USŁUGI PROJEKTOWE Łukasz Damps
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy
tel: 695-531-794, e-mail: lukasz215a@poczta.onet.pl
NIP: 589-17-81-035, REGON: 361036047

Uproszczona dokumentacja techniczna

Egz. nr

Temat: **Przebudowa drogi gminnej – ulicy Brukowej w Smętowie Chmieleńskim**

Numery ewidencyjne działek: 237/2 obręb Smętowo

Branża: drogowa

Inwestor: **Gmina Kartuzy**
ul. gen. Józefa Hallera 1
83-300 Kartuzy

Kategoria obiektu: **IV, XXV**

Oświadczenie: Oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zgodnie z Art. 20 ust. 4 ustawy „Prawo Budowlane" z dnia 07.07.1994 r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. Z 2014 r. poz. 40).

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
BRANŻA DROGOWA			
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps		
Projektował	mgr inż. Karol Kotłowski	POM/0096/POOD/12	

Kartuzy, marzec 2019 r.

Uproszczona dokumentacja techniczna

Przebudowa drogi gminnej – ulicy Brukowej w Smętowie Chmieleńskim

Spis treści

1. Opis techniczny – postanowienia ogólne ... 3
1.1. Podstawa opracowania ... 3
1.2. Przedmiot i zakres opracowania ... 3
1.3. Opis stanu istniejącego ... 3
1.3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu ... 3
1.3.2. Elementy przestrzenne ... 3
1.3.3. Trasa w planie sytuacyjnym i profilu podłużnym ... 4
1.3.4. System odwodnienia ... 4
1.3.5. Uzbrojenie terenu ... 4
1.3.6. Organizacja ruchu ... 4
1.3.7. Warunki gruntowo – wodne ... 4
1.4. Opis stanu projektowanego ... 4
1.4.1. Wytyczne do projektu ... 4
1.4.2. Rozwiązanie sytuacyjne ... 4
1.4.3. Rozwiązanie wysokościowe ... 6
1.4.4. Odwodnienie ... 6
1.4.5. Stała organizacja ruchu ... 7
1.5. Konstrukcja elementów drogowych ... 7
1.5.1. Konstrukcja jezdni ... 7
1.5.2. Konstrukcja zjazdu ... 7
1.5.3. Konstrukcja poboczy ... 7
1.6. Roboty ziemne ... 7
1.7. Wpływ inwestycji na środowisko ... 7
1.8. Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek ... 8
1.9. Obszar oddziaływania obiektu ... 8
1.10. Uwagi ... 8
1.11. Część rysunkowa ... 8
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ... 10
2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji ... 10
2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych ... 10
2.3. Elementy zagospodarowania ternu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ... 10
2.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych ... 10
2.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych ... 10
2.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych ... 11
2.6.1. Zagospodarowanie placu budowy ... 11
2.6.2. Roboty ziemne ... 12
2.6.3. Roboty budowlane ... 13
2.6.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy ... 13
2.6.5. Informacje o oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsca prowadzenia robót ... 14
2.7. Uwagi ... 14

Wykaz tabel

Tabela 1 Części składowe planu sytuacyjnego 5
Tabela 2 Wierzchołki 5
Tabela 3 Szerokości jezdni 5
Tabela 4 Wykaz zjazdów 5
Tabela 5 Zestawienie elementów do rozbiórki i wbudowania 6
Tabela 6 Projektowane spadki poprzeczne jezdni 6

1. Opis techniczny – postanowienia ogólne

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie dotyczące wykonania prac projektowych
- Mapy do celów informacyjnych
- Wytyczne i ustalenia z Gminą Kartuzy
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (DZ. U. nr 43 z 14.05.1999 r.)
- Wytyczne projektowania ulic (IBDiM – Warszawa 1992 r.)
- Wytyczne projektowania dróg (GDDP – Warszawa 1995 r.)
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych 1979 r. i 1982 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach
- Wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające sytuacyjno-wysokościowe
- Polskie i branżowe normy

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest uproszczona dokumentacja techniczna przebudowy drogi gminnej – ulicy Brukowej w Smętowie Chmieleńskim, polegająca na ułożeniu nawierzchni bitumicznej wraz z wyrównaniem. Opracowanie ma na celu poprawę bezpieczeństwa oraz komfortu ruchu drogowego oraz poprawę estetyki pasa drogowego.
Lokalizację inwestycji przedstawiono na rysunku nr 1.

1.3. Opis stanu istniejącego

1.3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Zadanie zlokalizowane jest w miejscowości Smętowo Chmieleńskie od miejsca, gdzie zakończono poprzedni etap przebudowy w kierunku miejscowości Ramleje. Odcinek mierzy 251m. Wzdłuż drogi zlokalizowane są: grunty rolne oraz nieużytki.

