



MJM Projektowanie, Nadzór, Wykonawstwo

Michał Marciniak

89-620 Klawkowo, ul. Pogodna 1;

tel: 697-06-85-85

e-mail: michalmarciniak@poczta.onet.pl

NIP 5552092020

PROJEKT TECHNICZNY

<i>Branża:</i>	DROGOWA
<i>Nazwa zamierzenia budowlanego:</i>	<i>Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice</i>
<i>Identyfikatory działek ewidencyjnych:</i>	<i>569; 499/22; 513/2; 477/20; 522; 499/32; 499/15 obręb Charzykowy [0002] jedn. Chojnice-Gm [220203_2]</i>
<i>Inwestor:</i>	Gmina Chojnice ul.31 Stycznia 56a 89-600 CHOJNICE
<i>Kategoria obiektu</i>	<i>XXV współczynnik w=1,0</i>

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Data:	Podpis:
Projektant	DROGOWA	Jacek Marciniak	POM/0100/PWOD/04	23.08.2023	
Opracował	DROGOWA	Michał Marciniak		23.08.2023	
Projektant Sprawdzający	DROGOWA	Jerzy Wiśniewski	NN-8345/769/84	10.08.2023	

Chojnice, 23.08.2023

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

A. DOKUMENTY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO	3
Uprawnienia budowlane Projektanta - branża drogowa	4
Zaświadczenie PIIB Projektanta - branża drogowa.....	5
Uprawnienia budowlane Projektanta Sprawdzającego - branża drogowa.....	6
Zaświadczenie PIIB Projektanta Sprawdzającego - branża drogowa	7
Oświadczenie Projektantów	8
 B. CZĘŚĆ OPISOWA	 9
1. Rozwiązania konstrukcyjne.....	10
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.....	11
3. Rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa	11
4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu oraz sieci uzbrojenia terenu	12
 C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	 13
Rys. 1 Plan orientacyjny.....	14
Rys. 2 Projekt zagospodarowania terenu	15
Rys. 3 Przekroje konstrukcyjne	16
Rys. 4 Szczegóły konstrukcyjne.....	17
Rys. 5 Profil podłużny	18

A. Dokumenty do Projektu technicznego

Uprawnienia budowlane Projektanta - branża drogowa

Zaświadczenie PIIB Projektanta - branża drogowa

Uprawnienia budowlane Projektanta Sprawdzającego - branża drogowa

Zaświadczenie PIIB Projektanta Sprawdzającego - branża drogowa

Oświadczenie Projektantów

Chojnice, 23.08.2023

Stosowanie do zapisów art. 34 ust. 3d pkt.3 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane/ tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 682 z późniejszymi zmianami/

Oświadczam, że Projekt Techniczny:

Nazwa zamierzenia budowlanego: Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice

Identyfikatory działek ewidencyjnych: 569; 499/22; 513/2; 477/20; 522; 499/32; 499/15 obręb Charzykowy [0002] jedn. Chojnice-Gm [220203_2]

INWESTOR: Gmina Chojnice, ul.31 Stycznia 56a, 89-600 CHOJNICE

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant – br. drogowa

Projektant Sprawdzający – br. drogowa

B. Część opisowa

1. Rozwiązania konstrukcyjne

Podstawowe parametry projektowanej jezdni:

- drogi wewnętrzne, kategoria KR 1
- szerokość jezdni – 3,0 - 5,0 m (ul. Łąkowa – 3,0 m; ul. Trawiasta – 4,0 m; ul. Kaczeńców – od 4,0 do 5,0 m; łącznik-4,0 m)
- szerokość zjazdów – zgodne z PZT
- szerokość pobocza – do 0,50 m
- spadek poprzeczny jezdni - zgodnie z PZT
- spadek poprzeczny pobocza - 6,0%
- długość proj. ulicy: ul. Łąkowa – 159.52 mb; ul. Trawiasta – 207.20 m; ul. Kaczeńców – 160.53 mb; łącznik-41.86 mb). **Łącznie: 159.52+207.20+160.53+41.86= 569.11 mb**

Konstrukcje:

a) K1 – JEZDNIA

- kostka betonowa gr.8 cm (jezdni - dwuteowa, szara)
- podsypka cem-piaskowa 1:4 gr.3 cm
- podbudowa z kruszywa niezwiązanego C50/30 0/31,5 gr. 22 cm
- w-wa podbudowy z kruszywa związanego C3/4 gr. 15 cm

b) K2 – POBOCZA

- pobocza z kruszywa niezwiązanego C90/3 0/31,5 gr.10 cm

c) K3 – ZJAZDY (wariant1)

- kostka betonowa - grafitowa - prostokąt gr.8 cm
- podsypka cem-piaskowa 1:4 gr.3 cm
- podbudowa z kruszywa niezwiązanego C50/30 0/31,5 gr. 22 cm
- w-wa podbudowy z kruszywa związanego C3/4 gr. 15 cm

Roboty objęte projektem budowlanym, wykonać zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi stanowiącymi podstawę technologiczną i merytoryczną.

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

Na obszarze objętym inwestycją nie występują grunty mineralne, słabonośne i organiczne. Nie występują nasypy niekontrolowane oraz niekorzystne zjawiska geologiczne. W związku z tym występują tu warunki proste. Projektowany obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

3. Rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa

a) Rodzaj ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowania terenu

- 569; 499/22; 513/2; 477/20; 522 obręb Charzykowy [0002] jedn. Chojnice-Gm [220203_2] objęta decyzją o warunkach zabudowy nr BM.6730.14.2023 z dnia 05.07.2023 wydanej przez Wójta Gminy Chojnice (dotyczy: ul. Łąkowa – 159.52 mb; ul. Trawiasta – 207.20 m; ul. Kaczeńców – 103.23 mb (od km 0+000.00 do km 0+103.23); łącznik-5.96 mb (od km 0+000.00 do km 0+005.96). **Łącznie: 159.52+207.20+103.23+5.96= 475.91 mb)**
- 499/32; 499/15 obręb Charzykowy [0002] jedn. Chojnice-Gm [220203_2] objęte są Uchwałą nr XLII/606/10 RADY GMINY W CHOJNICACH z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu pod usługi zdrowia i komunikację, w tym parking, oraz zieleń i rekreację z dopuszczeniem usług nad Jeziorem Charzykowskim w rejonie ulic Długiej, Kaczeńców i Rybackiej we wsi Charzykowy gm. Chojnice (ul. Kaczeńców – 57.3 mb (od km 0+103.23 do km 0+160.53); łącznik-35.9 mb (od km 0+005.96 do km 0+041.86). **Łącznie: 57.3+35.9= 93.2 mb)**

b) Dane informujące o wpisie do rejestru zabytków - teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków

c) Dane określające wpływ eksploatacji górniczej - teren objęty opracowaniem nie leży na terenach eksploatacji górniczej.

d) Dane o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Dla przedmiotowej inwestycji nie stwierdzono potrzeby uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Inwestycja w zakresie budowy instalacji kanalizacji deszczowej uchroni teren przed zaleganiem wody opadowej na powierzchni utwardzonej, przyczyniając się tym samym do jej efektywnego użytkowania oraz będzie pozytywnie oddziaływać na stan środowiska.

4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu oraz sieci uzbrojenia terenu

Wykonawstwo robót

Roboty drogowe objęte projektem budowlanym, wykonać zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi stanowiącymi podstawę technologiczną i merytoryczną. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne, opracowane na podstawie OST wydanych przez GDDP W-wa, stanowią dokumentację przetargową na wykonanie robót drogowych

Urządzenia obce

Przed przystąpieniem do robót należy wszystkie prace związane z uzbrojeniem podziemnym wykonać z należytą ostrożnością pod nadzorem zainteresowanych służb.

Wszystkie kable energetyczne i teletechniczne w jezdni i pod zjazdami zabezpieczyć rurami dwudzielnymi.

Repery

Rzędne projektowe odnoszą się do niwelacji państwowej na podstawie reperów państwowych. Układ współrzędnych poziomych: 2000. Układ odniesienia wysokości: EVRF2007-NH

Profil podłużny

Profil podłużny dostosowano do istniejącego ukształtowania terenu.

Warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji

- Zaopatrzenie w wodę – nie wymaga
- Odprowadzanie ścieków – nie wymaga
- Odprowadzenie wód opadowych – projektuje się odprowadzenie wód opadowych z jezdni drogi za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do sieci kanalizacji deszczowej (zgodnie z WT nr GZGK-WT-i-171/06/2023)
- Nie zachodzą kolizje z istniejącymi urządzeniami uzbrojenia technicznego.
- Realizacja inwestycji nastąpi zgodnie z warunkami zarządcy drogi.

Opracował:

Michał Marciniak

Jacek Marciniak

C. Część rysunkowa

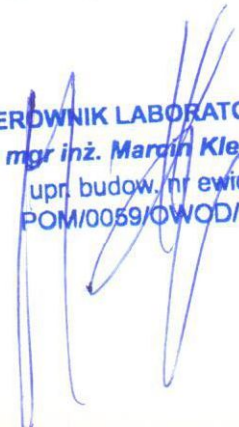
OPINIA GEOTECHNICZNA WARUNKÓW POSADOWIENIA

*dla projektu: Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w
m. Charzykowy, gm. Chojnice.*

Opracował: mgr inż. Marcin Klepin

Człuchów, kwiecień 2023

KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Marcin Klepin
upr. budowl. nr ewid.
POM/0059/OWOD/07



SPIS TREŚCI

I. WSTĘP

II. ZAKRES PRAC

III. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

IV. WARUNKI GEOTECHNICZNE

V. WNIOSKI

I. WSTĘP

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie projektanta, opracowującego projekt budowlany.

Celem opracowania jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo – wodnych dla projektu: Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice.

Opracowanie wykonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012 r., poz. 463) oraz z Polskimi Normami:

Dokumentacja badań podłoża gruntowego spełnia wymagania określone:

- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2011r. (Dz.U. nr 275, poz. 1629) w sprawie kwalifikacji w zakresie geologii;
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463);
- Normą PN-B-02479 : 1998 Geotechnika, Dokumentowanie geotechniczne, Zasady ogólne;
- Normą PN-88/B-04481 Grunty budowlane, Badania próbek gruntu;
- Normą PN-81/B-03020 Grunty Budowlane, Posadowienie bezpośrednie budowli, Obliczenia statystyczne i projektowanie;
- Normą PN-EN ISO 22475–1:2006 E. Rozpoznawanie i badanie geotechniczne. Pobieranie próbek metodą wiercenia i odkrywek oraz pomiary wód gruntowych. Część 1: Techniczne zasady wykonywania;
- Normą PN-G-02305–5:2002 P. Wiercenia małosrednicowe i hydrogeologiczne. Wiertnice. Wymagania bezpieczeństwa;

- Normą PN-B-02481:1998 Geotechnika, Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar;
- PN-EN ISO 14688-1:2002 Badania geotechniczne oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczanie i opis;
- Normą PN-EN ISO 14688-1:2006/Ap1:2012. Poprawka do Polskiej Normy;
- Normą PN-EN 1997-1:2008. Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne;
- Normą PN-EN 1997-1:2008/Ap2:2010. Poprawka do Polskiej Normy;
- Normą PN-EN 1997-2:2009. Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego;
- Normą PN-EN 1997-2:2009/AC:2010. Poprawka do Polskiej Normy;
- Normą PN-EN 1997-2:2009/Ap1:2010. Poprawka do Polskiej Normy;
- Normą ENV 1997-3:1999. Eurokod 7 - Część 3: Projektowanie geotechniczne z zastosowaniem badań polowych;

Celem opinii i dokumentacji jest przedłożenie wyników badań podłoża gruntowego niezbędnych do właściwego zaprojektowania i bezpiecznej eksploatacji obiektu.

Lokalizację i głębokość otworów określił Zleceniodawca.

II. ZAKRES PRAC

W ramach prac polowych wykonano trzy otwory badawcze do głębokości 3,0m. Lokalizacja i głębokość otworów została ustalona z projektantem, opracowującym projekt budowlany.

