

# **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**NAZWA OBIEKTU:** przebudowa drogi gminnej Nr.169052N  
na odcinku Użranki-Kosewo  
dz.nr290/5, 295/14, 295/16, 330/2, 333/3, 354/2,  
355/4, 422 obr.Użranki  
Kategoria obiektu IV

**INWESTOR:** Gmina Mrągowo ul.Królewiecka 60A  
11-700 Mrągowo

**BRANŻA:**drogowa

**OPRACOWAŁ:**

  
*Roman Szczepan*  
Upr. doc. Nr 136/90/OL w zakresie dróg

**Mrągowo 06.2024**

Mragowo ..... 17.06.2024

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.34 ust.3d pkt.3 Prawa Budowlanego oświadczam że niniejsze opracowanie-projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

*Roman Szczepan*

Upr. doo. Nr 150, 2010L w zakresie dróg

# **OPIS TECHNICZNY**

## **Do Projektu Zagospodarowania Terenu pn „Przebudowa odcinka drogi gminnej nr.169052N Użranki-Kosewo gmina Mrągowo**

### **1.Podstawa opracowania**

- 1.1 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /tekst jednolity Dz.U. z 2016r. poz.124/.
- 1.2 Uzgodnienia z inwestorem
- 1.3 Podkład sytuacyjno -wysokościowy w skali 1:500.
- 1.4 Pomiary w terenie
- 1.5 Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych
- 1.6 Opinia geotechniczna.
- 1.7 Inwestycja realizowana jest z zastosowaniem ustawy z dnia 10.04.2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych/ Dz.U.2020.1363 t.j. z dnia 2020.08.10/

### **2.Zakres i przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa odcinka drogi gminnej o długości 830,00mb .

### **3.Stan istniejący.**

Początek przebudowy odcinka drogi gminnej stanowi koniec istniejącej nawierzchni bitumicznej którą remontowano w roku 2022. Omawiany odcinek drogi stanowi dojazd do miejscowości Kosewo w obrębie której po lewej i prawej stronie występują pola uprawne z częściową zabudową wiejską. Jeźnię na całym odcinku wykonana jest z kruszywa naturalnego i łamanego szerokości od 4,0 do 5,0m W obrębie robót związanych z przebudową przebiega linia napowietrzna nn ułożone są kable teletechniczne oraz sieć wodociągowa w podłożu gruntowym występują piaski drobnoziarniste i średnioziarniste oraz pospółki zaliczane do podłoża G1

### **4.Projektowane zagospodarowanie**

- a/Klasa drogi gminna
- b/Klasa techniczna D
- c/Prędkość projektowana 50km/h

W nawiązaniu do uzgodnień z inwestorem oraz ograniczeń terenowych projekt zakłada rozbudowę i przebudowę dróg gminnych w granicach działek gminnych .

#### **4.1.Przekrój konstrukcyjny i normalny:**

Szerokości jezdni dla której zaprojektowano nawierzchnię z betonu asfaltowego ułożonego istniejącej nawierzchni z kruszywa łamanego i naturalnego oraz na podbudowie z kruszywa łamanego.

Szerokość jezdni 5,00m

Szerokość poboczy 0,75m

#### **4.2 Odwodnieni**

Odwodnienie zaprojektowano jako powierzchniowe do rowów przydrożnych.

#### **4.3 Zieleń**

Projekt przewiduje wycinkę drzew kolidujących z przebiegiem są to wierzby, brzozy i świerki.

#### **4.4 Zagospodarowanie odpadów**

Elementy powstałe z rozbiórki /elementy betonowe, kamienne, grunt z wykopów/ nie są odpadami niebezpiecznymi. Elementy nadające się do ponownego wykorzystania wykonawca przekaze inwestorowi i złoży je w miejscu przez niego wskazanym, pozostałe odpady nie nadające się do wykorzystania wykonawca zagospodaruje a w razie konieczności zutylizuje we własnym zakresie.

#### **4.5 Wpływ inwestycji na środowisko**

Nie przewiduje się wprowadzenia zanieczyszczeń do środowiska w trakcie prowadzonych robót gdyż inwestycja posiada wymiar lokalny i nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

#### **4.6 Informacja o wpisie do rejestru zabytków**

Projektowany obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie MPZP.

#### **4.7 Wpływ eksploatacji górniczej**

Projektowany obiekt leży poza obszarem wpływu eksploatacji górniczej.

#### **4.8 Określenie obszaru oddziaływania obiektu**

Określenie obszar oddziaływania obiektu dokonano w oparciu art.43 Ustawy z 21 marca 1985r. o drogach publicznych /Dz.U. z 2017r.poz.2222/.

#### **Powierzchnia zagospodarowania:**

Drogi - 4150,0m<sup>2</sup>

Zjazdy - 54,0m<sup>2</sup>

*Roman Szczepan*  
Upr. drog. Nr 136/90/OL w zakresie dróg

**INFORMACJA**  
**DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**NAZWA ZADANIA:** przebudowa odcinka drogi gminnej Użranki - Kosewo .

**INWESTOR:** Gmina Mrągowo ul. Królewiecka 60A 11-700 Mrągowo

**OPRACOWAŁ:** Roman Szczepan



Mrągowo, 06.2024r.

## Dane do informacji BIOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót: przygotowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne: korytowanie, wykonanie wykopów pod nawierzchnie, ułożenie rur ochronnych, wykonanie warstw konstrukcyjnych z kruszywa łamanego, ułożenie nawierzchni ulepszonej z betonu asfaltowego warstwy wiążącej i ścieralnej .

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- zabudowa siedliskowa

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

- przy wykonaniu robót ziemnych oraz innych zmechanizowanych, obsługa urządzeń zasilanych energią elektryczną, prace prowadzone częściowo pod ruchem.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

- czasowe utrudnienia z dojazdem do posesji w trakcie prowadzenia robót.
- wykonanie robót w obrębie pasa drogowego i drogi wewnętrznej
- sprzęt zmechanizowany /koparki, zagęszczarki, itp./

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- pracownicy winni posiadać aktualne, udokumentowane odbyte szkolenia w zakresie BHP ogólnie branżowe i prowadzenia robót w pasie drogowym.
- zapoznać pracowników z uwagami i zastrzeżeniami użytkowników urządzeń podziemnych i nadziemnych.

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

- teren robót należy wygrodzić i oznakować
- pracownicy powinni używać odpowiedniego sprzętu, odzieży, rękawic ochronnych.
- teren prac należy wygrodzić od ruchu zewnętrznego, pracownicy powinni znać strefy zagrożenia podczas pracy sprzętu.

Punkt pierwszej pomocy przedlekarskiej.

Na terenie budowy w miejscu oznakowanym powinna znajdować się przenośna apteczka pierwszej pomocy.

Wypadek przy pracy musi być zgłoszony kierownikowi budowy i inspektorowi nadzoru inwestorskiego z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku.

Telefony alarmowe

Numery telefonów alarmowych wywieszone na tablicy informacyjnej

-Pogotowie ratunkowe 999

-Straż Pożarna 998

-Policja 997

-Ratunkowy telefon komórkowy 112

Opracował:

Roman Szczepan



# **OPINIA GEOTECHNICZNA**

## **z badań warunków gruntowo - wodnych dla zadania: „Projektowane drogi gminne – miąższość obecnej warstwy żwiru/pospółki” gm. Mrągowo, pow. mrągowski, woj. warmińsko-mazurskie Uźranki**

Niniejsze badania wykonano na zlecenie Pracowni Projektowej. Celem badań geotechnicznych było określenie warunków gruntowo - wodnych panujących na terenie projektowanej budowy drogi gminnej – zgodnie z zakresem wskazanym na załączonej mapie dokumentacyjnej. W szczególności dotyczyło to określenia miąższości warstwy żwiru. Warunki te określono dla celów projektowych zgodnie z obowiązującymi przepisami - w tym w szczególności Rozporządzeniem MTBiGM z 25 kwietnia 2012 poz. 463: w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

### **1. Zakres prac**

#### **1.1. Prace geodezyjne**

Wykonane otwory geotechniczne wyznaczono w terenie w dowiązaniu do kamieni wyznaczających granice działek. Jako podkład geodezyjny wykorzystano fragment mapy, na której zaznaczono miejsca wykonania badań.