1.3.2. Elementy przestrzenne

Na odcinku objętym przebudową istniejąca jezdnia drogi gminnej posiada nawierzchnię brukową szerokości 3,1-3,6m. Fragment poprzedzający posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości 3- 3,1m. Za projektowanym fragmentem jezdnia posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości ok. 3,5m, a po kolejnych ~100m z płyt „Yomb" układanych w śladach kół. Na całym odcinku występuje przekrój drogowy. Wzdłuż drogi występują pobocza trawiaste lub gruntowe oraz rowy boczne.
Stan techniczny nawierzchni określono jako wymagający remontu (wyrównania nawierzchni z brukowca kruszywem łamanym). Stan poboczy określono jako zły, wymagający odhumusowania i utwardzenia. Rowy boczne wymagają odtworzenia.

1.3.3. Trasa w planie sytuacyjnym i profilu podłużnym

Istniejąca trasa drogi gminnej przebiega w terenie pagórkowatym. W planie sytuacyjnym droga składa się z odcinków prostych i łuków kołowych. Pochylenie podłużne wynosi 7,5-10,5%. Pochylenie poprzeczne zmienne – nieregularne (na przeważającej części odcinka daszkowe 2-4% ze zacznie wyniesionym środkiem względem krawędzi). Pobocza mają pochylenie 0-6% w kierunku od jezdni.

1.3.4. System odwodnienia

Wody opadowe odprowadzane są z jezdni na pobocza oraz przyległy teren w granicach pasa drogowego. Z uwagi na znacznie zawyżony pas zieleni po prawej stronie oraz fragmentami zasypany rów boczny po lewej stronie woda nie spływa do rowu, lecz płynie wzdłuż krawędzi.

1.3.5. Uzbrojenie terenu

W obszarze przedmiotowego zadania występuje następującego uzbrojenie terenu:

- kable teletechniczne

W przypadku odkrycia przewodów należy je zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi.
Wszystkie niezinwentaryzowane przewody należy uznać za czynne i również (w przypadku odkrycia) zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi.
Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z aktualną planszą uzbrojenia terenu.
Roboty ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z kablami, urządzeniami podziemnymi prowadzić ręcznie !!!

1.3.6. Organizacja ruchu

Brak oznakowania pionowego i poziomego

1.3.7. Warunki gruntowo – wodne

Ocena makroskopowa wykazała dostateczną nośność nawierzchni brukowej.

1.4. Opis stanu projektowanego

1.4.1. Wytyczne do projektu

W wyniku uzgodnień i ustaleń z Gminą Kartuzy przyjęto podstawowe parametry drogi.

- Nawierzchnia jezdni: z mieszanki mineralno-bitumicznej
- Nawierzchnia zjazdu: z mieszanki mineralno-bitumicznej
- Nawierzchnia poboczy: z kruszywa łamanego
- Szerokość jezdni 3,0 – 3,5m
- Szerokość poboczy 1m

1.4.2. Rozwiązanie sytuacyjne

Zaprojektowano przebudowę drogi poprzez wyrównanie istniejącej nawierzchni brukowej warstwą tłucznia średniej grubości 15cm, a następnie ułożenie warstw bitumicznych wiążącej oraz ścieralnej (2 x 3cm). Przebieg trasy przedstawiono na planie sytuacyjnym. Na odcinkach 0+000 – 0+005 i 0+246 do 0+251 z uwagi

na rzędne istniejącej nawierzchni celem uniknięcia powstania uskoku poprzecznego (początek i koniec odcinka) przed ułożeniem warstw bitumicznych należy wykonać roboty ziemne (koryto gł. 26cm) a następnie ułożyć podbudowę z kruszywa łamanego gr. 20cm. Szerokość jezdni przyjęto 3,0-3,5m [Dz. Ust. Nr 43 poz. 430 §14 pkt 6]. Wzdłuż krawędzi zaprojektowano pobocza z kruszywa łamanego o szerokości 1m i grubości warstwy 10cm. W ciągu drogi zaprojektowano 1 zjazd o szerokości 3m i wartości promieni wyokrąglających 3m.

W ramach robót należy również wykonać roboty pomiarowe (wyznaczenie granic pasa drogowego) oraz dodatkowe roboty ziemne – ścięcie pasa zieleni po prawej stronie jezdni celem umożliwienia spływu wód opadowych oraz odtworzenie rowu bocznego po lewej stronie. Należy również dokonać wycinki krzaków.

Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na rysunkach nr 2.1-2.

Tabela 1 Części składowe planu sytuacyjnego

Lp.	Kilometraż	Składowa	Promień	Długość	Styczna	Odległość wierzchołkowa
---	[m]	---	R [m]	L [m]	T [m]	Z [m]
1	0+000	prosta	---	22,83	---	---
2	0+022,83	łuk kołowy	100	33,43	16,87	1,41
3	0+056,27	prosta	---	34,27	---	---
4	0+090,53	łuk kołowy	200	15,33	7,67	0,15
5	0+105,86	prosta	---	18,41	---	---
6	0+124,27	łuk kołowy	120	28,20	14,17	0,83
7	0+152,47	prosta	---	23,78	---	---
8	0+176,25	łuk kołowy	300	24,16	12,08	0,24
9	0+200,41	prosta	---	50,59	---	---