Otwory badawcze wytyczono w terenie na podstawie mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500.

W ramach prac kameralnych wykonano:

- profile geotechniczne w skali 1:50 (załączniki 1 do 3 do opracowania),

- część tekstową, którą opracowano w oparciu o wyniki wykonanych prac i badań, materiały archiwalne, dane z literatury oraz aktualne wytyczne i rozporządzenia,
- przesiewy materiałów zalegających w podłożu wraz z ich analizą makroskopową,
- szkice lokalizacji wykonania odwiertów geologicznych.

W trakcie wierceń prowadzono badania makroskopowe wszystkich przewiercanych warstw gruntów w celu określenia ich: barwy, wilgotności oraz rodzaju i stanu. Po zakończeniu badań i obserwacji warunków wodnych otwory zlikwidowano przez zasypanie urobkiem w kolejności naturalnego zalegania warstw.

Prace i badania terenowe prowadzono zgodnie z normami wymienionymi we wstępie oraz wymogami PN-B-04452:2002 „Geotechnika - badania polowe” między innymi w zakresie makroskopowych badań gruntu, poboru próbek oraz pomiarów zwierciadła wody gruntowej w wyrobiskach badawczych.

Na podstawie badań makroskopowych oraz nomogramów zawartych w normie „PN-81/B-03020 Grunty budowlane – posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie” w przybliżeniu określono wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych gruntów, tj.:

- stopień plastyczności I_L dla gruntów spoistych;
- stopień zagęszczenia I_D dla gruntów niespoistych;
- wilgotność naturalna w_n ;
- gęstość objętościowa ρ ;
- spójność C_u ;
- kąt tarcia wewnętrznego Φ_u ;
- edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej i wtórnej.

III. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

W podłożu, do zbadanej głębokości 3,0m stwierdzono występowanie utworów z ery kenozoicznej z okresu czwartorzędu: wieku plejstoceńskiego. Utwory akumulacji aluwialnej, wykształcone w postaci drobnych i średnich. Utwory holoceniowe wykształcone są w postaci nasypów kontrolowanych: piaski pylaste oraz nasypów niekontrolowanych zawierających oprócz Gleby i Piasków drobnych odpady budowlane (gruz, cegła). Wierzchnią warstwę nawierzchni tworzy mieszanka kruszyw o ciągłym uziarnieniu frakcji 0/16mm.

Wodę gruntową stwierdzono we wszystkich otworach badawczych. Obraz warunków wodnych odnosi się do okresu wierceń i może ulegać okresowym zmianom w zależności od opadów atmosferycznych i pory roku, intensywności opadów atmosferycznych, pracy systemu melioracyjnego. Szczegółowe ustalenie zjawiska wymaga obserwacji piezometrycznych i nie ma uzasadnienia ekonomicznego.

Dokładny obraz budowy geologicznej i warunków wodnych został przedstawiony w części graficznej (załączniki nr 1 do 3).

IV. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Występujące w podłożu grunty zaliczono do 1 warstwy geotechnicznej. Do poszczególnych warstw zaliczono grunty o zbliżonych cechach fizyko-mechanicznych.

Wyszczególniono następujące warstwy geotechniczne:

- warstwa geotechniczna 0 reprezentowana jest przez nasypy niekontrolowane. Ze względu na zawartość w nich części organicznych oraz odpady budowlane pojawia się duża niejednorodność i nie mogą być

jednoznacznie określone parametry pod względem cech fizykomechanicznych, więc w dalszym opracowaniu ich analiza jest zbyteczna.

- **warstwa geotechniczna IA** obejmująca nasypy kontrolowane: piaski pylaste i piaski drobne, występujące w stanie średniozagęszczonym. Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości $I_D^{(n)} = 0,35$;

Współczynnik wodoprzepuszczalności według Wiłuna¹ wynosi:

- dla piasku pylastego $k = 10^{-3} - 10^{-4}$ cm/sek.

- **warstwa geotechniczna IB** obejmująca piaski średnie, występujące w stanie średniozagęszczonym. Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości $I_D^{(n)} = 0,38$;

Współczynnik wodoprzepuszczalności według Wiłuna² wynosi:

- dla piasku średniego, grubego $k = 10^{-1} - 10^{-2}$ cm/sek.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B i C według w/w normy i podano w poniższej tabeli. Wartości obliczeniowe $x^{(r)}$ poszczególnych parametrów geotechnicznych należy obliczać według wzoru:

$$x^{(r)} = x^{(n)} \cdot \gamma_m$$

gdzie:

$x^{(n)}$ – wartość charakterystyczna parametru geotechnicznego

γ_m – współczynnik materiałowy

Wartość współczynnika materiałowego, dla występujących w podłożu gruntów mineralnych, należy przyjmować zgodnie z punktem 3.2 PN - 81/B - 03020 w wysokości $\gamma_m = 1 \pm 0,1$.

¹ Wiłun Zenon. Zarys geotechniki. Wydawnictwo Komunikacji Łączności. Warszawa 1982

Tabela 1. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalone metodą B i C według

PN - 81/B – 03020

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Grupa	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wewnętrznego	Spójność	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	Edometryczny moduł ścisłości wtórnej
—	—	—	$I_D^{(n)}$	$I_L^{(n)}$	—	w_n [%]	$\rho^{(n)}$ [t/m ³]	$\phi_u^{(n)}$ [°]	$c_u^{(n)}$ [kPa]	$M_o^{(n)}$ [kPa]	$M^{(n)}$ [kPa]
IA	piasek pylasty, drobny	średniozagęszczony	0,35	—	—	24	1,90	29,7	—	46611	58263
IB	piasek średni	średniozagęszczony	0,38	—	—	22	2,00	32,3	—	76526	85029

V. WNIOSKI

1. W związku z planowaną wymianą nasypów niekontrolowanych oraz zastosowaniu igłofiltrów podczas prac kanalizacyjnych na badanym terenie proponuje się przyjąć proste warunki gruntowo-wodne, a obiekt zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej.
2. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr. 43 z 1999 r., poz. 430), występujące w podłożu grunty, pod względem wysadzinowości, sklasyfikowano następująco:
 - grunty warstwy IA (piaski pylaste) – grunty wątpliwe,
 - grunty warstwy IA (piasek drobny) – grunty niewysadzinowe,
 - grunty warstwy IB (piasek średni) – grunty niewysadzinowe.

² Wiłun Zenon. Zarys geotechniki. Wydawnictwo Komunikacji Łączności. Warszawa 1982

3. Projektowanie posadowień bezpośrednich i związane z tym obliczenia statyczne należy wykonać zgodnie z PN - 81/B - 03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”.

Przy wyznaczaniu wartości obliczeniowych parametrów geotechnicznych należy przyjmować bardziej niekorzystną wartość współczynnika materiałowego γ_m tj. zapewniającego większe bezpieczeństwo budowli.

Zgodnie z p. 3.3.4. powyższej normy wartość współczynnika korekcyjnego m , potrzebnego do wyznaczenia obliczeniowego oporu granicznego gruntu, należy zmniejszyć mnożąc go przez 0,9 ponieważ wartość parametrów geotechnicznych ustalono metodą B i C.

4. Potrzebne do obliczeń statycznych współczynniki nośności podaje się w poniższej tabelce. Zgodnie z w/w normą wyznaczono je dla poszczególnych warstw geotechnicznych, w zależności od wartości obliczeniowych kątów tarcia $\Phi_u^{(r)}$ wynoszących:

$$\Phi_u^{(r)} = \Phi_u^{(n)} \cdot \gamma_m$$

gdzie:

$\Phi_u^{(n)}$ – wartość charakterystyczna kąta tarcia dla poszczególnej warstwy geotechnicznej podana w tabeli nr 1

γ_m – współczynnik materiałowy wynoszący 0,9 dla gruntów mineralnych

Tabela 2. Wartości współczynników nośności

Warstwa geotechniczna	$\Phi_u^{(r)}$ [°]	Współczynniki nośności		
		N_D	N_C	N_B
IA	26,73	12,84	23,48	4,47
IB	29,07	16,58	28,02	6,50

5. Prace ziemne należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność. Wszelkie wykopy (głównie

- związane z uzbrojeniem terenu) należy chronić również przed zalewaniem wodą i zamarzaniem. Rozmoczone lub rozrobione partie gruntów należy dogęścić (w przypadku piasków) lub usunąć z podłoża i zastąpić podsypką piaszczysto- żwirową.
6. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi na 0,80m według PN - 81/B - 03020.
 7. Wahania wód gruntowych szacuje się na $\pm 1,0$ m w stosunku do podanego w dokumentacji.
 8. Podłoże należy traktować jako warstwowane.
 9. W podłożu mogą wystąpić grunty słabonośne nie uchwycone wierceniami.
 10. Nasypy niekontrolowane jako grunty niejednorodne nie mogą być jednoznacznie określone pod względem cech fizykomechanicznych, więc należy je usunąć bez możliwości dalszego wykorzystania do wbudowania.

KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Marcin Klepin
upr. budowl. nr ewid.
POM/005910WOD/07

PROFIL ANALITYCZNY
SKALA 1:50

Otwór nr 1

Data wiercenia: 12/04/2023

Uwaga: -

Zadanie: Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice

Poziom wody	Wilgotność gruntu	Stan gruntu	Liczba waleczkowań	Głębokość pobierania prób	Profil analityczny	Głębokość w metrach	Symbol gruntu	Opis gruntu
						0,20 0,60 1,00 1,80 3,00	MK Nn Ps+Gl Ps Pd	MKN 0/31,5mm Nasyp niekontrolowany (Gleba+P.drobny +gruz+cegła) Piasek średni z dom. Gleby Piasek średni Piasek drobny

wilgotność:

Oznaczenia:

stan gruntu:

○ - grunt średniozagęszczony


- grunt wilgotny

- grunt mokry

n - grunt wilgotny

forma pobrania próbek:

- - próbki pobrane do woreczków

PROFIL ANALITYCZNY SKALA 1 : 50 załącznik 1			
Objekt	Opracował	Data	Podpis
Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice	mgr inż. Marcin Klepin	12/04/2023	 Marcin Klepin

	Data	Podpis
	12/04/2023	

Otwór nr 2

Data wiercenia: 12/04/2023

Uwaga: -

Zadanie: Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łakowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice

Poziom wody	Wilgotność gruntu	Stan gruntu	Liczba waleczkowań	Głębokość pobierania prób	Profil analityczny	Głębokość w metrach	Symbol gruntu	Opis gruntu
<div><div>1,00</div><div><div></div><div></div></div><div>1,30</div></div>	<div><div>w</div><div>m</div></div> <div>n</div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>		<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><</div>				

wilgotność:

Oznaczenia:

stan gruntu:

○ - grunt średniozagęszczony

- grunt wilgotny	- grunt mokry
------------------	---------------

n - grunt wilgotny




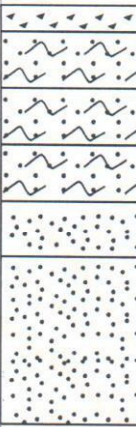
forma pobrania próbek:

- - próbki pobrane do woreczków

PROFIL ANALITYCZNY SKALA 1 : 50 załącznik 2			
Objekt	Opracował	Data	Podpis
Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice	mgr inż. Marcin Klepin	12/04/2023	<i>[Signature]</i>

Uwaga: -

Zadanie: Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice

Poziom wody	Wilgotność gruntu	Stan gruntu	Liczba waleczkowań	Głębokość pobierania prób	Profil analityczny	Głębokość w metrach	Symbol gruntu	Opis gruntu
						0,20 0,60 1,00 1,40 1,80 3,00	MK Nk $P_{\pi+}/gt./$ Nk- P_{π} Nk $P_{\pi+}/gt./$ Pd+Gl Pd	MKN 0/31,5mm Nasyp kontrolowany (P. pylasty z dom. gładzików) Piasek pylasty Nasyp kontrolowany (P. pylasty z dom. gładzików) Piasek drobny z dom. Gleby Piasek drobny

wilgotność:

Oznaczenia:

stan gruntu:

○ - grunt średniozagęszczony

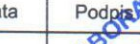
- grunt wilgotny

- grunt mokry

n - grunt wilgotny

forma pobrania próbek:

- - próbki pobrane do woreczków

PROFIL ANALITYCZNY			
SKALA 1 : 50 załącznik 3			
Objekt	Opracował	Data	Podpis
Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice	mgr inż. Marcin Klepin	12/04/2023	

SPRAWOZDANIE Z BADANIA MATERIAŁÓW DO WBUDOWANIA

Nazwa zadania: **Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice**

Element robót: **Grunt rodzimy**

Data pobrania: **12.04.2023**

Lokalizacja: **pkt 1 - miąższość 0,60-1,00m**

Podstawa badania: **PN-EN 933-1**

Metoda przesiewu: **na mokro**

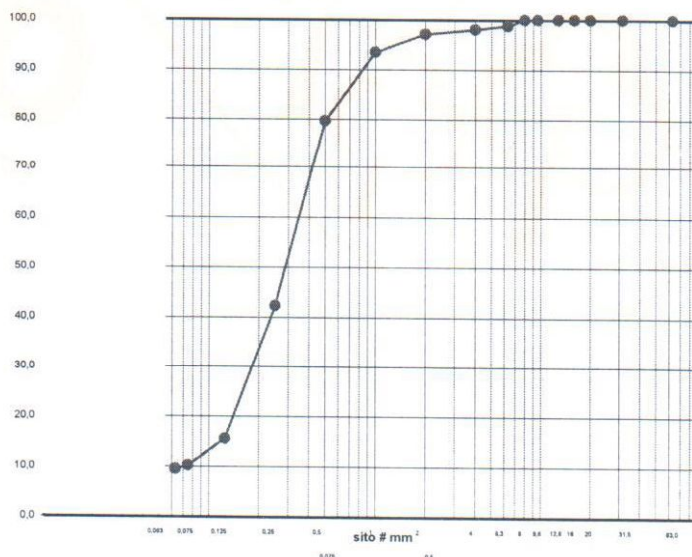
PRZESIEW:

Wymiar oczka sita kontrolnego# [mm]	Udział frakcji [g]	Udział frakcji [%]	Przesiew [%]
63	0,0	0,0	100,0
31,5	0,0	0,0	100,0
20	0,0	0,0	100,0
16	0,0	0,0	100,0
12,8	0,0	0,0	100,0
9,6	0,0	0,0	100,0
8	0,0	0,0	100,0
6,3	14,3	1,2	98,8
4	9,4	0,8	98,0
2	11,5	0,9	97,1
1	43,8	3,6	93,5
0,5	167,2	13,8	79,7
0,25	453,0	37,4	42,3
0,125	324,3	26,8	15,5
0,075	64,7	5,3	10,2
0,063	8,7	0,7	9,5
0	115,1	9,5	0,0
Razem	1211,9	100,0	-

CECHY:

Cecha	Jedn.	Wartość	Wymaganie
Zawartość ziarn < 0,075	[%]	10,2	-
Wskaźnik różnoziarnistości	-	5,2	-
Wskaźnik filtracji wg. tablicy Beyera	[m/dobę]	3,72	-

KRZYWA PRZESIEWU:



UWAGI: Piasek średni zomieszka Gleby

BADANIE WYKONAŁ:

KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Marcin Klepin
upr. budowl. nr ewid.
POW0059/OWOD/07
.....
imię, nazwisko, data, podpis

SPRAWOZDANIE Z BADANIA MATERIAŁÓW DO WBUDOWANIA

Nazwa zadania: **Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice**

Element robót: **Grunt rodzimy**

Data pobrania: **12.04.2023**

Lokalizacja: **pkt 1 - miąższość 1,00-1,80m**

Podstawa badania: **PN-EN 933-1**

Metoda przesiewu: **na mokro**

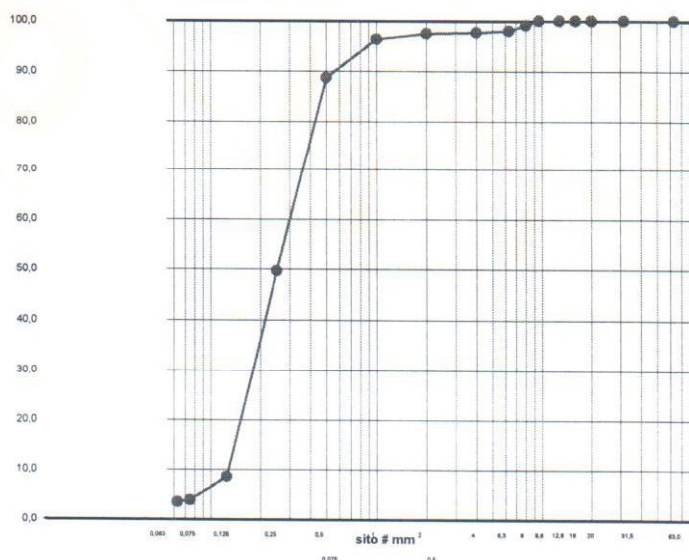
PRZESIEW:

Wymiar oczka sita kontrolnego# [mm]	Udział frakcji [g]	Udział frakcji [%]	Przesiew [%]
63	0,0	0,0	100,0
31,5	0,0	0,0	100,0
20	0,0	0,0	100,0
16	0,0	0,0	100,0
12,8	0,0	0,0	100,0
9,6	0,0	0,0	100,0
8	16,6	0,9	99,1
6,3	21,7	1,1	98,0
4	5,9	0,3	97,7
2	4,0	0,2	97,5
1	21,7	1,1	96,3
0,5	143,9	7,6	88,8
0,25	745,2	39,1	49,7
0,125	783,5	41,1	8,5
0,075	90,1	4,7	3,8
0,063	6,7	0,4	3,5
0	66,0	3,5	0,0
Razem	1905,4	100,0	-

CECHY:

Cecha	Jedn.	Wartość	Wymaganie
Zawartość ziarn < 0,075	[%]	3,8	-
Wskaźnik różnoziarnistości	-	2,4	-
Wskaźnik filtracji wg. tablicy Beyera	[m/dobę]	15,55	-

KRZYWA PRZESIEWU:



UWAGI: Piasek średni

BADANIE WYKONAŁ:

KIEROWNIK LABORATORIUM

mgr inż. Marcin Klepin

upr. budowl. nr ewid.

POH0059/OWOD/07

imię, nazwisko, data, podpis

SPRAWOZDANIE Z BADANIA MATERIAŁÓW DO WBUDOWANIA

Nazwa zadania: **Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice**

Element robót: **Grunt rodzimy**

Data pobrania: **12.04.2023**

Lokalizacja: **pkt 1 - miąższość 1,80-3,00m**

Podstawa badania: **PN-EN 933-1**

Metoda przesiewu: **na mokro**

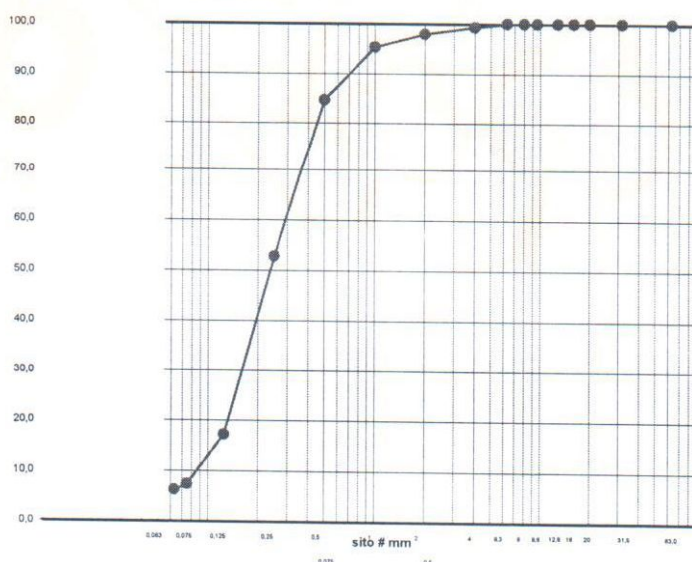
PRZESIEW:

CECHY:

Wymiar oczka sita kontrolnego# [mm]	Udział frakcji [g]	Udział frakcji [%]	Przesiew [%]
63	0,0	0,0	100,0
31,5	0,0	0,0	100,0
20	0,0	0,0	100,0
16	0,0	0,0	100,0
12,8	0,0	0,0	100,0
9,6	0,0	0,0	100,0
8	0,0	0,0	100,0
6,3	0,0	0,0	100,0
4	13,0	0,7	99,3
2	26,9	1,4	97,9
1	50,2	2,6	95,3
0,5	204,2	10,7	84,6
0,25	609,6	31,8	52,8
0,125	683,0	35,6	17,2
0,075	188,6	9,8	7,4
0,063	21,9	1,1	6,2
0	119,1	6,2	0,0
Razem	1916,5	100,0	-

Cecha	Jedn.	Wartość	Wymaganie
Zawartość ziarn < 0,075	[%]	7,4	-
Wskaźnik różnoziarnistości	-	3,5	-
Wskaźnik filtracji wg. tablicy Beyera	[m/dobę]	5,10	-

KRZYWA PRZESIEWU:



UWAGI: Piasek drobny

BADANIE WYKONAŁ:

KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Marcin Klepin
upr. budowl. nr ewid.
POM/0059/OWOD/07
imię, nazwisko, data, podpis

SPRAWOZDANIE Z BADANIA MATERIAŁÓW DO WBUDOWANIA

Nazwa zadania: **Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice**

Element robót: **Grunt rodzimy**

Data pobrania: **12.04.2023**

Lokalizacja: **pkt 2 - miąższość 1,30-3,00m**

Podstawa badania: **PN-EN 933-1**

Metoda przesiewu: **na mokro**

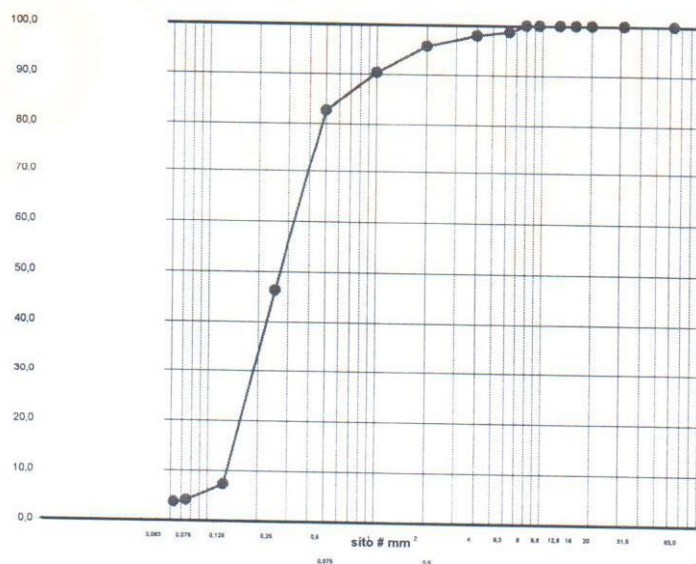
PRZESIEW:

Wymiar oczka sita kontrolnego# [mm]	Udział frakcji [g]	Udział frakcji [%]	Przesiew [%]
63	0,0	0,0	100,0
31,5	0,0	0,0	100,0
20	0,0	0,0	100,0
16	0,0	0,0	100,0
12,8	0,0	0,0	100,0
9,6	0,0	0,0	100,0
8	0,0	0,0	100,0
6,3	20,8	1,3	98,7
4	11,6	0,7	97,9
2	34,9	2,2	95,7
1	82,6	5,3	90,3
0,5	119,2	7,7	82,7
0,25	564,3	36,3	46,3
0,125	605,4	39,0	7,4
0,075	51,1	3,3	4,1
0,063	5,4	0,3	3,7
0	57,7	3,7	0,0
Razem	1552,9	100,0	-