#### **1.2. Prace polowe obejmowały wykonanie 16 sondowań geotechnicznych o głębokości maksymalnej do 1,0 m ppt. W trakcie wykonywania wierceń prowadzono pomiary przewiercanych warstw gruntu, badania makroskopowe pobranych prób oraz pomiary poziomów wód gruntowych. Sondowania zlikwidowano po osiągnięciu zakładanej głębokości i dokonaniu pomiaru lustra wód podziemnych.**

#### **1.3. Prace kameralne**

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną (zał. nr 1 do opinii). Mapa ta została opracowana na materiale otrzymanym od Zamawiającego. Na mapie oznaczono miejsca wykonania sondowań.
- Objasnienie znaków i symboli użytych w opracowaniu (zał. nr 2).
- Kartę sondowań geotechnicznych (zał. nr 3.1 – 3.4).
- Niniejsze opracowanie tekstowe.

### **2. Położenie i rzeźba terenu**

Teren badań położony jest w gminie Mrągowo – drogi gminne o nawierzchni żwirowej – zgodnie z załączoną mapą. Przebieg planowanej modernizowanej drogi gruntowej został wskazany na mapie dokumentacyjnej. Ukształtowanie terenu jest pofalowane. Zaznacza się, że badania miały charakter punktowego rozpoznania



podłoża – stąd zakłada się możliwość występowania różnic w litologii pomiędzy wykonanymi punktami badań.

Lokalizację badań geotechnicznych przedstawiono na fragmencie załączonej do opracowania mapy dokumentacyjnej.

### **3. Budowa geologiczna**

Na podstawie przeprowadzonych prac polowych stwierdza się, że w miejscu lokalizacji budowy drogi panują proste warunki gruntowe. Projektowaną drogę powinno się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej (zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z 25 kwietnia 2012 poz. 463 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych).

Kategorie geotechniczna obiektu ustala projektant.

W podłożu do głębokości wykonanych sondowań (1,0 m ppt) udokumentowano utwory czwartorzędowe wieku: holoceni i plejstoceni.

*Nasypy antropogeniczne* to występująca przypowierzchniowa warstwa nasypów niekontrolowanych – głównie warstwa kruszywa żwirowego oraz pospólek – w niektórych miejscach z domieszkami cegieł i kamieni. W miejscach wykonania badań miąższość tej serii wynosi do 0,12 -0,25 m ppt. Nie wyklucza się, że w miejscach pośrednich pomiędzy otworami grunty te osiągają większe miąższości.

*Plejstocen* reprezentowany jest w przewadze przez wilgotne utwory fluwioglacjalne. Utwory sypkie to piaski drobne i średnie w stanie średnio zagęszczonym z domieszkami / przewarstwieniami piasków gliniastych i glin piaszczystych.

### **4. Stosunki wodne**

W wyniku przeprowadzonych prac polowych na omawianym terenie do głębokości wykonania otworów nie udokumentowano występowania poziomu wód gruntowych.

### **5. Charakterystyka geotechniczna podłoża**

W podłożu omawianej działki, poniżej powierzchni terenu zalegają grunty o jednolitej genezie, litologii i parametrach geotechnicznych, w związku, z czym wydzielono jedną warstwę geotechniczną.

Wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw przyjęto zgodnie z normą PN-81/B-03020 w korelacji ze stopniem zagęszczenia ( $I_D$ ) dla gruntów sypkich oraz w korelacji ze stopniem plastyczności ( $I_L$ ) dla gruntów spoistych. Cechę wiodącą określono na podstawie badań polowych.

Charakterystyka geotechniczna wydzielonych warstw:

warstwa I - obejmuje wilgotne piaski drobne i średnie z przewarstwieniami piasków gliniastych i glin piaszczystych. Piaski te występują w stanie średniozagęszczonym o  $I_D = 0,25 \div 0,35$ . Zakres  $I_D$  wpisano na podstawie wykonanych sondowań DPL w dnie otworów na różnej ich głębokości. Zakres ilości uderzeń  $N_{10}$  zawierał się w przedziale poniżej 10 na jednostkę długości. Na podstawie takich pomiarów oszacowano zagęszczenie na różnych głębokościach. Dla warstwy tej przyjęto uogólnioną wartość stopnia zagęszczenia w wysokości  $I_D = 0,35$ .

<b>Wilgotność naturalna: - wilgotne</b>	<b><math>w_n = 16 \%</math></b>
<b>Gęstość objętościowa: - wilgotne</b>	<b><math>\rho = 1,75 \text{ [kN/m}^3\text{]}</math></b>
<b>Kąt tarcia wewnętrznego:</b>	<b><math>\phi_u^{(n)} = 29,7^\circ</math></b>
<b>Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej:</b>	<b><math>M_0^{(n)} = 46\,611 \text{ [kPa]}</math></b>
<b>Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu:</b>	<b><math>E_0^{(n)} = 34\,772 \text{ [kPa]}</math></b>
<b>Współczynnik filtracji:</b>	<b><math>k = (0.12 \div 0.023) \cdot 10^{-3} \text{ [m/s]}</math></b>

Do obliczeń należy przyjmować współczynnik  $\gamma_m = 1 \pm 0,1$  obniżający wartość parametru geotechnicznego.

## 6. Wnioski geotechniczne





- 6.1. W udokumentowane w podłożu grunty rodzime z wyłączeniem gruntów holoceniskich (piaski humusowe, gleba oraz nasypy niekontrolowane) posiadają dobre parametry nośności odpowiednie dla celów projektowanej drogi.
- 6.2. Na badanym terenie mamy do czynienia z grupą nośności G1 – G3 niewysadzinowe w dobrych warunkach wodnych. Grupę nośności należy potwierdzić podczas badań kontrolnych, podczas wykonywania robót ziemnych koryta drogi.
- 6.3. Z racji wrażliwości podłoża wskazane byłoby dokonanie geotechnicznego odbioru dna wykopu w celu kontroli należyłości i staranności jego wykonania, co gwarantować będzie zachowanie umieszczonych w opracowaniu parametrów geotechnicznych podłoża.
- 6.4. Należy zadbać o prawidłowe zagospodarowanie wód opadowych.
- 6.5. Prace ziemne i fundamentowe zaleca się wykonać szczególnie starannie i należy przestrzegać następujących zasad:
  - ❖ grunty nasypowe – gleba oraz wierzchnie nasypy – należy usunąć z dna koryta drogi doprowadzając je do żółto szarych piasków drobnych.
  - ❖ nasypy (wypełnienia wymian gruntu) formować z pospółtek piaszczysto – żwirowych.
  - ❖ nie należy dopuścić do tego, aby naturalna struktura gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia uległa naruszeniu. Jeżeli nastąpi przekopanie dna wykopu lub grunty zostaną naruszone to te partie gruntu należy usunąć i zastąpić nasypem budowlanym.
  - ❖ Doły fundamentowe należy chronić przed zalaniem wodami opadowymi i przemarznięciem.





- ❖ Głębokość przemarzania gruntu zgodnie z normą PN-81/B-03020 wynosi  $h_z = 1,2$  m ppt.

