

# INFORMACJA

## dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres obiektu budowlanego;

Przebudowa drogi wewnętrznej w Karwicach  
wraz z rozbudową oświetlenia drogowego

Działki: nr 186/3, 187, 303 obręb ewidencyjny Karwice  
Jednostka ewidencyjna - Gmina Malechowo

Inwestor:

Gmina Malechowo  
Malechowo 22A  
76-142 MALECHOWO

Projektant branża drogowa:

mgr inż. Danuta Zubrzycka  
ul. Kaczeńców 22  
75-810 Koszalin

Projektant branża elektryczna:

mgr inż. Łukasz Pac  
ul. Bosmańska 10/58  
75-257 Koszalin

Podstawa prawna:

- Prawo Budowlane (Dz.U. z 2013r. poz. 1409 z póź. zm.) – art. 20 ust.1 pkt. 1b
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia(Dz.U. z 2003r. Nr 120 poz. 1126 )

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

### **w zakresie robót ziemnych i drogowych**

#### 1. Lokalizacja obiektu budowlanego

Zakres przebudowy obejmuje gminną drogę wewnętrzną w miejscowości Karwice o łącznej długości 1147,80m.

#### 2. Zakres robót

Zakres robót drogowych związanych z rozbudową drogi gminnej obejmuje:

- roboty pomiarowe;
- roboty rozbiórkowe;
- przygotowanie koryta pod warstwy konstrukcyjne;
- wykonanie nawierzchni chodników, drogi, zatoki z brukowej kostki betonowej;
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego;
- wykonanie podbudowy z mieszanki kruszyw niezwiązanych;
- wykonanie przepustów pod zjazdami;
- roboty wykończeniowe i inne;

#### 3. Wykaz istniejących obiektów

W obrębie prowadzonych robót znajdują się urządzenia podziemne: energetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, telekomunikacyjne i gazowe. Przebieg urządzeń podziemnych oznaczony na planie mapy. Roboty ziemne w pobliżu urządzeń prowadzić należy ze szczególną ostrożnością.

Inwestor lub Wykonawca robót ma obowiązek poinformować właścicieli urządzeń o terminie przystąpienia do prac budowlanych.

Zaprojektowano usunięcie występującej kolizji z oświetleniem. Projekt usunięcia kolizji stanowi integralną część opracowania.

#### 4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń

Z uwagi na liniowy zakres robót oraz korzystne usytuowanie budowy nie przewiduje się zagrożeń czynnikami zewnętrznymi. Lokalny ruch samochodowy nie stanowi zagrożenia bezpieczeństwa.

W trakcie realizacji zadania, ze względu na specyfikę prowadzonych robót występuje ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności:

- upadku, potknięcia się, poślizgnięcia się, przysypania ziemią,
- występowania działania substancji chemicznych,
- możliwości utonięcia,
- upadku elementów (materiałów i narzędzi) z wysokości,
- uderzenia elementem samochodu lub transportowanym materiałem,
- zetknięcia z ostrymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów,
- porażenia prądem elektrycznym,
- wybuchu gazu,
- oparzenia,
- kolizji drogowej.

#### 5. Wskazania prowadzenia instruktażu pracowników

W ramach posiadanych szkoleń BHP.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót obowiązujące przepisy dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia oraz ochrony środowiska.

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

Roboty budowlane muszą być prowadzone pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.

Oznakowanie robót zgodne z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu.

Wykonawca robót nie ma prawa przystąpić do wykonywania robót budowlanych bez odebranego przez Inspektora Nadzoru ustawionego zgodnie z projektem oznakowania robót.

- Wykonywanie robót należy prowadzić na podstawie planu organizacji robót określającego kolejność i metody ich wykonania.
- Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.
- Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać inwentaryzacji uzbrojenia podziemnego w celu określenia ewentualnych kolizji i zagrożeń.
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.
- W pobliżu napowietrznych linii energetycznych wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401). Prace należy prowadzić pod nadzorem administratora linii elektroenergetycznej tj. ENERGIA OPERATOR S.A. oddział w Koszalinie. W przypadku konieczności realizacji prac, dla których niespełnione są wymagania zawarte w/w Rozporządzeniu należy wystąpić do właściwego rejonowo Zakładu Energetycznego tj. ENERGIA OPERATOR S.A. oddział w Koszalinie z wnioskiem o wyłączenie linii i zapewnienie nadzoru.
- W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne natychmiast przerwać prace i powiadomić kierownika budowy.
- 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 wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.
- Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa, wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.
- W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.
- Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.
- Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.
- Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
- Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.
- Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.

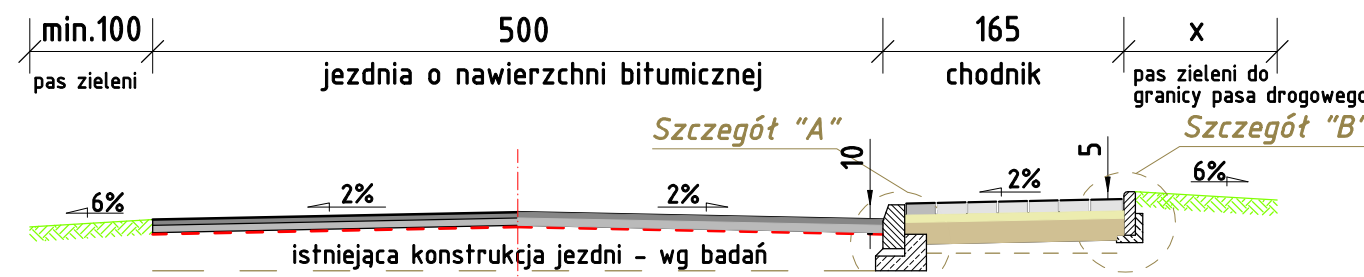
- Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.
- W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.
- Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.
- Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.
- Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.
- Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąskoprzestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop przykrywa się szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem.
- Pojemniki do transportu urobku powinny być załadowane poniżej górnej ich krawędzi.
- Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:
  - 1) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
  - 2) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.
- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.
- Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:
  - w gruntach spoistych – na głębokości nie większej niż 0,5 m,
  - w pozostałych gruntach – na głębokości nie większej niż 0,3 m.
- W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.
- Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
- Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.
- Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób kłatkami osłonowymi lub obudowami prefabrykowanymi.

