



ul. Bytowska 32
89-600 Chojnice

tel. 698-626-474
spiluk.projekt@gmail.com

NIP 555-204-27-72
REGON 221934190

PROJEKT BUDOWLANY

TOM I/III PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKT BRANŻY DROGOWEJ

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Budowa odcinka ul. Motocrossowej i ul. Żytnej w Człuchowie wraz z budową kanalizacji deszczowej i kanału technologicznego

Adres obiektu budowlanego:

ul. Motocrossowa, ul. Żytnia; Gmina Miejska Człuchów; powiat człuchowski, województwo pomorskie

Kategoria obiektu budowlanego: XXV, XXVI

Identyfikator działek ewidencyjnych:

220301_1.0001.183/49	220301_1.0001.183/50	220301_1.0001.183/58
220301_1.0001.291/1	220301_1.0001.1198/3	220301_1.0001.1198/4

Nazwa inwestora: Gmina Miejska Człuchów

Adres inwestora: al. Wojska Polskiego 1, 77-300 Człuchów

Data opracowania: 01.03.2022 r.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Imię i nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień budowlanych	Podpis Zakres opracowania
mgr inż. Łukasz Śpica	Drogowa	POM/0065/PWOD/13	Projektant branży drogowej
mgr inż. Artur Ampulski	Drogowa	KUP/0045/PWOD/13	Sprawdzający branży drogowej

PROJEKT TECHNICZNY - CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Przedmiot inwestycji	str. 4
2.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	str. 5
3.	Warunki gruntowo-wodne	str. 5
4.	Projektowane zagospodarowanie terenu	str. 5
4.1	Rozwiązania sytuacyjne	str. 5
4.2	Parametry techniczne	str. 6
4.3	Przebieg drogi w planie	str. 7
4.4	Ukształtowanie wysokościowe	str. 7
4.5	Konstrukcja nawierzchni	str. 8
4.6	Sprawdzenie warunku mrozoodporności	str. 9
5.	Powierzchnia zabudowy	str. 10
6.	Zieleń	str. 10
7.	Roboty rozbiórkowe	str. 11
8.	Roboty ziemne	str. 11
9.	Odwodnienie	str. 11
10.	Zalecenia dotyczące ochrony środowiska	str. 11

PROJEKT TECHNICZNY - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1	Plan orientacyjny – skala 1:10000	str. 14
Rys. 2	Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500	str. 15
Rys. 3	Profil podłużny – ul. Motocrossowa – skala 1:100/10000	str. 16
Rys. 4	Profil podłużny – ul. Żytnia – skala 1:100/10000	str. 17
Rys. 5	Przekroje konstrukcyjne (arkusz 1/2) – skala 1:50	str. 18
Rys. 6	Przekroje konstrukcyjne (arkusz 2/2) – skala 1:50	str. 19
Rys. 7	Szczegóły konstrukcyjne (arkusz 1/2) – skala 1:10	str. 20
Rys. 8	Szczegóły konstrukcyjne (arkusz 2/2) – skala 1:10	str. 21
Rys. 9	Plansza rozbiórek – skala 1:500	str. 22
Rys. 10	Przekroje poprzeczne – skala 1:100	str. 23

PROJEKT TECHNICZNY - ZAŁĄCZNIKI

1.	Opinia geotechniczna	str. 24
2.	Projekt gospodarki odpadami	str. 38
2.1.	Rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko	str. 39
2.2.	Zagospodarowanie odpadów i materiałów z rozbiórek	str. 40

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa odcinka ul. Motocrossowej i ul. Żytniej w Człuchowie wraz z budową kanalizacji deszczowej i kanału technologicznego. W ramach przedmiotowego zadania planowana jest również budowa odcinków ul. Rzepakowej i ul. Zbożowej w obrębie skrzyżowań z ul. Motocrossową.

Przedsięwzięcie swoim zakresem robót branży drogowej obejmuje:

- wykonanie rozbiórki konstrukcji drogi o nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie rozbiórki ścieżki rowerowej o nawierzchni z kostki betonowej,
- wykonanie rozbiórki chodnika o nawierzchni z kostki betonowej,
- wykonanie rozbiórki krawężnika betonowego 15x30 cm,
- wykonanie rozbiórki obrzeża betonowego 8x30 cm,
- wycinkę drzew,
- ustawienie krawężników betonowych, oporników betonowych i obrzeży betonowych

na ławie betonowej z oporem,

- budowę jezdni drogi gminnej o nawierzchni bitumicznej,
- budowę jezdni drogi o nawierzchni z kostki betonowej,
- budowę zjazdu o nawierzchni z kostki betonowej szarej,
- budowę ścieżki rowerowej o nawierzchni z kostki betonowej czerwonej,
- budowę chodnika o nawierzchni z kostki betonowej szarej, płytek

polimerobetonowych ostrzegawczych (bąbelkowych) żółtych, płytek polimerobetonowych wskaźnikowych podłużnie ryflowanych żółtych,

- wykonanie opaski o nawierzchni z kostki betonowej szarej,
- wykonanie zieleni niskiej,
- regulację wysokościową urządzeń infrastruktury podziemnej,
- ustawienie znaków tymczasowej i stałej organizacji ruchu.

Niniejsze zamierzenie budowlane obejmuje budowę ul. Motocrossowej o dł. [REDAKTOWANO], ul. Żytniej o dł. 24,97 m, ul. Rzepakowej o dł. 12,90 m i ul. Zbożowej o dł. 14,88 m. Łączna długość projektowanych ulic wynosi [REDAKTOWANO].

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na działkach o nr ewid. 183/49, 183/50, 183/58, 291/1, 1198/3, 1198/4, położonych w obrębie geodezyjnym 27 [0001] Człuchów, jednostka ewidencyjna [220301_1] Człuchów – Miasto.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren inwestycji położony jest na obszarze zabudowanym w południowo-zachodniej części, liczącego przeszło trzysta tysięcy mieszkańców miasta Człuchów.

Pas drogowy ulicy Motocrossowej od strony północnej graniczy z pasem drogowym drogi krajowej nr 22 (ul. Szczecińska), natomiast ul. Żytunia oraz ul. Motocrossowa od strony południowej otoczona jest rzadką zabudową jednorodzinną oraz Kościołem Rzymskokatolickim Pw. Matki Bożej Królowej Polski.

Ul. Żytunia oraz w zdecydowanej większości ul. Motocrossowa posiada nawierzchnię nieutwardzoną, zastabilizowaną powierzchniowo na krótkich odcinkach przez nawieszony szuter. Jedynie początkowy odcinek ul. Motocrossowej posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokość 6,0 m.

Projektowane ulice znajdują się w obszarze zabudowanym, gdzie obowiązujący limit prędkości wynosi 50 km/h. Ruch w ciągu przedmiotowych ulic jest niewielki i stanowią go przede wszystkim pojazdy osobowe.

3. Warunki gruntowo-wodne

Grupę nośności podłoża dla większości obszaru inwestycji określa się jako „G2”, dla pozostałego terenu przedsięwzięcia nośność podłoża zakwalifikowano do grupy „G1”.

Określono dobre warunki wodne.

Głębokość strefy przemarzania wynosi $h_z = 0,9$ m ppt.

Stwierdza się występowanie prostych warunków gruntowo-wodnych.

Projektowany obiekt należy do II kategorii geotechnicznej.

Przewidziano bezpośrednie posadowienie projektowanego obiektu budowlanego.

Szczegółowo warunki gruntowo-wodne zostały przedstawione w opinii geotechnicznej stanowiącej integralną niniejszego opracowania.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

4.1 Rozwiązanie sytuacyjne

W ramach inwestycji planowana jest budowa jezdni ul. Motocrossowej szerokości 6,0 m i nawierzchni bitumicznej na odcinku od km 0+000,00 do km 0+083,68. Dla odcinka ul. Motocrossowej od km 0+083,68 do km 0+175,13 i ul. Żytunii przewidziano jezdnię szerokości 6,0 m i nawierzchnię z kostki betonowej szarej.

W ramach inwestycji wzdłuż ul. Motocrossowej zaplanowano zmianę trasy przebiegu istniejącego chodnika o szerokości 1,5 m i nawierzchni z kostki betonowej szarej oraz ścieżki rowerowej o szerokości 2,0 m i nawierzchni z kostki betonowej czerwonej.

W ul. Żytniej zaprojektowano budowę chodnika o szerokości 1,5 m i nawierzchni z kostki betonowej szarej, ścieżki rowerowej o szerokości 2,0 m i nawierzchni z kostki betonowej czerwonej oraz opaski o szerokości 0,5 m i nawierzchni z kostki betonowej szarej.

W okolicy projektowanych przejść dla pieszych zaprojektowano udogodnienie dla osób słabowidzących i niewidomych w postaci płytek ostrzegawczych (bąbelkowych) i podłużnie ryflowanych ostrzegających o zbliżaniu się do przejścia dla pieszych.

Projektowane ulice należy obramować krawężnikami betonowymi 15x30 cm wystającymi 12 cm ponad nawierzchnię jezdni, krawężnikami najazdowymi 15x22 cm wystającymi 3 cm na wysokości zjazdu oraz 1 cm w miejscu przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów oraz wtopionymi opornikami betonowymi 12x25 cm. Zaprojektowany chodnik i ścieżkę rowerową należy obramować obrzeżem betonowym 8x30 cm.

Część obszaru inwestycji zaplanowano zagospodarować jako zielen niską. Przedsięwzięcie swoim zakresem obejmuje wycinkę trzech drzew.

Szczegółowe rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na rys. nr 2 „Projekt zagospodarowania terenu”.

4.2. Parametry techniczne

4.2.1. Ul. Motocrossowa (odcinek km 0+000,00 – 0+073,43)

Przyjęto następujące parametry techniczne projektowanego odcinka ul. Motocrossowej (km 0+000,00 – 0+073,43):

- kategoria drogi – droga gminna,
- klasa drogi – nie określa się (droga wewnętrzna),
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- kategoria ruchu – KR1.

4.2.2. Ul. Motocrossowa (odcinek km 0+073,43 – 0+175,13)

Przyjęto następujące parametry techniczne projektowanego odcinka ul. Motocrossowej (km 0+073,43 – 0+175,13):

- kategoria drogi – droga gminna,
- klasa drogi – lokalna (L),
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- kategoria ruchu – KR1.

4.2.3. Ul. Żytnia

Przyjęto następujące parametry techniczne projektowanego odcinka ul. Żytniej:

- kategoria drogi – droga gminna,
- klasa drogi – dojazdowa (D),
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- kategoria ruchu – KR1.

4.3 Przebieg drogi w planie**4.3.1. Ul. Motocrossowa**

Zaprojektowano następujący przebieg w planie ul. Motocrossowej:

- prosta - L= 16,68 m
- łuk poziomy - L= 23,68 m - R= 160,00 m
- prosta - L= 11,68 m
- łuk poziomy - L= 28,38 m - R= 117,00 m
- prosta - L= 11,13 m
- łuk poziomy - L= 45,22 m - R= 117,00 m
- prosta - L= 38,37 m

4.3.2. Ul. Żytnia

Projektowany przebieg ul. Żytniej:

- prosta - L= 24,97 m

4.4. Ukształtowanie wysokościowe**4.4.1 Spadek podłużny****4.4.1.1. Ul. Motocrossowa**

Przyjęto następujące spadki podłużne ul. Motocrossowej:

- prosta - L= 42,90m - i= -1,15 %
- łuk pionowy wypukły - L= 34,28 m - R= 1500,00 m
- prosta - L= 5,12 m - i= -3,44 %
- łuk pionowy wklęsły - L= 10,00 m - R= 1000,00 m
- prosta - L= 33,30 m - i= -2,44 %
- łuk pionowy wklęsły - L= 16,86 m - R= 1000,00 m
- prosta - L= 26,69 m - i= -0,75 %
- łuk pionowy wklęsły - L= 5,98 m - R= 600,00 m

4.4.1.2. Żytnia

Profil podłużny ul. Żytniej:

- prosta - L= 3,00 m - i= 2,00 %
- prosta - L= 21,97 m - i= -2,72 %

4.4.2 Spadek poprzeczny

Zaprojektowano następujące spadki poprzeczne:

- jezdnia ul. Motocrossowej, ul. Żytniej – spadek jednostronny 2,0 %,
- ścieżka rowerowa – spadek jednostronny 2,0 %,
- chodnik – spadek jednostronny 2,0 %,
- opaska – spadek jednostronny 2,0 %,
- pobocze – spadek jednostronny 6,0 %.

Przedstawienie ukształtowania wysokościowego zostało pokazane na rys. nr 2 „Projekt zagospodarowania terenu” oraz na rys. 3-4 „Profil podłużny”.

4.5. Konstrukcja nawierzchni

Jezdnia ul. Motocrossowej (km 0+000,00 – 0+083,68):

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11 S gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 16 W gr. 6 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30}
o uziarnieniu 0/31,5 mm gr. 22 cm
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem R_m= 2,5 MPa gr. 20 cm

Jezdnia ul. Motocrossowej (km 0+083,68 – 0+175,13), ul. Żytniej:

- kostka betonowa szara fazowa gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30}
o uziarnieniu 0/31,5 mm gr. 22 cm
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem R_m= 2,5 MPa gr. 20 cm

Ścieżka rowerowa:

- kostka betonowa czerwona bezfazowa (70% powierzchni z kostki uzyskanej z rozbiórki) gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4 cm

- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{50/30}$
o uziarnieniu 0/31,5 mm gr. 15 cm
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ gr. 10 cm

Chodnik:

- kostka betonowa szara bezfazowa (60% powierzchni z kostki uzyskanej z rozbiórki) / płytki polimerobetonowa ostrzegawcza żółta 30x30 cm / płytki polimerobetonowa wskaźnikowa podłużnie ryflowanych żółta 30x30 cm gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{50/30}$
o uziarnieniu 0/31,5 mm gr. 15 cm
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ gr. 10 cm

Opaska:

- kostka betonowa szara bezfazowa gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{50/30}$
o uziarnieniu 0/31,5 mm gr. 15 cm
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ gr. 10 cm

Szczegółowo warstwy konstrukcyjne projektowanych nawierzchni przedstawiono na przekrojach konstrukcyjnych (rys. 5-6) oraz szczegółach konstrukcyjnych (rys. 7-8).

