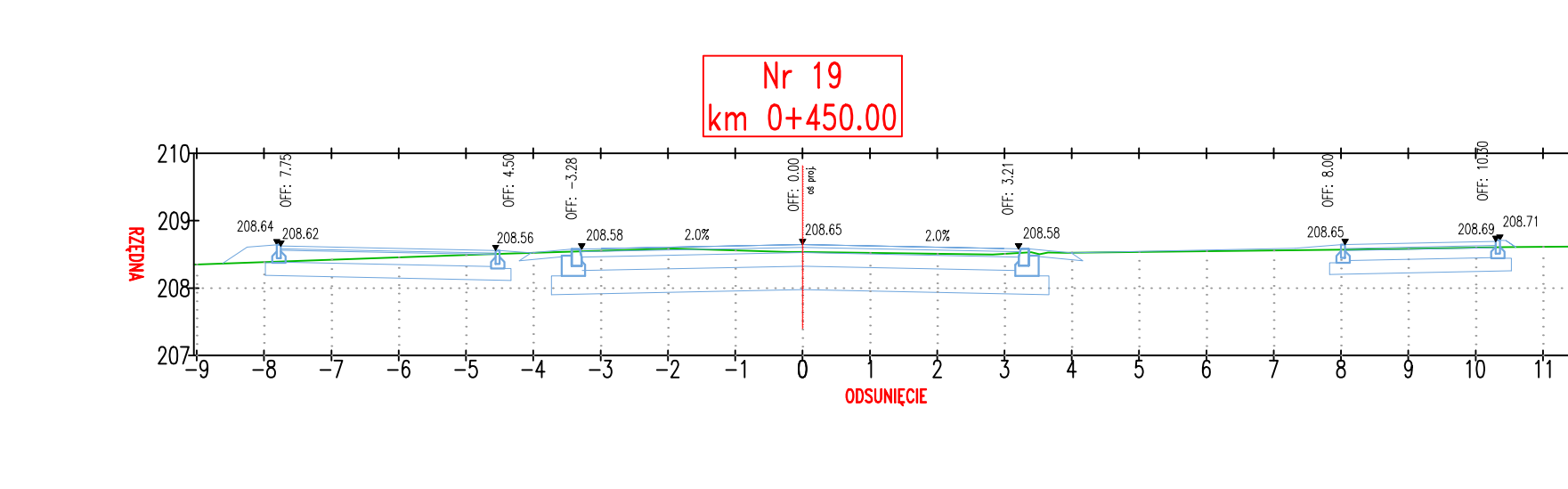
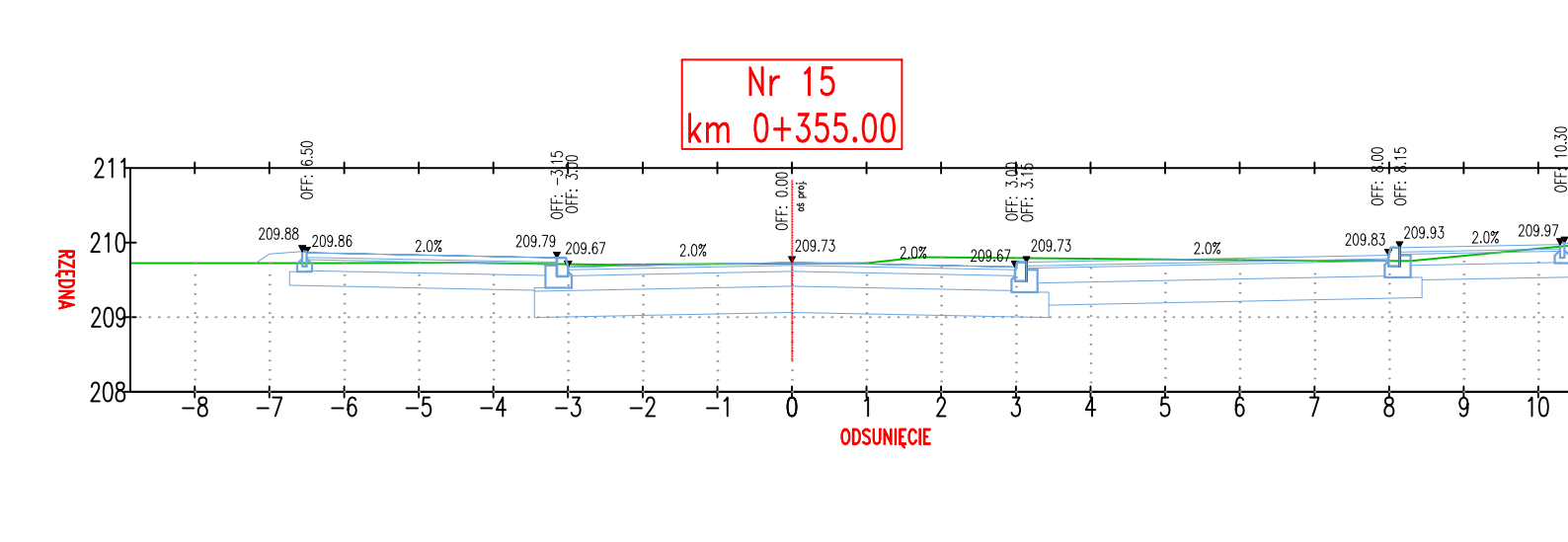
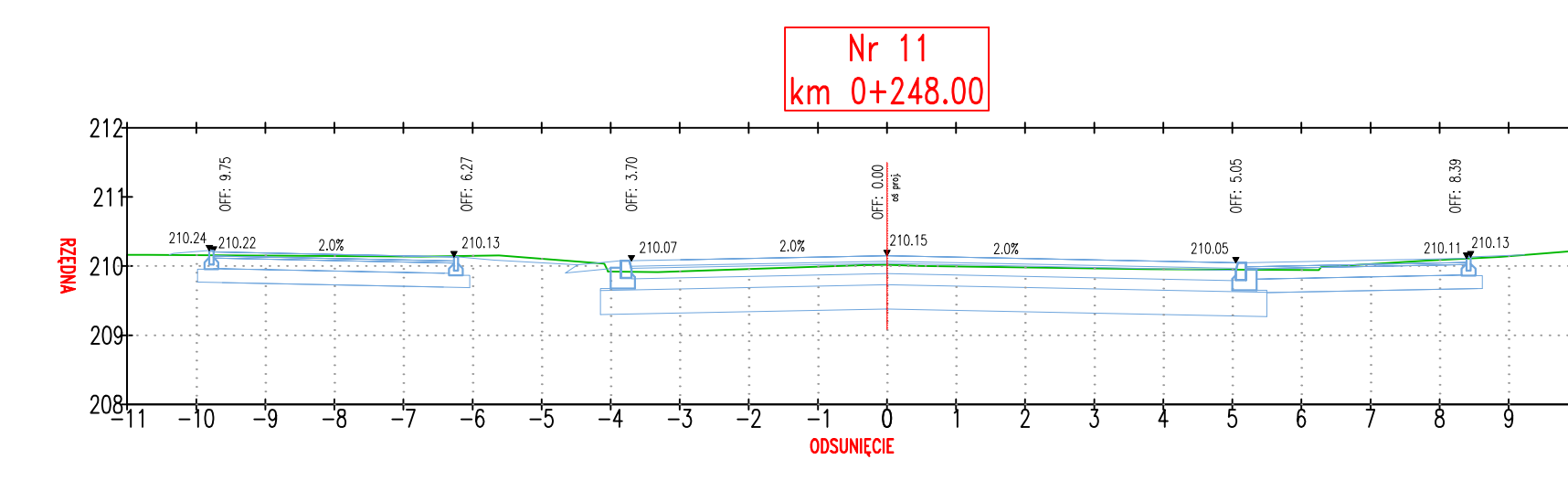
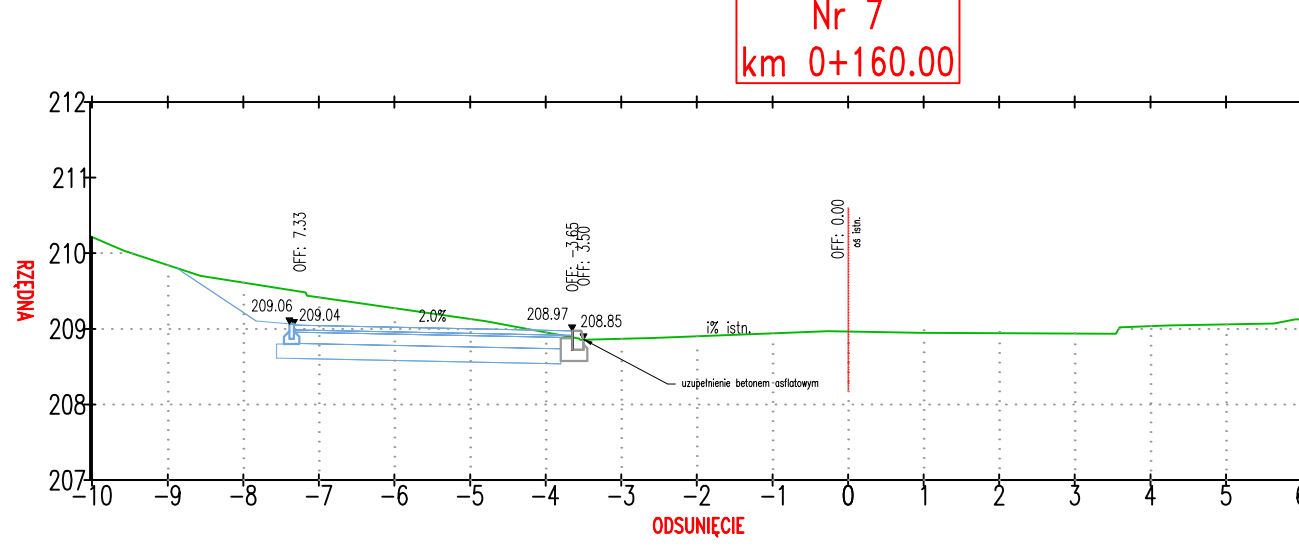
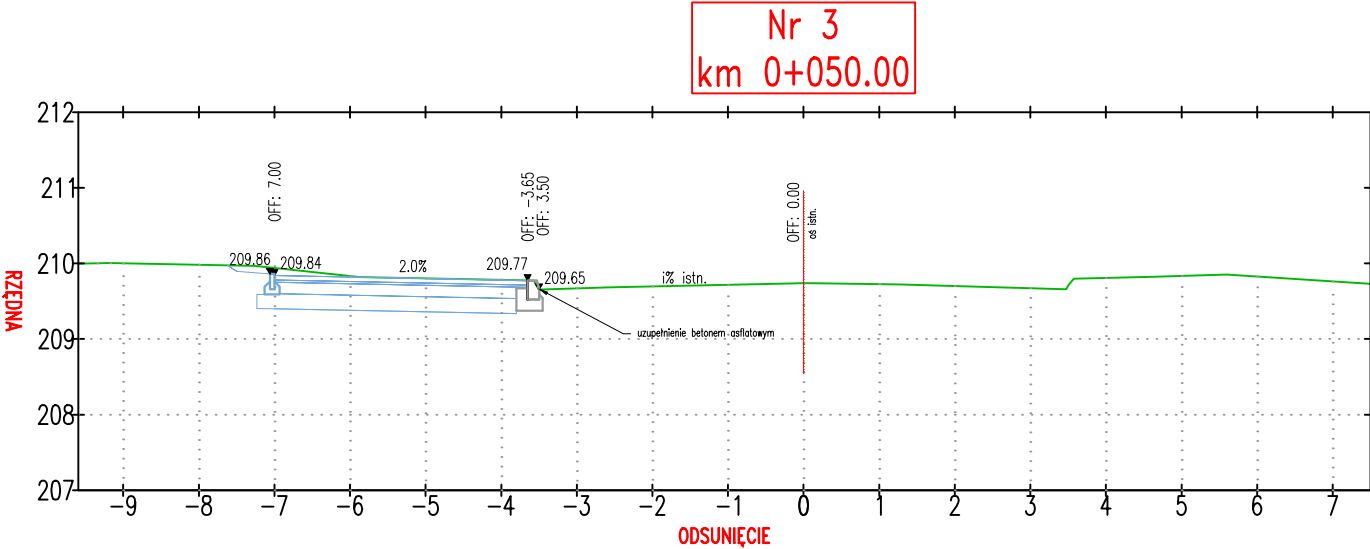
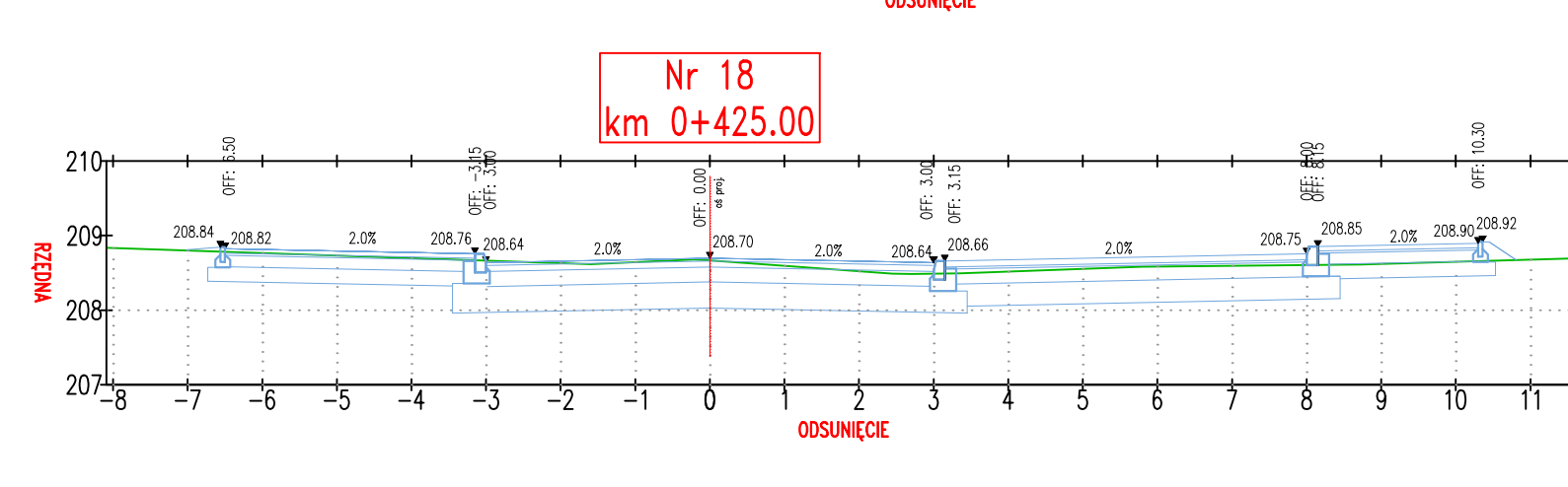
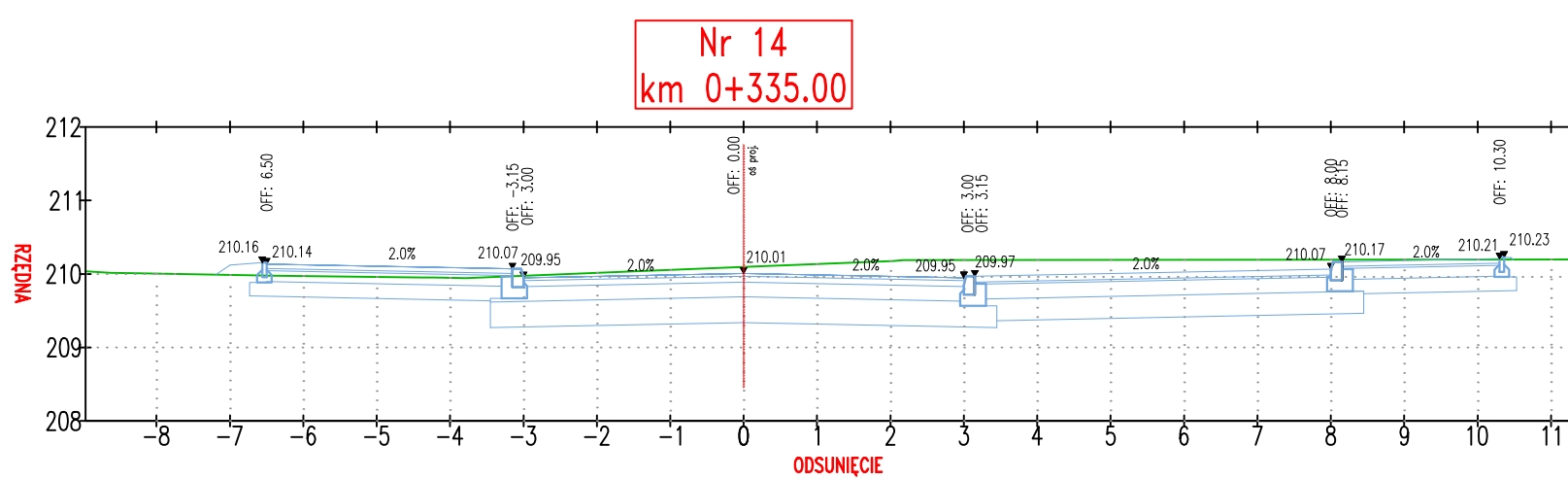
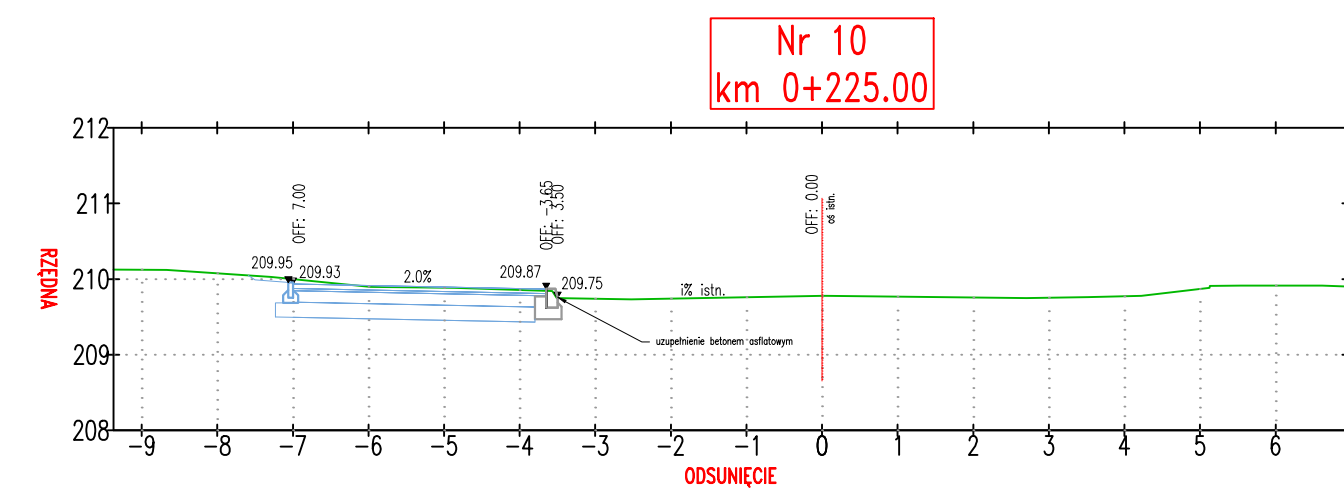
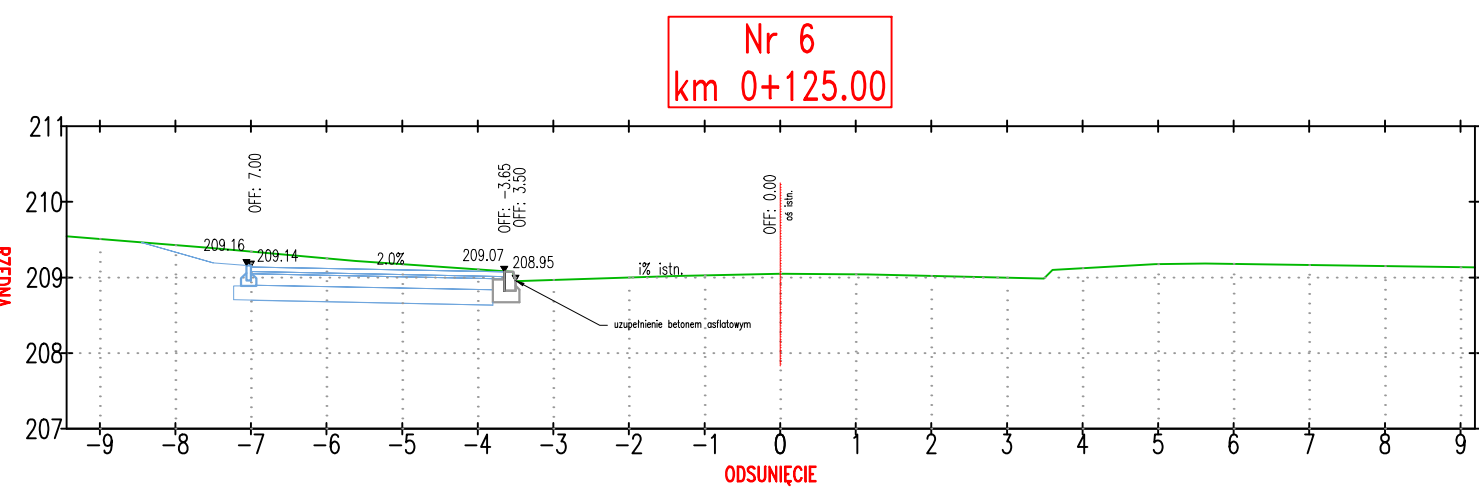
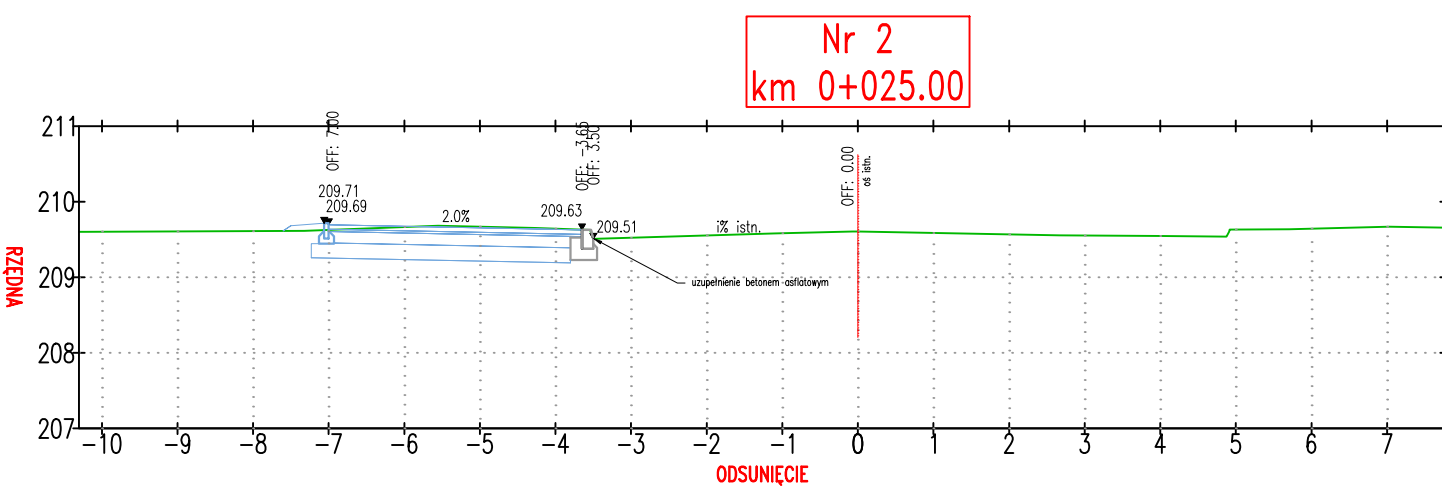
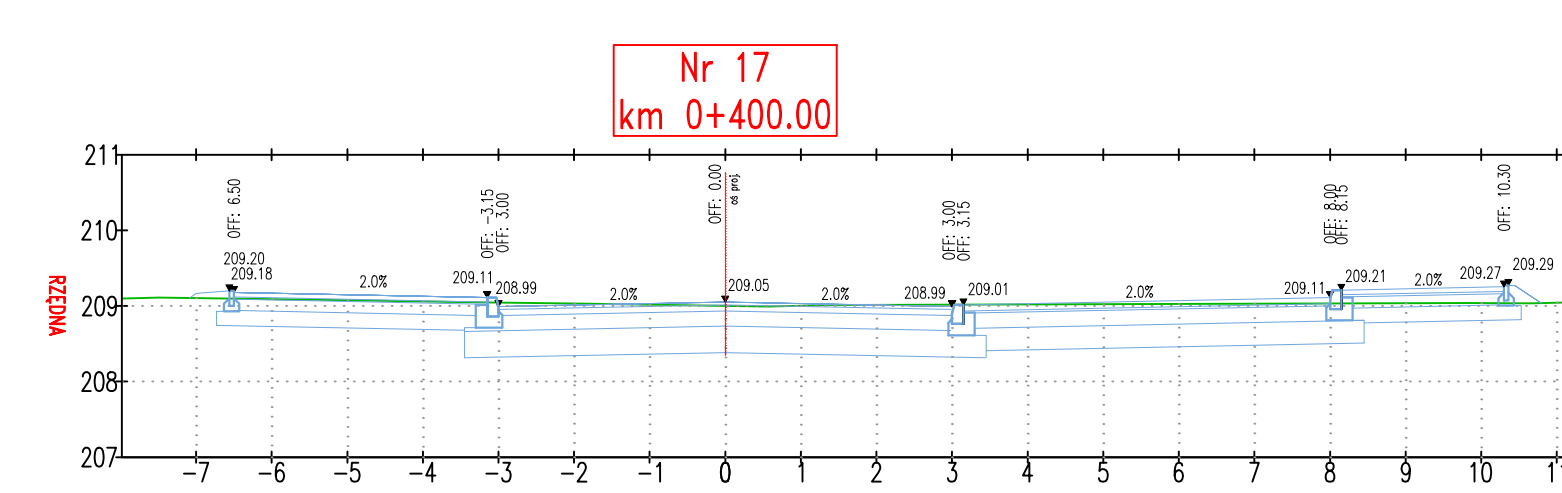
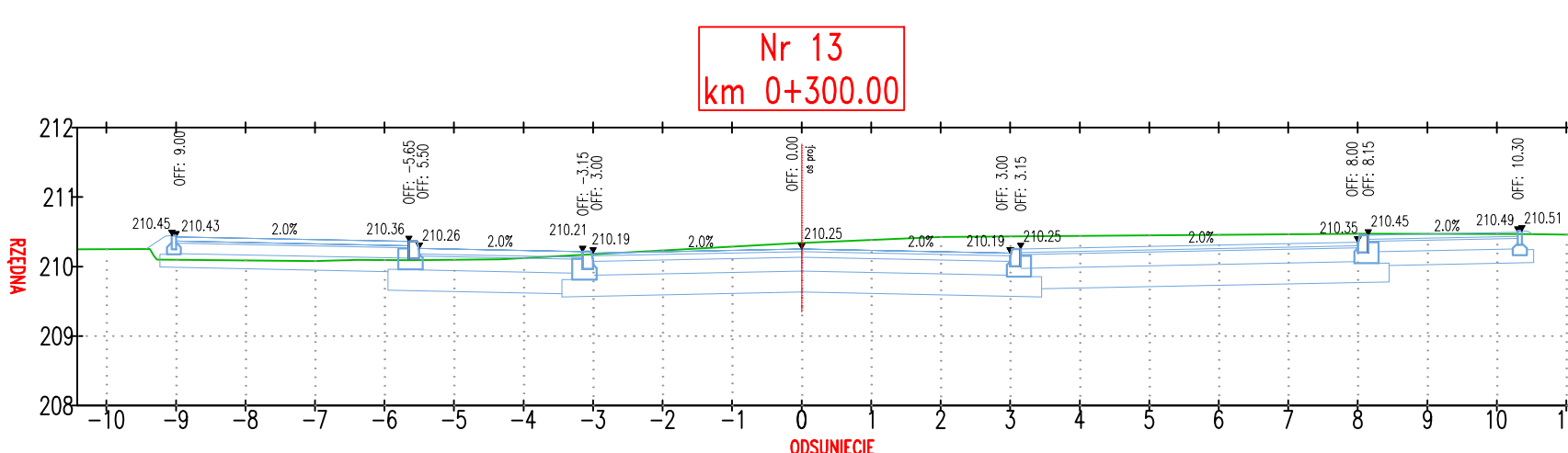