Projektant:

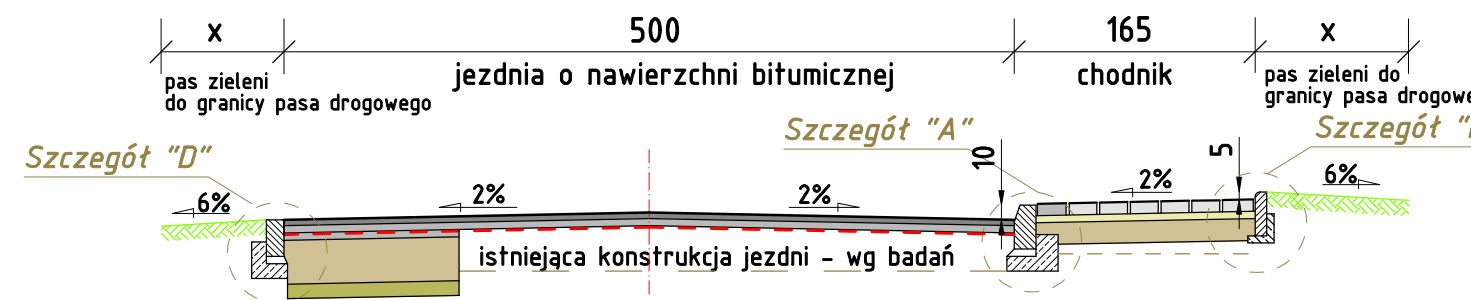
mgr inż. Danuta Zubrzycka

## PRZEKROJE NORMALNE

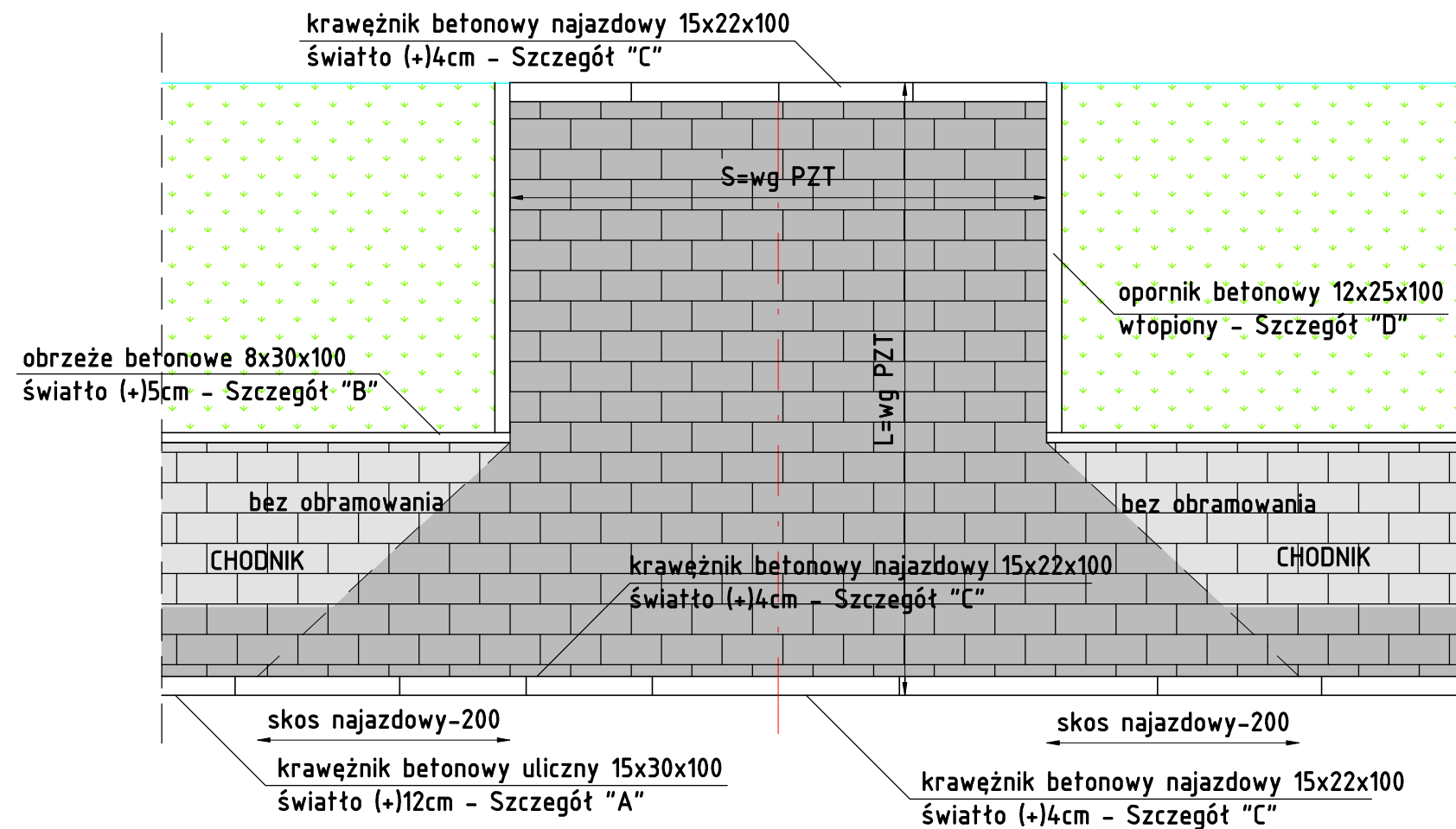
Przekrój normalny drogi gminnej



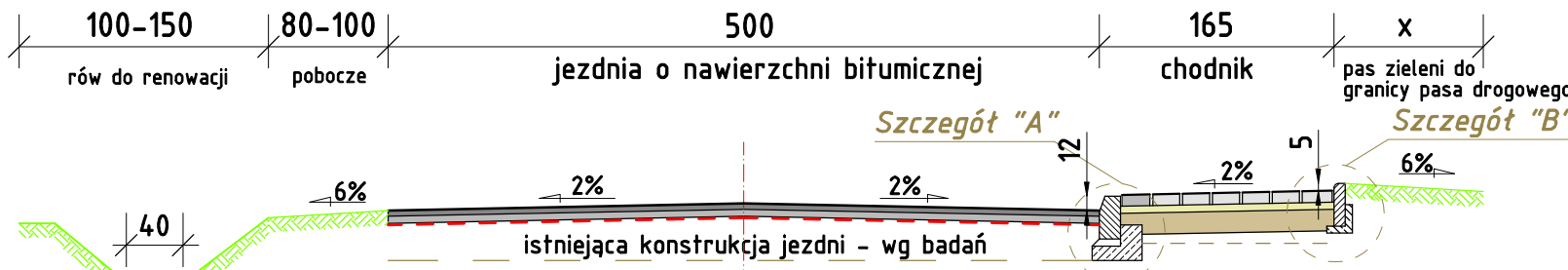
Przekrój normalny drogi gminnej z poszerzeniem w km 0+284,00-0+408,00



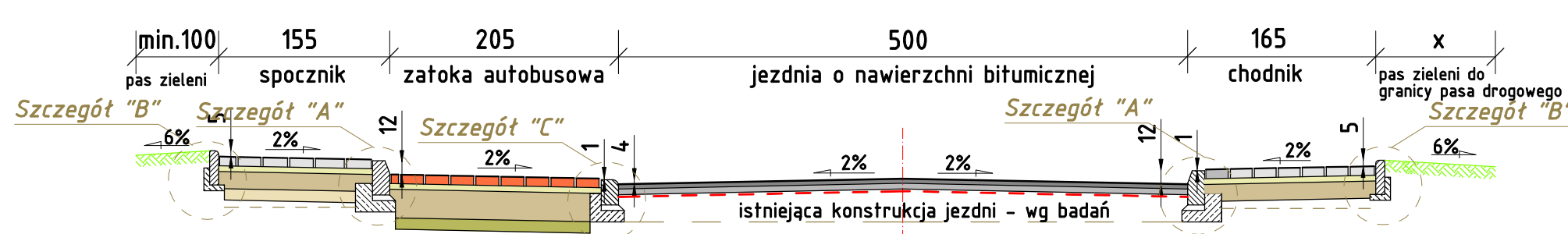
PLAN ZJAZDU O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ w obrębie chodnika