4.6. Sprawdzenie warunku mrozoodporności

Sprawdzenie warunku mrozoodporności przeprowadzono dla konstrukcji jezdni drogi gminnej na odcinku, dla którego grupę nośności określono jako „G2”:

- wymagana grubość nawierzchni dla KR1, G2 i $h_z = 0,9 \text{ m}$:
 $0,4h_z = 0,4 \times 0,9 = 0,36 \text{ m}$
- projektowana grubość konstrukcji jezdni: 0,52 m/ 0,54 m.

Zaprojektowana grubość konstrukcji jezdni jest większa od minimalnej grubości konstrukcji określonej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 2 marca 1999 r. „w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”, w związku z czym spełniony został warunek mrozoodporności.

5. Powierzchnia zabudowy

Projektowane powierzchnie przedstawiono w tabeli nr 1.

Tab. 1 Zestawienie powierzchni zabudowy

Rodzaj zabudowy	Powierzchnia [m ²]
Jezdnia (ul. Motocrossowa) - nawierzchnia bitumiczna	502,1
Jezdnia (ul. Motocrossowa) - nawierzchnia z kostki betonowej	548,7
Jezdnia (ul. Żytnia)	156,5
Ścieżka rowerowa	285,8
Chodnik - nawierzchnia z kostki betonowej	234,0
Chodnik - nawierzchnia z płytek polimerobetonowych ostrzegawczych (bąbelkowych)	4,8
Chodnik - nawierzchnia z płytek polimerobetonowych wskaźnikowych podłużnie ryflowanych	6,0
Opaska	13,2
RAZEM	1.751,1

6. Zieleń

W ramach inwestycji zaplanowano wykonanie zieleni niskiej tj. warstwy humusu gr. 10 cm obsianej trawą o powierzchni 277,7 m².

Przewidziano wycinkę 3 drzew kolidujących z planowanym zagospodarowaniem terenu.

Zestawienie drzew przeznaczonych do wycinki przedstawia tabela nr 2.

Tab. 2 Zestawienie drzew do wycinki

Lp.	Rodzaj drzewa	Obwód [cm] - na wysokości 5 cm	Obwód [cm] - na wysokości 130 cm	Średnica [cm] - na wysokości 130 cm	Lokalizacja obręb 27 (0001) [nr ew. działki]
1	Topola osika	366	283	90	291/1
2	Topola osika	387	298	95	291/1
3	Lipa drobnolistna	56	39	12	291/1

7. Roboty rozbiórkowe

W ramach przedmiotowej inwestycji przeznaczono do rozbiórki:

- krawężnik betonowy 15x30 cm – 60,7 m,
- obrzeże betonowe 8x30 cm – 188,9 m,
- jezdnię ul. Motocrossowej o nawierzchni bitumicznej – 225,1 m²,
- ścieżkę rowerową o nawierzchni z kostki betonowej – 257,2 m²,
- chodnik o nawierzchni z kostki betonowej – 193,5 m².

Zakres robót rozbiórkowych pokazano na planszy rozbiórek (rys. 8).

8. Roboty ziemne

Wielkość robót ziemnych została określona na podstawie przekrojów poprzecznych. Grunt z wykopów należy odwieźć na odkład. Zestawienie ilości robót ziemnych przedstawia tabela nr 3.

Tab. 3 Zestawienie ilości robót ziemnych

Lp.	Odcinek	Wykop[m3]	Nasyp [m3]
1	Ul. Motocrossowa	460	60
2	Ul. Żytnia	151	10

9. Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe zaplanowano odprowadzać powierzchniowo za pomocą odpowiednio dobranych spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanych wpustów ulicznych w ramach projektu branży sanitarnej.

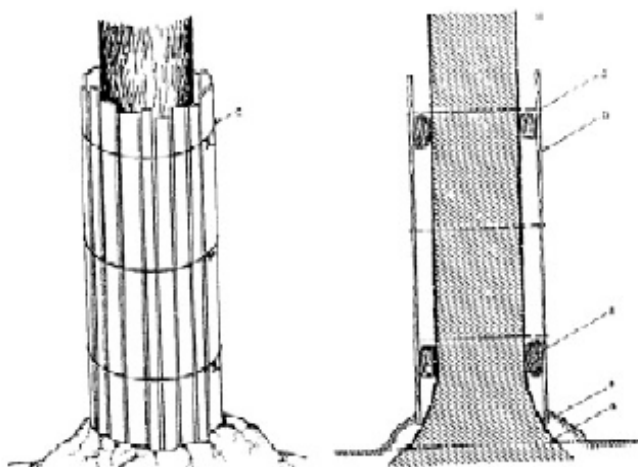
10. Zalecenia dotyczące ochrony środowiska

W celu zminimalizowania skutków ewentualnego niekorzystnego oddziaływania projektowanej infrastruktury drogowej na środowisko zobowiązuje się wykonawcę do:

- a) zastosowania nowoczesnego sprzętu o niskim poziomie emitowanego hałasu,
- b) zabezpieczenia placu budowy przed niekontrolowanym zrzutem substancji niebezpiecznych do środowiska,
- c) skrócenia cykli realizacji inwestycji do niezbędnego minimum, by ograniczyć wielkość emisji nieorganicznej, a szczególnie w celu zmniejszenia emisji hałasu i pyłu,
- d) wykonywania prac ziemnych oraz innych prac związanych z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych w sposób niepowodujący zanieczyszczenia gleby oraz wód, w szczególności substancjami ropopochodnymi,
- e) przewożenia materiałów budowlanych w sposób zabezpieczony przed pyleniem,

- f) stosowania przenośnych osłon akustycznych i przeciwpylowych podczas pracy maszyn,
- g) używania materiałów do realizacji przedsięwzięcia, które nie będą negatywnie wpływać na środowisko,
- h) zabezpieczenia zaplecza socjalnego dla pracowników budowy w sposób nieobciążający środowiska,
- i) wyposażenia zaplecza budowy w sanitariaty, których zawartość będzie usuwana przez uprawnione podmioty,
- j) uporządkowania terenu po zakończeniu prac,
- k) usunięcia wykopów po zakończeniu prac ziemnych wszelkich materiałów i urządzeń używanych w trakcie prowadzenia prac,
- l) segregowania odpadów oraz magazynowania ich w wyznaczonych do tego miejscach, a następnie przekazywania ich uprawnionym firmom,
- m) zlokalizowania zaplecza wykonawstwa w możliwie największej odległości od zabudowy mieszkaniowej,
- n) sprawdzenia pojazdów, maszyn, urządzeń i innego sprzętu technicznego wykorzystywanego do prac budowlanych pod kątem wycieku substancji ropopochodnych przed przystąpieniem do prac,
- o) zapewnienia wyposażenia budowy w środki chemiczne neutralizujące, ewentualne wycieki z maszyn budowlanych, minimalizujących możliwość skażenia gruntu,
- p) prowadzenia prac budowlanych wyłącznie w porze dziennej od godziny 6.00 do godziny 22.00,
- q) chronienia w okresie budowy istniejących drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi gałęzi, pni i korzeni oraz przed zanieczyszczeniami z placu budowy, w następujący sposób:

- pnie drzew rosnące w bezpośrednim sąsiedztwie przeprowadzonych robót ziemnych osłonić, np. przez wykorzystanie do tego celu tkaniny jutowej, mat słomianych lub trzcinowych oraz deski połączonej drutem (szkic 1),



Szkic. 1 Sposób prawidłowego oszalowania drzew.

- roboty ziemne w obrębie systemów korzeniowych, w miarę możliwości wykonywać ręcznie,
- odsłonięte korzenie drzew, w celu zabezpieczenia przed nadmiernym wysuszeniem (lato) lub przemarznięciem (zima) osłonić matami ze słomy, tkanin workowych lub torfem,
- bezpośrednio pod koronami drzew nie będą składowane materiały budowlane oraz ziemia uzyskana z wykopów.

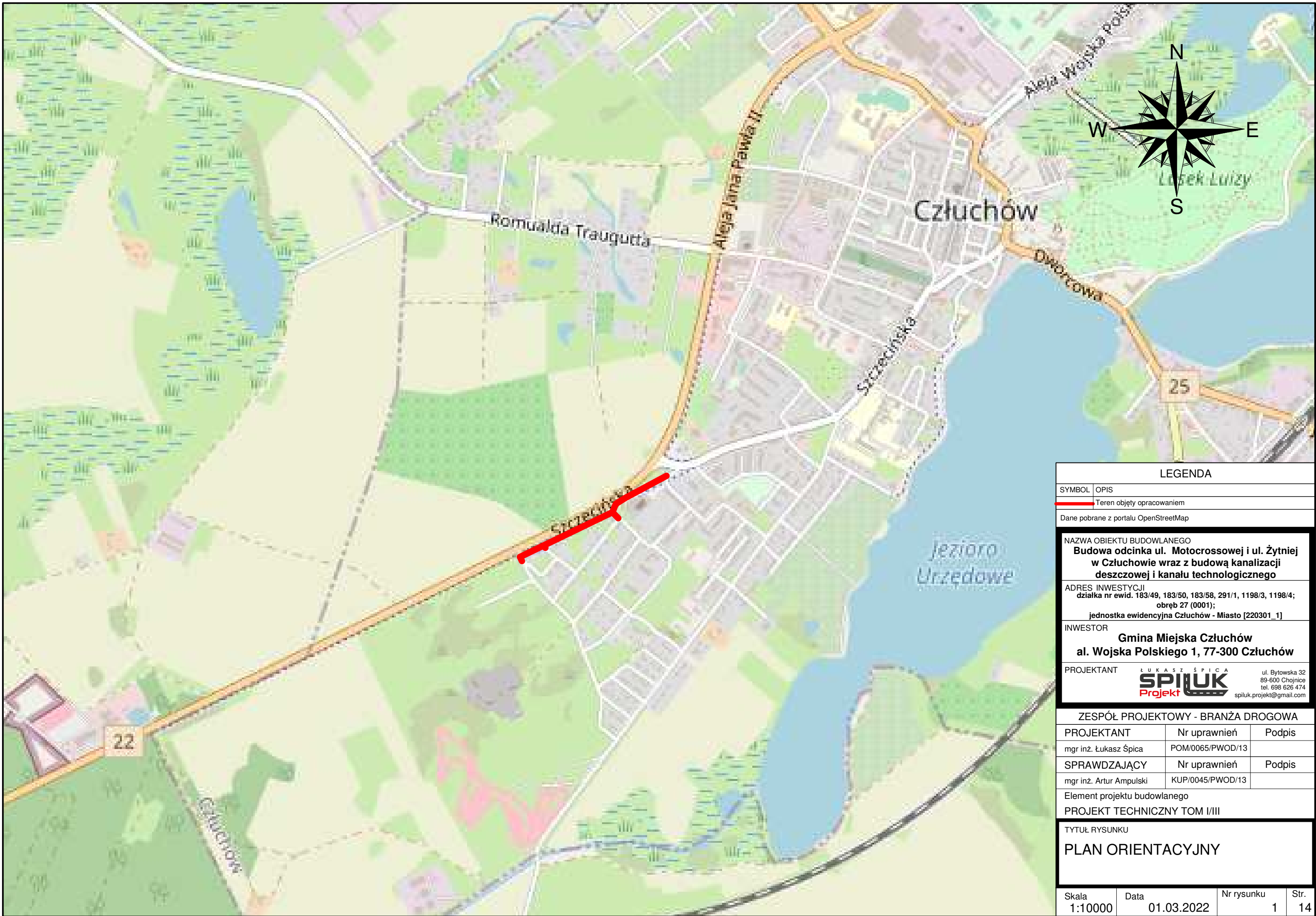
Opracował:

PROJEKTANT BRANŻY DROGOWEJ

.....
mgr inż. Łukasz Śpica
upr. bud. do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w spec. drogowej
POM/0065/PWOD/13

SPRAWDZAJĄCY BRANŻY DROGOWEJ

.....
mgr inż. Artur Ampulski
upr. bud. do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w spec. drogowej
KUP/0045/PWOD/13



LEGENDA

SYMBOL	OPIS
	Teren objęty opracowaniem

Dane pobrane z portalu OpenStreetMap

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budowa odcinka ul. Motocrossowej i ul. Żytniej w Człuchowie wraz z budową kanalizacji deszczowej i kanału technologicznego

ADRES INWESTYCJI

działka nr ewid. 183/49, 183/50, 183/58, 291/1, 1198/3, 1198/4;
obręb 27 (0001);
jednostka ewidencyjna Człuchów - Miasto [220301_1]