CECHY:

Cecha	Jedn.	Wartość	Wymaganie
Zawartość ziarn < 0,075	[%]	4,1	-
Wskaźnik różnoziarnistości	-	2,6	-
Wskaźnik filtracji wg. tablicy Beyera	[m/dobę]	15,55	-

KRZYWA PRZESIEWU:



UWAGI: Piasek średni

BADANIE WYKONAŁ:

KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Marcin Klepin
upr. budowl. nr ewid.
POM/0059/OWOD/07

.....
imie, nazwisko, data, podpis

SPRAWOZDANIE Z BADANIA MATERIAŁÓW DO WBUDOWANIA

Nazwa zadania: **Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice**

Element robót: **Grunt rodzimy**

Data pobrania: **12.04.2023**

Lokalizacja: **pkt 3 - miąższość 0,20-0,60m**

Podstawa badania: **PN-EN 933-1**

Metoda przesiewu: **na mokro**

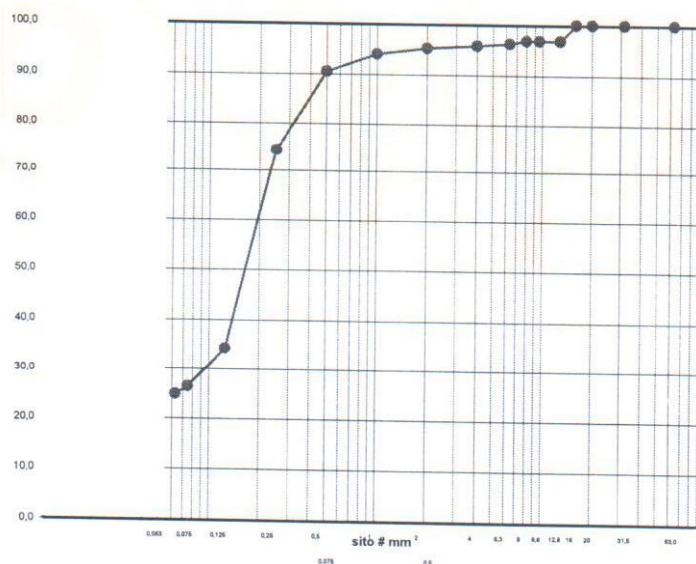
PRZESIEW:

Wymiar oczka sita kontrolnego# [mm]	Udział frakcji [g]	Udział frakcji [%]	Przesiew [%]
63	0,0	0,0	100,0
31,5	0,0	0,0	100,0
20	0,0	0,0	100,0
16	0,0	0,0	100,0
12,8	59,8	3,1	96,9
9,6	0,0	0,0	96,9
8	0,0	0,0	96,9
6,3	11,2	0,6	96,3
4	8,0	0,4	95,8
2	11,6	0,6	95,2
1	22,9	1,2	94,0
0,5	65,8	3,5	90,6
0,25	304,3	16,0	74,5
0,125	765,2	40,3	34,2
0,075	148,5	7,8	26,4
0,063	28,9	1,5	24,9
0	472,9	24,9	0,0
Razem	1899,4	100,0	-

CECHY:

Cecha	Jedn.	Wartość	Wymaganie
Zawartość ziarn < 0,075	[%]	26,4	-
Wskaźnik różnoziarnistości	-	8,1	-
Wskaźnik filtracji wg. tablicy Beyera	[m/dobę]	2,94	-

KRZYWA PRZESIEWU:



UWAGI: Piasek pylasty z domieszką głazików

BADANIE WYKONAŁ:

KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. **Marcin Klepin**
upr. budowl. nr-ewid.
ROM/0059/OWOD/07
imię, nazwisko, data, podpis

SPRAWOZDANIE Z BADANIA MATERIAŁÓW DO WBUDOWANIA

Nazwa zadania: **Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice**

Element robót: **Grunt rodzimy**

Data pobrania: **12.04.2023**

Lokalizacja: **pkt 3 - miąższość 0,60-1,00m**

Podstawa badania: **PN-EN 933-1**

Metoda przesiewu: **na mokro**

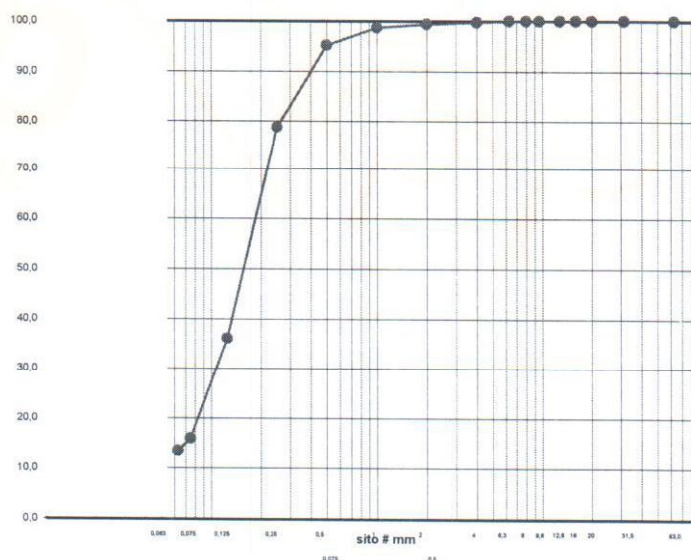
PRZESIEW:

Wymiar oczka sita kontrolnego# [mm]	Udział frakcji [g]	Udział frakcji [%]	Przesiew [%]
63	0,0	0,0	100,0
31,5	0,0	0,0	100,0
20	0,0	0,0	100,0
16	0,0	0,0	100,0
12,8	0,0	0,0	100,0
9,6	0,0	0,0	100,0
8	0,0	0,0	100,0
6,3	0,0	0,0	100,0
4	3,6	0,3	99,7
2	5,4	0,4	99,4
1	9,5	0,7	98,7
0,5	49,5	3,5	95,2
0,25	231,7	16,4	78,7
0,125	602,7	42,7	36,0
0,075	283,0	20,1	15,9
0,063	35,5	2,5	13,4
0	189,4	13,4	0,0
Razem	1410,4	100,0	-

CECHY:

Cecha	Jedn.	Wartość	Wymaganie
Zawartość ziarn < 0,075	[%]	15,9	-
Wskaźnik różnoziarnistości	-	4,2	-
Wskaźnik filtracji wg. tablicy Beyera	[m/dobę]	2,94	-

KRZYWA PRZESIEWU:



UWAGI: Piasek pylasty

BADANIE WYKONAŁ:

KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Marcin Klepin
upr. budowl. nr ewid.
POM/0059/OWOD/07

imię, nazwisko, data, podpis

SPRAWOZDANIE Z BADANIA MATERIAŁÓW DO WBUDOWANIA

Nazwa zadania: **Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice**

Element robót: **Grunt rodzimy**

Data pobrania: **12.04.2023**

Lokalizacja: **pkt 3 - miąższość 1,00-1,40m**

Podstawa badania: **PN-EN 933-1**

Metoda przesiewu: **na mokro**

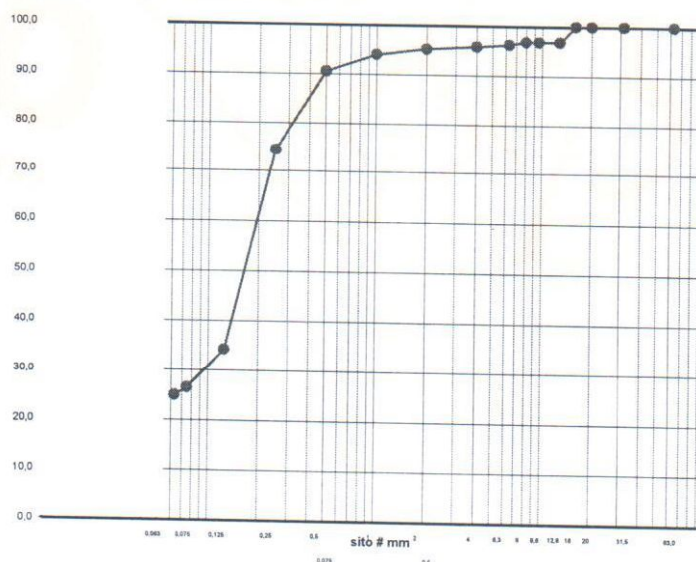
PRZESIEW:

Wymiar oczka sita kontrolnego# [mm]	Udział frakcji [g]	Udział frakcji [%]	Przesiew [%]
63	0,0	0,0	100,0
31,5	0,0	0,0	100,0
20	0,0	0,0	100,0
16	0,0	0,0	100,0
12,8	51,6	3,1	96,9
9,6	0,0	0,0	96,9
8	0,0	0,0	96,9
6,3	9,7	0,6	96,3
4	6,9	0,4	95,8
2	10,0	0,6	95,2
1	19,8	1,2	94,0
0,5	56,8	3,5	90,6
0,25	262,6	16,0	74,5
0,125	660,4	40,3	34,2
0,075	128,2	7,8	26,4
0,063	24,9	1,5	24,9
0	408,2	24,9	0,0
Razem	1639,3	100,0	-

CECHY:

Cecha	Jedn.	Wartość	Wymaganie
Zawartość ziarn < 0,075	[%]	26,4	-
Wskaźnik różnoziarnistości	-	8,1	-
Wskaźnik filtracji wg. tablicy Beyera	[m/dobę]	2,94	-

KRZYWA PRZESIEWU:



UWAGI: Piasek pylasty z domieszką głazików

BADANIE WYKONAŁ:

KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Marcin Klepin
upr./budow. nr ewid.
PQM/0059/OWOD/07

.....
imię, nazwisko, data, podpis

SPRAWOZDANIE Z BADANIA MATERIAŁÓW DO WBUDOWANIA

Nazwa zadania: **Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice**

Element robót: **Grunt rodzimy**

Data pobrania: **12.04.2023**

Lokalizacja: **pkt 3 - miąższość 1,40-1,80m**

Podstawa badania: **PN-EN 933-1**

Metoda przesiewu: **na mokro**

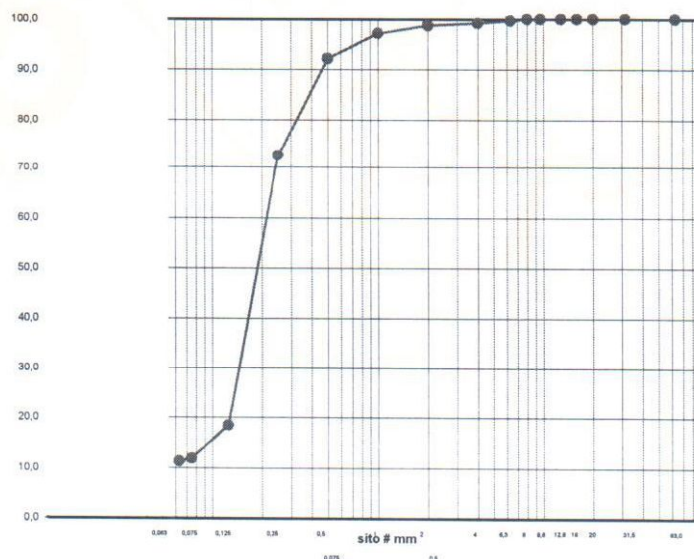
PRZESIEW:

Wymiar oczka sita kontrolnego# [mm]	Udział frakcji [g]	Udział frakcji [%]	Przesiew [%]
63	0,0	0,0	100,0
31,5	0,0	0,0	100,0
20	0,0	0,0	100,0
16	0,0	0,0	100,0
12,8	0,0	0,0	100,0
9,6	0,0	0,0	100,0
8	0,0	0,0	100,0
6,3	5,6	0,3	99,7
4	10,7	0,5	99,2
2	8,7	0,4	98,7
1	31,1	1,6	97,1
0,5	97,2	5,0	92,1
0,25	378,7	19,4	72,7
0,125	1058,8	54,3	18,4
0,075	125,7	6,5	11,9
0,063	11,7	0,6	11,3
0	220,9	11,3	0,0
Razem	1949,2	100,0	-

CECHY:

Cecha	Jedn.	Wartość	Wymaganie
Zawartość ziarn < 0,075	[%]	11,9	-
Wskaźnik różnoziarnistości	-	4,0	-
Wskaźnik filtracji wg. tablicy Beyera	[m/dobę]	2,94	-

KRZYWA PRZESIEWU:



UWAGI: Piasek drobny z domieszką Gleby

BADANIE WYKONAŁ:

KIEROWNIK LABORATORIUM

mgr inż. Marcin Klepin

upr. budowl. nr ewid.