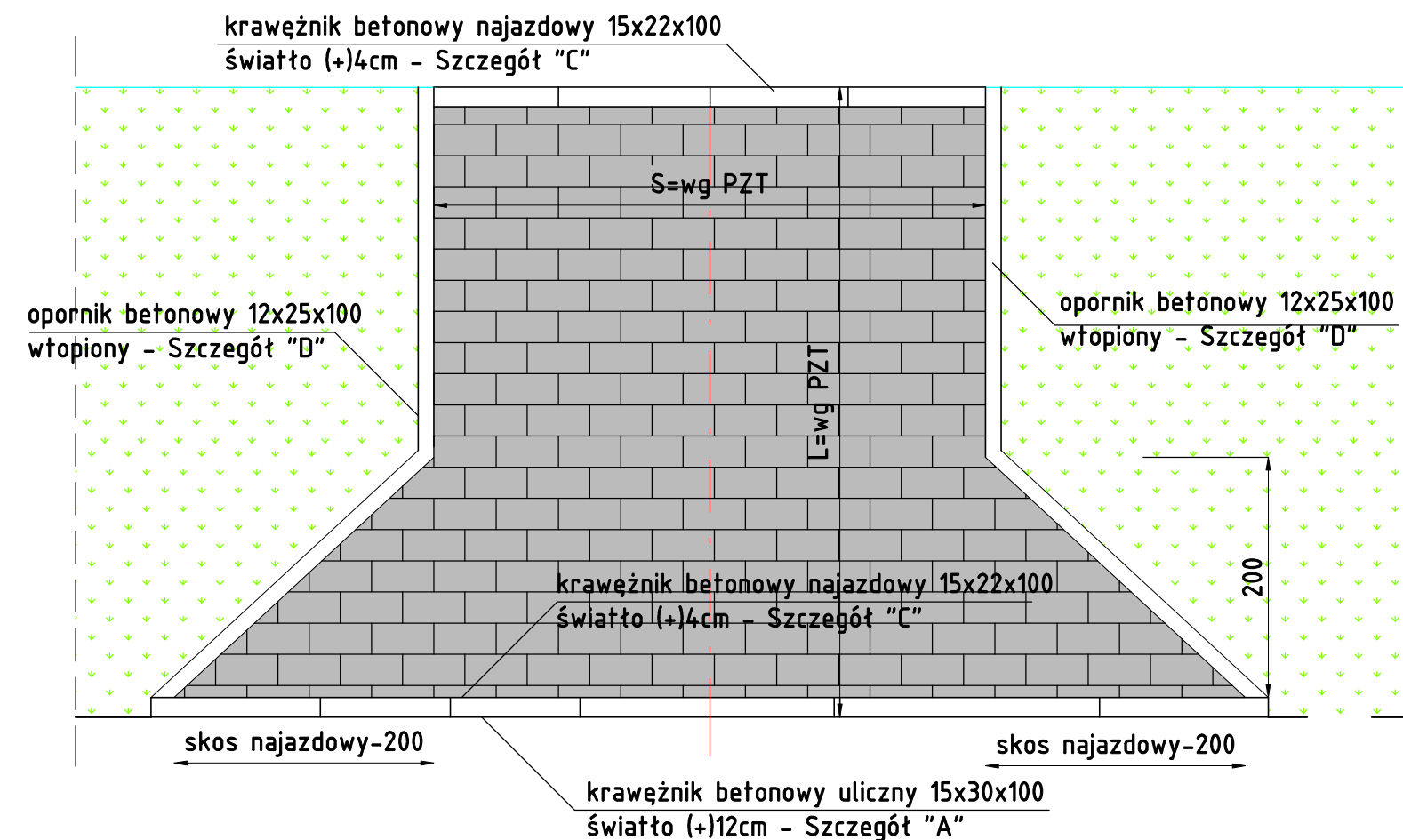
Przekrój normalny drogi gminnej z rowem przydrożnym



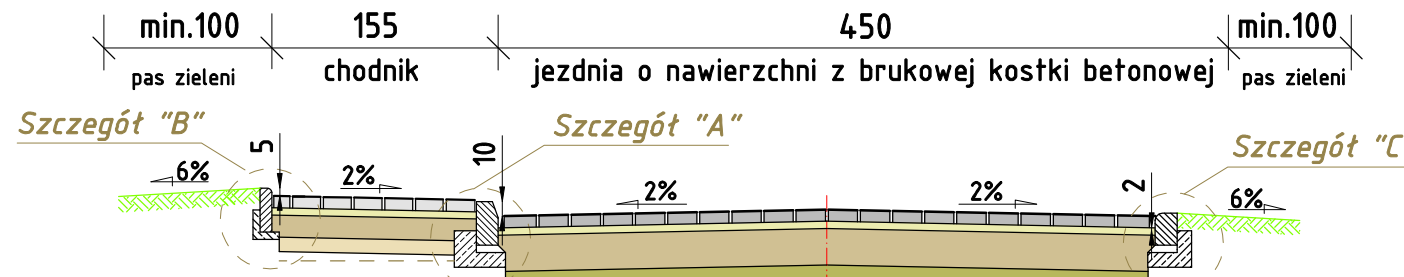
Przekrój normalny drogi z zatoką autobusową



PLAN ZJAZDU O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ bez chodnika chodnika



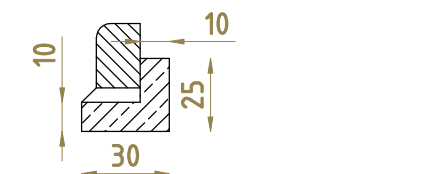
Przekrój normalny odnogi



Szczegół "A" Skala 1:50

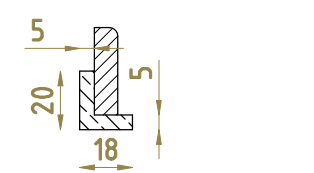


Szczegół "C" Skala 1:50



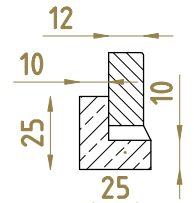
Krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100 na ławie z betonu C12/15 z oporem