Tabela 2 Wierzchołki

Opis	Kilometraż	Współrzędne		Kąt zwrotu trasy
---	[km]	N	E	γ [°]
	0+000	6018365.6150	6509662.3600	---
W1	0+039,71	6018328.9637	6509677.6410	19.1564º
W2	0+098,20	6018285.1164	6509716.8301	4.3914º
W3	0+138.44	6018253.1463	6509741.2711	13.4658º
W4	0+188.34	6018207.4174	6509761.5659	4.6133º
	0+251	6018152.3602	6509791.5157	---

Tabela 3 Szerokości jezdni

Kilometraż	Szerokość [m]
0+000	3,0
0+231,00	3,0
0+251	3,5

W ciągu jezdni zaprojektowano 1 zjazdów indywidualnych

Tabela 4 Wykaz zjazdów

Kilometraż	strona	Szerokość [m]	Długość [m]	Powierzchnia [m^2]	Rodzaj Nawierzchni	Uwagi
0+215,55	lewa	3,0	1,62	7,31	bitumiczna	budowa

Tabela 5 Zestawienie elementów do rozbiórki i wbudowania

Wyszczególnienie	Jednostka	Obmiar	Charakterystyka	Proces
krzaki	m^2	100	krzaki rzadkie	wycinka
nawierzchnia bitumiczna	m	6,6	cięcie piła nawierzchni	cięcie
nawierzchnia z brukowca	m^2	32,5	nawierzchnia z brukowca na początku i końcu odcinka	rozbiórka
podbudowa z KŁSM	m^2	787,40	wyrównanie istniejącej nawierzchni brukowej kruszywem łamanym śr. gr. 15cm	budowa
podbudowa z KŁSM	m^2	43,39	podbudowa gr. 20cm (początkowe 5mb, końcowe 5mb i zjazd)	budowa
pobocza z KŁSM	m^2	498,55	pobocza z kruszywa łamanego gr. 10cm	budowa
roboty ziemne	m^3	110,68	koryto (początkowe i końcowe odcinki po 5mb, pas zieleni pomiędzy poboczem, a rowem – prawa strona, zjazd	wykop
profilowanie rowu bocznego	m	222,0	Oczyszczenie rowu z namułu wraz z profilowaniem skarp – lewa strona (w tym 12mb na poprzedzającym odcinku – do przepustu	wykop
nawierzchnia bitumiczna	m^2	765,31	AC11W + AC8S KR1-2 3cm+3cm	budowa

1.4.3. Rozwiązanie wysokościowe

Przewidziano zachowanie istniejących pochyleń podłużnych. Spadek poprzeczny przyjęto jako jednostronny 2%. Spadek poprzeczny poboczy 6% w kierunku od krawędzi jezdni.

Tabela 6 Projektowane spadki poprzeczne jezdni

Kilometraż	Spadek poprzeczny
0+000	jednostronny 4%
0+022,83	jednostronny 2%
0+056,27	jednostronny 2%
0+090,56	jednostronny 2%
0+152,47	jednostronny 2%
0+176,25	jednostronny 2%
0+251	jednostronny 2%

1.4.4. Odwodnienie

Odwodnienie jezdni – powierzchniowe (za pomocą spadków podłużnych oraz poprzecznych) na pobocza i przyległy teren w granicach pasa drogowego. Należy ścięć prawy pas zieleni, aby umożliwić spływ wód opadowych oraz odtworzyć lewy rów boczny.

1.4.5. Stała organizacja ruchu

W efekcie przebudowy **nie nastąpi** zmiana organizacji ruchu drogowego.

1.5. Konstrukcja elementów drogowych

1.5.1. Konstrukcja jezdni

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S KR1-2 - 3cm
- skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m^2
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W KR1-2 - 3cm
- wyrównanie istniejącej nawierzchni kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie 0/31,5 - śr. 15cm
- istniejąca nawierzchnia brukowa

1.5.2. Konstrukcja zjazdu

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S KR1-2 - 3cm
- skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m^2
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W KR1-2 - 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - 20cm

1.5.3. Konstrukcja poboczy

- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie - 10cm

Konstrukcje elementów drogowych przedstawiono na rysunku nr 3.

1.6. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegać będą na usunięciu ziemi urodzajnej (ścięciu poboczy i pasa zieleni) odtworzeniu rowu bocznego oraz wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni na początku i końcu odcinka i na zjeździe. Podłoże należy zagęścić do Is = min 1,0. Roboty wykonywać po uprzednim zlokalizowaniu przebiegu uzbrojenia podziemnego. Ziemię urodzajną z koryta wykorzystać do wyprofilowania terenu za poboczami do granicy pasa drogowego.

1.7. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowane roboty polegać będą na zmianie rodzaju nawierzchni jezdni i zjazdu.
Rozwiązanie nie wprowadza negatywnych zmian w istniejącym środowisku naturalnym. Po zrealizowaniu inwestycji przewiduje się właściwe uporządkowanie terenu w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Po wykonaniu robót nastąpi poprawa bezpieczeństwa i komfortu ruchu drogowego.
Planowany zakres robót nie zmienia w sposób istotny obecnych warunków eksploatacji infrastruktury, drogowej i innej.