OPRACOWAŁ:











**inż. Grzegorz Prusik**  
upr. geol. VII kat. **Nr 1997**  
upr. geol. XI kat. **Nr 49/POM**

SOFT-SOIL Grzegorz Prusik ul. Ciasna 2B, 12-100 Szczytno				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1				Zał.Nr: 3.1 Wiertnica: Sonda ręczna X: 0.00 Y: 5.00						
Rejon: Drogi gminne Miejscowość: Uźranki Gmina: Mrągowo (gmina wiejska) Powiat: mrągowski Województwo: warmińsko-mazurskie				Objekt: Droga gminna - wartwa żwiru Zleceńodawca: Pracownia Projektowa Wiercenie: SOFT-SOIL Grzegorz Prusik Dozór geol.: inż. Grzegorz Prusik				System wiercenia: ręczny-obrotowy						
								Rzędna: 183.20 m n.p.m.		Głębokość: 1.00 m				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2024-05-29				
Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przetłot [m]	Symbol gruntu PN-86/B -02380	Symbol gruntu PN-EN ISO 14688-2:2006	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	IC	GR KONSOLIDACJI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Czwartorzęd Nasyp Plejstocen Nasyp	1.0		0.12 0.17	NB(Z//Pd) Mg Pd//Gp	Mg FSaclsa	Nasyp budowlany, szaro-żółty żwir/pospółka Piasek drobny próchniczny, szaro-brązowy Piasek drobny, szaro-żółty przewarstwiony gliną piaszczystą	I	w	szg	0.35			
Profil numer 2 Rzędna: 186.70 m n.p.m. X:32.50 Y:0.00 Data: 2024-05-29														
	Czwartorzęd Nasyp Plejstocen Nasyp	1.0		0.14 0.17	NB(Z//Pd) Mg Pd//Gp	Mg FSaclsa	Nasyp budowlany, szaro-żółty żwir/pospółka Piasek drobny, szaro-żółty przewarstwiony gliną piaszczystą	I	w	szg	0.35			
Profil numer 3 Rzędna: 192.80 m n.p.m. X:51.00 Y:0.00 Data: 2024-05-29														
	Czwartorzęd Nasyp Plejstocen Nasyp	1.0		0.17 0.17	NB(Z//Pd) Mg Pd//Gp	Mg FSaclsa	Nasyp budowlany, szaro-żółty żwir/pospółka Piasek drobny, szaro-żółty przewarstwiony gliną piaszczystą	I	w	szg	0.35			
Profil numer 4 Rzędna: 196.60 m n.p.m. X:51.00 Y:22.00 Data: 2024-05-29														
	Czwartorzęd Nasyp Plejstocen Nasyp	1.0		0.15 0.15	NB(Z//Pd) Mg Pd//Gp	Mg FSaclsa	Nasyp budowlany, szaro-żółty żwir/pospółka Piasek drobny, szaro-żółty przewarstwiony gliną piaszczystą	I	w	szg	0.35			

SOFT-SOIL Grzegorz Prusik ul. Ciasna 2B, 12-100 Szczytno					KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO										Zał.Nr: 3.2	
					Profil numer 5										Wiertnica: Sonda ręczna	
															X: 27.50 Y: 20.00	
Rejon: Drogi gminne Miejscowość: Uźranki Gmina: Mrągowo (gmina wiejska) Powiat: mrągowski Województwo: warmińsko-mazurskie					Obiekt: Droga gminna - wartwa żwiru Zleceńodawca: Pracownia Projektowa Wiercenie: SOFT-SOIL Grzegorz Prusik Dozór geol.: inż. Grzegorz Prusik					System wiercenia: ręczny-obrotowy						
										Rzędna: 198.80 m n.p.m., Głębokość: 1.00 m						
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2024-05-29				
Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Symbol gruntu PN-86/B -02380	Symbol gruntu PN-EN ISO 14688-2:2006	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	IC	GR	KONSOLIDACJA	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
	Czwartorzędny Nasypany Plejstocen	1.0		0.17	NB(Z//Pd)	Mg	Nasyp budowlany, szaro-żółty [żwir/pospółka Piasek drobny, szaro-żółty przewarstwiony gliną piaszczystą	I	w	szg	0.35					
				Pd//Gp												FSa <sub>clsa</sub>
				1.00												
Profil numer 6 Rzędna: 199.40 m n.p.m. X:18.00 Y:7.00 Data: 2024-05-29																
	Czwartorzędny Nasypany Plejstocen	1.0		0.18	NB(Z//Pd)	Mg	Nasyp budowlany, szaro-żółty [żwir/pospółka Piasek drobny, szaro-żółty przewarstwiony gliną piaszczystą	I	w	szg	0.35					
				Pd//Gp												FSa <sub>clsa</sub>
				1.00												
Profil numer 7 Rzędna: 201.60 m n.p.m. X:0.00 Y:3.00 Data: 2024-05-29																
	Czwartorzędny Nasypany Plejstocen	1.0		0.18	NB(Z//Pd)	Mg	Nasyp budowlany, szaro-żółty [żwir/pospółka Piasek drobny, szaro-żółty przewarstwiony gliną piaszczystą	I	w	szg	0.35					
				Pd//Gp												FSa <sub>clsa</sub>
				1.00												
Profil numer 8 Rzędna: 200.50 m n.p.m. X:0.00 Y:0.00 Data: 2024-05-29																
	Czwartorzędny Nasypany Plejstocen	1.0		0.14	NB(Z//Pd)	Mg	Nasyp budowlany, szaro-żółty [żwir/pospółka Piasek drobny, szaro-żółty przewarstwiony gliną piaszczystą	I	w	szg	0.35					
				Pd//Gp												FSa <sub>clsa</sub>
				1.00												

SOFT-SOIL Grzegorz Prusik ul. Ciasna 2B, 12-100 Szczytno				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO  Profil numer 10				Zał.Nr: 3.3 Wiertnica: Sonda ręczna X: 0.00 Y: 0.00						
Rejon: Drogi gminne Miejscowość: Uźranki Gmina: Mrągowo (gmina wiejska) Powiat: mrągowski Województwo: warmińsko-mazurskie				Objekt: Droga gminna - wartwa żwiru Zleceńodawca: Pracownia Projektowa Wiercenie: SOFT-SOIL Grzegorz Prusik Dozór geol.: inż. Grzegorz Prusik				System wiercenia: ręczny-obrotowy						
								Rzędna: 144.20 m n.p.m. Głębokość: 1.00 m						
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2024-05-29				
Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Symbol gruntu PN-86/B -02380	Symbol gruntu PN-EN ISO 14688-2:2006	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	IC	GR KONSOLIDACJI
1	Nasypany Plejstocen	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
				0.17	NB(Z//Pd)	Mg	Nasyp budowlany, szaro-żółty żwir/pospółka Piaszek drobny, szaro-żółty przewarstwiony gliną piaszczystą	I	w	szg	0.35			
		1.0		1.00	Pd//Gp	FSa <u>clsa</u>								
Profil numer 11 Rzędna: 143.00 m n.p.m. X:0.00 Y:0.00 Data: 2024-05-29														
				0.15	NB(Z//Pd)	Mg	Nasyp budowlany, szaro-żółty żwir/pospółka Piaszek drobny, szaro-żółty przewarstwiony gliną piaszczystą	I	w	szg	0.35			
		1.0		1.00	Pd//Gp	FSa <u>clsa</u>								
Profil numer 12 Rzędna: 145.70 m n.p.m. X:0.00 Y:0.00 Data: 2024-05-29														
				0.15	NB(Z//Pd)	Mg	Nasyp budowlany, szaro-żółty żwir/pospółka Piaszek drobny, szaro-żółty przewarstwiony gliną piaszczystą	I	w	szg	0.35			
		1.0		1.00	Pd//Gp	FSa <u>clsa</u>								
Profil numer 9 Rzędna: 143.60 m n.p.m. X:0.00 Y:0.00 Data: 2024-05-29														
				0.15	NB(Z//Pd)	Mg	Nasyp budowlany, szaro-żółty żwir/pospółka Piaszek drobny, szaro-żółty przewarstwiony gliną piaszczystą	I	w	szg	0.35			
		1.0		1.00	Pd//Gp	FSa <u>clsa</u>								