Szczegół "B" Skala 1:50



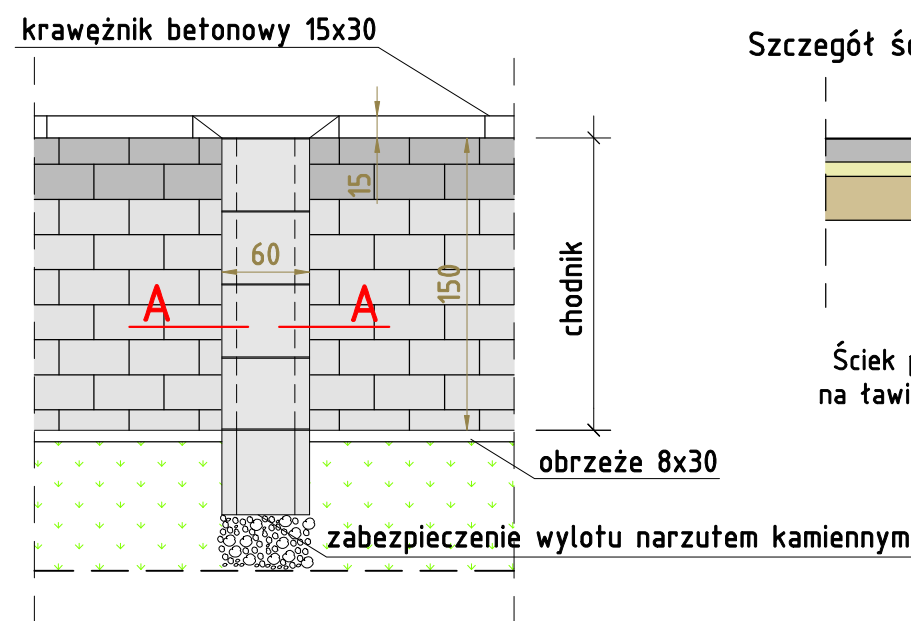
Obrzeże betonowe 8x30x100 na ławie z betonu C12/15 z oporem

Szczegół "D" Skala 1:50

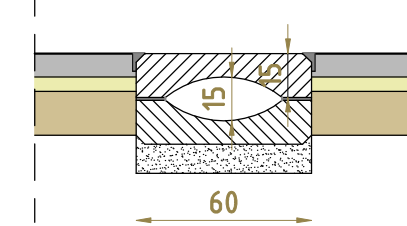


Opornik betonowy 12x25x100 na ławie z betonu C12/15 z oporem

Odwodnienie - ściek podchodnikowy



Szczegół ścieku A-A Skala 1:50



Ściek podchodnikowy korytkowy na ławie cementowo-piaskowej 1:2

Lokalizacja korytkowych ścieków pochodnikowych

- km 0+984,00
- km 1+018,00
- km 1+050,20

## PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

3.1. Przekrój konstrukcyjny jezdni

- warstwa ścieralna - beton asfaltowy SMA11
- warstwa wyrównawcza - beton asfaltowy AC16W
- siatka wzmacniająca szklano-węglowa

3.2. Przekrój konstrukcyjny poszerzenia w km 0+284,00-0+408,00

- warstwa ścieralna - beton asfaltowy SMA11
- warstwa wyrównawcza - beton asfaltowy AC16W
- siatka wzmacniająca szklano-węglowa
- podbudowa - mieszanka kruszywa niezwiązanego 0/31,5 C90/3
- stabilizacja podłoża mieszanką związaną cementem C3/4

**UWAGA!!!** - 5 cm - warstwa betonu asfaltowego AC16W  
w - warstwa wyrównawcza o grubości wynikającej z przekrojów poprzecznych

3.3. Przekrój konstrukcyjny odnogi

- nawierzchnia - brukowa kostka betonowa koloru grafitowego typu behaton
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- podbudowa - mieszanka kruszywa niezwiązanego 0/31,5 C90/3
- stabilizacja podłoża mieszanką związaną cementem C3/4

3.4. Przekrój konstrukcyjny chodnika

- nawierzchnia - brukowa kostka betonowa koloru szarego typu holand
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- podbudowa - mieszanka kruszywa niezwiązanego 0/31,5 C90/3
- warstwa odcinająca

**UWAGA!!!** - zewnętrzny pas o szerokości 20 cm koloru grafitowego

3.5. Przekrój konstrukcyjny zjazdów

- nawierzchnia - brukowa kostka betonowa koloru szarego typu behaton
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- podbudowa - mieszanka kruszywa niezwiązanego 0/31,5 C90/3
- warstwa odcinająca

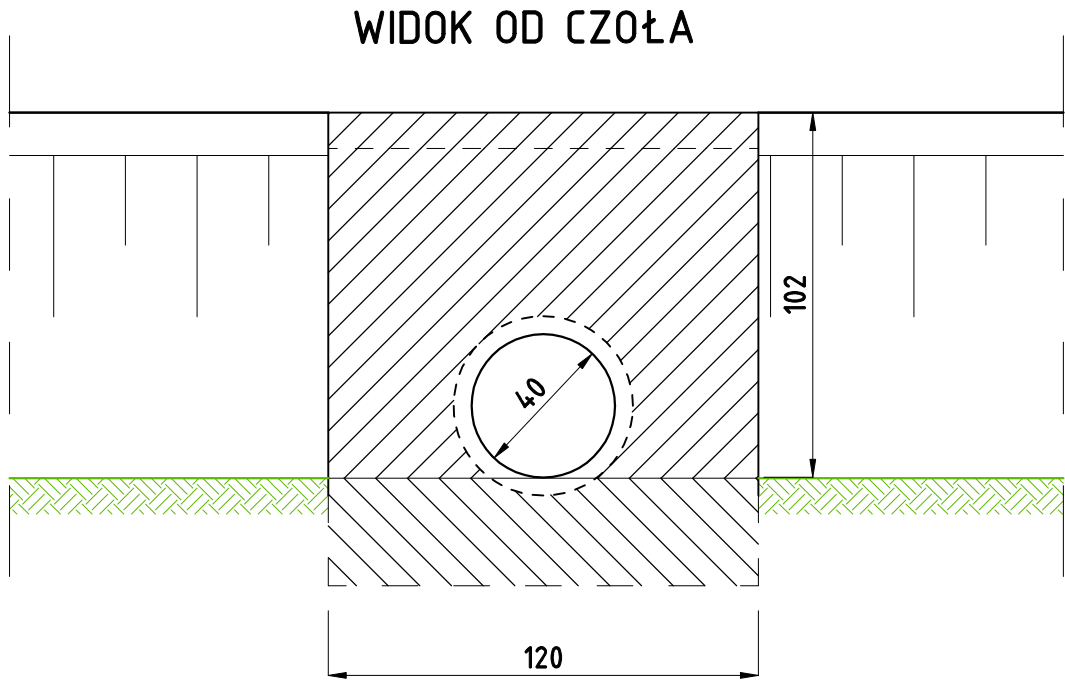
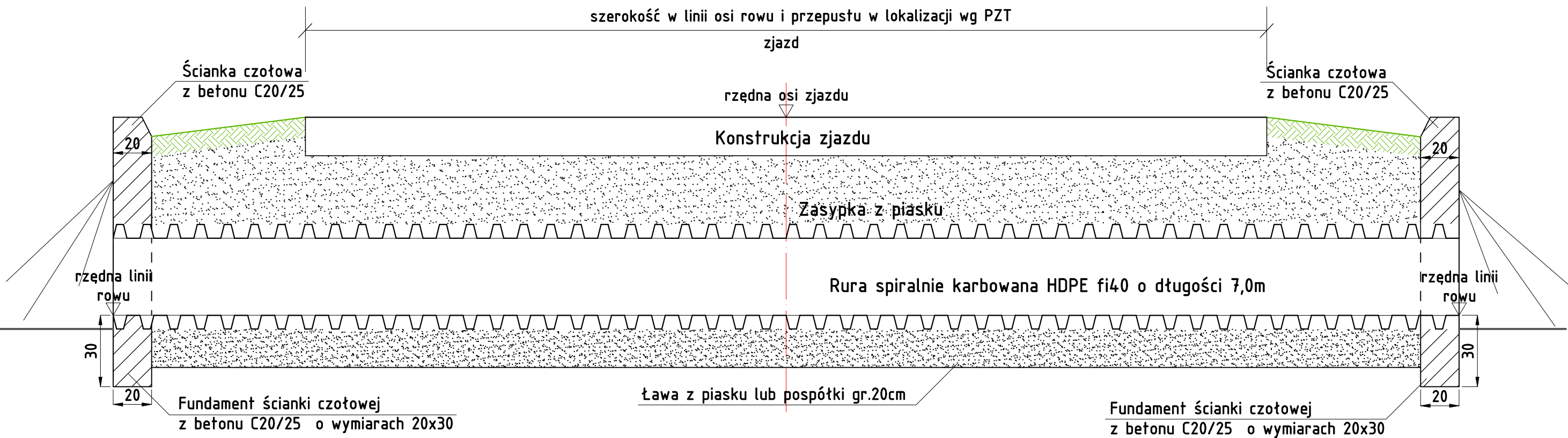
3.6. Przekrój konstrukcyjny zatoki autobusowej