INWESTOR

Gmina Miejska Człuchów
al. Wojska Polskiego 1, 77-300 Człuchów

PROJEKTANT

ŁUKASZ ŚPICA

SPIŁUK

Projekt

ul. Bytowska 32
89-600 Chojnice
tel. 698 626 474
spiluk.projekt@gmail.com

ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA DROGOWA

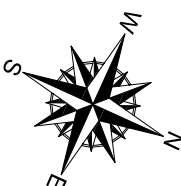
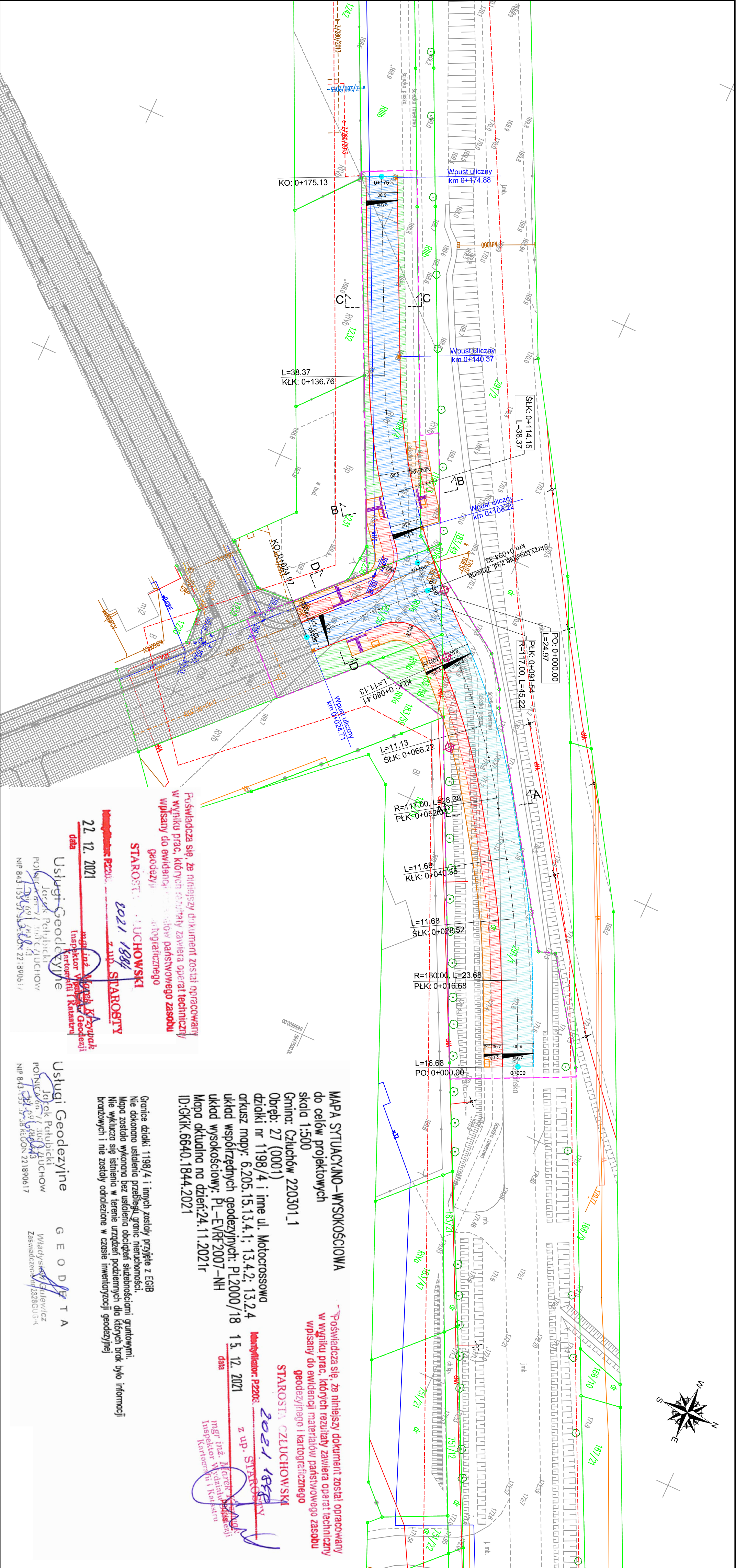
PROJEKTANT	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Łukasz Śpica	POM/0065/PWOD/13	
SPRAWDZAJĄCY	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Artur Ampulski	KUP/0045/PWOD/13	

Element projektu budowlanego
PROJEKT TECHNICZNY TOM I/III

TYTUŁ RYSUNKU

PLAN ORIENTACYJNY

Skala	Data	Nr rysunku	Str.
1:10000	01.03.2022	1	14



LEGENDA

SYMBOŁ	OPIS
	Grenia inwestycji
	Projektowany krawężnik betonowy 15x30 cm
	Projektowany krawężnik betonowy 15x22 cm
	Projektowany opornik betonowy 12x25 cm
	Projektowane obrzeża betonowe 8x30 cm
	Projektowana jezdnia o nawierzchni bitumicznej
	Projektowana jezdnia o nawierzchni z kostki betonowej szarej gr. 8 cm
	Projektowany zjazd o nawierzchni z kostki betonowej szarej gr. 8 cm
	Projektowana ścieżka rowerowa o naw. z kostki bet. czerwonej gr. 8 cm
	Projektowany chodnik o nawierzchni z płytek polimerbetonowych
	Projektowany chodnik o nawierzchni z płytek polimerbetonowych
	Projektowany chodnik o nawierzchni z kostki betonowej szarej gr. 8 cm
	Projektowana opaska o nawierzchni z kostki betonowej szarej gr. 8 cm
	Projektowana zielen niska
	Drewno do wysłki
	Projektowany spadek poprzeczny
	Projektowany wpuł uliczny - wg projektu branż sanitarnych
	Projektowana studnia kałowa - wg projektu branż telekomunikacyjnych
	Projektowane nawierzchnie wg odrębnego opracowania
	4. Lokalizacja przebiegu konstrukcyjnego

NAZWA OBIEKTU BUDOWANEGO
Budowa odcinka ul. Motocrossowej i ul. Żytniej w Człuchowie wraz z budową kanalizacji deszczowej i kanału technologicznego

ADRES INWESTYCJI
działka nr ewid. 183/49, 183/50, 183/58, 291/1, 1078/1, 1078/10, 1078/11, 1198/3, 1198/4, 124/6, obręb 27 (0001);
jednostka ewidencyjna Człuchów - Miasto (220301_1)

INWESTOR
**Gmina Miejska Człuchów
al. Wojska Polskiego 1, 77-300 Człuchów**

PROJEKTANT
SPRISZ S.P.A.
ul. Byłowska 32
84-500 Chojnice
tel. 58 626 474
sp@sprisz.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA DROGOWA			
PROJEKTANT	Nr uprawnień	Podpis	
mgr inż. Lukasz Śpica	PCM/0065/PWOD/13		
SPRAWDZAJĄCY	Nr uprawnień	Podpis	
mgr inż. Artur Anpolski	KUP/0045/PWOD/13		
Element projektu budowlanego			
PROJEKT TECHNICZNY TOM I/III			

TYTUŁ RYSUNKU			
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Skala	Data	Nr rysunku	Str.
1:500	01.03.2022	2	15

Poswiadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

22. 12. 2021

Inspektor Wydziału Geodezji i Kartografii i Katastru

STAROSTA CZŁUCHOWSKI
2021.12.22

Inspektor Wydziału Geodezji i Kartografii i Katastru

Usługi Geodezyjne
Jacek Petubicki
POTNICA 69/1 3001 CZŁUCHOW
NIP 643 153 52 54 REGON 221890617

Poswiadcza się, że niniejszy dokument został opracowany do celów projektowych

skala 1:500

Gmina: Człuchów 220301_1

Obręb: 27 (0001)

działki nr 1198/4 i inne ul. Motocrossowa

orkusz mapy: 6.205.15.13.4.1; 13.4.2; 13.2.4

układ współrzędnych geodezyjnych: PL2000/18

układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH

Mapa aktualna na dzień: 24.11.2021r

ID: GKIK.6640.1844.2021

Granice działki 1198/4 i innych zostały przyjęte z EGIB

Nie dokonano ustalenia przebiegu granic nieruchomości.

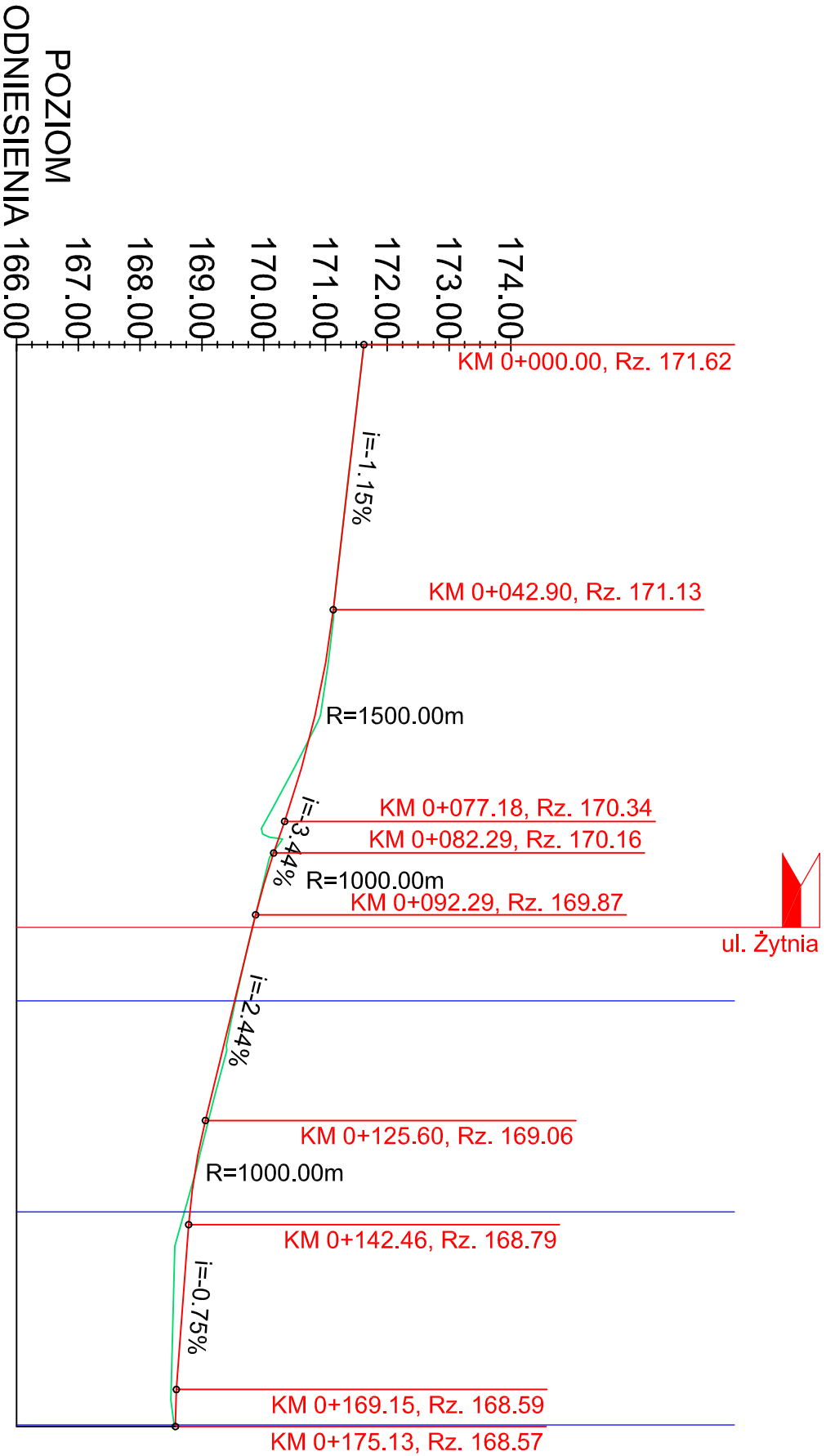
Mapa została wykonana bez uszczerbku dla właścicieli nieruchomości.

Nie wykonano pomiarów terenowych dla których brak było informacji brzożowych i nie zostały odwołane w czasie inwentaryzacji geodezyjnej

22. 12. 2021

Inspektor Wydziału Geodezji i Kartografii i Katastru

Usługi Geodezyjne
Jacek Petubicki
POTNICA 69/1 3001 CZŁUCHOW
NIP 643 153 52 54 REGON 221890617



POZIOM		ODNIESIENIA 166.00	
167.00			
168.00			
169.00			
170.00			
171.00			
172.00			
173.00			
174.00			
Rzędne niwelety			
Rzędne istniejące			
Różnice rzędnych			
Elementy niwelety			
Elementy trasy			
Odległości			
Kilometraż			
0+000			
0+100			
0+175			

LEGENDA:

- SKRZYŻOWANIE LEWOSTRONNE
- WPUST ULICZNY PRAWOSTRONNY
- PROJEKTOWANA NIVELETA
- ISTNIEJĄCY TEREN

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budowa odcinka ul. Motocrossowej i ul. Żytniej w Człuchowie wraz z budową kanalizacji deszczowej i kanatu technologicznego

ADRES, INWESTYCJA

działka nr ewid. 183/49, 183/50, 183/58, 291/1, 1198/3, 1198/4; obręb 27 (0001);

jednostka ewidencyjna Człuchów - Miasto (220301_11)

INWESTOR

Gmina Miejska Człuchów

al. Wojska Polskiego 1, 77-300 Człuchów

PROJEKTANT

ŁUKASZ ŚPIRUK

spiluk.projekt@gmail.com

ul. Bytowska 32

89-600 Chojnice

tel. 698 626 474

ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA DROGOWA

PROJEKTANT

Nr uprawnień

Podpis

mgr inż. Łukasz Śpica

POM/0065/PWOD/13

SPRAWDZAJĄCY

Nr uprawnień

Podpis

mgr inż. Artur Ampulski

KUP/0045/PWOD/13

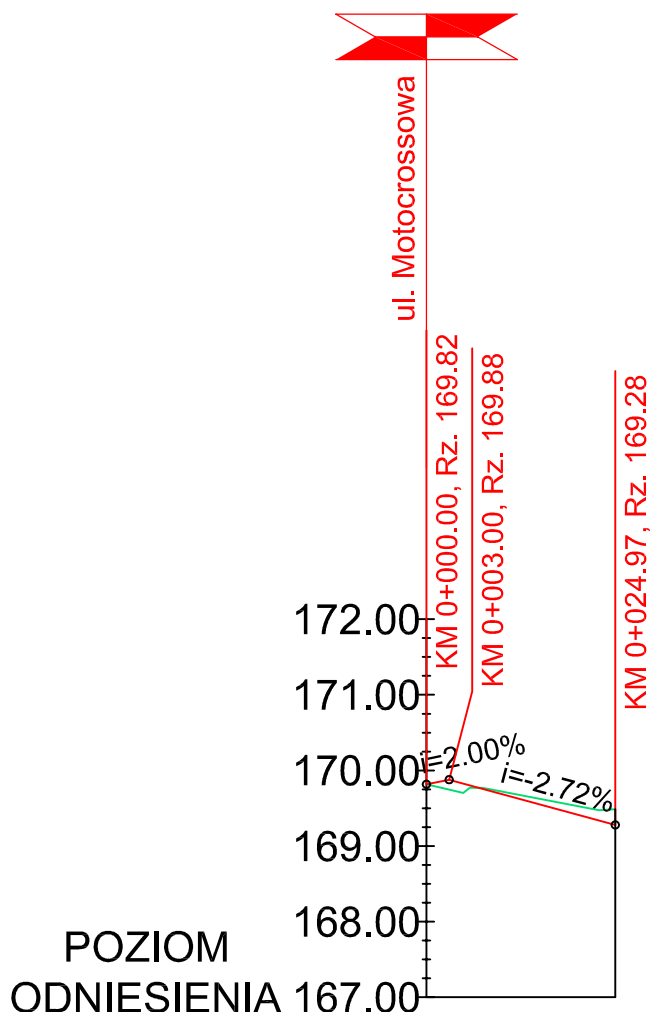
Element projektu budowlanego

PROJEKT TECHNICZNY TOM I/III

TYTUŁ RYSUNKU

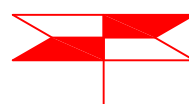
PROFIL PODŁUŻNY - ul. Motocrossowa

Skala	Data	Nr rysunku	Str.
1:100/1000	01.03.2022	3	16



POZIOM
ODNIESIENIA 167.00

LEGENDA:



SKRZYŻOWANIE
OBUSTRONNE

PROJEKTOWANA NIWELETA

ISTNIEJĄCY TEREN

Rzędne niwelety	169.82	169.88	169.69	169.42	169.28
Rzędne istniejące	169.93	169.75	169.72	169.53	169.49
Różnice rzędnych	0.00	0.13	-0.03	-0.11	-0.21
Elementy niwelety	L=3.00m L=21.97m i=2.00% i=-2.72%				
Elementy trasy	PROSTA L=24.97m				
Odległości	00.00	03.00	10.00	20.00	24.97
Kilometraż	0+000	0+025			

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

**Budowa odcinka ul. Motocrossowej i ul. Żytniej
w Człuchowie wraz z budową kanalizacji
deszczowej i kanału technologicznego**

ADRES INWESTYCJI

działka nr ewid. 183/49, 183/50, 183/58, 291/1, 1198/3, 1198/4;
obręb 27 (0001);

jednostka ewidencyjna Człuchów - Miasto [220301_1]

INWESTOR

**Gmina Miejska Człuchów
al. Wojska Polskiego 1, 77-300 Człuchów**

PROJEKTANT

ŁUKASZ ŚPICA
SPIŁUK
Projekt

ul. Bytowska 32
89-600 Chojnice
tel. 698 626 474
spiluk.projekt@gmail.com

ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA DROGOWA

PROJEKTANT	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Łukasz Śpica	POM/0065/PWOD/13	
SPRAWDZAJĄCY	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Artur Ampulski	KUP/0045/PWOD/13	

Element projektu budowlanego

PROJEKT TECHNICZNY TOM I/III

TYTUŁ RYSUNKU

PROFIL PODŁUŻNY - ul. Żytnia

Skala
1:100/1000

Data
01.03.2022

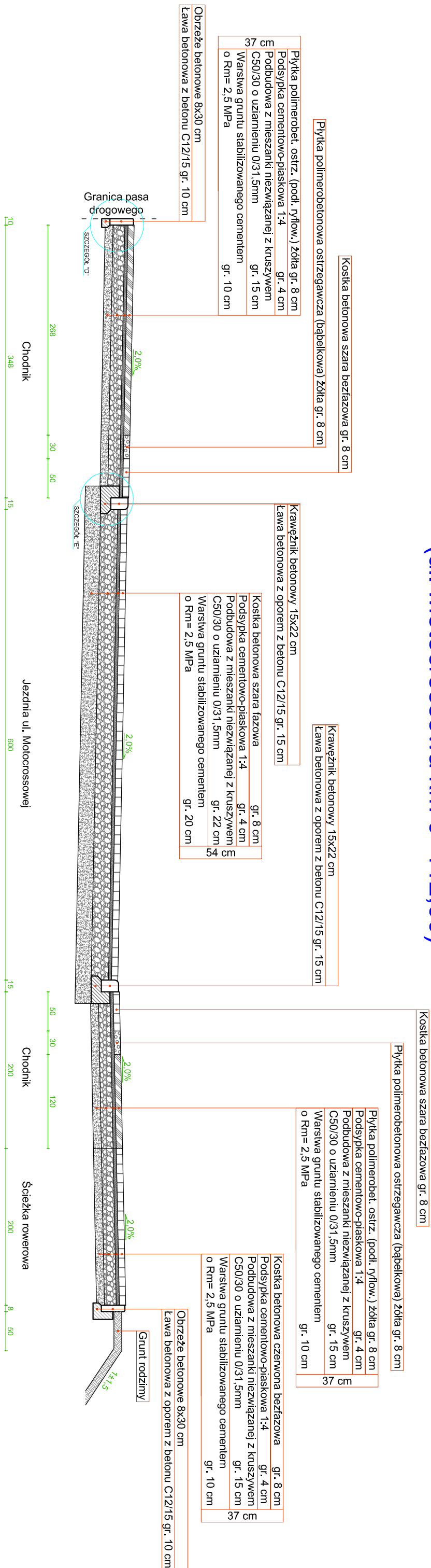
Nr rysunku

4

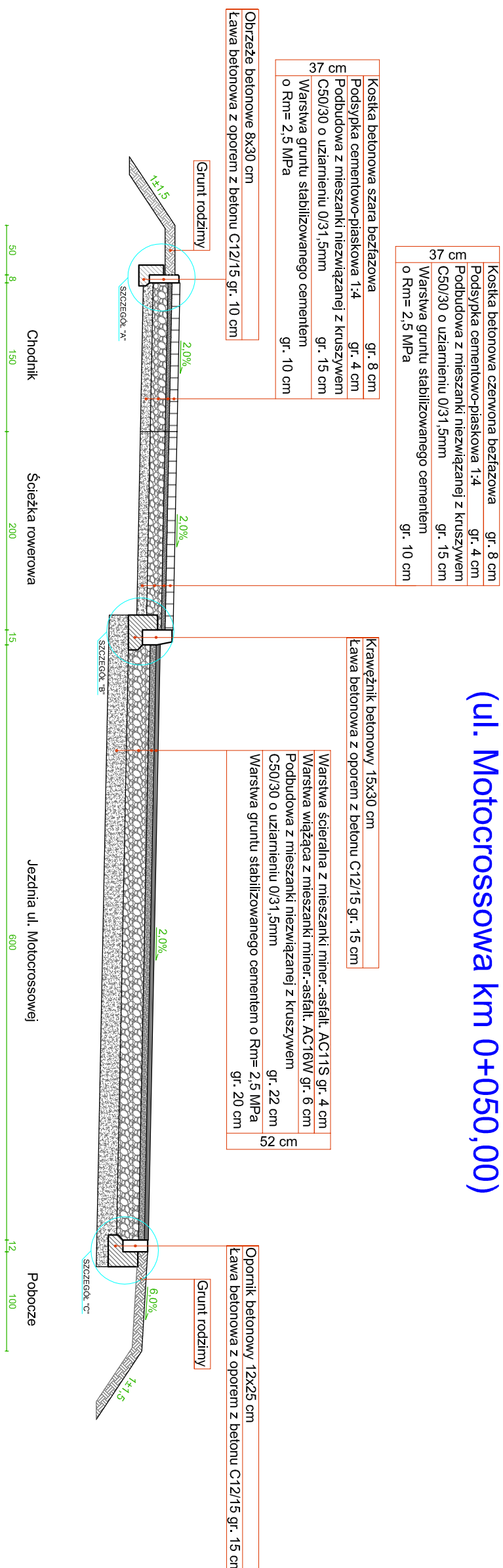
Str.

17

Przekrój konstrukcyjny B-B (ul. Motocrossowa km 0+112,00)

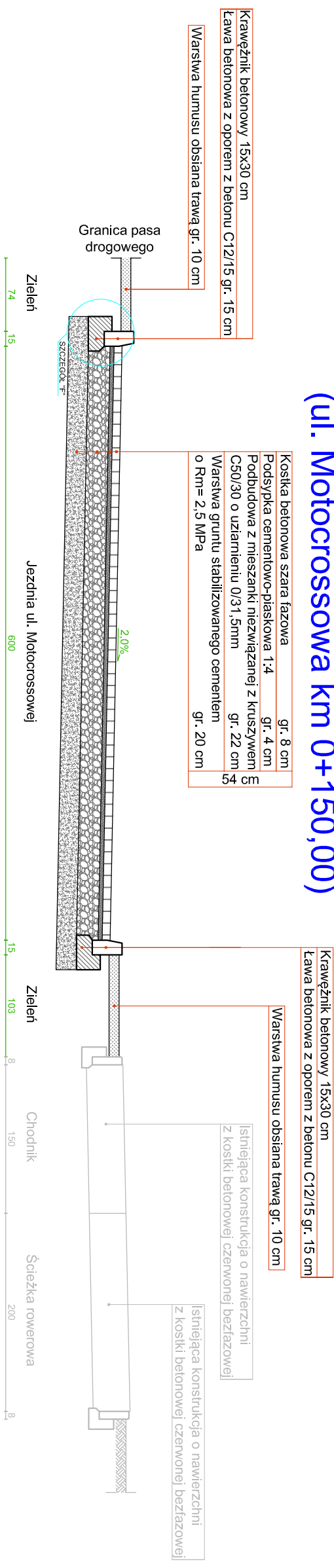


Przekrój konstrukcyjny A-A
(ul. Motocrossowa km 0+050,00)

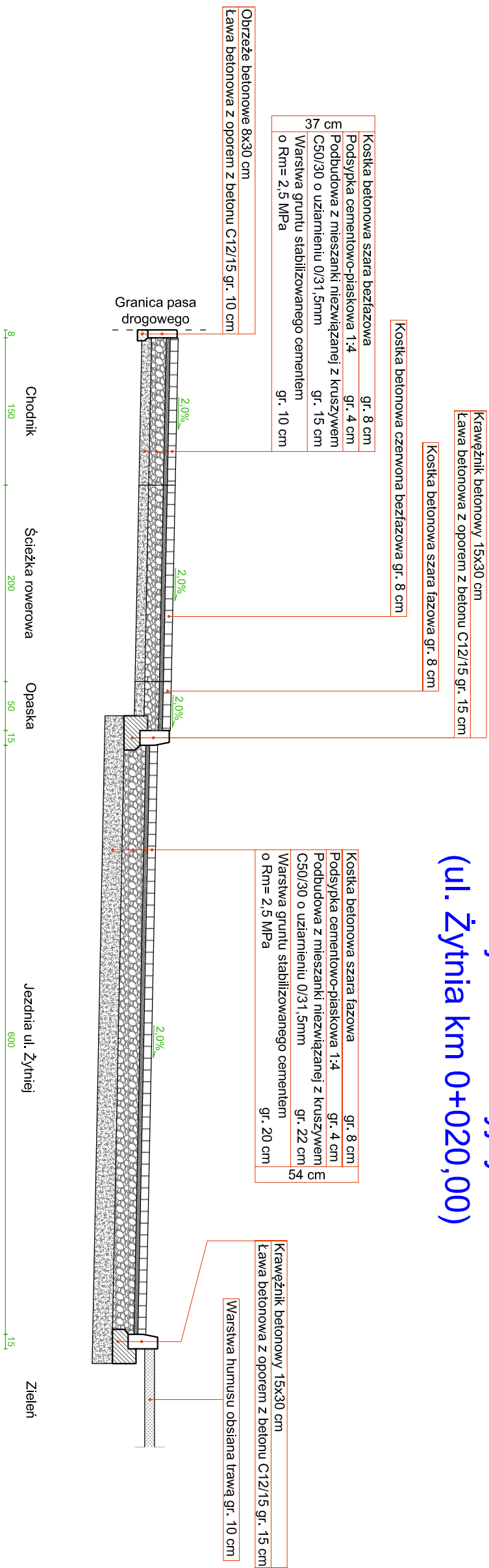


NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO			
Budowa odcinka ul. Motocrossowej i ul. Żytniej w Człuchowie wraz z budową kanalizacji deszczowej i kanału technologicznego			
ADRES INWESTYCJI działka nr ewid. 183/49, 183/50, 183/58, 291/1, 1198/3, 1198/4; obręb 27 (0001); jednostka ewidencyjna Człuchów - Miasto [220301_1]			
INWESTOR Gmina Miejska Człuchów al. Wojska Polskiego 1, 77-300 Człuchów			
PROJEKTANT T U K A S Z Ś P I C A SPILUK Projekt ul. Bytowska 32 89-600 Chojnice tel. 698 826 474 spiluk.projekt@gmail.com			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA DROGOWA			
PROJEKTANT	Nr uprawnień	Podpis	
mgr inż. Łukasz Śpica	POM/0065/PWOD/13		
SPRAWDZAJĄCY	Nr uprawnień	Podpis	
mgr inż. Artur Ampulski	KUP/0045/PWOD/13		
Element projektu budowlanego			
PROJEKT TECHNICZNY TOM I/III			
TYTUŁ RYSUNKU			
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE			
ARKUSZ 1/2			
Skala	Data	Nr rysunku	Str.
1:50	01.03.2022	5	18

Przekrój konstrukcyjny C-C (ul. Motocrossowa km 0+150,00)

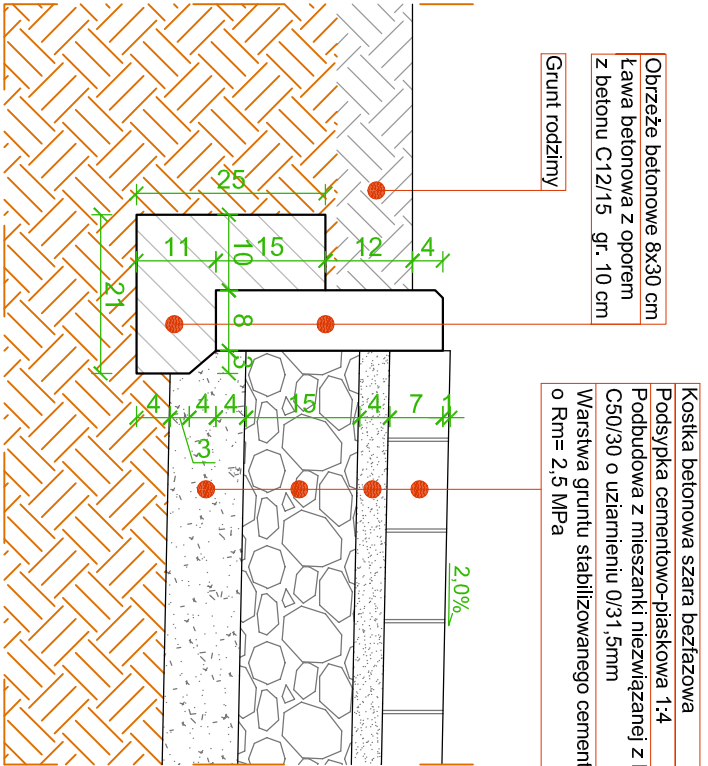


Przekrój konstrukcyjny D-D (ul. Żytunia km 0+020,00)