SOFT-SOIL Grzegorz Prusik ul. Ciasna 2B, 12-100 Szczytno					KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO  Profil numer 13					Zał.Nr: 3.4				
										Wiertnica: Sonda ręczna				
										X: 0.00 Y: 0.00				
Rejon: Drogi gminne Miejscowość: Uźranki Gmina: Mrągowo (gmina wiejska) Powiat: mrągowski Województwo: warmińsko-mazurskie					Obiekt: Droga gminna - wartwa żwiru Zleceńodawca: Pracownia Projektowa Wiercenie: SOFT-SOIL Grzegorz Prusik Dozór geol.: inż. Grzegorz Prusik					System wiercenia: ręczny-obrotowy				
										Rzędna: 144.00 m n.p.m. Głębokość: 1.00 m				
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2024-05-29		
Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Symbol gruntu PN-86/B -02380	Symbol gruntu PN-EN ISO 14688-2:2006	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	IC	GR KONSOLIDACJI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Czwartorzęd Nasyp				NB(Ż//Pd)	Mg	Nasyp budowlany, szaro-żółty		w	szg				
	Plejstocen			0.15 0.25	PdH	Or	żwir/pospółka							
		1.0			Pd//Gp	FSa <u>clsa</u>	Piasek drobny próchniczny, szaro-brązowy	I	w	szg	0.35			
				1.00			Piasek drobny, szaro-żółty przewarstwiony gliną piaszczystą							
Profil numer 14 Rzędna: 144.90 m n.p.m. X:0.00 Y:0.00 Data: 2024-05-29														
	Czwartorzęd Nasyp				NB(Ż//Pd)	Mg	Nasyp budowlany, szaro-żółty							
	Plejstocen			0.17	PdH	Or	żwir/pospółka							
		1.0			Pd//Gp	FSa <u>clsa</u>	Piasek drobny, szaro-żółty przewarstwiony gliną piaszczystą	I	w	szg	0.35			
				1.00										
Profil numer 15 Rzędna: 141.20 m n.p.m. X:0.00 Y:0.00 Data: 2024-05-29														
	Czwartorzęd Nasyp				NB(Ż//Pd)	Mg	Nasyp budowlany, szaro-żółty		w	szg				
	Plejstocen			0.17 0.20	PdH	Or	żwir/pospółka							
		1.0			Pd//Gp	FSa <u>clsa</u>	Piasek drobny próchniczny, szaro-brązowy	I	w	szg	0.35			
				1.00			Piasek drobny, szaro-żółty przewarstwiony gliną piaszczystą							
Profil numer 16 Rzędna: 141.20 m n.p.m. X:0.00 Y:0.00 Data: 2024-05-29														
	Czwartorzęd Nasyp				NB(Ż//Pd)	Mg	Nasyp budowlany, szaro-żółty							
	Plejstocen			0.25	PdH		żwir/pospółka							
		1.0			Pd//Gp	FSa <u>clsa</u>	Piasek drobny, szaro-żółty przewarstwiony gliną piaszczystą	I	w	szg	0.35			
				1.00										

# OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA KARTACH OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH ORAZ PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

ZAŁ. NR 2

Symbole geotechniczne gruntów wg normy  
PN-86/B-02380, oraz PN-EN ISO 14688-2:2006

GRUNTY NASYPOWE		
Symbol PN-86/B-02380 dawne oznaczenie	Symbol PN-EN ISO 14688-2:2006 obowiązujące oznaczenie	Nazwa warstwy
nN()	xMg	Nasyp niekontrolowany
nB()	xMg	Nasyp budowlany
GRUNTY ORGANICZNE		
Gb	Or	Gleba
GbH	Or	Gleba próchniczna
H	Or	Humus
Nm	Or	Namul
Nmg	clOr, siOr	Namul gliniasty
Nmp	saOr	Namul piaszczysty
Nmt	Or	Namul torfiasty
Krj	Or	Kreda jeziorna
T	Or	Torf
GRUNTY GRUBOZIARNISTE		
Z	Gr	Żwir śr. 2÷63 mm
Žg	slGr	Żwir gliniasty
Po	grSa	Pospółka
Pog	grclSa	Pospółka gliniasta
GRUNTY DROBNOZIARNISTE NIESPOISTE		
Pr	CSa	Piasek gruby
Ps	MSa	Piasek średni
Pd	FSa	Piasek drobny
Pπ	siSa	Piasek pyłasty
GRUNTY DROBNOZIARNISTE SPOISTE		
Pg	clSa	Piasek Gliniasty
Ilp	Sasi	Pył piaszczysty
Il	Sl	Pył
Gp	saCl	Gлина piaszczysta
G	Cl	Gлина
Gπ	siCl	Gлина pyłasta
Gpz	saMCl	Gлина piaszczysta zwięzła
Gz	MCl	Gлина zwięzła
Gπz	siMCl	Gлина pyłasta zwięzła
lp	saFCI	Il piaszczysty
I	FCI	Il
Iπ	siFCI	Il pyłasty

## ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

C – gruz ceglany  
B – gruz betonowy  
KO – kamienie  
D – drewno  
Žl – żużel  
P – popiół  
+... – domieszka  
// – przewarstwienie  
/- na pograniczu  
( ) – skład nasypów  
Sa – frakcja główna wg PN-EN 14688-2  
sa – frakcja drugorzędna wg PN-EN 14688-2  
sa – przewarstwienie (pisana za frakcją główną małymi literami  
podkreślonymi) wg PN-EN 14688-2  
siSa/clSa – frakcje równorzędne wg PN-EN 14688-2

**4** numer wiercenia  
52.7 rzędna wiercenia

## SYMBOLE UŻYTE NA PRZEKROJACH

••• luźny (ln)  
••••• średniozagęszczony (szg)  
••••• zagęszczony (zg)  
••••• zwarty (zw)  
••••• półzwarty (pzw)  
••••• twardoplastyczny (tpl)  
••••• plastyczny (pl)  
••••• miękoplastyczny (mpl)

## OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

2.8 piezometryczny poziom wody ustalony w czasie  
wiercenia i głębokość (w m p.p.t.)  
3.8 nawiercony poziom wody gruntowej i głębokość  
(w m p.p.t.)  
grunt nawodniony  
grunt mokry  
5.5 sączenie wody i głębokość (w m p.p.t.)

## OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

penetrometr tłoczkowy (PP)  
ścinarka obrotowa (TV)  
rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą:  
DPL – dynamiczną lekką  
DPM – dynamiczną średnią  
DPH – dynamiczną ciężką  
SPT – dynamiczną, cylindryczną  
głębokość otworu  
otwór suchy / rzędna ustabilizowanego  
zwierciadła wody (w m n.p.m.)

## INNE OZNACZENIA

gQp – symbol wieku i genezy  
--- - granica lito stratygraficzna  
III – numer warstwy geotechnicznej  
- - - granice warstwy geotechnicznej  
I<sub>D</sub> = 45% - stopień zagęszczenia  
I<sub>L</sub> – stopień plastyczności