- nawierzchnia - brukowa kostka betonowa koloru szarego typu behaton
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- podbudowa - mieszanka kruszywa niezwiązanego 0/31,5 C90/3
- warstwa odcinająca

<div> <div>BPiN</div> <div>BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I NADZORU Danuta Zubrzycka 75-810 Koszalin ul.Kaczeńców 22</div> </div>				
Nazwa i adres inwestycji	Przebudowa drogi wewnętrznej w Karwicach wraz z rozbudową oświetlenia drogowego			
Lokalizacja	działki nr: 186/3, 187, 303 obręb ewidencyjny Karwice			Skala 1:100
Tytuł rysunku	Charakterystyczne przekroje normalne i konstrukcyjne			Data 07.2022 r.
Projektant	mgr inż. Danuta Zubrzycka	Nr uprawnień w spec. w zakresie dróg	Podpis	Rysunek nr 3.0



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PRZEPUSTU POD ZJAZDEM



- UWAGA:**
- przepusty pod zjazdami należy wykonać w linii rowu
  - z uwagi na zróżnicowane rzędne istniejących przepustów należy najpierw dokonać regulacji rowu i rzędne nowych przepustów ustalić po renowacji rowu
  - betonowe ścianki czołowe mogą być wykonane na mokro lub z bloczków betonowych

- UWAGA:**
- wloty przepustów (wlot i wylot) należy na długości 1,0m umocnić zabrukiem kamiennym ułożonym na betonie C12/15 z wypełnieniem spoin zaprawą cementową

<div>BPiN</div> <div>BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I NADZORU Danuta Zubrzycka 75-810 Koszalin ul.Kaczeńców 22</div>				
Nazwa i adres inwestycji	Przebudowa drogi wewnętrznej w Karwicach wraz z rozbudową oświetlenia drogowego			
Lokalizacja	działki nr: 186/3, 187, 303 obręb ewidencyjny Karwice			Skala 1:100
Tytuł rysunku	PARAMETRY PRZEPUSTÓW			Data 07.2022 r.
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Rysunek nr
Projektant	mgr inż. Danuta Zubrzycka	UAN/N/7210/199/85 w spec. w zakresie dróg		5.0

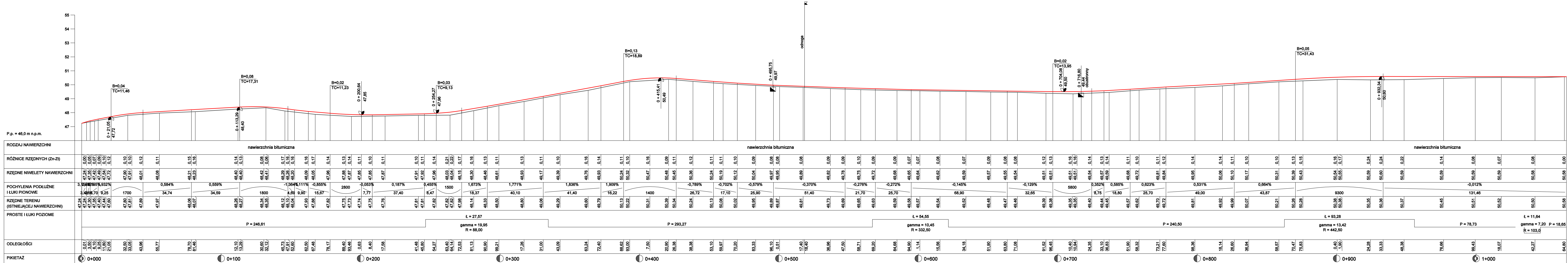
Skala 1:100:1000

LEGENDA:

— Teren  
— Niweleta

Skrzyżowania z drogami  
o utwardzonej nawierzchni:

po prawej stronie  
Szczyt łuku pionowego  
Wpust uliczny



BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I NADZORU Danuła Zubrzycka

75-810 Koszalin ul.Karłowców 22

Przebudowa drogi wewnętrznej w Karwicach

wraz z rozbudową sieci oświetlenia drogowego

Skala 1:100/1000

Data 07.2022 r.