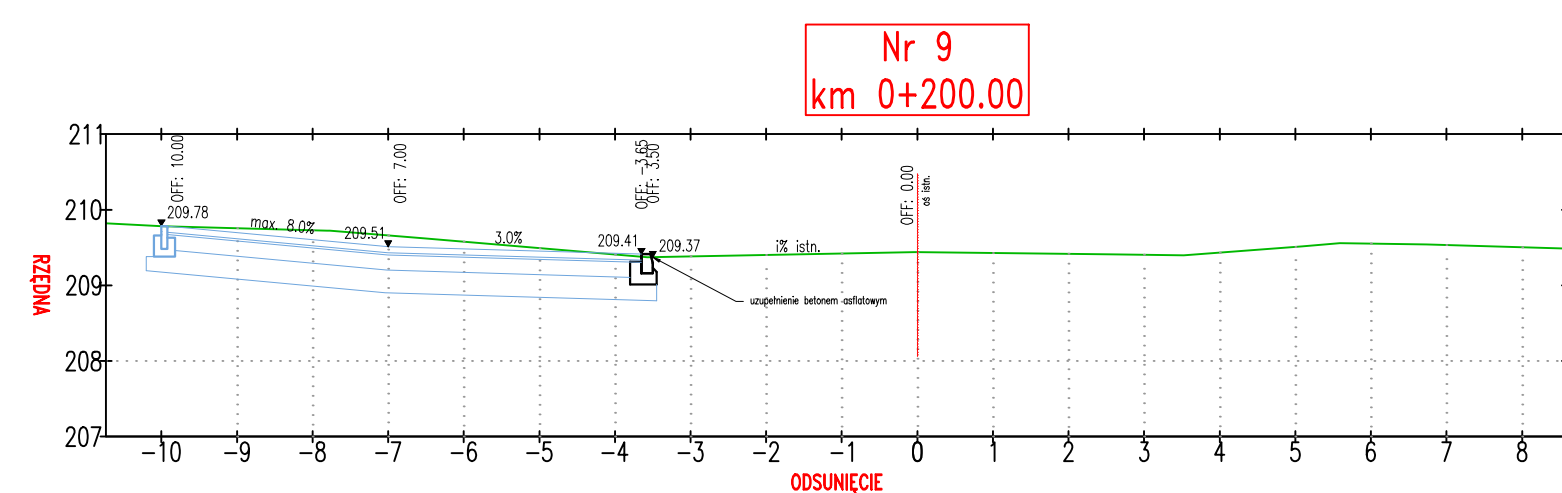
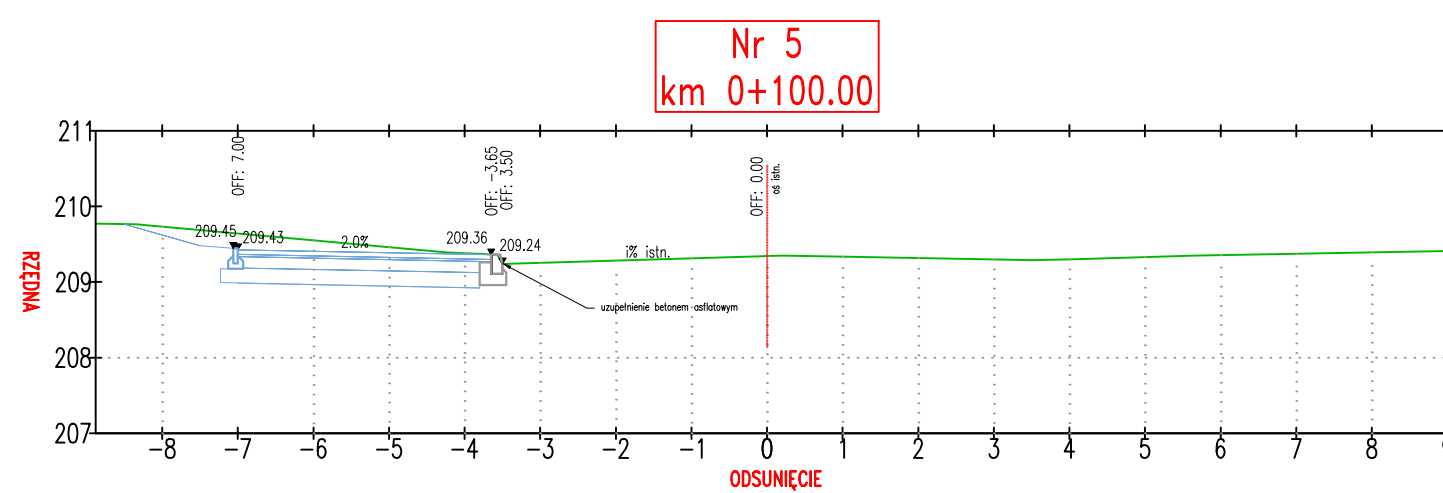
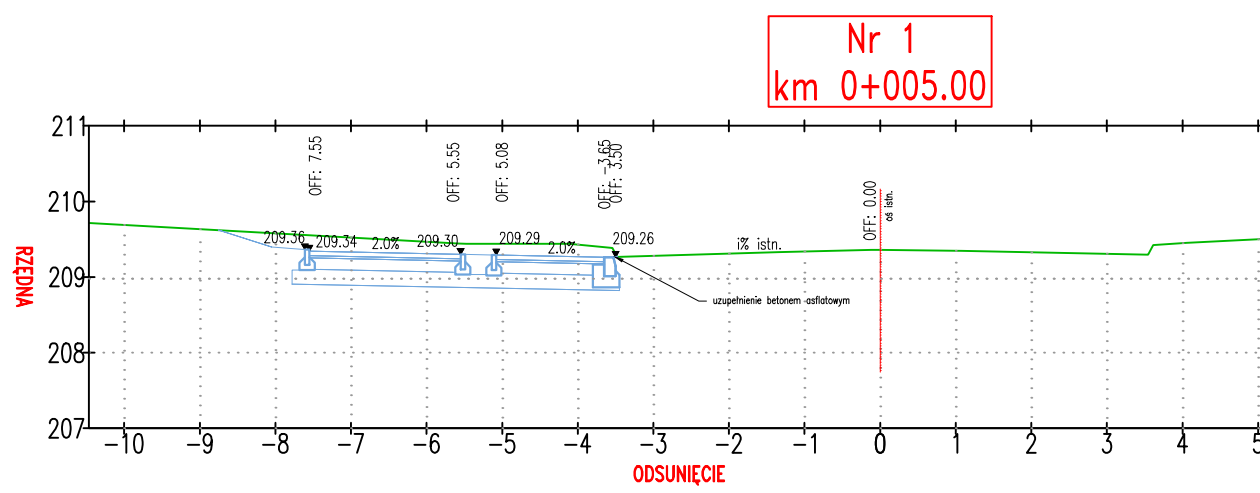
- Rz. terenu
- zasyпка wykupu gruntem z zagęszczeniem warstwami
- obsypka piaszkowa zagęszczona warstwami, zagęszczenie 90%
- rura przewodowa
- podsyпка piaszkowa zagęszczenie 95%
- sączek drenarski perforowany $\varnothing 100$ w oplocie z maty kokosowej
- stęga kanałowa 0,20
- H_{zm}
- 0,30

The drawing consists of three views of a mechanical assembly:

- View A-A (Top):** Shows a cross-section of the upper part of the assembly. It features a central vertical shaft (1) passing through a housing (2). The housing has a top flange (3) and a base flange (5). The shaft is secured with a nut (4) and a washer (6). The total height of the upper section is 153. The diameter of the shaft is $\phi 30$. The distance from the top flange to the base flange is 112.5. The base flange has a thickness of 12.5. The shaft has a diameter of 20.
- View B-B (Side):** Shows a side view of the upper part of the assembly. It highlights the housing (2) and the shaft (1). The housing has a top flange (3) and a base flange (5). The shaft is secured with a nut (4) and a washer (6). The total height of the upper section is 153. The diameter of the shaft is $\phi 30$. The distance from the top flange to the base flange is 112.5. The base flange has a thickness of 12.5. The shaft has a diameter of 20.
- View C-C (Bottom):** Shows a cross-section of the lower part of the assembly. It features a central vertical shaft (1) passing through a housing (2). The housing has a top flange (3) and a base flange (5). The shaft is secured with a nut (4) and a washer (6). The total height of the upper section is 153. The diameter of the shaft is $\phi 30$. The distance from the top flange to the base flange is 112.5. The base flange has a thickness of 12.5. The shaft has a diameter of 20.

1. Wpust uliczny żeliwny przejazdowy na zawiasie z zabezpieczeniem przed kradzieżą (poza jezdnię typ lekki)