## SYMBOLE UŻYTE NA KARTACH OTWORÓW

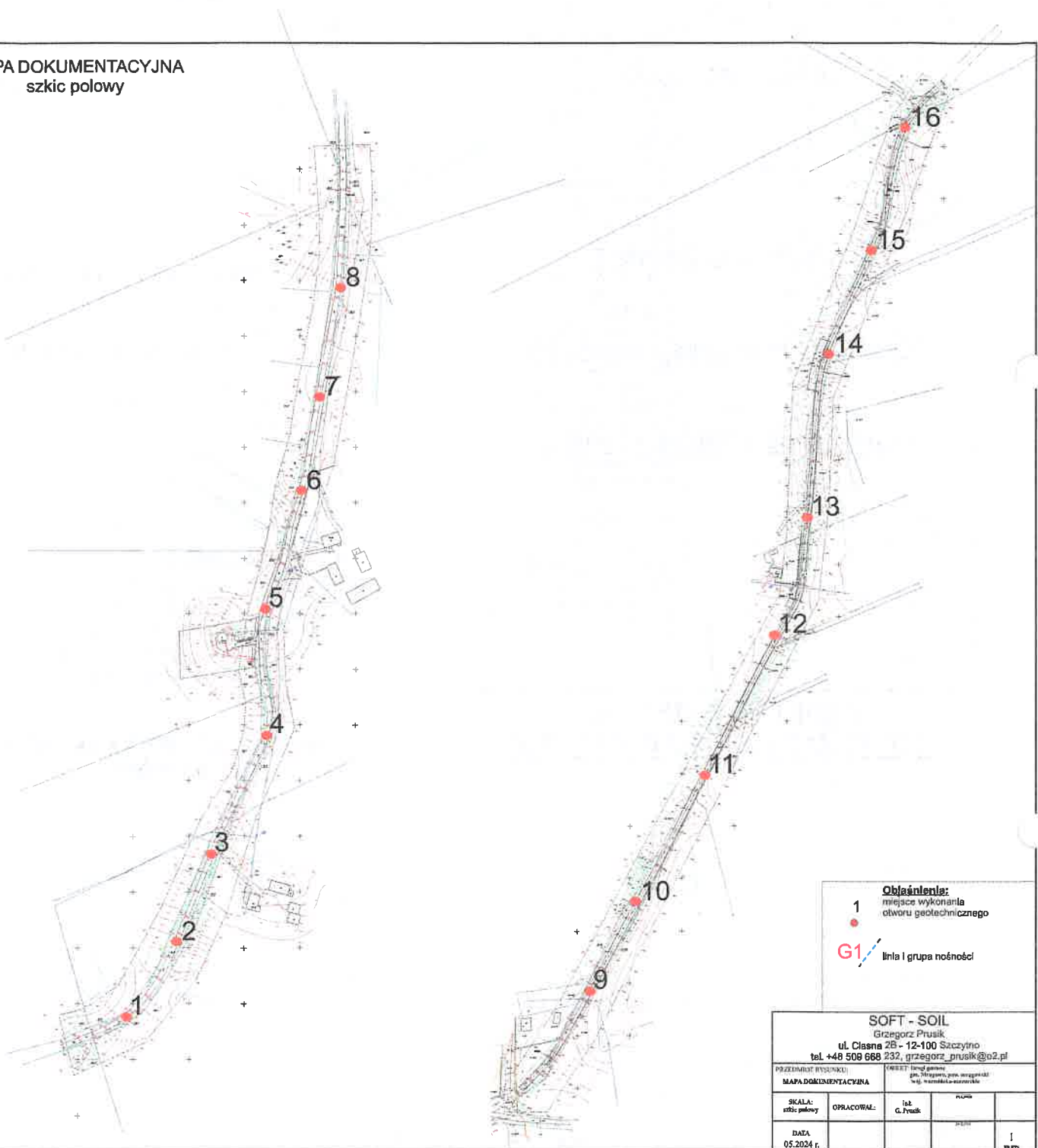
wilgotność:  
su suchy  
mw mało wilgotny  
w wilgotny  
m mokry  
nw nawodniony  
konsystencja:  
mpl miękoplastyczna I<sub>c</sub> < 0,25  
pl plastyczna 0,25 < I<sub>c</sub> < 0,50  
tpl twardoplastyczna 0,50 < I<sub>c</sub> < 0,75  
zw zwarta 0,75 < I<sub>c</sub> < 1,00  
bzw bardzo zwarta I<sub>c</sub> > 1,00  
Zagęszczenie:  
bln bardzo luźny 0% < I<sub>D</sub> < 15%  
ln luźny 15% < I<sub>D</sub> < 35%  
szg średnio zagęszczony 35% < I<sub>D</sub> < 65%  
zg zagęszczony 65% < I<sub>D</sub> < 85%  
bzg bardzo zagęszczony 85% < I<sub>D</sub> < 100%

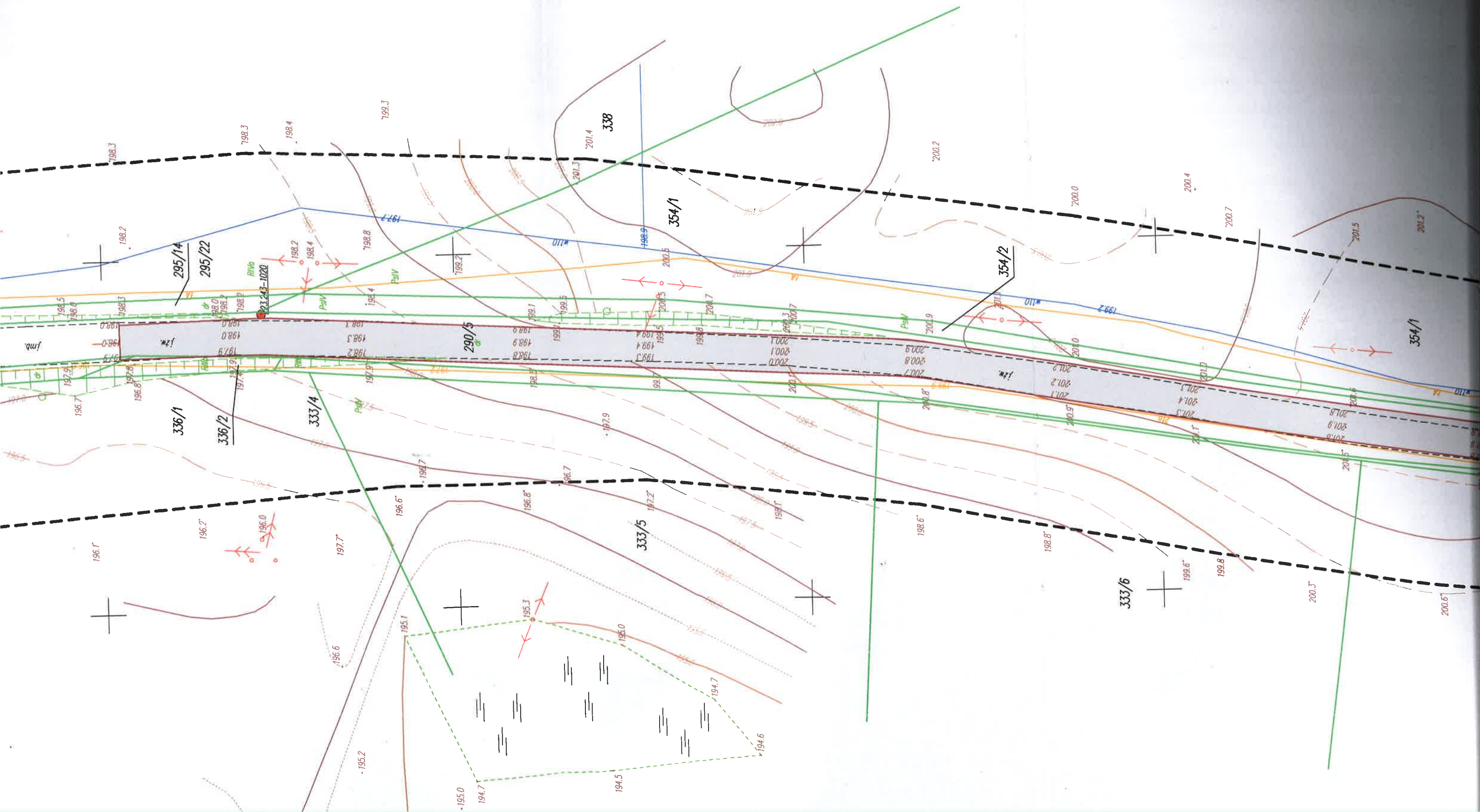
## Grunty spoiste:

A – morenowe skonsolidowane  
B – morenowe nieskonsolidowane  
i pozostałe skonsolidowane  
C – nieskonsolidowane  
D – ilty