Projektant mgr inż. Danuła Zubrzycka

Podpis

Tytuł rysunku PROFIL PODŁUŻNY w km 0+000 - 1+064,80

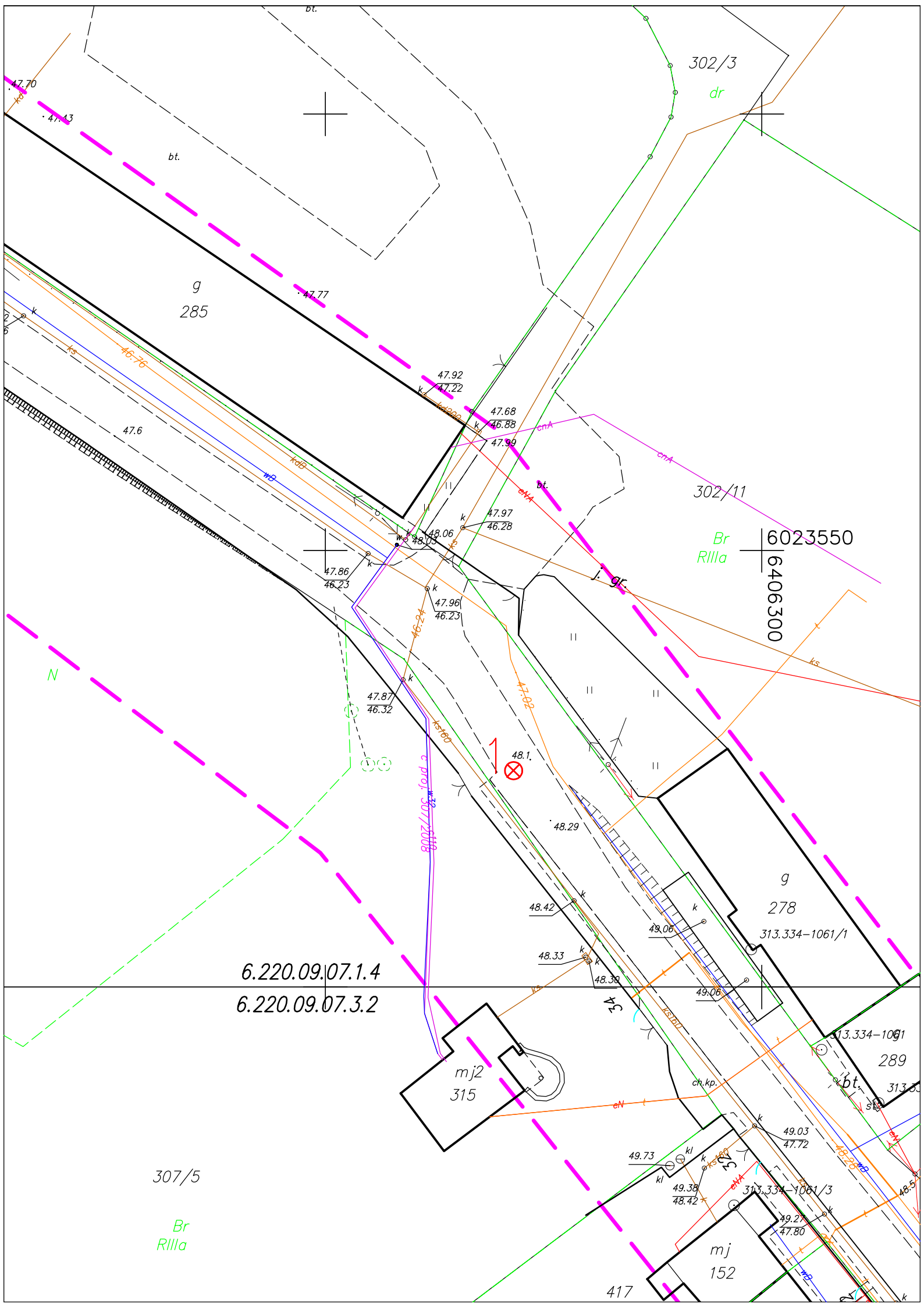
Wskazanie w miejscu drogi

Nr uprawnień UAW/2319/19/05

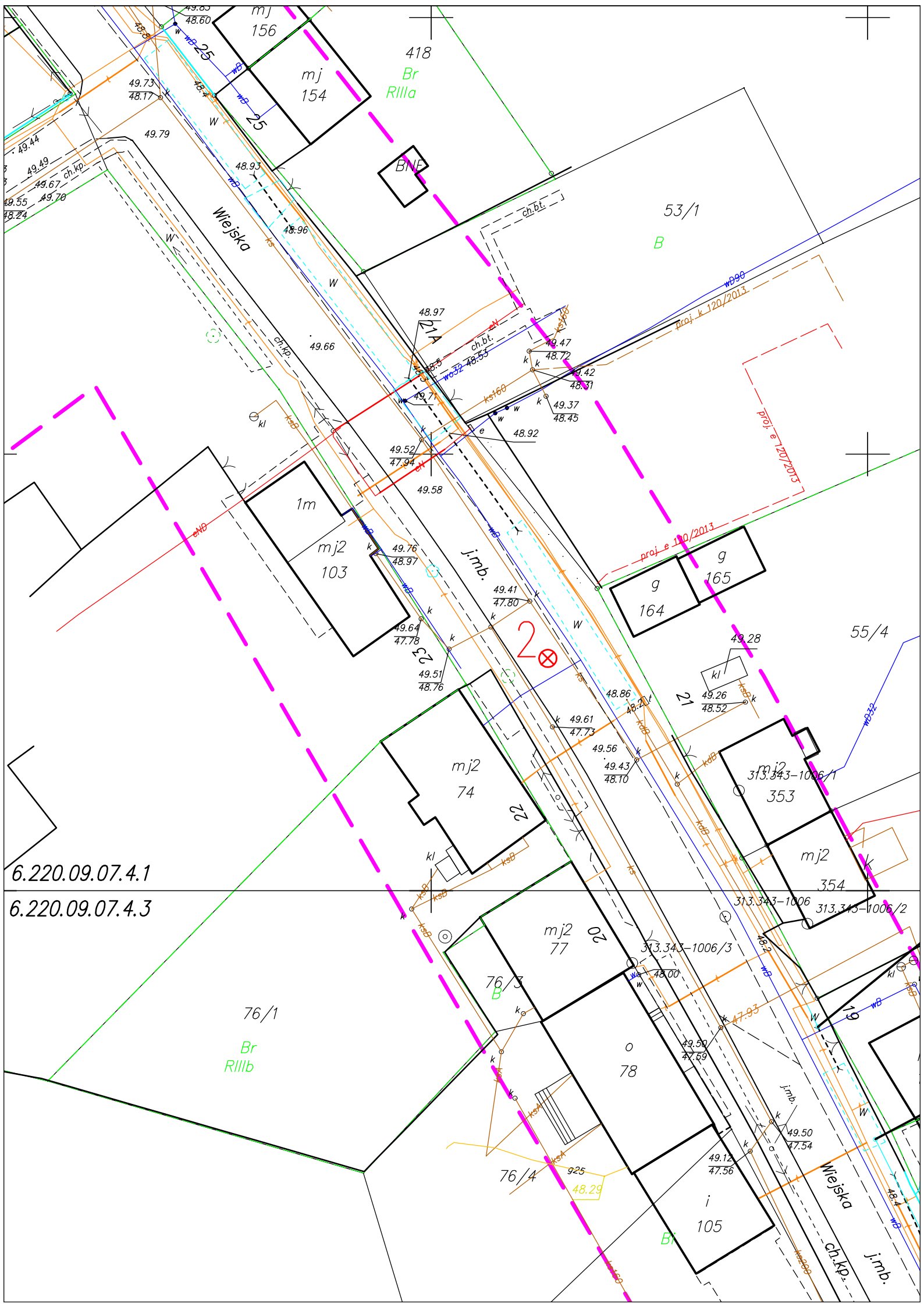
Podpis

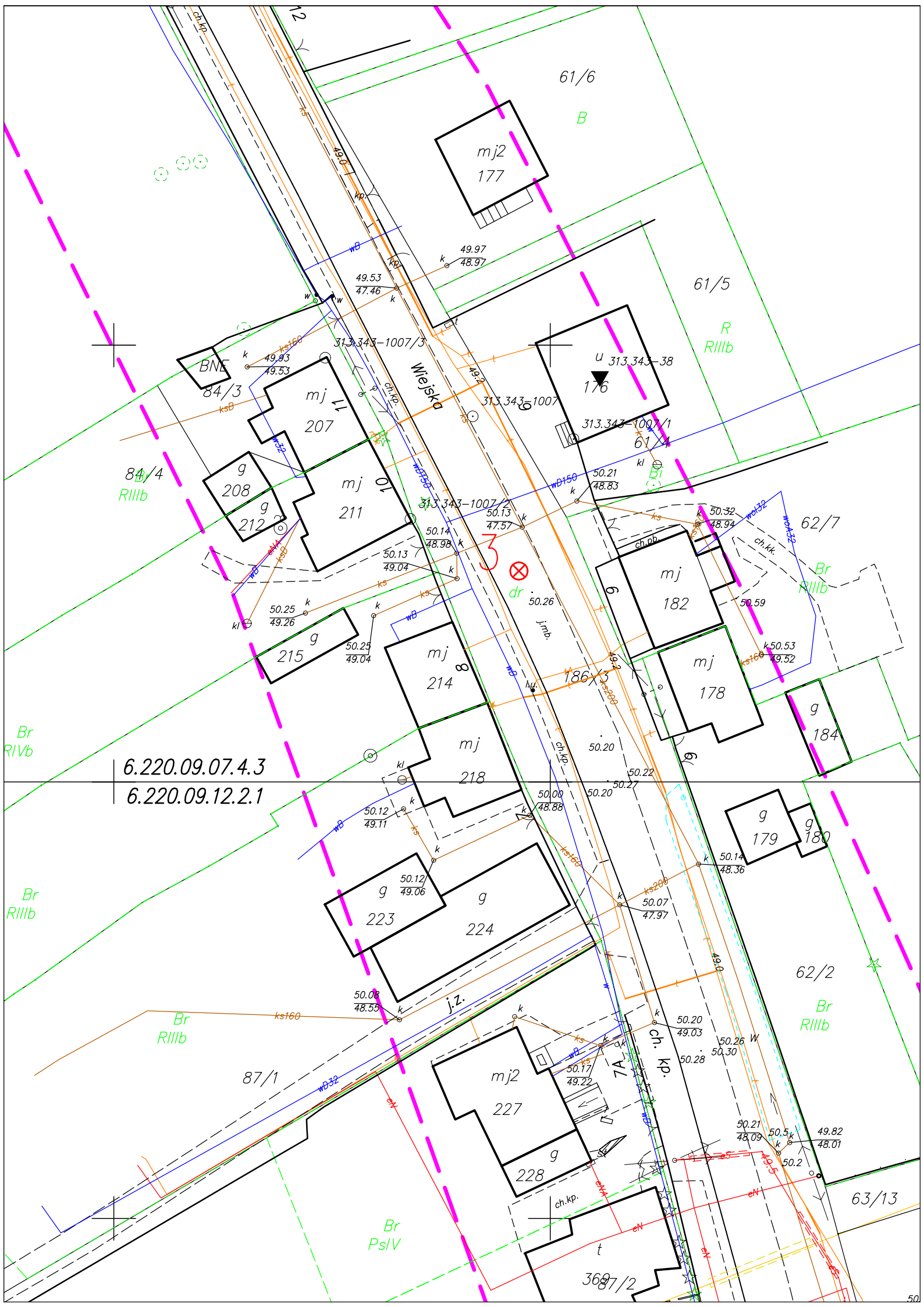
2.0

Rysunek nr



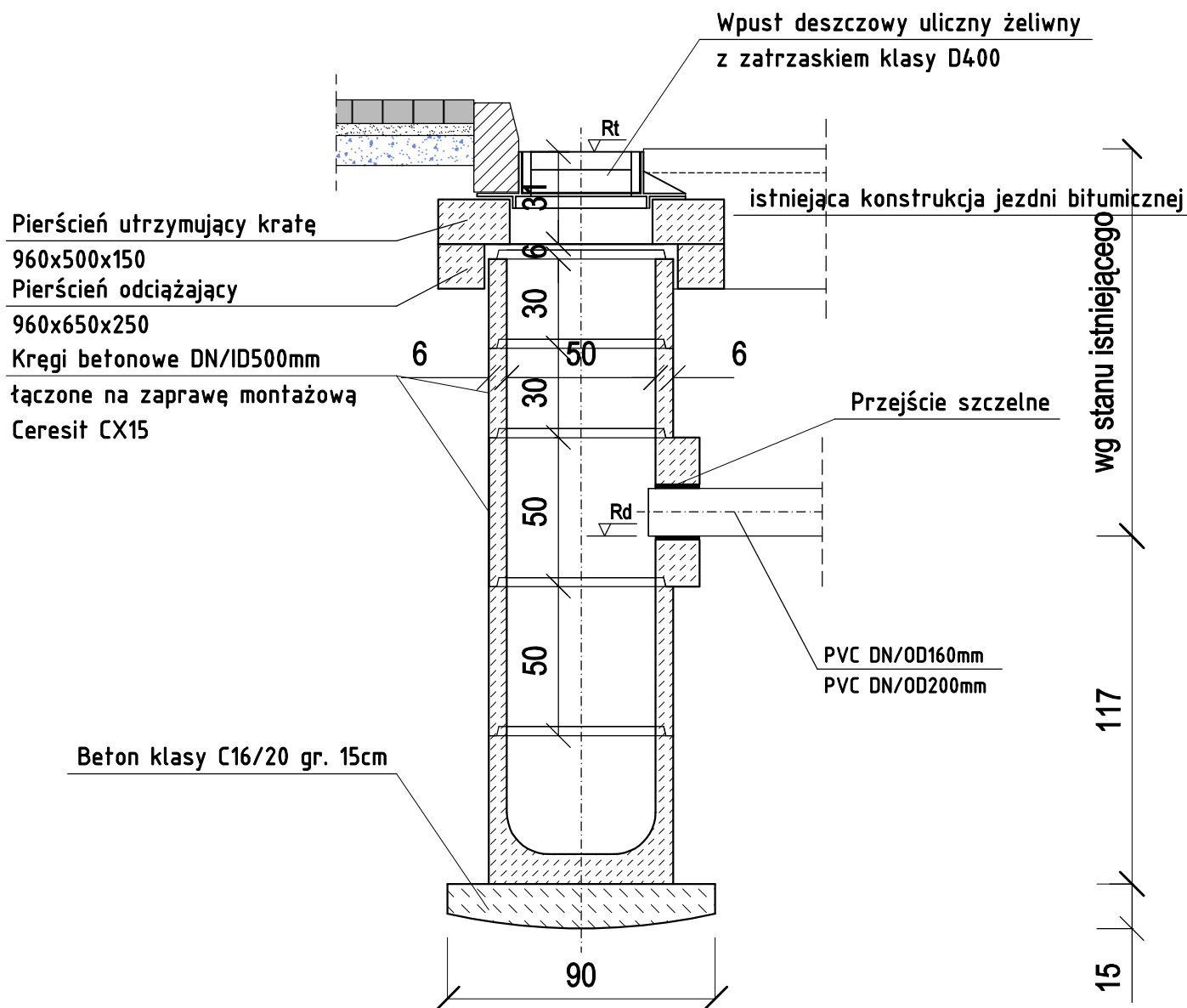









# SCHEMAT STUDZIENKI BETONOWEJ WPUSTÓW DESZCZOWYCH DN450



 <b>BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I NADZORU Danuta Zubrzycka</b> 75-810 Koszalin ul.Kaczeńców 22				
Nazwa i adres inwestycji	<b>Przebudowa drogi wewnętrznej w Karwicach</b> <b>wraz z rozbudową oświetlenia drogowego</b>			
Lokalizacja	działki nr: 186/3, 187, 303 obręb ewidencyjny Karwice			Skala 1:50
Tytuł rysunku	Przebudowa wpuśców kanalizacji deszczowej			Data 07.2022 r.
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Rysunek nr
Projektant	mgr inż. Danuta Zubrzycka	UAN/N/7210/199/85 w spec. w zakresie dróg		<b>6.2</b>

<b>PROJEKT TECHNICZNY</b> <b>- branża drogowa</b>	
<b>Przebudowa drogi wewnętrznej w Karwicach wraz z rozbudową sieci oświetlenia drogowego</b>	
<b>ADRES INWESTYCJI:</b>	działki nr 186/3, 187, 303 obr . [321304_2.0009] Karwice , jednostka ewidencyjna [321304_2] Malechowo
<b>INWESTOR:</b>	Gmina Malechowo Malechowo 22A, 76-142 Malechowo
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	<b>Kategoria XXV</b> - drogi i kolejowe drogi szynowe, <b>Kategoria XXVI</b> - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</b>			
BRANŻA DROGOWA	PROJEKTANT	<b>mgr inż. Danuta Zubrzycka</b> upr. nr UAN/N/7210/199/85 w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg	

Miejsce i data opracowania: Koszalin; sierpień 2022 r.



## **SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO branża drogowa:**

Strona tytułowa	
Spis treści	
Część opisowa projektu technicznego	
Badania konstrukcji jezdni bitumicznej	