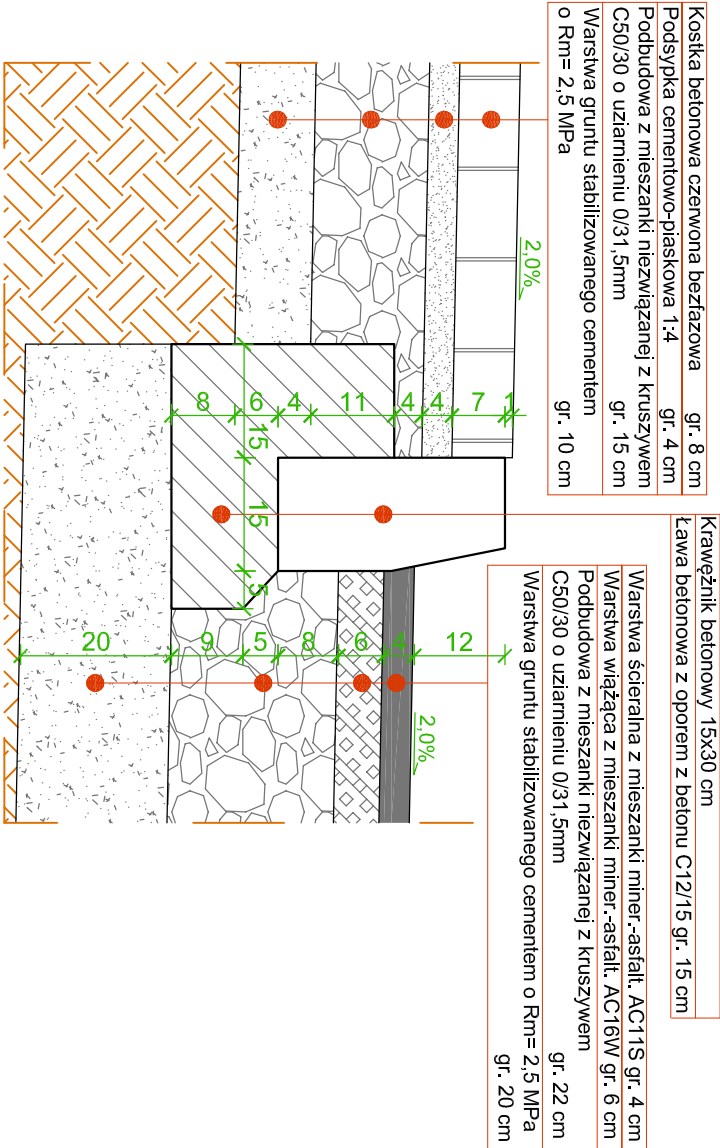


NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO			
Budowa odcinka ul. Motocrossowej i ul. Żytniej w Człuchowie wraz z budową kanalizacji deszczowej i kanału technologicznego			
ADRES INWESTYCJI działka nr ewid. 183/49, 183/50, 183/58, 291/1, 1198/3, 1198/4; obręb 27 (0001); jednostka ewidencyjna Człuchów - Miasto [220301_1]			
INWESTOR Gmina Miejska Człuchów al. Wojska Polskiego 1, 77-300 Człuchów			
PROJEKTANT T U K A S Z S P I C A SPILUK Projekt ul. Bytowska 32 89-600 Chojnice tel. 698 626 474 spiluk.projekt@gmail.com			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA DROGOWA			
PROJEKTANT	Nr uprawnień	Podpis	
mgr inż. Łukasz Śpica	POM/0065/PWOD/13		
SPRAWDZAJĄCY	Nr uprawnień	Podpis	
mgr inż. Artur Ampulski	KUP/0045/PWOD/13		
Element projektu budowlanego PROJEKT TECHNICZNY TOM I/III			
TYTUŁ RYSUNKU PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE ARKUSZ 2/2			
Skala	Data	Nr rysunku	Str.
1:50	01.03.2022	6	19

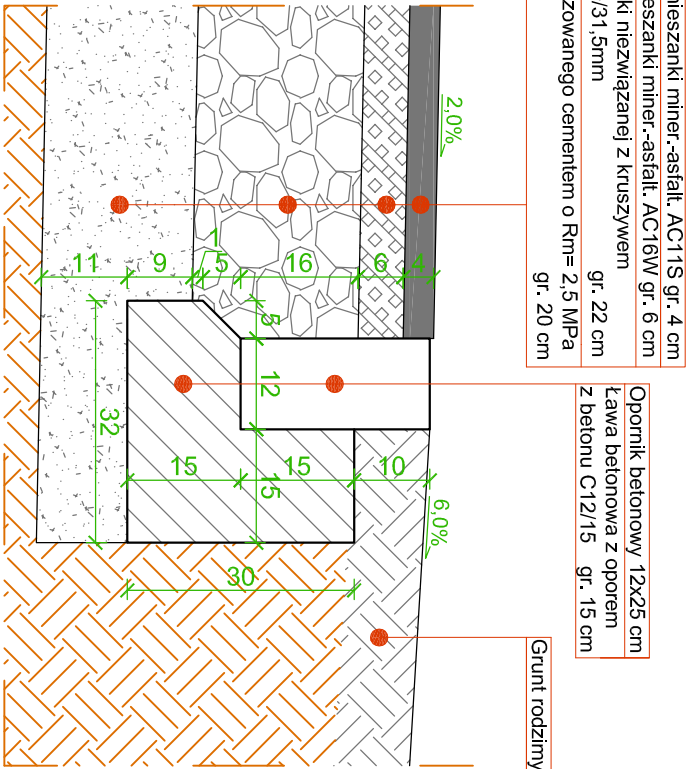
SZCZEGÓŁ "A"



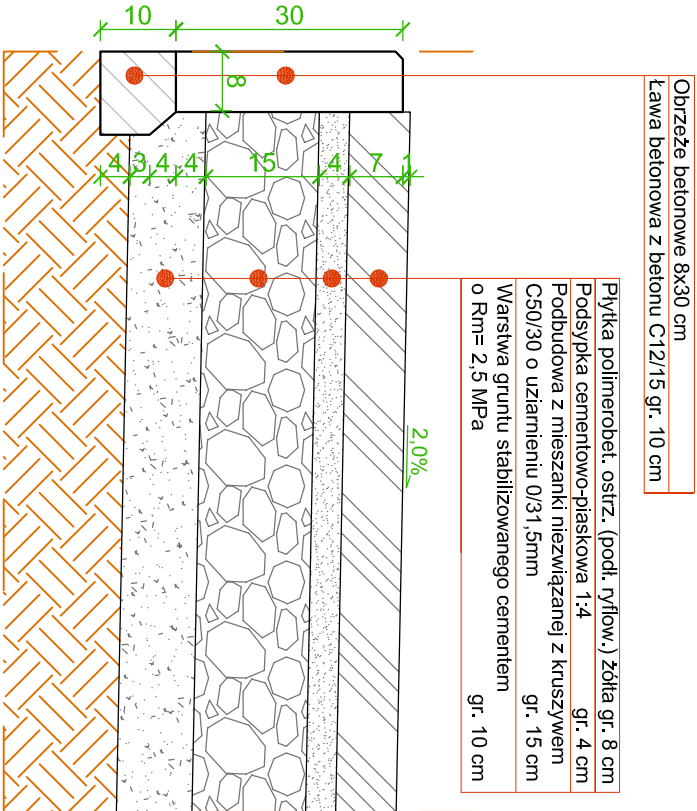
SZCZEGÓŁ "B"



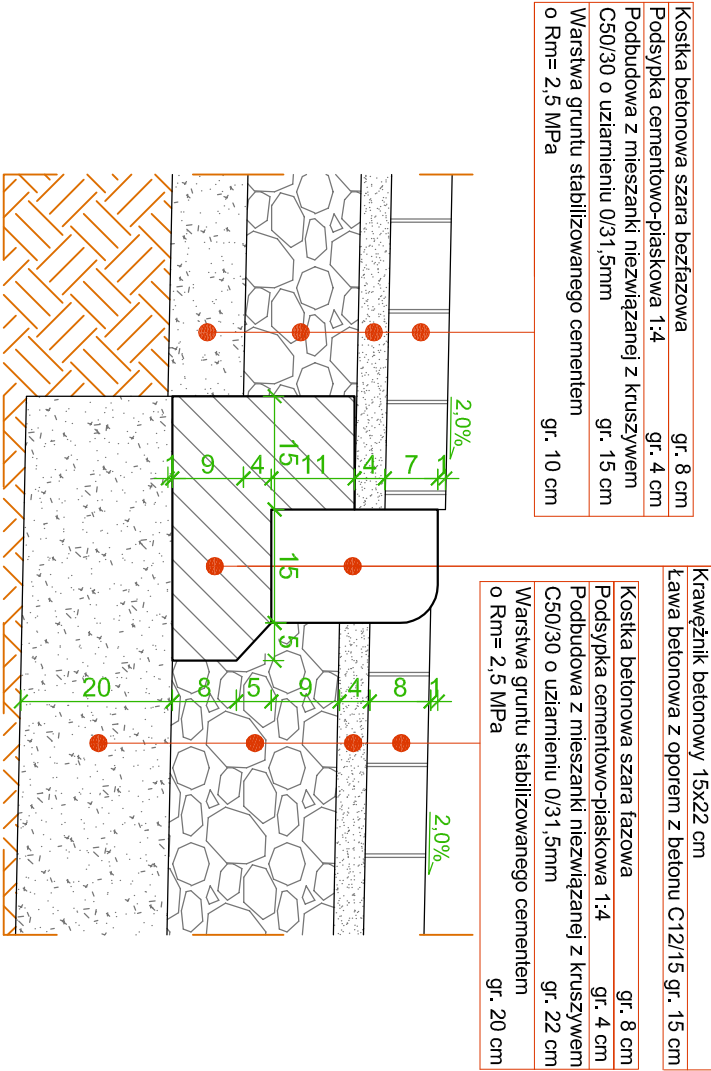
SZCZEGÓŁ "C"



SZCZEGÓŁ "D"

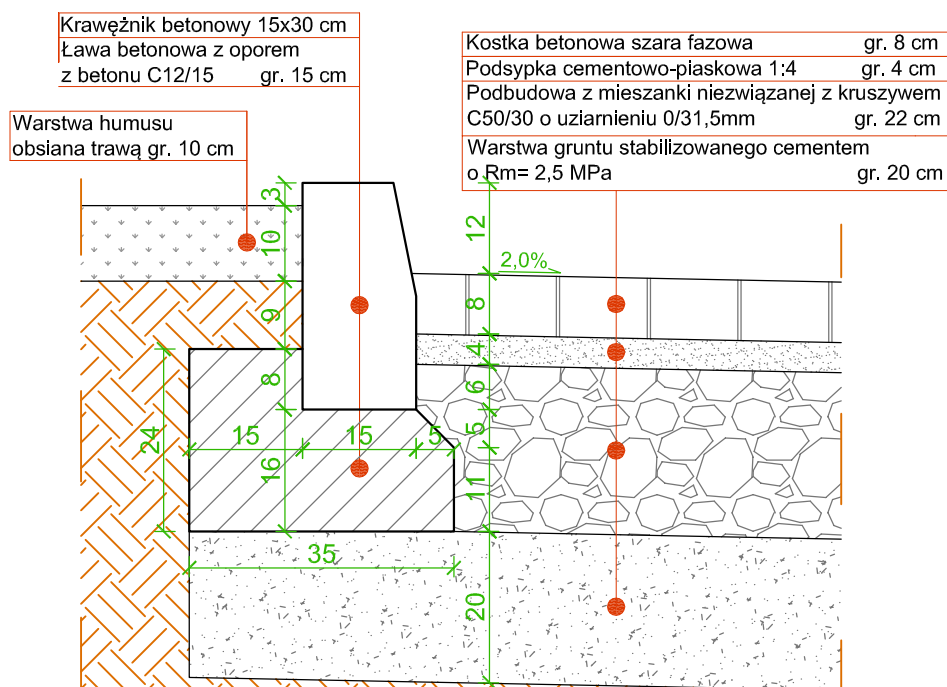


SZCZEGÓŁ "E"



NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO			
Budowa odcinka ul. Motocrossowej i ul. Żytniej w Człuchowie wraz z budową kanalizacji deszczowej i kanału technologicznego			
ADRES INWESTYCJI			
działka nr ewid. 183/49, 183/50, 183/58, 291/1, 1198/3, 1198/4; obręb 27 (0001); jednostka ewidencyjna Człuchów - Miasto [220301_1]			
INWESTOR			
Gmina Miejska Człuchów			
al. Wojska Polskiego 1, 77-300 Człuchów			
PROJEKTANT			
ŁUKASZ ŚPICA			
ul. Byłowska 32			
89-400 Chojnice			
tel. 898 826 474			
sp@lukprojekt@gmail.com			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA DROGOWA			
PROJEKTANT	Nr uprawnień	Podpis	
mgr inż. Łukasz Śpica	POM/0065/PWOD/13		
SPRAWDZAJĄCY	Nr uprawnień	Podpis	
mgr inż. Artur Ampulski	KUP/0045/PWOD/13		
Element projektu budowlanego			
PROJEKT TECHNICZNY TOM I/III			
TYTUŁ RYSUNKU			
SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE			
ARKUSZ 1/2			
Skala	Data	Nr rysunku	Str.
1:10	01.03.2022	7	20

SZCZEGÓŁ "F"



NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

**Budowa odcinka ul. Motocrossowej i ul. Żytniej
w Człuchowie wraz z budową kanalizacji
deszczowej i kanału technologicznego**

ADRES INWESTYCJI

działka nr ewid. 183/49, 183/50, 183/58, 291/1, 1198/3, 1198/4;
obwód 27 (0001);

jednostka ewidencyjna Człuchów - Młasto [220301_1]

INWESTOR

**Gmina Miejska Człuchów
al. Wojska Polskiego 1, 77-300 Człuchów**

PROJEKTANT

ŁUKASZ ŚPICA
SPIŁUK
Projekt

ul. Bytowska 32
89-600 Chojnice
tel. 698 626 474
spiluk.projekt@gmail.com

ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA DROGOWA

PROJEKTANT	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Łukasz Śpica	POM/0065/PWOD/13	
SPRAWDZAJĄCY	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Artur Ampulski	KUP/0045/PWOD/13	