POM/0059/OWOD/07

.....
imię, nazwisko, data, podpis

SPRAWOZDANIE Z BADANIA MATERIAŁÓW DO WBUDOWANIA

Nazwa zadania: **Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice**

Element robót: **Grunt rodzimy**

Data pobrania: **12.04.2023**

Lokalizacja: **pkt 3 - miąższość 1,80-3,00m**

Podstawa badania: **PN-EN 933-1**

Metoda przesiewu: **na mokro**

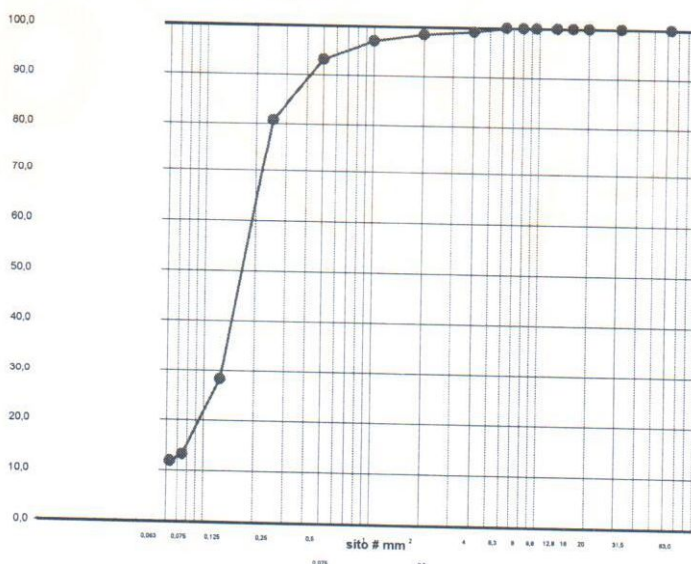
PRZESIEW:

CECHY:

Wymiar oczka sita kontrolnego# [mm]	Udział frakcji [g]	Udział frakcji [%]	Przesiew [%]
63	0,0	0,0	100,0
31,5	0,0	0,0	100,0
20	0,0	0,0	100,0
16	0,0	0,0	100,0
12,8	0,0	0,0	100,0
9,6	0,0	0,0	100,0
8	0,0	0,0	100,0
6,3	0,0	0,0	100,0
4	12,2	0,8	99,2
2	10,5	0,7	98,4
1	20,6	1,4	97,0
0,5	55,5	3,8	93,1
0,25	178,5	12,4	80,8
0,125	756,6	52,4	28,3
0,075	217,3	15,1	13,3
0,063	20,3	1,4	11,9
0	171,2	11,9	0,0
Razem	1442,7	100,0	-

Cecha	Jedn.	Wartość	Wymaganie
Zawartość ziarn < 0,075	[%]	13,3	-
Wskaźnik różnoziarnistości	-	3,8	-
Wskaźnik filtracji wg. tablicy Beyera	[m/dobę]	2,94	-

KRZYWA PRZESIEWU:

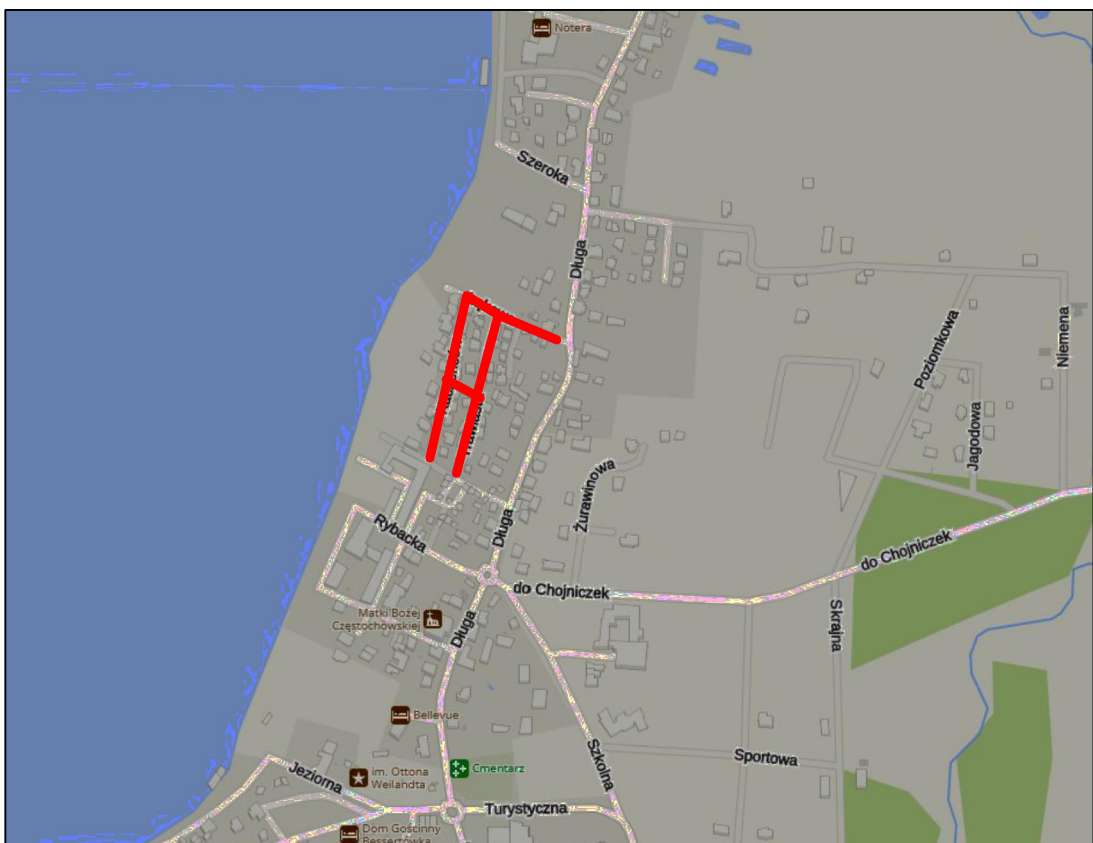


UWAGI: Piasek drobny

BADANIE WYKONAŁ:

KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Marcin Klepin
upr. budowl. nr ewid.
POM/0059/OWOD/07

.....
imię, nazwisko, data, podpis



<div>MJM</div> <div>Projektowanie, Nadzór, Wykonawstwo</div> <div>Michał Marciniak</div> <div>Klawkowo, ul. Pogodna 1,</div> <div>89-620 Chojnice</div>			<div>INWESTOR</div> <div>Gmina Chojnice</div> <div>ul.31 Stycznia 56a</div> <div>89-600 CHOJNICE</div>		
OBIEKT: <div>Budowa ul. Trawistej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice</div>					
TYTUŁ: <i>Plan orientacyjny</i>					NR <i>1</i>
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	Jacek Marciniak	Drogowa	POM/0100/PWOD/04	23.08.2023	
Opracował	Michał Marciniak	Drogowa		23.08.2023	
Projektant sprawdzający	Jerzy Wiśniewski	Drogowa	NN-8345/769/84	23.08.2023	
STADIUM Projekt Techniczny		DATA. 23.08.2023	NR UMOWY		SKALA: bs



LEGENDA-branża drogowa:

- Krawężnik najazdowy 15x22
- Opornik 12x25
- Nawierzchnia z kostki bet.gr. 8 cm
- Nawierzchnia zjazdów z kostki bet.gr. 8 cm

LEGENDA - branża sanitarna

- Projektowane wpusty
- Projektowane studnie kanalizacji deszczowej
- Projektowany przewód kanalizacji deszczowej

Powiadzam, 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: 6640 1012 2021

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie: Starostwo w Chojnicach

Wykonawca prac geodezyjnych: GEOMAT

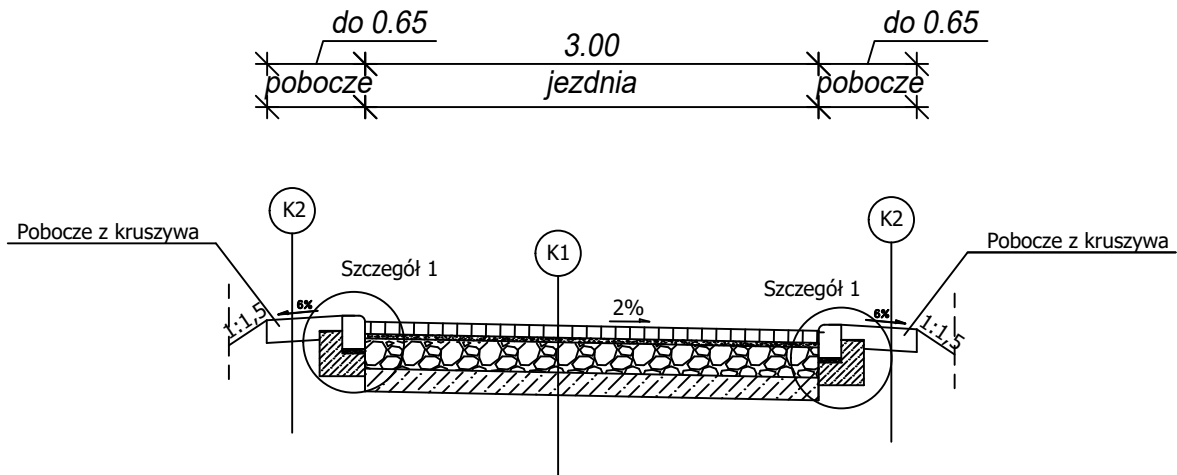
USŁUGI GEODEZYJNE
mgr inż. Mateusz Marciniak
ul. Witosa 15, 89-632 Brzesko

Wzrost data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnie zweryfikowany: 6640 1012 2021 171163 2021 17.05.2023

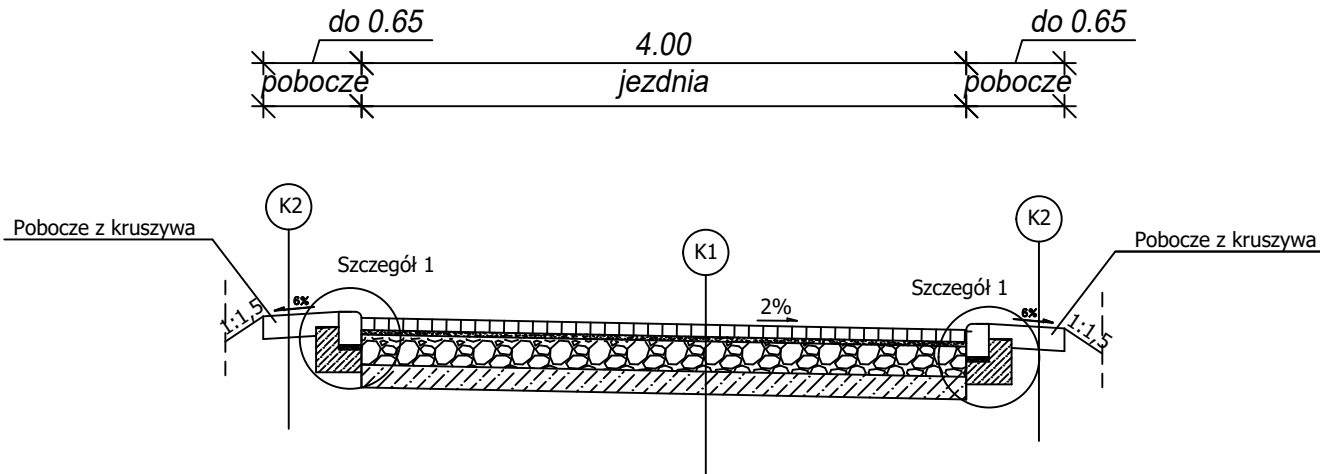
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac: Grzegorz Kabełka
Geodeta (specjalizacja) Lśw. Nr 11453 (M.C.P.) bud.