Tabela nakładek bitumicznych	
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
Część rysunkowa projektu technicznego:	
1 - Projekt zagospodarowania terenu	- rys. nr 1.1-1.4
2 - Profil podłużny	- rys. nr 2.0
3 - Charakterystyczne przekroje normalne i konstrukcyjne	- rys. nr 3.1-3.2
4 - Przekroje poprzeczne	- rys. nr 4.0
5 - Parametry przepustów	- rys. nr 5.0
6 – Przebudowa wpustów kanalizacji deszczowej	- rys. nr 6.1 – 6.2

## **CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO branży drogowej**

### **1. Określenie przedmiotu/zakresu zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie przebudowy inwestycji liniowej drogi wewnętrznej w Karwicach o długości 1064,80m na działce nr 186/3 i 303 oraz 83,0 m na działce nr 187. Łączna długość projektowanych odcinków to L=1147,80 m.

Początek przebudowy zaprojektowano na działce nr 303 jest to wewnętrzna droga gminna, koniec przebudowy dochodzi do skrzyżowania z drogą krajową nr 6 (działka nr 186/3).

Obecna dokumentacja projektowa zakłada lokalny kilometraż drogi założony tylko do celów projektowych. Zakres projektowanej przebudowy został uzgodniony z przedstawicielem Inwestora w trakcie wizji lokalnej i w trakcie spotkań w Urzędzie Gminy Malechowo. Dla terenu inwestycji obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego uchwalony uchwałą Nr Xi/122/2011 z dnia 06 października 2011 r. dotyczy działki nr 186/3 i Nr XIX/112/96 z dnia 30.12.1996 r. dotyczy działki nr 187. Zakres przebudowy na działce nr 303 dotyczy tylko dowiązania do stanu istniejącego w przekroju poprzecznym i podłużnym. Inwestycja objęta niniejszym opracowaniem jest przewidziana do realizacji w jednym etapie.

### **2. Rozwiązania projektowe**

Projektowane zadanie stanowi inwestycja liniowa polegająca na przebudowie wewnętrznej drogi gminnej składającej się z dwóch odcinków; droga gminna o długości 1064,80 m i jej odnoga o długości 83,0m wraz z zjazdami, chodnikiem i poboczami. W ramach przebudowy zostanie wykonana rozbudowa oświetlenia drogowego o długości linii kablowej 1396,0 m i 36 szt. lamp typu LED.