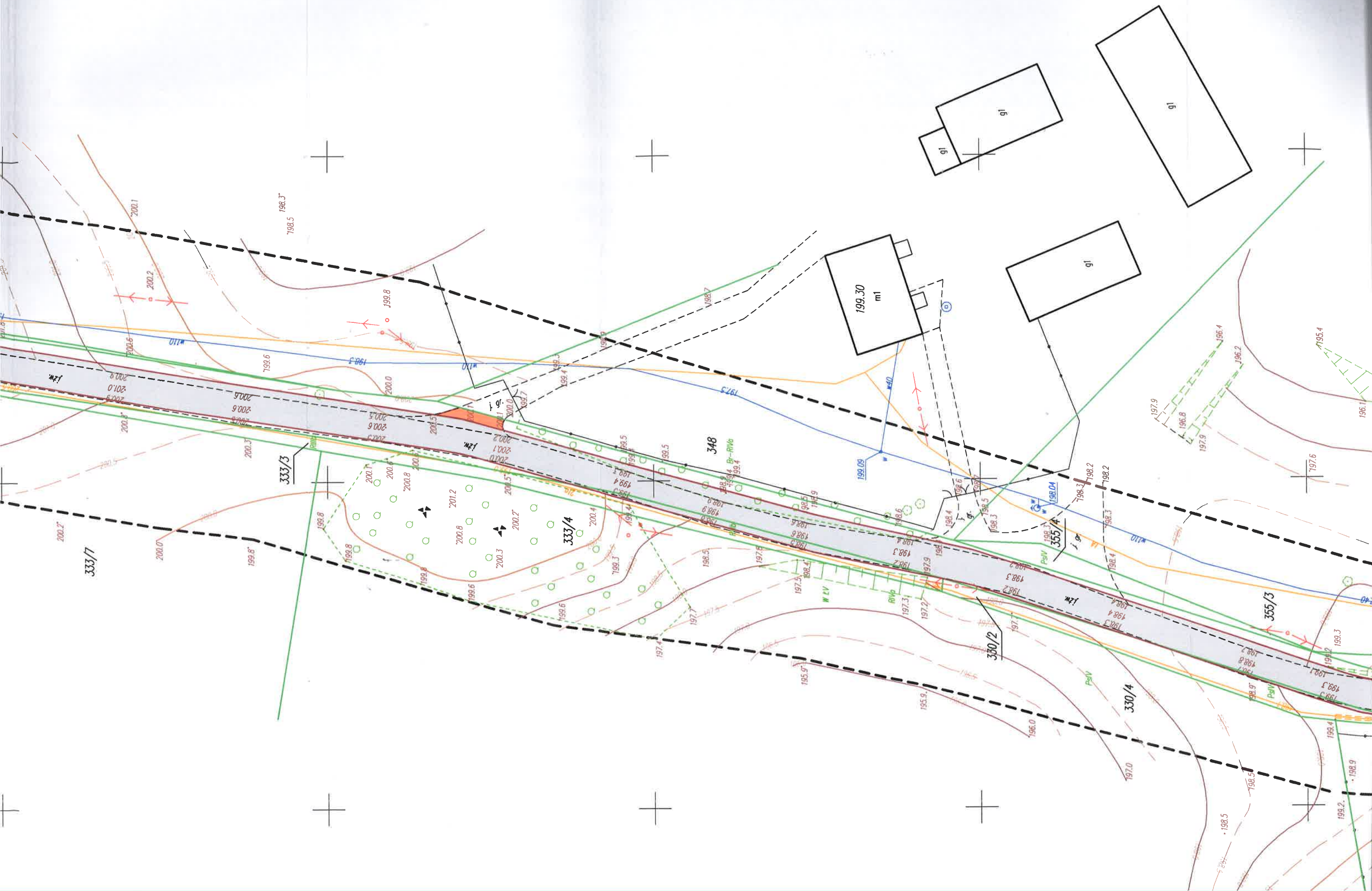


MAPA DOKUMENTACYJNA  
szkic polowy

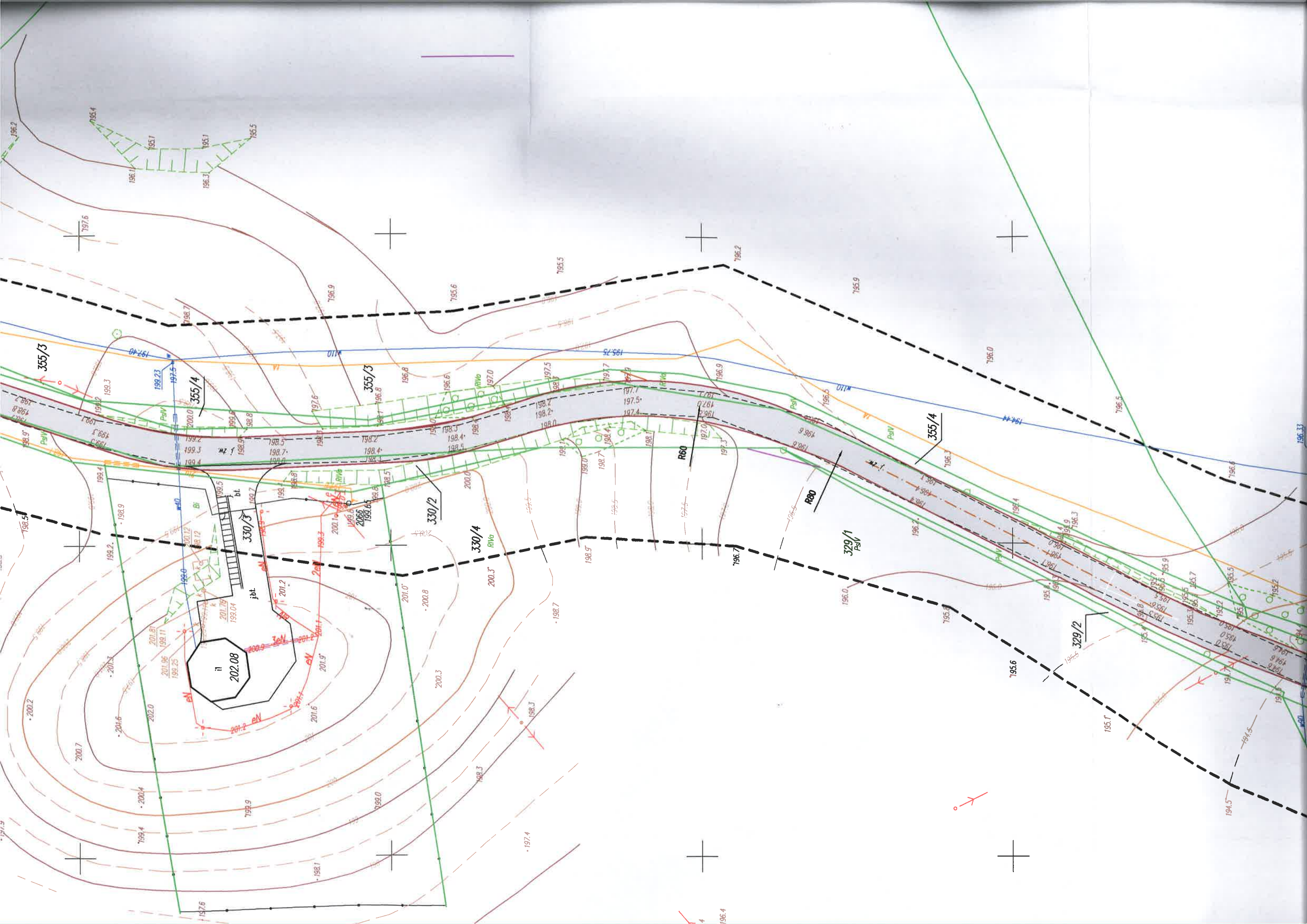
















SZKIC ORIENTACYJNY

mapa nr 1

## SPEKTRUM

GEODEZJA I NIERUCHOMOŚCI

SP. Z O. O. KRS: 0000936156

UL. BRZOSZOWA 16, 11-700 MRĄGOWO

NIP 7422281700 REGON: 520577323

● Punkty osnowy geodezyjnej objęły ochroną prawną. W zakresie opracowania niniejszej mapy nie badano słuszności gruntowych.

### MAPA SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWA

w skali 1 : 500

Mapa do celów projektowych

**Województwo:** Warmińsko-Mazurskie  
**Powiat:** mrągowski  
**Jed. Ewidencji:** 281003\_2 gm. Mrągowo  
**Obiekt:** 281003\_2.0026 Utrątki

Sekcja mapy:

7.209.24.02.2.4

7.209.24.03.1.1

7.209.24.03.1.3

7.209.24.02.4.2

7.209.24.02.4.4

ID zgłoszenia prac:

GK.6642.1.194.2024

Układ współrzędnych płaskich: PL-ETRF2000

Układ wysokości: PL-EVRF2007-NH

Geodeta uprawniony

inż. Paweł Możdżeń nr uprawnień 22570

Dokument podpisany przez  
Paweł Możdżeń  
Data: 2024.03.18 16:25:01  
CEI

Stan aktualności mapy na dzień: 19.02.2024 r.

nie wykazały nie istnienia w terenie różnic wrażeń podziemnych, a nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej. Wyciek obiekty budowlane wykonawcy pozwolono na budowę podlegają wycofaniu na gruncie przez jednostkę wykonawczą geodezyjną, a po ich wycofaniu, projektanci inżynierów geodezyjnych. Dla obrotu aktualizacji nie badano słuszności gruntowych. Próbę podziemnych niech uderzenia terenu przynosi z górną PZiK.