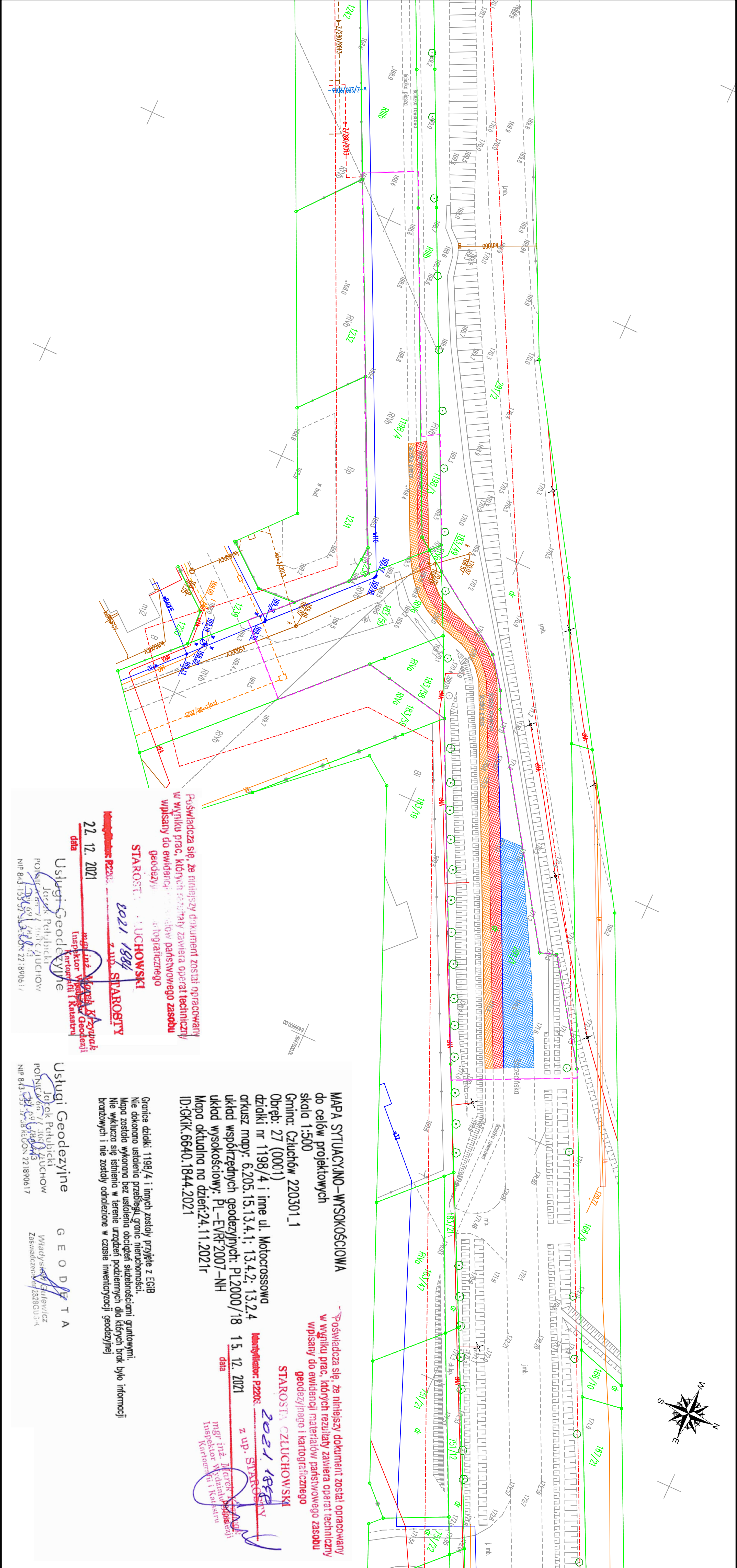
Element projektu budowlanego

PROJEKT TECHNICZNY TOM I/III

TYTUŁ RYSUNKU

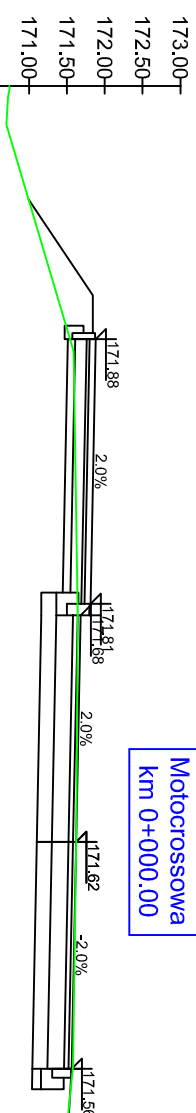
**SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE
ARKUSZ 2/2**

Skala	Data	Nr rysunku	Str.
1:10	01.03.2022	8	21

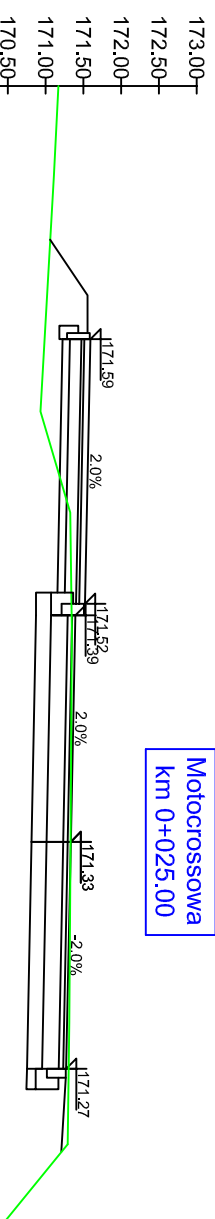


LEGENDA			
SYMBOL	OPIS		
	Granica inwestycji		
	Rozbicie krawężnika betonowego 15x30 cm		
	Rozbicie obrzeża betonowego 8x30 cm		
	Rozbicie jezdnii o nawierzchni bitumicznej		
	Rozbicie ścieżki rowerowej o naw. z kostki bet. czerwonej gr. 8 cm		
	Rozbicie drożki o nawierzchni z kostki betonowej szarej gr. 8 cm		

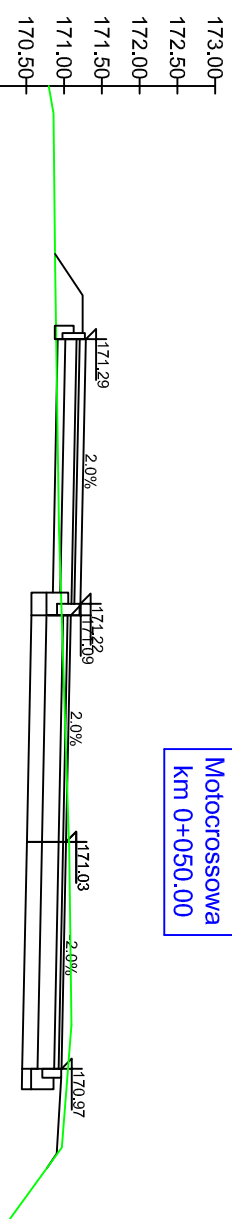
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	
Budowa odcinka ul. Motocrossowej i ul. Żytniej	
w Człuchowie wraz z budową kanalizacji	
deszczowej i kanali technologicznego	
ADRES INWESTYCJI	
działka nr ewid. 183/49, 183/50, 183/58, 291/1, 1198/3, 1198/4;	
obręb 27 (0001);	
jednostka ewidencyjna Człuchów - Miasto (220301_1)	
INWESTOR	
Gmina Miejska Człuchów	
al. Wojska Polskiego 1, 77-300 Człuchów	
PROJEKTANT	SPRZĄTANIE
ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA DROGOWA	SPRZĄTANIE
PROJEKTANT	PROJEKTANT
mgr inż. Łukasz Śpica	mgr inż. Łukasz Śpica
POWI/0065/PWOD/13	POWI/0065/PWOD/13
SPRAWDZAJĄCY	SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Artur Ampulski	mgr inż. Artur Ampulski
KUP/0045/PWOD/13	KUP/0045/PWOD/13
Element projektu budowlanego	Element projektu budowlanego
PROJEKT TECHNICZNY TOM I/III	PROJEKT TECHNICZNY TOM I/III
TYTUŁ RYSUNKU	TYTUŁ RYSUNKU
PLANSZA ROZBIOREK	PLANSZA ROZBIOREK
Skala	Skala
1:500	1:500
Data	Data
01.03.2022	01.03.2022
Nr rysunku	Nr rysunku
9	9
Str.	Str.
22	22



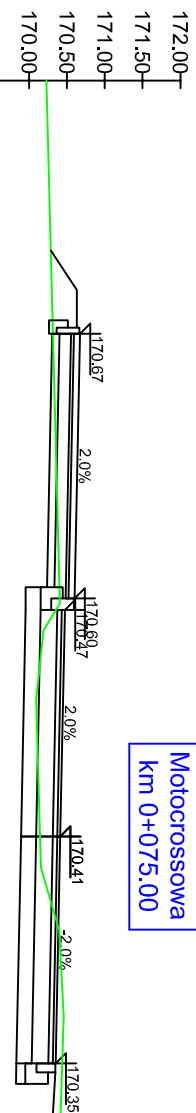
POZIOM ODNIEŚNIENIA		169,00
RZĘDNA DROGI		
RZĘDNA TERENU		
RÓŻNICA RZĘDNYCH		
ODLEGŁOŚĆ		



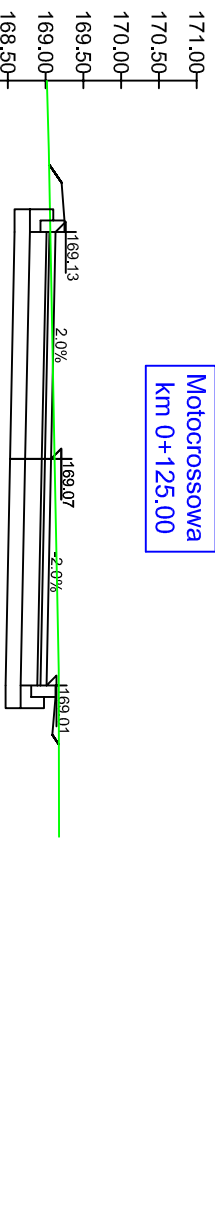
RZĘDNA DROGI		-171.59	-171.56	-171.53	-171.50
RZĘDNA TERENU	-170.98	-171.34	-171.33	-171.30	-171.27
RÓŻNICA RZĘDNYCH	0.61	0.18	0.00	-0.03	
ODLEGŁOŚĆ	-10.00	-3.35	0.00	3.00	5.00



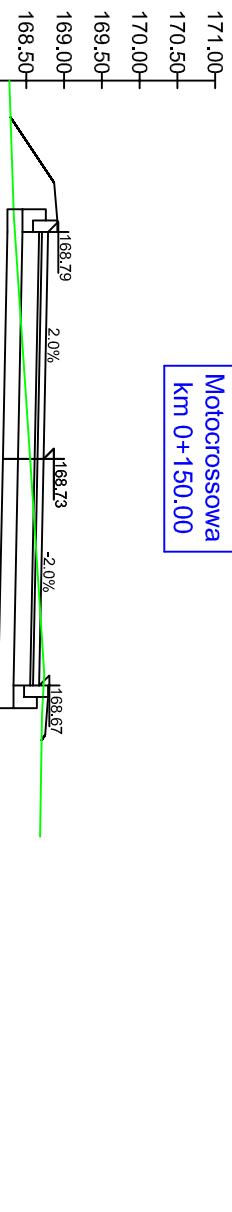
RZĘDNA DROGI					
RZĘDNA TERENU					
RÓŻNICA RZĘDNYCH	0.39	0.42	-170.97	-171.03	-170.97
ODLEGŁOŚĆ	-6.65	-3.45	0.00	3.00	5.00



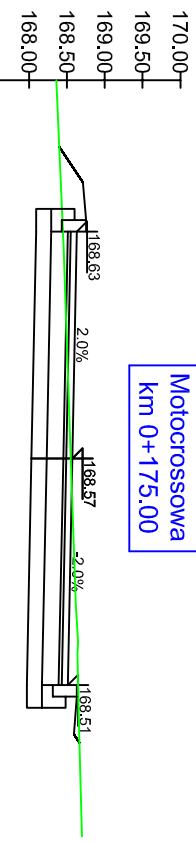
POZIOM ODNIESIENIA	168,00
RZĘDNA DROGI	170,67
RZĘDNA TERENU	170,31
RÓŻNICA RZĘDNYCH	0,36
ODLEGŁOŚĆ	10,90



RZĘDNA DROGI		-169.13	-169.07	-169.01
RZĘDNA TERENU		-169.06	-169.12	-169.17
RÓŻNICA RZĘDNYCH	0.07	-0.05	-0.16	
ODLEGŁOŚĆ	5.00	-3.00	0.00	3.00
	5.00			5.00



RZĘDNA DROGI	RZĘDNA TERENU	RÓŻNICA RZĘDNYCH	ODLEGŁOŚĆ
168.79	168.35	0.44	5.00
168.73	168.55	0.18	3.00
168.67	168.73	-0.06	5.00



POZIOM ODNIESIENIA	166.00			
RZĘDNA DROGI		168.63	168.57	168.51
RZĘDNA TERENU		168.45	168.55	168.64
RÓŻNICA RZĘDNYCH	0.18		0.02	-0.13
ODLEGŁOŚĆ	5.00	-3.00	0.00	3.00
	5.00			5.00

ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA DROGOWA

PROJEKTANT	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Lukasz Śpica	POM/0065/P.WOD/13	
SPRAWDZAJĄCY	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Artur Ampelski	KUP/0045/P.WOD/13	

Element projektu budowlanego

PROJEKT TECHNICZNY TOM IIIII

NADZORCA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budowa odcinka ul. Molotowskiej w ul. Żytniej w Człuchowie wraz z budową kanalizacji deszczowej i kanału technologicznego

ADRES INWESTYCJI
działka nr ewid. 183149, 183150, 183156, 29114, 119863, 119864, obręb 27 (0001/1)

INWESTOR
Gmina Miejska Człuchów
al. Wojska Polskiego 1, 77-300 Człuchów


Jednostka ewidencyjna Człuchów - Miasto [220501_1]



ul. Bytowska 32
89-600 Chojnice
tel. 698 626 474
spiluk.projekt@gmail.com

ul. Bytowska 32
89-600 Chojnice
tel. 698 626 474
spiluk.projekt@gmail.com

Opinia geotechniczna dla budowy ulicy Motokrosowej w Człuchowie


mgr Krzysztof Gul
geol. upr. MOŚZNIL
Opracował: VII - 1144
tel. 691 813 589

.....
mgr Krzysztof Gul
upr. geol. MOŚZNIL VII-1144

Pracownia Geologiczna "Gruntownia"
Krzysztof Gul, Paweł Gul
spółka cywilna
85-798 Bydgoszcz, ul. Gen. Hallera 5/7
NIP 554-286-81-08, REGON 340719989

Bydgoszcz grudzień 2021 r

SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE

2. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

3. WNIOSKI I ZALECENIA

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

Załącznik nr 1 Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500

Załącznik nr 2 objaśnienia znaków i symboli użytych na przekrojach

Załącznik nr 3 Legenda do przekrojów z tabelą parametrów geotechnicznych

Załącznik nr 4 -5 Karty dokumentacyjne otworów wiertniczych

I.DANE OGÓLNE

1. Tytuł tematu: Opinia geotechniczna odnośnie budowy ulicy Motokrosowej w Człuchowie.

2. Cel opracowania:

Celem przeprowadzonych badań jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo-wodnych dla projektowanej inwestycji, a w szczególności:

- rozpoznanie przestrzennego układu warstw geologicznych podłoża gruntowego
- wydzielenie warstw geotechnicznych
- określenie parametrów fizyczno-wytrzymałościowych wydzielonych warstw
- określenie głębokości zalegania wody gruntowej
- ocena przydatności terenu dla bezpośredniego posadowienia projektowanego obiektu

3. Charakterystyka projektowanej inwestycji

Inwestycja swoim zakresem obejmuje budowę jezdni o nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej na odcinku o długości około 400m wraz z kanalizacją deszczową ułożoną w strefie głębokości 1,5 – 2,5m.