2. Kręgi betonowe o średnicy 50cm z betonu klasy C20/25
3. Pierścień żelbetowy Ø65cm z betonu wibrowanego klasy C16/20 stal zbrojeniowa St0S
4. Płyta żelbetowa Ø65cm/11cm z betonu wibrowanego klasy C16/20 stal zbrojeniowa St0S
5. Płyta fundamentowa grubości 12,5cm wykonana z betonu klasy C16/20
6. Podsypka z tłucznią lub żwiru grubości 7cm
7. Podsypka 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	
<p>PRZEDSIĘWZIĘCIE:</p> <p>Przebudowa drogi powiatowej nr 1740R w km 0+000 - km 0+036 oraz rozbudowa drogi gminnej w km 0+036 - km 0+477 ul. Konfederackiej w Jarosławiu w ramach zadania pn. „Inwestycje drogowe na terenie dróg gminnych - Projekt drogi od ul. Skarbowskiego do ul. Hajnusa (wraz z oświetleniem)”</p>			
<p>TYTUŁ RYSUNKU:</p> <h2 style="text-align: center; margin-top: 10px;">PRZEKROJE TYPOWE</h2>			
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	03.2026	1:50	3.2



BIURO PROJEKTOWE:  MM Infrastruktura Sp. z o.o.		MM Infrastruktura Sp. z o.o. ul. Obywatelska 16/1 33-100 Tarnów email: mm@infrastruktura@gmail.com	
PRZEBUDOWIE: Przebudowa drogi powiatowej nr 1740R/km 0+000 - km 0+036 oraz rozbudowa drogi gminnej w km 0+036 - km 0+477 ul. Konfederacji w Jarosławiu w ramach zadania pn. „Inwestycje drogowe na terenie dróg gminnych - Projekt drogi od ul. Skarbowskiego do ul. Hajnusa (wraz z oświetleniem)”			
TYTUŁ RYSUNKU: <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">PRZEKROJE POPRZECZNE</div>			
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	03.2026	1:100	4