Posiadacz, 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: GK.6642.1.194.2024

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie: Starosta Mrągowski

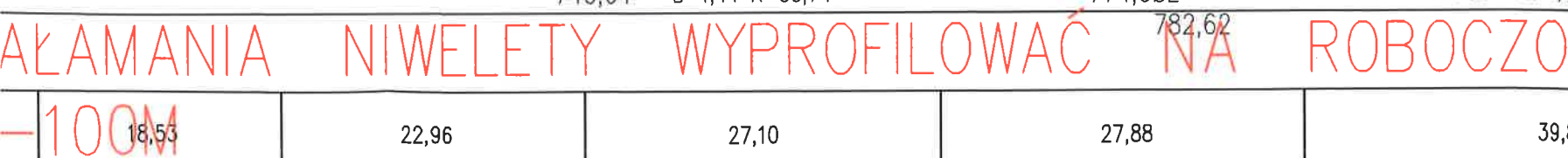
Wykonawca prac geodezyjnych: SPEKTRUM GEODEZJA I NIERUCHOMOŚCI sp. z o.o.


Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik powyższej weryfikacji: Protokół Weryfikacji Nr GK.6642.1.194.2024.1 z dnia 14.03.2024 r.

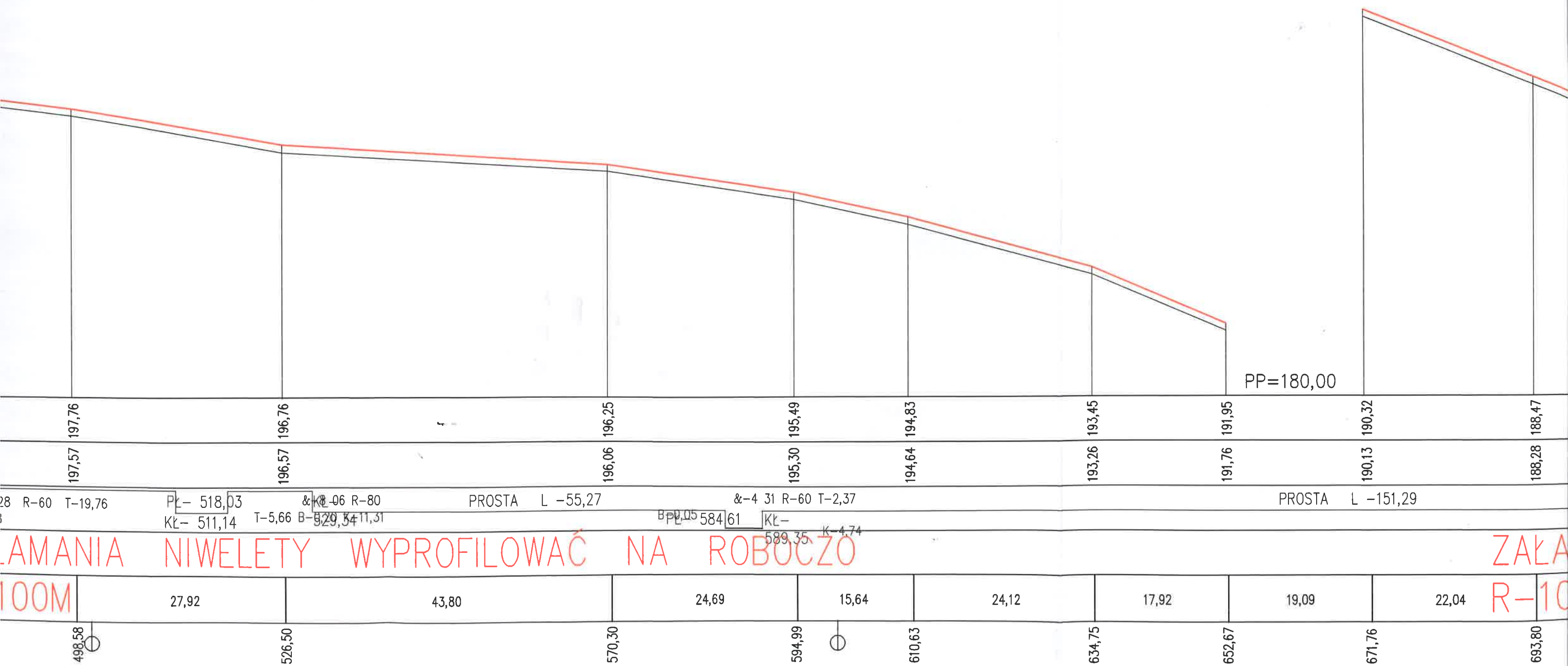
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac: inż. Paweł Możdżeń Nr uprawnień 22570







STADIUM	PB. profil podłużny		NR ZŁ.	
OBIEKT	Przebudowa odcinka drogi gminnej nr169052N		NR RYS.	
ADRES	Odcinek Użranki - Kosewo		SKALA	1:500/100
	Imię Nazwisko	NR UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT branża drogowa	Roman Szczepan	136/90/OL	06 2024	
ASYSTENT PROJEKTANTA	Edward Płocharczyk		06 2024	