1.8. Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek

Przewidziano do rozbiórki:

- ziemię z wykopów (roboty ziemne)
- darninę i ziemię urodzajną (roboty ziemne)
- nawierzchnię z brukowca

Materiały z rozbiórek należy wykorzystać:

- ziemię z wykopów do uzupełnienia poboczy, nadmiar do zagospodarowania przez Wykonawcę
- ziemię urodzajną – do wyprofilowania terenu za poboczami
- brukowiec do zagospodarowania przez Wykonawcę

1.9. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany. (Dz.U.2015.1554 z dnia 22 września 2015 r., Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm. 2)

1.10. Uwagi

Zakres robót nie zmienia ustaleń planów miejscowych i nie wykracza poza ustalone linie rozgraniczające.

- Roboty drogowe nie mogą powodować zagrożeń dla przyległego środowiska
- Roboty ziemne i drogowe w strefie uzbrojenia podziemnego i naziemnego należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością
- Wykonawca odpowiednio oznakuje roboty i zapewni bezpieczną komunikację dla ruchu pieszego i samochodowego
- Szczegółowe wyliczenia robót przedstawiono w przedmiarach
- Po zakończeniu robót należy uporządkować teren budowy

1.11. Część rysunkowa

Rysunek 1	Plan orientacyjny	skala 1 : 20 000
Rysunki 2.1-2	Plan sytuacyjny	skala 1 : 500
Rysunek 3	Przekrój normalny	skala 1 : 50 / 1 :20

Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla inwestycji

Przebudowa drogi gminnej – ulicy Brukowej w Smętowie Chmieleńskim

ADRES INWESTYCJI : 237/2 obręb Smętowo

INWESTOR : **Gmina Kartuzy**
ul. gen. Józefa Hallera 1
83-300 Kartuzy

BRANŻA : Drogowa

OPRACOWAŁ : Łukasz Damps
83-300 Kartuzy
os. Wybickiego 29/13

KAT. OBIEKTU IV, XXV

KARTUZY Marzec 2019r.

2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

Przebudowa drogi gminnej – ulicy Brukowej w Smętowie Chmieleńskim

Kolejność realizacji prac

- Roboty przygotowawcze
- Roboty rozbiórkowe
- Wykonanie podbudowy
- Wykonanie nawierzchni
- Roboty wykończeniowe

2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działki nr: 237/2 obręb Smętowo

2.3. Elementy zagospodarowania ternu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Istniejące uzbrojenie terenu

2.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Miejscem stwarzającym zagrożenie bezpieczeństwa jest teren budowy oraz uzgodnione z Wykonawcą miejsca składowe materiałów budowlanych w okresie realizacji prac.

Rodzaj zagrożeń:

- zagrożenia wypadkowe związane z ruchem drogowym, pracą maszyn i urządzeń
- zagrożenia zdrowotne a w tym wibracje, hałas
- zagrożenia pożarowe związane z pracą urządzeń i maszyn spalinowych
- zagrożenia porażeniem prądowym związane z pracą urządzeń oraz istniejącym uzbrojeniem
- zagrożenie przysypaniem podczas prac ziemnych wykonywanych do głębokości 1,5m
- zagrożenie wypadkiem spowodowane składowaniem materiałów ciężkich w granicach pasa drogowego

2.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy , rozdział 6A §81: Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić:

- bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób
- odpowiednie środki zabezpieczające
- instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:

imienny podział pracy
kolejność wykonywania zadań
wymagania bezpieczeństwa i higieny przy poszczególnych czynnościach

Pracownicy muszą posiadać uprawnienia do pracy na poszczególnych rodzajach sprzętu oraz aktualne badania lekarskie i szkolenia BHP w rym instruktaż stanowiskowy przeprowadzony przez kierownika budowy. Zgodnie z istniejącymi zagrożeniami na danym stanowisku pracy, rodzaju robót, pracownicy mają stosować środki ochrony indywidualnej:

- podstawowe
  ubrania
  kamizelki w kolorze ostrzegawczym z elementami odblaskowymi
- specjalistyczne
  hełmy ochronne
  ochronniki słuchu
  rękawice antywibracyjne

- Bezpośredni nadzór nad robotami drogowymi będzie pełniony przez uprawnionego kierownika budowy, majstrów, brygadzistów.

2.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

2.6.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia wykopów i wyznaczenia stref niebezpiecznych
- wykonania przejść dla pieszych
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy w miejscach bezpośredniego prowadzenia robót, szczególnie w rejonie pracy sprzętu ciężkiego typu: koparki, dźwigi itp. powinien być w miarę potrzeby oznakowany i ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.
W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.
Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego 1,20m.
Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.
Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów

nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.
Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizator napięcia.
Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.
Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno-sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.
Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno sanitarne i socjalne-szatnie. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych Inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.
Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.
Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań
- 5.00 m - od stałego stanowiska pracy

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.
Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

2.6.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu)
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej)

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne

- gazowe
- telekomunikacyjne
- ciepłownicze
- wodociągowe i kanalizacyjne

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.
W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

2.6.3. Roboty budowlane

Przewiduje się wystąpienie zagrożeń przy prowadzeniu następujących robót budowlanych:

- prace polegające na transporcie pionowym i poziomym z użyciem dźwigu - zagrożenie osób przebywających w obszarze pracy żurawia
- prace brukarskie