MJM Projektowanie, Nadzór, Wykonawstwo Michał Marciniak Kławkowo, ul. Pogodna 1, 89-620 Chojnice				INWESTOR Gmina Chojnice ul.31 Stycznia 56 89-600 CHOJNICE	
OBJEKT: Budowa ul. Trzawiejskiej, Koczeńców, Łąkowej w m. Charkowy, gm. Chojnice					
TYTUŁ: Projekt zagospodarowania terenu					
NR 2					
STANOWISKO	IMIE I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	Jacek Marciniak	Drogowa	POM/0100/PWK/04	23.08.2023	
Opracował	Michał Marciniak	Drogowa		23.08.2023	
Projektant sprawdzający	Jerzy Wiśniewski	Drogowa	NN-8345/769/84	23.08.2023	
STADIUM Projekt Techniczny		DATA 23.08.2023	NR UMOWY		SKALA: 1:500

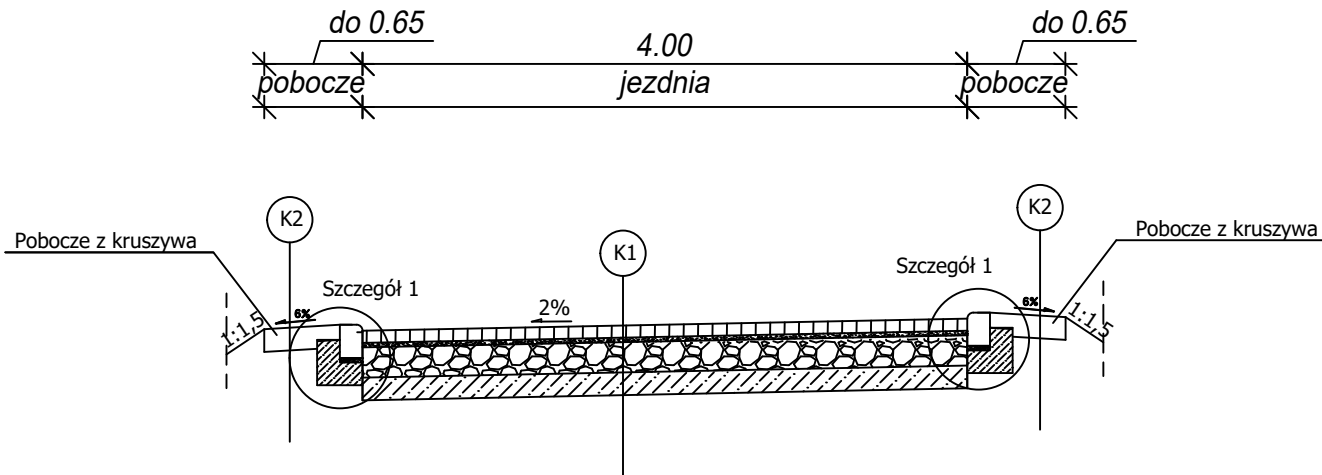
Przekrój 1
jezdnia - ul Łąkowa od 0+000,00 do 0+159,52



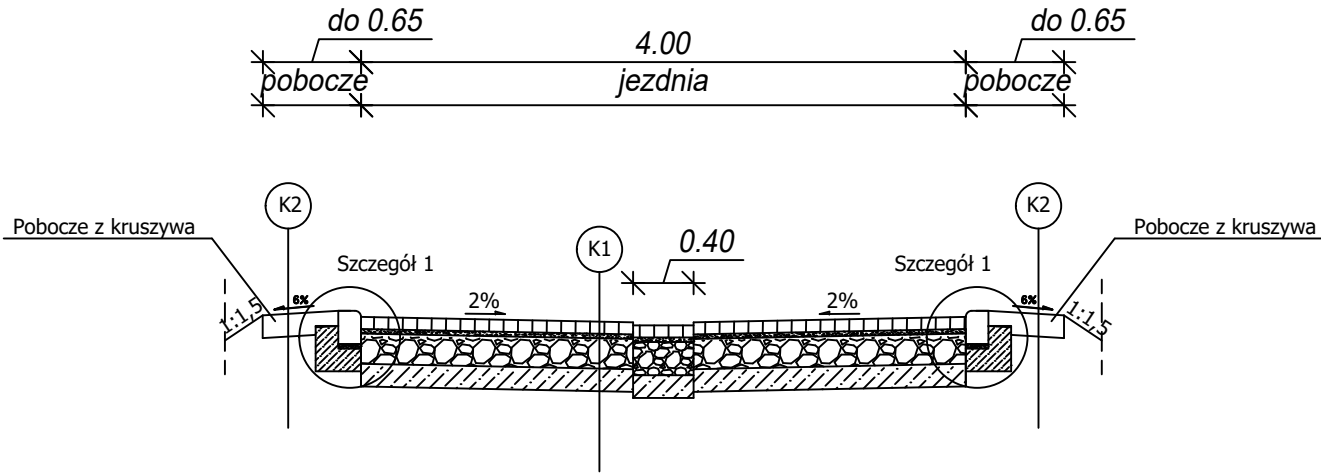
Przekrój 2
jezdnia - ul. Trawiasta od 0+000,00 do 0+109,76 oraz od 0+144,77 do 0+207,20
jezdnia - łącznik od 0+000,00 do 0+41,86



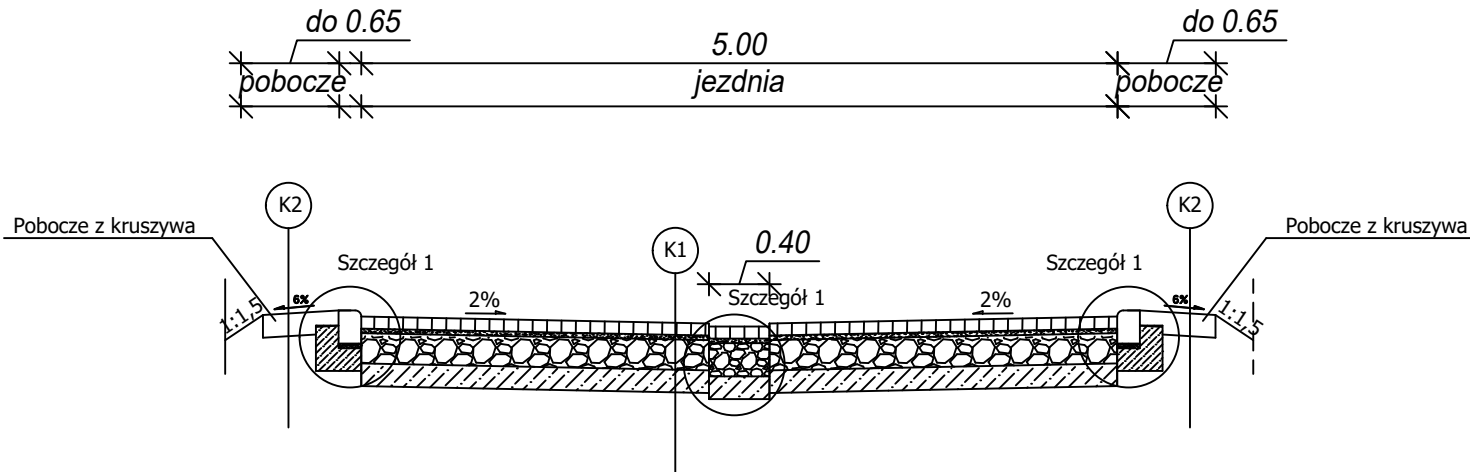
Przekrój 3
jezdnia - ul. Trawiasta od 0+109,76 do 0+144,77



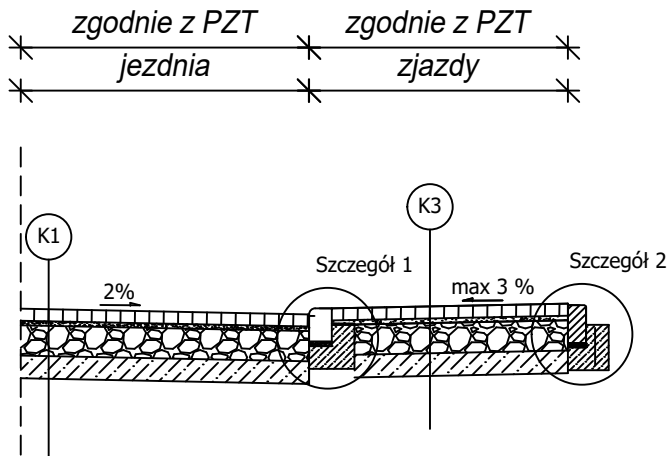
Przekrój 4
jezdnia - ul Kaczeńców od 0+000,00 do 0+104.47



Przekrój 5
jezdnia - ul Kaczeńców od 0+104.47 do 0+160.53



Przekrój 6
zjazdy



- (K1) JEZDNIA
- kostka betonowa gr.8 cm (jezdnia - dwuteowa, szara)
 - podsypka cem-piaskowa 1:4 gr.3 cm
 - podbudowa z kruszywa niezwiązanego C50/30 0/31,5 gr. 22 cm
 - w-wa podbudowy z kruszywa związanego C3/4 gr.15 cm
- (K2) POBOCZA
- pobocza z kruszywa niezwiązanego C90/3 0/31,5 gr.10 cm
- (K3) ZJAZDY
- kostka betonowa gr.8 cm (jezdnia - protokąt, grafitowa)
 - podsypka cem-piaskowa 1:4 gr.3 cm
 - podbudowa z kruszywa niezwiązanego C50/30 0/31,5 gr. 22 cm
 - w-wa podbudowy z kruszywa związanego C3/4 gr.15 cm

MJM Projektowanie, Nadzór, Wykonawstwo Michał Marciniak Klawkowo, ul. Pogodna 1, 89-620 Chojnice			INWESTOR Gmina Chojnice ul.31 Stycznia 56a 89-600 CHOJNICE		
OBIEKT: Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice					
TYTUŁ: Przekroje konstrukcyjne					NR 3
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	Jacek Marciniak	Drogowa	POM/0100/PWOD/04	23.08.2023	
Opracował	Michał Marciniak	Drogowa		23.08.2023	
Projektant sprawdzający	Jerzy Wiśniewski	Drogowa	NN-8345/769/84	23.08.2023	
STADIUM Projekt Techniczny		DATA. 23.08.2023	NR UMOWY		SKALA: 1:50