Projektowany obiekt należy do I -szej kategorii geotechnicznej.

4.Charakterystyka środowiska geograficznego

4.1 Topografia i zagospodarowanie terenu

Dokumentowany teren położony jest w pasie istniejącej ulicy Motokrosowej w m. Człuchów w woj. pomorskim. Jej nawierzchnia jest aktualnie nieutwardzona, zastabilizowana powierzchniowo na krótkich odcinkach przez nawieziony szuter lub podbudowę podsypki piaskowej. W pasie drogi i jej poboczach przebiega uzbrojenie podziemne, na które składają się kolektory kanalizacji sanitarnej, linie wodociągowe i energetyczne ułożone w strefie głębokości 0,8 -3,5m

W pobliskim sąsiedztwie terenu badań w posadowione są jedno- i dwukondygnacyjne budynki mieszkalne. Znajdują się one w dobrym stanie technicznym i nie wykazują usterek wynikających z przesłanek geologicznych.

4.2 Geomorfologia

W ujęciu geomorfologicznym analizowany obszar położony jest w obrębie makroregionu Równina Charzykowska.

4.3 Hipsometria

Powierzchnia terenu planowanej zabudowy jest płaska, lekko falista. Rzędne w miejscach wykonanych badań zawierają się w przedziale 168,31 – 171,06m n.p.m. Deniwelacje w obrębie terenu badań osiągają ok. 2,8m.

5. Zakres i metodyka wykonanych prac

5.1 Prace terenowe

- **prace geodezyjne:** współrzędne płaskie punktów badawczych wytyczono metodą ortogonalną z dowiązaniem do stałych punktów terenowych naniesionych na podkład. Współrzędne wysokościowe określono na podstawie niwelacji technicznej wykonanej niwelatorem z dowiązaniem ciągu niwelacyjnego do repera roboczego / pokrywa studzienki kanalizacyjnej / o rzędnej odczytanej z dostarczonego podkładu geodezyjnego.

- **wiercenia:** - wykonano 5 otworów geologicznych badawczych do głębokości 3,0m ręcznie, świdrem SS o średnicy 90 mm. Łącznie przewiercono 15,0m podłoża gruntowego.

- **sondowania:** - wykonano badanie lekką sondą udarową DPL z końcówką stożkową w 2 punktach w obrębie gruntów sypkich, w zakresie głębokości 0,4 – 1,6m, łącznie przesondowano 2,1m podłoża gruntowego.

W trakcie wierceń prowadzono na bieżąco z każdego postępu wiercenia badania makroskopowe przewierczanych gruntów. Badania uzupełniono pomiarami wytrzymałości gruntów spoistych na wciskanie penetrometru tłoczkowego PW-1.

Prace terenowe wykonano w dniu 09.12.2021 r pod stałym nadzorem geologicznym.

II. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

1. Charakterystyka geologiczno - geotechniczna podłoża

Klasyfikację oraz symbolikę utworów gruntowych występujących w podłożu w aspekcie geotechnicznym, podłożę zbudowane z gruntów nasypowych i rodzimych, mineralnych, sypkich i spoistych podzielono na warstwy geotechniczne przyjmując, jako podstawę podziału wydzielenia geologiczne różniące się genezą, stratygrafią oraz litologią ujęto w jednostki geotechniczne zgodnie z PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2.

Ponadto, wykonany podział na warstwy geotechniczne opisane określonymi fizyko-mechanicznymi parametrami obliczeniowymi, na podstawie wydzielen geologicznych (obejmujących zmienność litogenetyczną oraz stratygraficzną) przeprowadzono również opierając się o n/w normy. Parametry geotechniczne określono na podstawie badań laboratoryjnych, terenowych oraz doświadczenia zgodnie z zaleceniami Eurokodu wg norm; PN-EN 1997-1:2008. Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.

PN-EN 1997-2:2009. Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

PN-EN ISO 14688-2. Badania geotechniczne - wersja angielska

W budowie geologicznej dokumentowanego terenu w strefie przypowierzchniowej do głębokości wykonanych wierceń tzn. 2,0m wyróżniono osady czwartorzędowe holocenu i plejstocenu.

Czwartorzęd (Q)

Holocen (Qh)

Nasypy niebudowlane (Q_{hNN}) – to piaski drobne i gliniaste humusowe oraz lokalnie nawieziona warstwa szutrowa zalegające ciągłą warstwą o zmiennej miąższości do głębokości 0,2 – 0,9m.

Powyższe grunty są częściowo skonsolidowane, zaliczyć je trzeba do lekko wysadzinowych. Mogą stanowić podłoże budowlane pod warstwy konstrukcyjne planowanej nawierzchni po ich częściowym skorytowaniu i dogęszczeniu. Zalecana głębokość skorytowania 0,7 – 0,8m.

Poziom glebowy (Q_{hNB}) – to lokalnie nawiercone piaski drobne humusowe w otw. nr 3 pod warstwą nasypów budowlanych pozostawione resztkowo po skorytowaniu podłoża pod ścieżkę rowerową. Powyższe grunty zalegają głęboko, i są skonsolidowane nie wymagają wymiany.

nasypy budowlane (Q_{hNB})

warstwa I – to podsypka wykonana z piasków średnich nawiezionych, nawiercona tylko w rejonie otw. nr 3 pod cienką warstwą nasypów niebudowlanych na głębokości 0,2m. Tworzy warstwę o miąższości 0,7m w strefie głębokości 0,2 – 0,9m. Podsypkę doprowadzono do stanu średnio zagęszczonego o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D^{/n/} = 0,40$.

Plejstocen (Q_{pfg}) - utwory sypanie akumulacji fluwioglacjalnej

Warstwa II - to piaski drobne lokalnie przewarstwione średnimi zalegające nieciągłą warstwą pod w/w utworami oraz lokal, jako przewarstwienia w obrębie glin o zmiennej miąższości 0,4 – 1,0m. Wykształcone są w stanie średnio zagęszczonym o wartości normowej stopnia zagęszczenia $I_D^{/n/} = 0,50$ ustalonej na podstawie badań lekką sondą udarową DPL.

Plejstocen (Q_{pg}) – utwory spoiste akumulacji glacialnej

Warstwa III - to gliny morenowe, grupa konsolidacji „B” zalegają ciągłą warstwą pod w/w utworami lokalnie rozdzielone w/w piaskami. Ich strop silnie fałduje układa się w strefie głębokości 0,2 – 1,6m i do głębokości 3,0m nie zostały przewiercone. Stanowią główny element budujący analizowane podłoże. Wykształcone są w stanie plastycznym i twaroplastycznym o wartości stopnia plastyczności I_L mieszczącej się w przedziale 0,10 – 0,30 ustalonej na podstawie badań penetrometrem tłoczkowym PW-1. Z uwagi na zróżnicowanie ich stopnia plastyczności wydzielono dodatkowo 3 warstwy:

Warstwa IIIa - to piaski gliniaste przewarstwione glinami piaszczystymi i gliny piaszczyste w stanie plastycznym o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{/n/} = 0,30$.

Warstwa IIIb - to gliny piaszczyste lokalnie przewarstwiane piaskami gliniastymi oraz piaski gliniaste przewarstwione piaskami drobnymi i gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{/n/} = 0,20$

Warstwa IIIb - to gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{/n/} = 0,10$

Uwaga! Grunty warstwy III należą do wysadzinowych, łatwo rozmakających pod wpływem zmiany wilgotności zmieniają stopień plastyczności, przemarznięte tracą swe parametry wytrzymałościowe, silnie przesuszone ulegają kurczeniu się.

Głębokość zalegania w/opisanych warstw i ich układ zilustrowano w kartach dokumentacyjnych otworów wiertniczych /Zał. nr 4 -5 /. Pozostałe parametry geotechniczne zestawiono i zilustrowano w legendzie do przekrojów geologiczno - inżynierskich /Zał. nr 3/.

2. Warunki wodne

W okresie prowadzenia prac terenowych tj: grudzień 2021 r do głębokości 3,0m nie stwierdzono obecności wód gruntowych.

UWAGA! W okresach intensywnych opadów i roztopów wiosennych nie wyklucza się czasowego stagnowania wody w zagłębieniach na stropie słabo przepuszczalnych glin warstwy III w obszarach gdzie w trakcie niniejszych badań ich obecności nie wykazano.

III. WNIOSKI I ZALECENIA

WNIOSKI:

1. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się, że warunki gruntowo – wodne dla budowy projektowanej nawierzchni są średnio korzystne z uwagi na:

- 1.1 – lokalnie płytko zalegające gliny morenowe warstwy III należące do łatwo rozmakających i wysadzinowych, ich strop w rejonie otw. nr 2 nawiercono na głębokości 0,2m

1.2 – zmienną miąższość oraz zróżnicowani litologiczne i genetyczne gruntów zalegających w powierzchniowej strefie do głębokości 1,0m cechujących się zróżnicowaną wytrzymałością oraz podatnością na wysadzinowość.

1.3 – zaleganie w głębszym podłożu piasków w stanie średnio zagęszczonym warstwy II oraz glin w stanie twardoplastycznym warstwy III charakteryzujących się wysokimi wartościami parametrów wytrzymałościowych.

1.4 – brak wód gruntowych do głębokości 3,0m w całym obszarze badań.

2. Stwierdza się występowanie prostych warunków gruntowo – wodnych w badanym podłożu, obiekt należy do II kategorii geotechnicznej.
3. Najslabszym elementem analizowanego podłoża pozostają nieskonsolidowane nasypy niebudowlane oraz gliny w stanie plastycznym warstwy IIIa, które zalegają lokalnie w głębszym podłożu.
4. Strefa przemarzania dla regionu wynosi 0,9m.
5. Uwzględniając rozpoznane warunki gruntowo – wodne stwierdza się dobre warunki wodne, w otw. nr 1, 2, 4, grupa nośności G2, w otw. nr 3 i 5 grupa nośności G1.
6. Warunki gruntowo – wodne dla budowy kolektora kanalizacji deszczowej są korzystne z uwagi na zaleganie w potencjalnym poziomie posadowienia gruntów charakteryzujących się wysokimi wartościami parametrów wytrzymałościowych umożliwiającich posadowienie bezpośrednie oraz barak wód gruntowych do głębokości 3,0m

ZALECENIA:

1. W świetle stwierdzonych warunków gruntowo - wodnych dla budowy projektowanej nawierzchni zaleca się;

- skorytowanie podłoża w odcinkach zalegania nasypów niebudowlanych i płytko zalegających glin do głębokości 0,7 – 0,8m.

- na odsłoniętym, dogęszczonym podłożu wykonać jednolitą zagęszczoną podbudowę z zagęszczonej podsypki piaskowej, na której ułożyć warstwy konstrukcyjne.
- 2. Kolektor kanalizacji deszczowej ułożyć bezpośrednio na stropie odsłanianych gruntów, wykop otwarty wykonywać maksymalnie krótkimi odcinkami, chronić przed napływem wód opadowych.
- 3. Grunty gliniaste warstwy III nie mogą stanowić zasypki wszelkich wykopów wykonywanych w pasie drogi, zagęszczoną zasypkę należy wykonać z wybranych oddzielnie zdeponowanych lub nawiezionych piasków. Nie wolno wykonywać zasypki w przypadku nagromadzenia się wód w obrębie wykopu.
- 4. Wszelkie głębokie wykopy należy realizować zgodnie z odpowiednimi rozporządzeniami i normami zwracając szczególną uwagę na zachowanie stateczności ich ścian.



mgr Krzysztof Gul
geol upr MOŚZNIL
VII - 1144
tel. 691 813 589



5. - otwór wiertniczy, jego numer, rzędna i głębokość
169,94 0,30
170,07 m. n.p.m. - reper roboczy i jego rzędna

mgr Krzysztof Gul
geof. upr. MOŚZNIL
VII - 1144
tel. 691 813 589

skala 1:500

Załącznik nr 1b

Impact

OBJAŚNIENIA:

3 DP - otwór wiertniczy, sonda udarowa DPL
68,93 4,5, jego numer, rzędna i głębokość

mgr Krzysztof Gu
geol. urz. MOSZNIŁ
VII - 1/44
tel. 691 813 589

OBJASNIENIA SYMBOLI I ZNAKOW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

Symbole geotechniczne gruntów wg normy
PN-74/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

NB nasyp budowlany
NN nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny $2\% < l_{om} \leq 5\%$
Nm namul $5\% < l_{om} \leq 30\%$
T torf $30\% < l_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	wietrzelnina	
KWg	wietrzelnina gliniasta	
rg	rumosz	
rg	rumosz gliniasty	
og	oiloczaki	
og	zwir	
og	zwir gliniasty	
og	pospółka	
og	pospółka gliniasta	
og	piasek grubo-	
og	piasek średni	
og	piasek drobny	
og	piasek pylisty	
og	piasek gliniasty	
og	pył piaszczysty	
og	pył	
og	głina piaszczysta	
og	głina	
og	głina pylisto-	
og	głina piaszczysto-zwięzła	
og	głina zwięzła	
og	głina pylisto-zwięzła	
og	il piaszczysty	
og	il	
og	il pylisty	

GRUNTY SKALISTE

ST skała twarda
SM skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMĄ

kr kreda
gy gytla
cb węgiel brunatny
ck węgiel kamienny
kp kreda piaszcz.