Prace prowadzone z użyciem dźwigu będą każdorazowo poprzedzone wyznaczeniem strefy niebezpiecznej i oznakowaniem jej w sposób widoczny. Nad prowadzonymi pracami będzie prowadzony bezpośredni nadzór przeszkolonego przedstawiciela kierownictwa budowy, który będzie reagował w przypadku próby wejścia nieupoważnionych pracowników czy osób postronnych w strefę niebezpieczną. Przestrzegane będą odpowiednie przepisy BHP, a pracownicy zatrudnieni przy w/w pracach zostaną przeszkoleni i wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochrony osobistej. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione. Pracownicy zatrudnieni przy pracach brukarskich zostaną wyposażeni w niezbędne narzędzia oraz elementy ochrony zdrowia takie jak:

- nakolanniki ochronne
- rękawice
- nauszniki itp.

Wszyscy pracownicy pracujący na remontowanym odcinku obowiązkowo wyposażeni zostaną w kamizelki ostrzegawcze jaskrawego koloru.

2.6.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej)
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi)

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.
Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami
- osłonięte w okresie zimowym

Wymagania dotyczące środków technicznych zapobiegającym niebezpieczeństwom przy prowadzeniu robót budowlanych określa: **Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,** z późniejszymi zmianami.
Wymagania dotyczące środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom przy pracach na wysokości określa również **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, rozdział 6E §109.**

2.6.5. Informacje o oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsca prowadzenia robót

Zgodnie z:

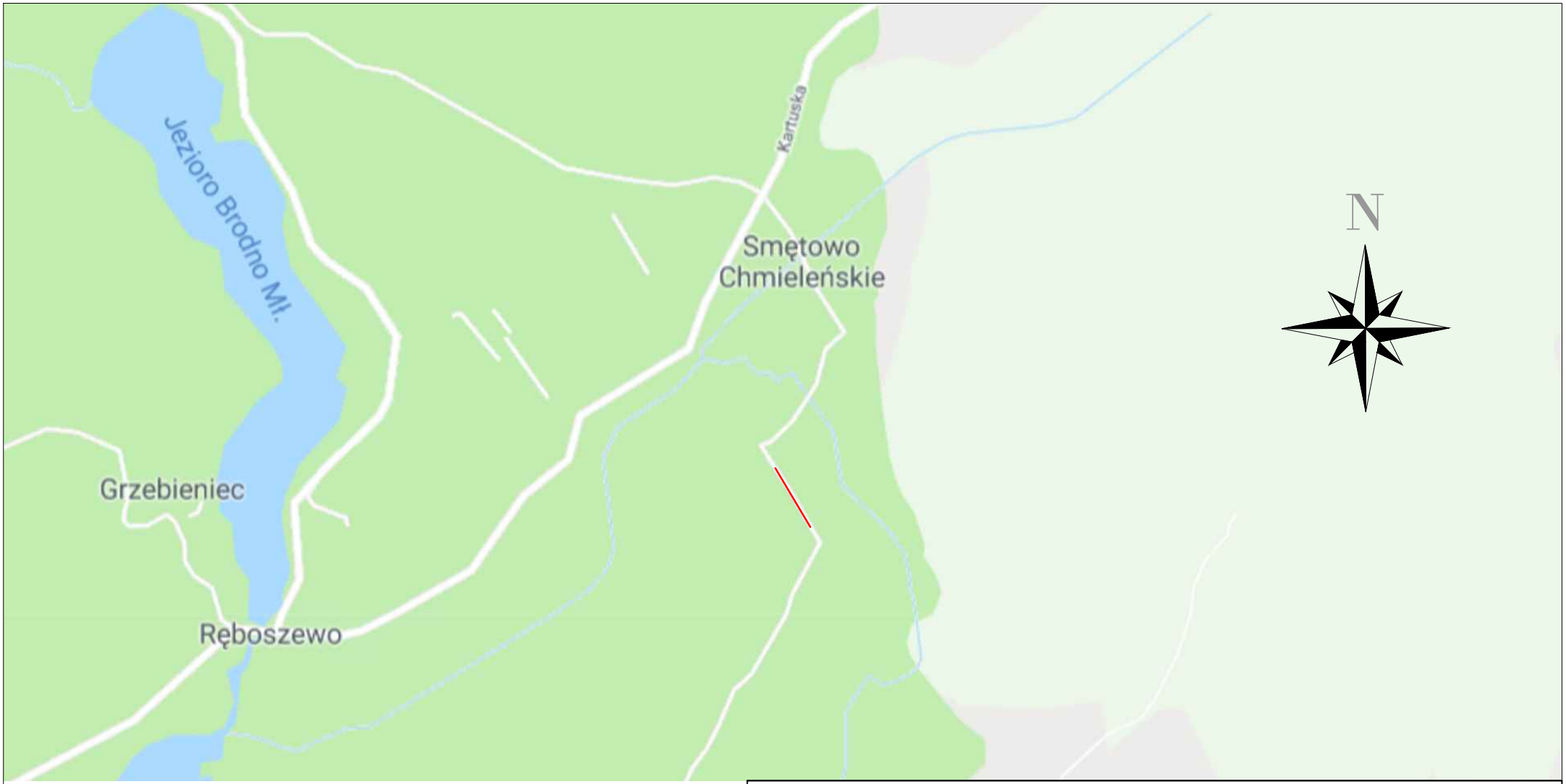
- opracowanym
- uzgodnionym przez Komendę Powiatową Policji
- zatwierdzonym przez Starostę

projektem organizacji ruchu na czas wykonywania robót.
Sprzęt techniczny wyposażony jest w gaśnice p.poż i apteczki pierwszej pomocy.