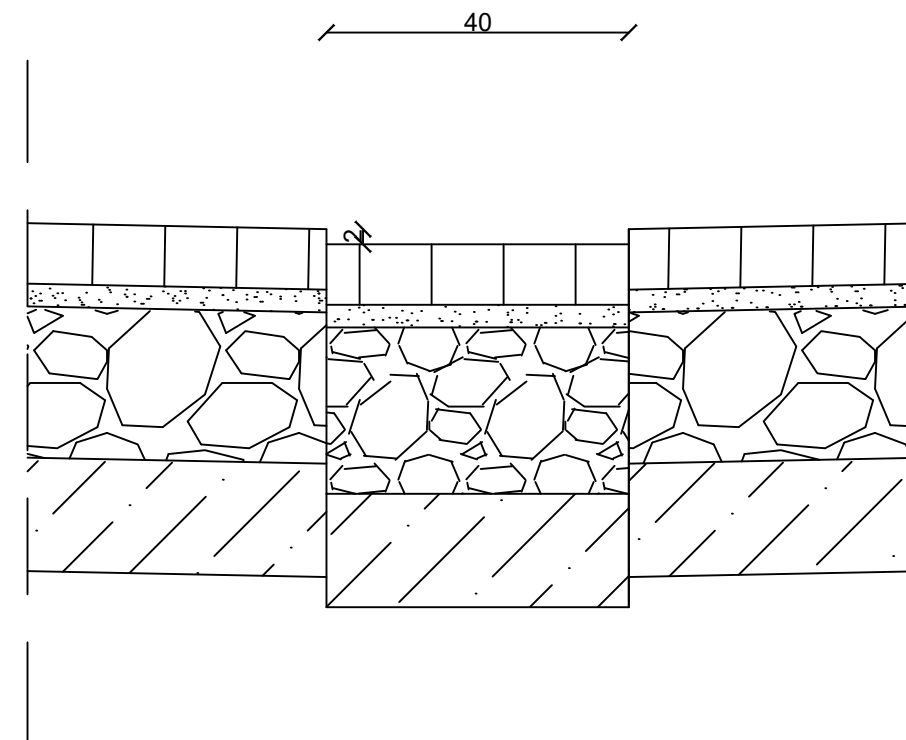
połączenie nawierzchni jezdni z poboczem



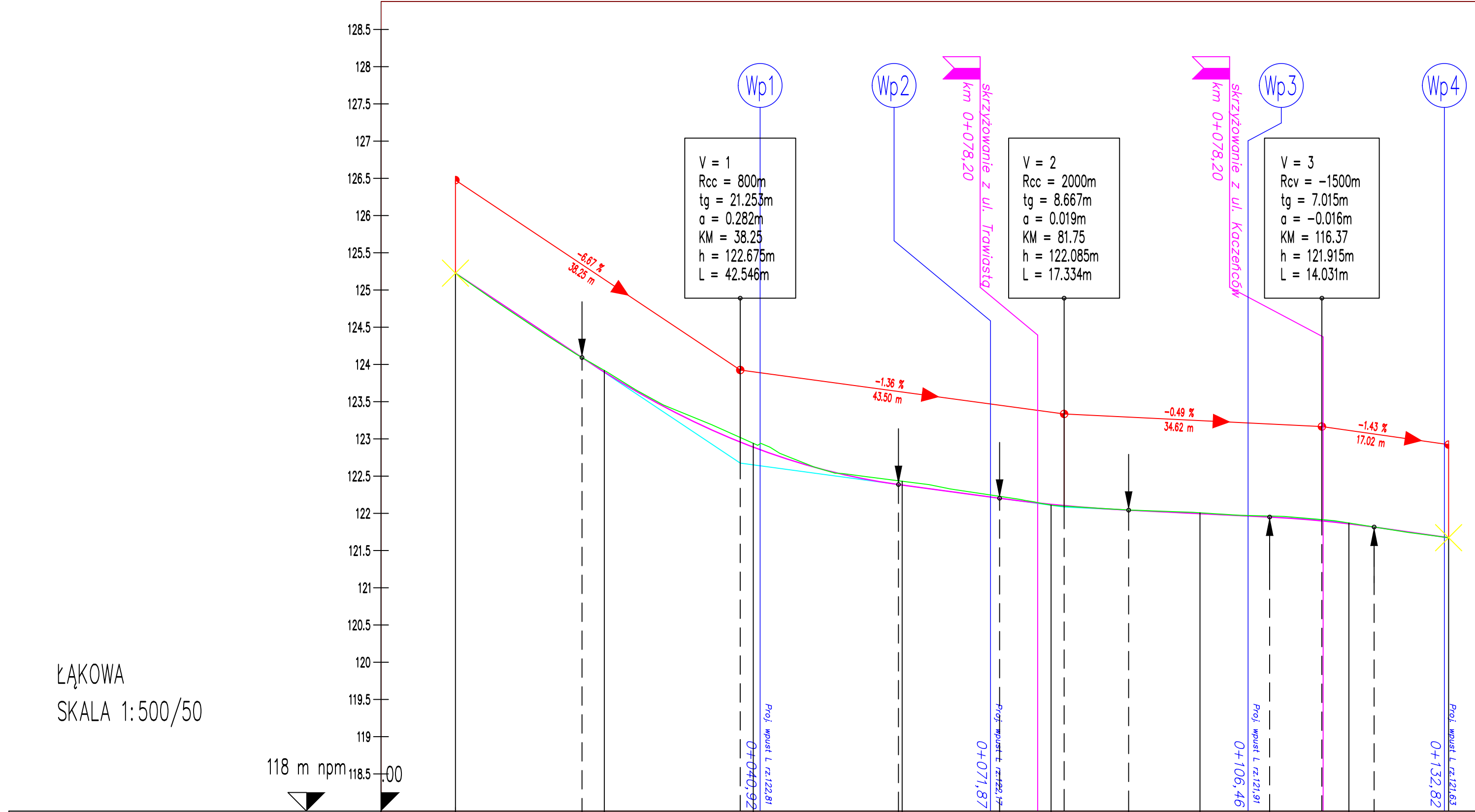
połączenie nawierzchni zjazdu z poboczem



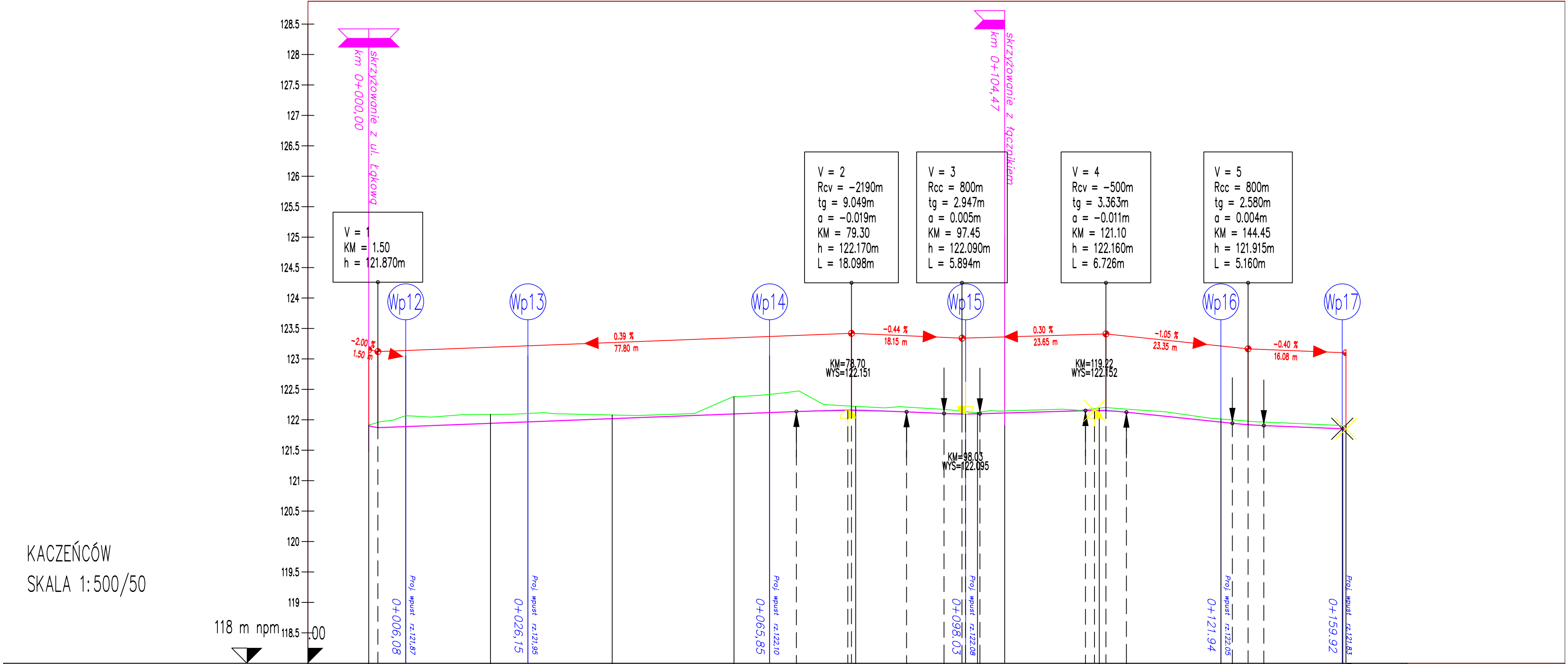
sciek



<p style="text-align: center;">MJM</p> <p style="text-align: center;">Projektowanie, Nadzór, Wykonawstwo</p> <p style="text-align: center;">Michał Marciniak</p> <p style="text-align: center;">Klawkowo, ul. Pogodna 1,</p> <p style="text-align: center;">89-620 Chojnice</p>			<p style="text-align: center;">INWESTOR</p> <p style="text-align: center;"><i>Gmina Chojnice</i></p> <p style="text-align: center;"><i>ul.31 Stycznia 56a</i></p> <p style="text-align: center;"><i>89-600 CHOJNICE</i></p>		
<p>OBIEKT:</p> <p><i>Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łąkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice</i></p>					
<p>TYTUŁ: <i>Szczegóły konstrukcyjne</i></p>					<p>NR <i>4</i></p>
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	<i>Jacek Marciniak</i>	<i>Drogowa</i>	<i>POM/0100/PWOD/04</i>	23.08.2023	
Opracował	<i>Michał Marciniak</i>	<i>Drogowa</i>		23.08.2023	
Projektant sprawdzający	Jerzy Wiśniewski	Drogowa	NN-8345/769/84	23.08.2023	
STADIUM		DATA.	NR UMOWY	SKALA:	
<i>Projekt Techniczny</i>		23.08.2023		1:10	