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+ domieszki
// przewarstwienie (wkładki)
/ na pograniczu
() w nawiasie określenie uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał

4 numer wiercenia
52.7 rzędno wiercenia

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

próbka o naturalnej strukturze (NNS)
próbka o naturalnej wilgotności (NW)
próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

wyinterpretowany max poziom wody gruntowej (niezometryczny)
przetworzony poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędno
nawiercony poziom wody gruntowej i rzędno
grunt nawodniony
sączenie wody

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

penetrometr tłoczkowy (PP)
ścianarka obrotowa (TV)
sonda cylindryczna (SPT)
sonda ścinająca obrotowa (VT)
badania presjometram (P)
rodzaj sondowania i strzała przepodana sondą:
ZW - udarowa-obrotowa
SL - lekka wbijana
SW - wciskana
SC - ciężka wbijana
ST - wkładana

OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D = 0.5$ - stopień zagęszczenia
 $I_L = 0.20$ - plastyczność

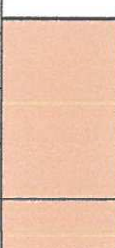



INNE OZNACZENIA

II
3 VII
równowagi geotechnicznej
rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem (nazwą) obiektu i liczbą konvergencji
projektowany poziom posadowienia
podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne
Ciąg dalszy objaśnień patrz
Legenda do przekrojów -


-zał. nr 3

Zał nr 3
Opr. i graf.komp.mgr K.Gul

mgr Krzysztof Guł
geol. upr. MOŚZNIL
VII - 1144
tel. 691 813 589

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO											Zał. Nr 4				
											Nr otw. 1				
TEMAT: Opinia geotechniczna dla budowy ulicy Motocrossowej w Człuchowie											rzędna 171,06 m n.p.m.				
Dozór mgr K.Gul					Oprac. mgr K. Gul						data 9.12.2021 r				
śr. i rodz. świda	obserwacje hydrogeologicz.	głębokość w(m)	profil litologiczny	przelot warstwy	miąższość w(m)	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	wilgotność w-wilgotna, nW - nawodnione, s - suche	głębokość pobrania próby	stan gruntu	rodz. pobr. próby gruntu	wyniki badań laboratoryjnych	opór na wcisk penetr.: PW-I	głęb. i rodz. sondowania	nr warstwy geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
SS ϕ 90 mm		1,0		0,9	0,9	NN (H, Pgh, K)	Qh _{NN}								
		2,0		1,6	Pg//Gp	Qp _g	tpl I _L ^{mv} =0,20			*200		IIIb			
		2,5		0,5	Pg//Gp		pl. I _L ^{mv} =0,30			*150			IIIa		
		3,0													
Nr otw. 2											rzędna 169,41 m n.p.m.				
SS ϕ 90 mm		1,0		0,2		szlaka	Qh _{NN}								
		2,0		1,9	Pg//Gp	Qp _g	tpl I _L ^{mv} =0,20			*200		IIIb			
		2,5		0,4	Pd	Qp _{fg}	szg I _L ^{mv} =0,50						II		
		3,0		0,5	Pg//Gp	Qp _g	tpl I _L ^{mv} =0,20			*200				IIIb	
Nr otw. 3											rzędna 168,31 m n.p.m.				
SS ϕ 90 mm		1,0		0,2		PdH	Qh _{NN}							DPI	
		0,9			NB(Ps)	Qh _{NB}							0,4	I	
		1,1			PdH	Qh _{gb}									
		1,6		0,5	Pd//Ps	Qp _{fg}	I _L ^{mv} =0,50					1,6	II		
		2,0		1,1	Gp	Qp _g	tpl I _L ^{mv} =0,20			*200		IIIb			
		2,7		0,3	Pg//Gp		pl. I _L ^{mv} =0,30			*150			IIIa		
3,0															
Nr otw. 4											rzędna 169,26 m n.p.m.				
SS ϕ 90 mm		1,0		0,9		NN(PdH, PgH, K)	Qh _{NN}								
		1,6		0,7	Pg//Pd	Qp _g	tpl I _L ^{mv} =0,20			*200		IIIb			
		2,5		1,1	Gp		tpl I _L ^{mv} =0,10			*250			IIIc		
		3,0		0,5	Pg//Gp		tpl I _L ^{mv} =0,20								

mgr Krzysztof Gul
geol. upr. MOSZNIL
XII 1144
tel. 691 813 589

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO											Zał. Nr 5				
											Nr otw. 5				
TEMAT: Opinia geotechniczna dla budowy ulicy Motocrossowej w Człuchowie											rzędna 169,94 m n.p.m.				
Dozór mgr K.Gul					Oprac. mgr K. Gul						data 9.12.2021 r				
śr. i rodz. świdra	obserwacje hydrogeologicz.	głębokość w(m)	profil litologiczny	przelot warstwy	miąższość w(m)	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	wilgotność w-wilgotne, nw - nawodnione, s - suche	głębokość pobrania próby	stan gruntu	rodz. pobr. próby gruntu	wyniki badań laboratoryjnych	opór na wcisk penetr.: PW-I	głęb. i rodz. sondowania	nr warstwy geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
SS ϕ 90 mm		1,0 2,0 3,0		0,1		szutr	Qh_{na}								
				0,6		NN(H, P _g , K)	Qh_{NN}							DPL	
				1,0	1,0	Pd	Qp_{fg}			szg $l_p=0,50$				0,7	II
				1,6	1,1	Gp	Qp_g			pl. $l_t^{nw}=0,30$			*150		IIIa
				2,7	0,3	Gp				$l_t^{nw}=0,20$			*200		IIIb

mgr Krzysztof Gul
geol upr MOSZNiL
VII - 1144
tel. 691 813 589

PROJEKT GOSPODARKI ODPADAMI

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Budowa odcinka ul. Motocrossowej i ul. Żytniej w Człuchowie wraz z budową kanalizacji deszczowej i kanału technologicznego

Adres obiektu budowlanego:

ul. Motocrossowa, ul. Żytnia; Gmina Miejska Człuchów; powiat człuchowski, województwo pomorskie

Kategoria obiektu budowlanego: XXV, XXVI

Identyfikator działek ewidencyjnych:

220301_1.0001.183/49	220301_1.0001.183/50	220301_1.0001.183/58
220301_1.0001.291/1	220301_1.0001.1198/3	220301_1.0001.1198/4

Nazwa inwestora: Gmina Miejska Człuchów

Adres inwestora: al. Wojska Polskiego 1, 77-300 Człuchów

Data opracowania: 01.03.2022 r.

Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer uprawnień/specjalność	Podpis
Opracowujący	mgr inż. Łukasz Śpica	POM/0065/PWOD/13 specjalność drogowa	

1. Rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko

Gospodarka odpadami wytwarzanymi na etapie budowy i eksploatacji przedsięwzięcia będzie zgodna z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2018 r., poz. 992 ze zm.) i jej przepisami wykonawczymi.

Na etapie prac budowlanych powstaną odpady związane z budową drogi i rozbiórką, a także z użytkowaniem pojazdów dowożących materiały budowlane oraz funkcjonowaniem zaplecza socjalnego dla pracowników.

Uporządkowanie terenu oraz wywóz powstałych podczas budowy odpadów jest obowiązkiem wykonawcy inwestycji.

Na etapie realizacji inwestycji odpady należy magazynować selektywnie, w pojemnikach lub kontenerach, w wyznaczonym i przygotowanym do tego celu miejscu, w sposób uniemożliwiający negatywne oddziaływanie na środowisko, w tym przenikanie ich do środowiska. Na zapleczu budowy wyznaczyć miejsca do ich czasowego magazynowania. Odpady wytworzone w trakcie budowy będą na bieżąco przekazywane, nie dopuszczając do ich nadmiernego nagromadzenia, odpowiednim jednostkom posiadającym aktualne zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami, w celu poddania ich procesom odzysku lub unieszkodliwiania. Powstałe w trakcie przebudowy odpady będą w miarę możliwości przygotowane do ponownego użycia (wtórnie wykorzystywane).

W celu ograniczenia uciążliwości gospodarki odpadami w fazie budowy, sugeruje się, aby:

- wyznaczyć miejsca gromadzenia powstających odpadów komunalnych,
- materiały opakowaniowe selektywnie magazynować, nie dopuszczając do niewłaściwego postępowania z nimi np. spalania na terenie budowy lub zakopywania,
- w przypadku odpadów niebezpiecznych (sorbentów, materiałów filtracyjnych, w tym filtrów olejowych, tkanin do wycierania, szmat ochronnych zanieczyszczonych substancjami) wytworzone odpady należy przekazać specjalistycznym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, transportu, odzysku bądź unieszkodliwiania odpadów. Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania powinien się odbywać z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych,
- przygotować odpowiednie pojemniki na odpady komunalne pracowników budowy tj. puszki, butelki, papier; pojemniki te systematycznie opróżniać.

2. Zagospodarowanie odpadów i materiałów z rozbiórek

Gospodarowanie odpadami powstającymi w związku z realizacją przedsięwzięcia przedstawiono w tabeli poniżej:

Lp.	Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Źródło	Sposób dalszego zagospodarowania odpadów
1	Opakowania z tektury	15 01 01	Prace budowlane	Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach
2	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	Prace budowlane	Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach
3	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne inne niż 15 02 02*	15 02 03	Prace budowlane	Odpady przekazywane podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie ich odzysku lub unieszkodliwienia
4	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	Rozbiórki, Prace budowlane	Do utwardzania powierzchni, budowy fundamentów, wykorzystania jako podsypki pod posadzki na gruncie po rozkruszeniu odpadów, jeśli jest to konieczne do ich wykorzystania, oraz z zachowaniem przepisów odrębnych, w szczególności przepisów Prawa wodnego i Prawa budowlanego.
5	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	Rozbiórki, Prace budowlane	Odpady przekazywane podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie ich odzysku lub unieszkodliwienia
6	Drewno	17 02 01	Prace budowlane	Do wykorzystania jako paliwo, o ile nie jest zanieczyszczone impregnatami i powłokami ochronnymi, lub do wykonywania drobnych napraw i konserwacji, lub do wykorzystania jako materiał budowlany.
7	Tworzywa sztuczne	17 02 03	Prace budowlane	Odpady przekazywane podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie ich odzysku lub unieszkodliwienia
8	Żelazo i stal	17 04 05	Rozbiórki,	Odpady przekazywane

			Prace budowlane	podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie ich odzysku lub unieszkodliwienia
9	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	Rozbiórki, Prace budowlane	Odpady przekazywane podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie ich odzysku lub unieszkodliwienia
10	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	Przygotowanie terenu pod budowę, wykopy, reprofilacja rowu	Do utwardzania powierzchni, budowy fundamentów, wykorzystania jako podsypki pod posadzki na gruncie po rozkruszeniu odpadów, jeśli jest to konieczne do ich wykorzystania, oraz z zachowaniem przepisów odrębnych, w szczególności przepisów Prawa wodnego i Prawa budowlanego.
11	Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01	Porządkowanie terenu pod prace ziemne, reprofilacja rowu	Odpady przekazywane podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie ich odzysku lub unieszkodliwienia
12	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 01 03	Działalność bytowa wykonawców w prac	Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach

Podczas realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia będą wykonywane prace ziemne, które spowodują powstawanie mas ziemnych z wykopów. Inwestor na tym etapie procedury nie jest w stanie określić, czy samodzielnie będzie w stanie zagospodarować masy ziemne tak, aby nie wytwarzać odpadów o kodzie 17 05 04. Jeżeli nie będzie możliwości na samodzielne wykorzystanie urobku na terenie inwestycji, Inwestor podejmie działanie polegające na zbyciu zalegających mas ziemnych. Na tym etapie procedury stwierdza się, że większość mas ziemnych zostanie wykorzystana przez Inwestora na terenie objętym pracami inwestycyjnymi. Należy również zwrócić uwagę, że Inwestor zamierza w umowie z firmą wykonującą prace ziemne zawrzeć zapis, że obowiązek zagospodarowania odpadów powstających w wyniku prac przejmuje firma, która dane odpady wytworzyła.

W przypadku wystąpienia ewentualnych zanieczyszczeń powyżej dopuszczalnych dla gruntów, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 163, poz. 1359) gleba i ziemia stanowiące odpady niebezpieczne lub inne niż niebezpieczne (Grupa 17 05) zostaną zagospodarowane zgodnie z przepisami ustawy o odpadach, podjęte zostaną działania zapobiegające powstaniu szkody w środowisku na podstawie ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2018 r., poz. 954 ze zm.).

W czasie eksploatacji powstaną odpady związane głównie z czyszczeniem i utrzymaniem porządku na drodze.

Szacowane odpady powstające podczas eksploatacji inwestycji przedstawiono w poniższej tabeli.

Lp	Kod odpadu	Rodzaje odpadów	Źródło	Sposób dalszego zagospodarowania odpadów
1	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	Prace porządkowe (skarpy)	Przekazanie do odzysku podmiotowi posiadającemu odpowiednie zezwolenia na prowadzenie działalności w tym zakresie
2	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	Czyszczenie zamiatarką	Przekazanie do odzysku podmiotowi posiadającemu odpowiednie zezwolenia na prowadzenie działalności w tym zakresie
3	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Działalność bytowa użytkowników drogi	Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach

Wskazane powyżej odpady co do zasady będą natychmiast usuwane z terenu inwestycji przez podmioty zajmujące się czyszczeniem oraz utrzymaniem dróg.

Właściwe postępowanie ze wytwarzanymi odpadami sprawi, że przedsięwzięcie w trakcie eksploatacji nie będzie miało negatywnego wpływu na ten aspekt środowiska.

Opracował:

mgr inż. Łukasz Śpica