2.7. Uwagi

- **Informację niniejszą sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 , poz. 1126) z późn. zm.**
- **Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej, na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej**
- **Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót" oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy**

Opracował:
mgr inż. Łukasz Damps

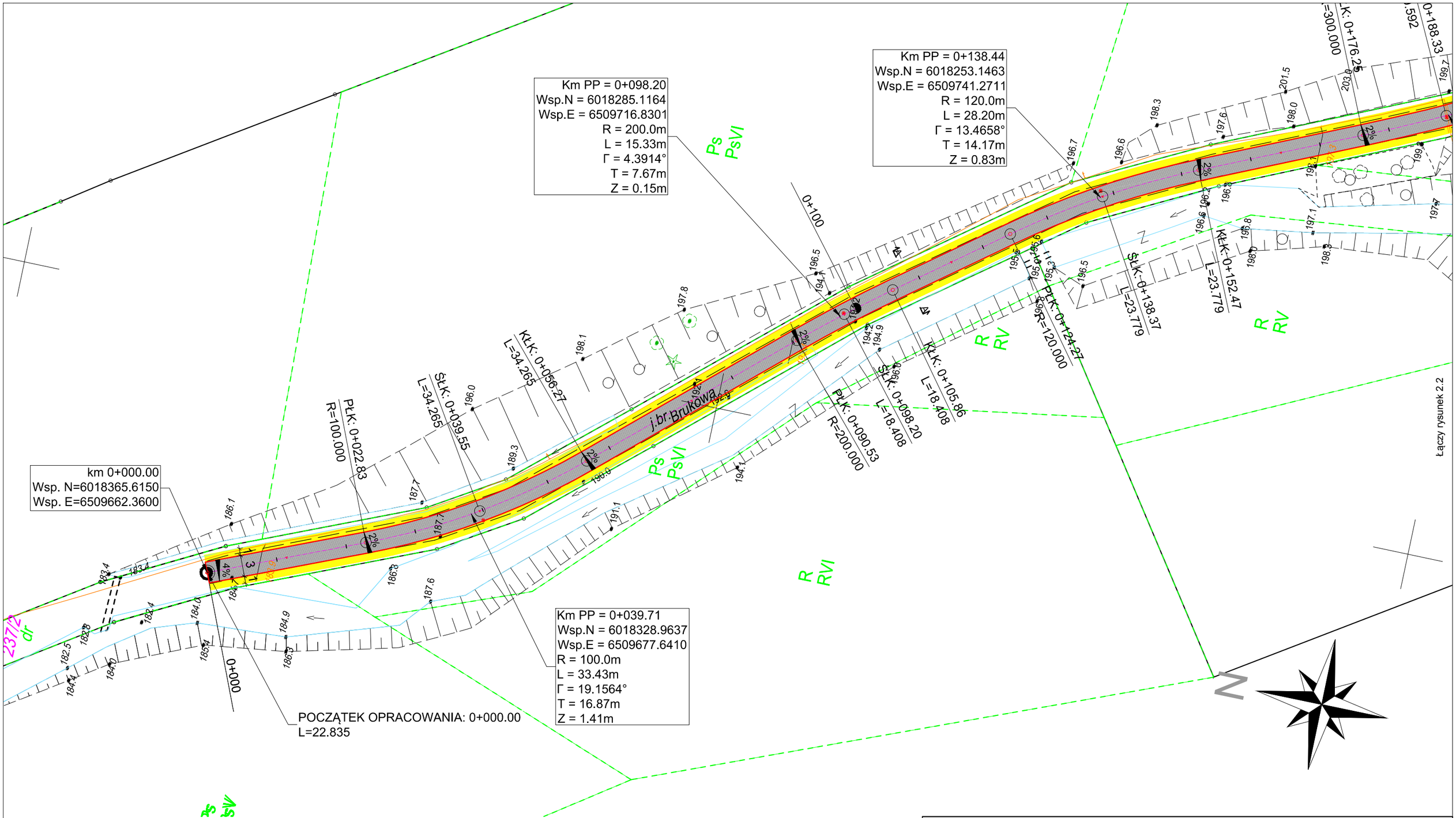


0 200 400 Metry

Lokalizacja inwestycji

Usługi Projektowe Łukasz Damps
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy
tel. 695-531-794
e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

Inwestycja	Przebudowa drogi gminnej - ulicy Brukowej w Smętowie Chmieleńskim				
Adres	Działki nr ew. 237/2 obręb Smętowo				
Tytuł rysunku	Plan orientacyjny			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1:20 000
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	1
Projektował	mgr inż. Karol Kotłowski	POM/0096/POOD/12		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	03.2019
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Józefa Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	