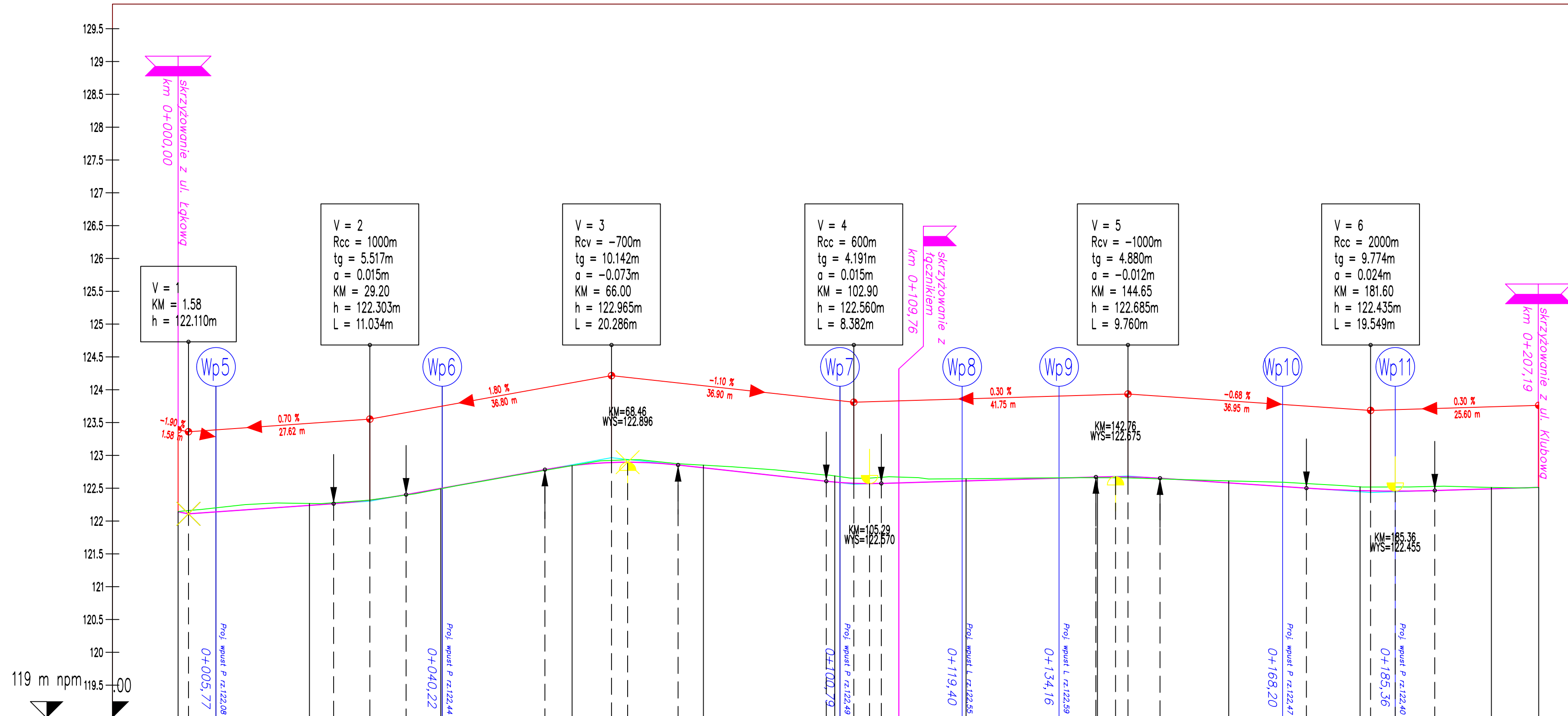
NUMER PRZEKROJU	P1	20.00	P2	20.00	P3	20.00	P4	20.00	P5	20.00	P6	20.00	P7	13.39				
RZĘDNE NIWELETY	125.23		124.09	123.90		122.96	122.89	122.38	122.20	122.12	122.10	122.04	122.00	121.95	121.90	121.86	121.82	121.67
RÓŻNICA RZĘDNYCH	0.00		-0.00	-0.02		-0.06	-0.03	-0.08	-0.03	0.01	0.01	-0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.01	-0.00	-3.55
RZĘDNA TERENU	125.23		123.92		122.94		122.43		122.11		122.01		121.87		121.67			
ELEMENTY NIWELETY																		
ELEMENTY POZIOME																		
PRZECZYŁKA																		
KILOMETRAŻ	-0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	0.00	20.00	33.39										
KILOM. I HEKTOM.	0+000 0+100																	



NUMER PRZEKROJU	P1	20.00	P2	20.00	P3	20.00	P4	20.00	P5	20.00	P6	20.00	P7	20.00	P8	20.00	P9	20.00	P10
RZĘDNE NIWELETY	121.90		121.94		122.02		122.10		122.14		122.13		122.10		122.12		121.95		121.85
RÓŻNICA RZĘDNYCH	-0.00		-0.10		-0.06		-0.28		-0.33		-0.08		-0.07		-0.03		-0.05		-0.08
RZĘDNA TERENU	121.91		122.09		122.08		122.38		122.22		122.12		122.19		122.01		121.90		121.90
ELEMENTY NIWELETY																			
ELEMENTY POZIOME																			
PRZECZYŁKA																			
KILOMETRAŻ	-0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	0.00	20.00	40.00	60.00
KILOM. I HEKTOM.	0+000 0+100																		

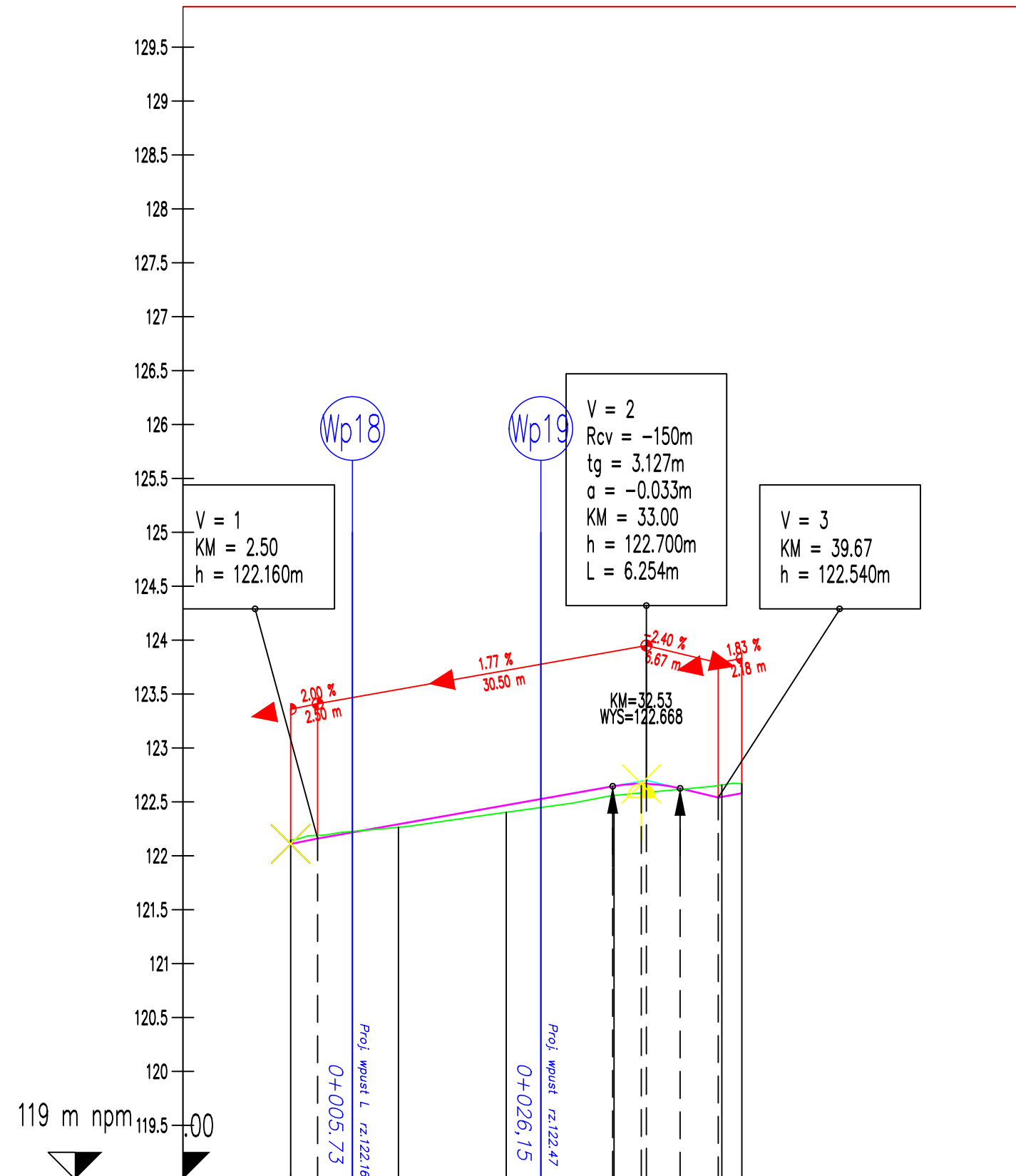
<div>MJM</div> <div>Projektowanie, Nadzór, Wykonawstwo</div> <div>Michał Marciniaś</div> <div>Kławkowo, ul. Pogodna 1,</div> <div>89-620 Chojnice</div>				<div>INWESTOR</div> <div>Gmina Chojnice</div> <div>ul.31 Stycznia 56a</div> <div>89-600 CHOJNICE</div>	
OBJEKT: Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice					
TYTUŁ: Profil podłużny					NR 5.1
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	Jacek Marciniaś	Drogowa	POM/D100/PWOD/04	23.08.2023	
Opracował	Michał Marciniaś	Drogowa		23.08.2023	
Projektant Sprawdzający	Jerzy Wiśniewski	Drogowa	NN-8345/769/84	23.08.2023	
STADIUM Projekt Techniczny		DATA: 23.08.2023	NR UMOWY	SKALA: 1:50/500	

TRAWIASTA
SKALA 1:500/50



NUMER PRZĘKROJU	P1	20.00	P2	20.00	P3	20.00	P4	20.00	P5	20.00	P6	20.00	P7	20.00	P8	20.00	P9	20.00	P10	20.00	P11	7.20
RZĘDNE NIWELETY	122.14 122.11		122.24 122.28	122.32 122.40	122.50		122.78 122.84	122.89 122.90	122.85 122.81		122.61 122.57	122.57 122.57	122.61 122.57	122.65		122.58		122.50	122.46 122.46	122.46 122.46	122.49	122.51
RÓŻNICA RZĘDNYCH	-0.00 -0.05		-0.03 -0.01	-0.00 0.01	0.01		0.01 -0.03	-0.03 -0.04	-0.02 -0.04		-0.08 -0.08	-0.08 -0.09	-0.03	0.01	0.02	0.01	-0.03	-0.07	-0.06 -0.06	-0.06 -0.06	-0.02	0.00
RZĘDNA TERENU	122.14		122.27		122.49		122.84		122.85		122.69		122.84		122.86		122.51		122.52		122.51	122.51
ELEMENTY NIWELETY	1.58% 22.104 m	0.697% 22.104 m	L=10.34 m R=1000 m	1.800% 21.144 m			R=-700 m L=20.286 m	-1.088% 22.566 m			L=8.362 m R=600 m	0.299% 32.679 m	R=+300.0 L=19.5		R=-1000 m L=6.760 m	-0.677% 22.296 m		L=19.549 m R=2000 m	6.301% 15.825 m			
ELEMENTY POZIOME	Krzywa	Styczna l=41.8		R=-100.0 l=12.6		Styczna l=54.5									Styczna l=20.9		R=+100.0 l=19.4		Styczna l=38.6			
PRZECZYŁKA	2.00% -2.00%							2.00% -2.00%			2.00% -2.00%	2.00% -2.00%	2.00% -2.00%		2.00% -2.00%		2.00% -2.00%		2.00% -2.00%		2.00% -2.00%	
KILOMETRAŻ	-0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	0.00	7.19					
KILOM. I HEKTOM.	0+000						0+100											0+200				

LACZNIK
SKALA 1:500/50



NUMER PRZĘKROJU	P1	10.00	P2	10.00	P3	10.00	P4	10.00	P5	6.6
RZĘDNE NIWELETY	122.11 122.16		122.28		122.47		122.56 122.57	122.67 122.67	122.54 122.53	122.53
RÓŻNICA RZĘDNYCH	-0.04 -0.03		0.03		0.07		0.08 0.08	0.08 0.01	-0.01 -0.03	
RZĘDNA TERENU	122.15		122.26		122.40		122.56		122.56 122.57	122.57
ELEMENTY NIWELETY	2.00% 22.104 m		1.770% 27.377 m				R=-100 m L=6.254 m	1.83% 15.825 m		
ELEMENTY POZIOME	Krzywa	Styczna l=41.9								
PRZECZYŁKA	2.00% -2.00%								2.00% -2.00%	
KILOMETRAŻ	-0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	41.65				
KILOM. I HEKTOM.	0+000									

MJM Projektowanie, Nadzór, Wykonawstwo Michał Marciniaś Kławkowo, ul. Pogodna 1, 89-620 Chojnice				INWESTOR Gmina Chojnice ul.31 Stycznia 56a 89-600 CHOJNICE	
OBIEKT: Budowa ul. Trawiastej, Kaczeńców, Łkowej w m. Charzykowy, gm. Chojnice					
TYTUŁ: Profil podłużny					NR 5.2
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
Projektant	Jacek Marciniaś	Drogowa	POM/D100/PWOD/04	23.08.2023	
Opracował	Michał Marciniaś	Drogowa		23.08.2023	
Projektant Sprawdzający	Jerzy Wiśniewski	Drogowa	NN-8345/769/84	23.08.2023	
STADIUM Projekt Techniczny		DATA 23.08.2023	NR UMOWY	SKALA: 1:50/500	