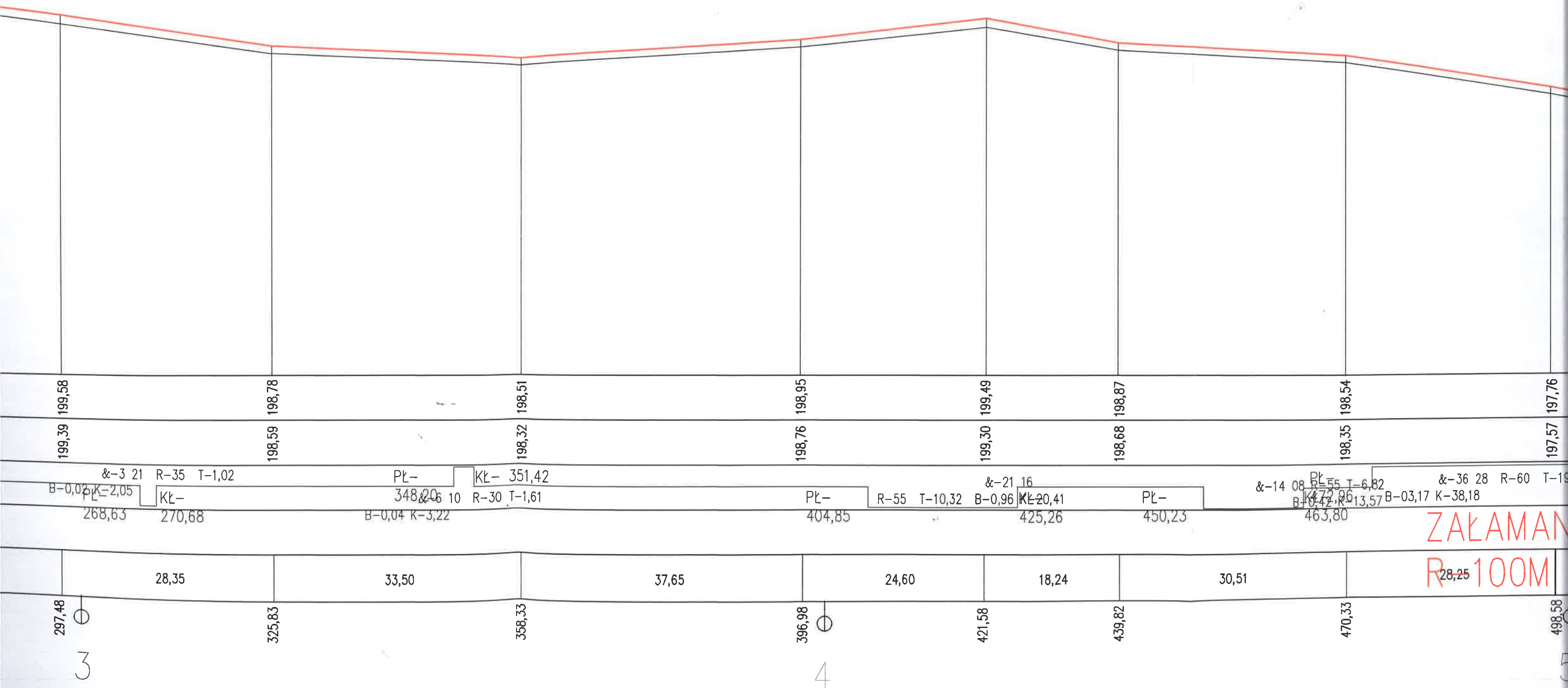
AMANIA NIWELETY WYPROFILOWAĆ NA ROBOCZO

ZALĄ  
R-10

5

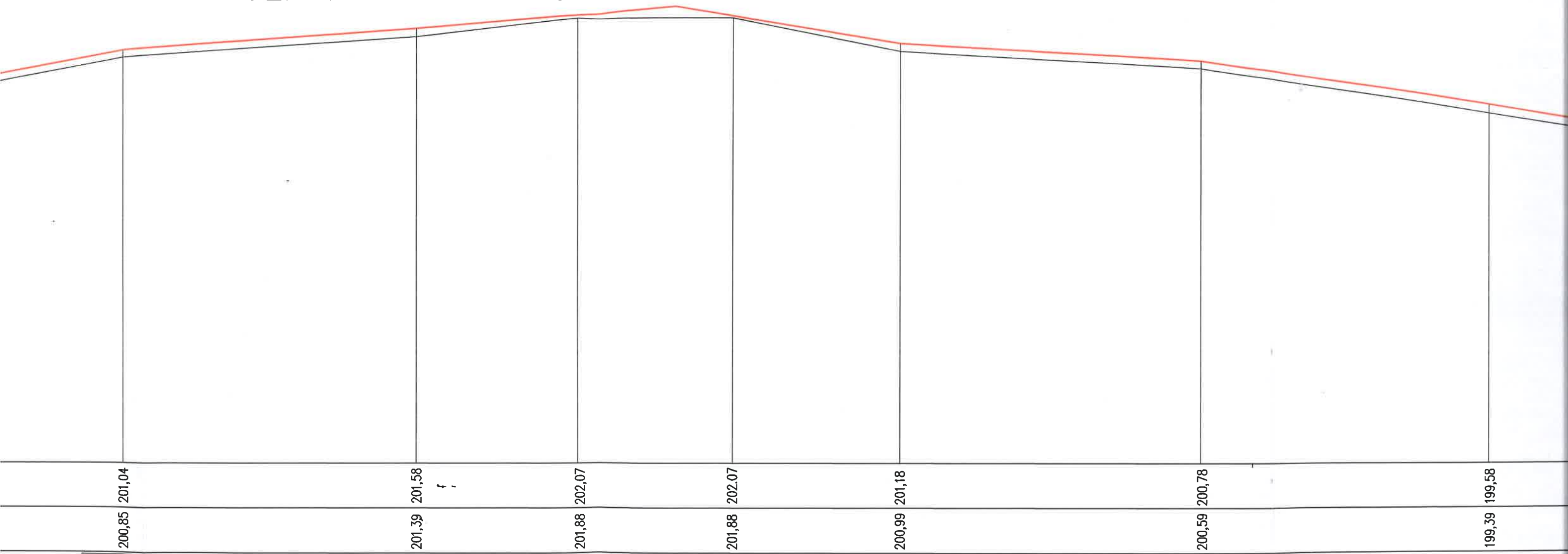
6





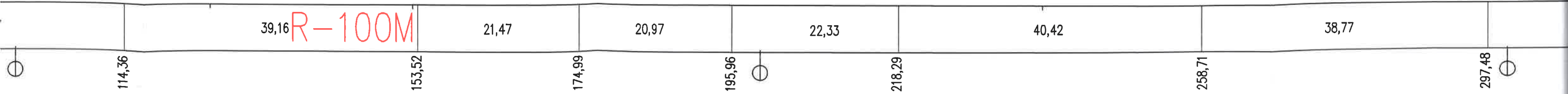
# PROFIL PODŁUŻNY DROGI ODCINEK

UŻRANKI – KOSEWO



PKM 108,91 R-50,0 T-3,36 B-0,11 K-6,75  
 PKM 175,66 PROSTA L - 151,84  
 PKM 272,16 & 7 30 R-35 T-2,33 B-0,08 K-4,66  
 PKM 297,48 & -3 2 B-0,02 K-2,05  
 268,63

ZAKŁAMANIA NIWELETY WYPROFILOWAĆ NA ROBOCZO



1 2 3

UŻRANKI – KO

skrzyżowania

niweleta projektowana

Skala pionowa 1:100

Skala pozioma 1:500

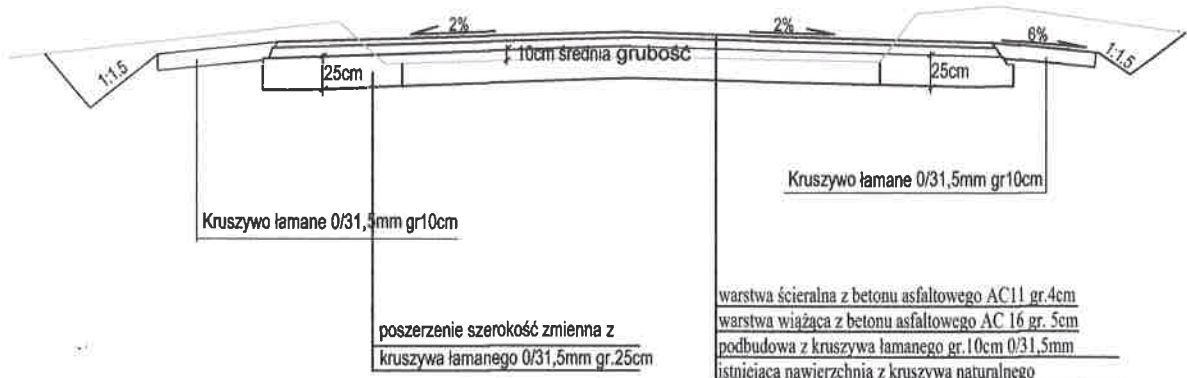
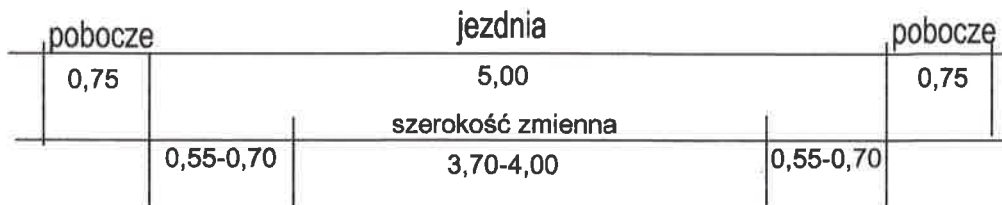
PP=190,00

Początek opracowania istniejąca nawierzchnia bitumiczna

RZĘDNE NIWELETY	198,03	198,46	199,61	201,04	201,58
RZĘDNE TERENU	198,03	198,27	199,42	200,85	201,39
PROSTE I ŁUKI POZIOME	PL-17,75 KL-21,04 R-35 T-1,66 B-0,04 K-3,32				
SPADKI PODŁUŻNE	PROSTA L - 87,87				
ODLEGŁOŚCI	0,00	34,80	41,09	38,47	39,16
KILOMETRY I HEKTOMETRY	0+00	34,80	75,89	114,36	153,52

ZAKŁAMANIA  
R-100M

pobocze	jezdnia		pobocze
0,75	5,00		0,75
szerokość zmienna			
0,50-0,65	3,80-4,10	0,50-0,65	



STADIUM	Przekrój normalny i konstr.		NR ZŁ.	
OBIEKT	Przebudowa odcinka drogi gminnej nr169052N		NR RYS.	
ADRES	Odcinek Użranki - Kosewo		SKALA	1:100
	Imię Nazwisko	NR UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT branża drogowa	Roman Szczepan	136/90/OL	06 2024	
ASYSTENT PROJEKTANTA	Edward Płocharczyk		06 2024	