LEGENDA

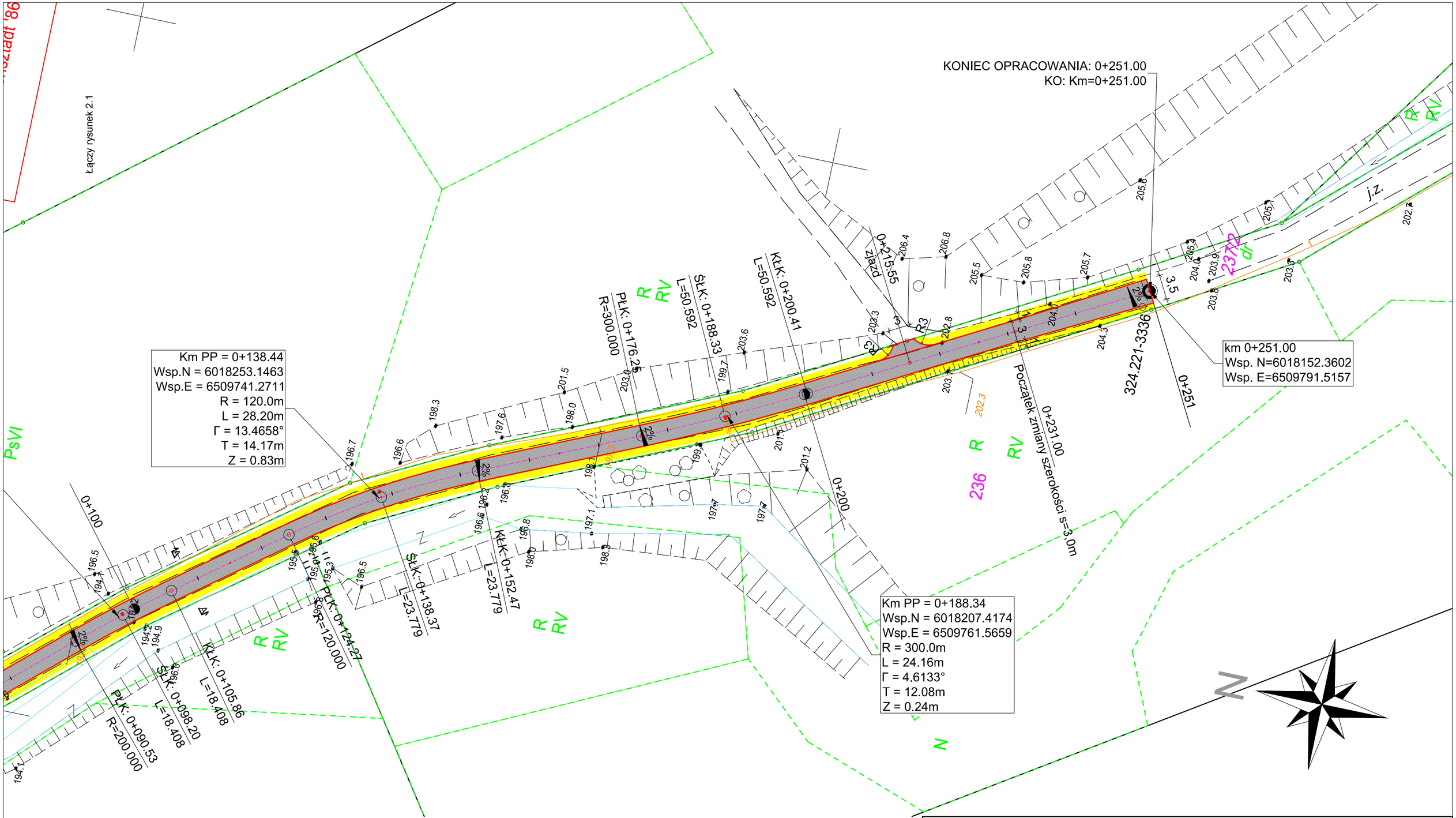
- Projektowana oś jezdni
- Projektowana krawędź jezdni
- Projektowana krawędź pobocza
- Projektowane spadki poprzeczne
- Projektowana nawierzchnia bitumiczna
- Projektowana nawierzchnia poboczy z kruszywa łamanego
- 410/2 — Numery działek
- Istniejące granice działek
- Miejsce wykonania przekrojów normalnych

2.1 2.2

0 5 10 Metry

Usługi Projektowe Łukasz Damps
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy
tel. 695-531-794
e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

Inwestycja	Przebudowa drogi gminnej - ulicy Brukowej w Smętowie Chmieleńskim				
Adres	Działki nr ew. 237/2 obręb Smętowo				
Tytuł rysunku	Plan sytuacyjny			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1:500
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	2.1
Projektował	mgr inż. Karol Kotłowski	POM/0096/POOD/12		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	03.2019
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Józefa Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	



LEGENDA

- Projektowana oś jezdni
- Projektowana krawędź jezdni
- Projektowana krawędź pobocza
- Projektowane spadki poprzeczne
- Projektowana nawierzchnia bitumiczna
- Projektowana nawierzchnia poboczy z kruszywa łamanego
- 410/2 — Numery działek
- Istniejące granice działek
- Miejsce wykonania przekrojów normalnych

2.1 2.2

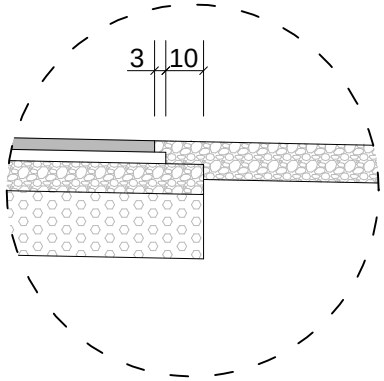
0 5 10 Metry

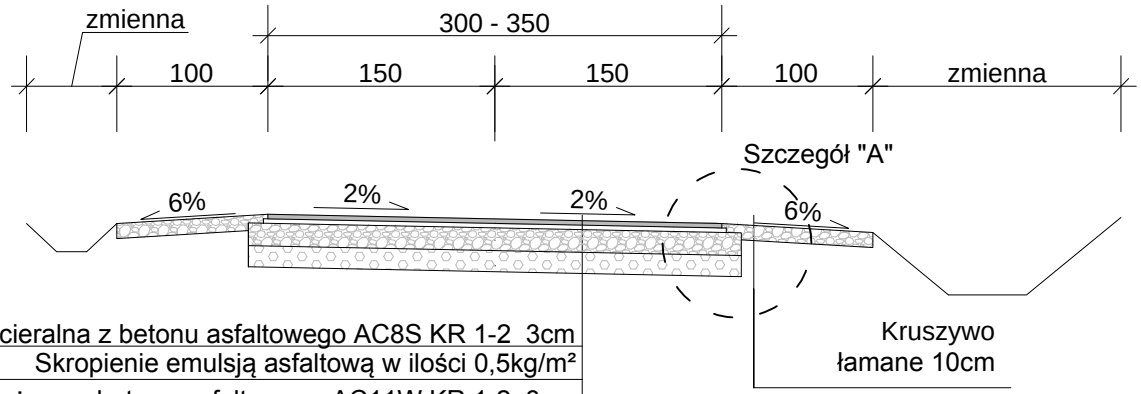
Usługi Projektowe Łukasz Damps
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy
tel. 695-531-794
e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

Inwestycja	Przebudowa drogi gminnej - ulicy Brukowej w Smętowie Chmieleńskim				
Adres	Działki nr ew. 237/2 obręb Smętowo				
Tytuł rysunku	Plan sytuacyjny			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1:500
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	2.2
Projektował	mgr inż. Karol Kotłowski	POM/0096/POOD/12		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	03.2019
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Józefa Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

Przekrój normalny drogi gminnej - ulicy Brukowej w Smętowie Chmieleńskim
Skala 1:50

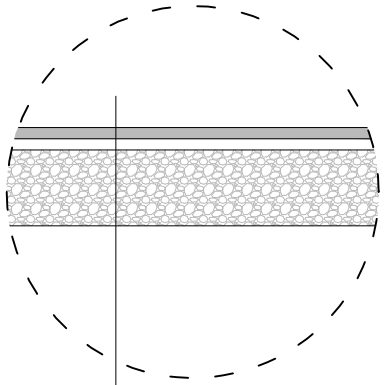
Szczegół "A"
Skala 1:20

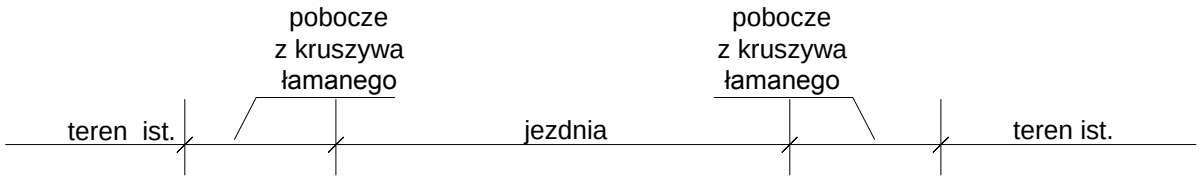




Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S KR 1-2 3cm
Skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m²
Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W KR 1-2 3cm
Wyrównanie ist. nawierzchni kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie 0/31,5 śr. 15cm
Istniejąca nawierzchnia brukowa

Konstrukcja na zjeździe i w km 0+000 do 0+005 i 0+246 do 0+251
Skala 1:20





Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S KR 1-2 3cm
Skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m²
Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W KR 1-2 3cm
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 20cm
Istniejący teren

Usługi Projektowe Łukasz Damps
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy
tel. 695-531-794
e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

Inwestycja	Przebudowa drogi gminnej - ulicy Brukowej w Smętowie Chmieleńskim				
Adres	Działki nr ew. 237/2 obręb Smętowo				
Tytuł rysunku	Przekrój normalny			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1:50/20
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	3
Projektował	mgr inż. Karol Kotłowski	POM/0096/POOD/12		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	03.2019
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Józefa Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	