Przewidywany zakres przedsięwzięcia obejmuje w szczególności:

- przebudowę jezdni,
- lokalną korektę przebiegu,
- przebudowę zjazdów,
- przebudowę chodników,
- budowę zatoki autobusowej,
- rozbudowę oświetlenia drogowego,
- wykonanie 2 przepustów pod zjazdami,
- wymianę rur przepustów pod zjazdami,
- wykonanie dwóch nowych wpustów deszczowych wraz z przykanalikami,
- wymianę wpustu deszczowego (studnia fi500),
- przebudowę studni kanalizacji deszczowej wraz z kanałem,
- wykonanie poboczy gruntowych,
- renowację istniejących rowów,
- plantowanie terenów zielonych w granicach działki drogowej

Przyjęte wymiary i parametry techniczne przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu.

Geometria jezdni jest zaprojektowana po istniejącej trasie drogi. Geometria sytuacyjnie jest dowiązana do istniejącego przebiegu drogi z korektą przebiegu w km 0+284,00 – 0+408,00. Załamania trasy złagodzą łukami poziomymi o promieniach od R=88m do R=442,50m. Zjazdy do przebudowy projektuje się o szerokościach przyjętych z inwentaryzacji istniejącej w terenie. Krawędzie na połączeniu z istniejącą jezdnią zaprojektowano skosami.

---

## 2.1 Projektowany przekrój poprzeczny i normalny

Charakterystyczne przekroje normalne przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji technicznej rysunek nr 3.1.

W przekrojach poprzecznych rys. nr 4.0 zawarte są informacje o zmienności grubości wyrównującej nakładki bitumicznej projektowanej przebudowy jezdni.

Zaprojektowano:

- jezdnię bitumiczną o szerokości 5,0m
- jezdnie o nawierzchni z brukowej kostki betonowej o szerokości 4,50m (odnoga)
- chodnik prawostronny o szerokości 1,65 m (z krawężnikiem)
- chodnik lewostronny o szerokości 1,55m (z krawężnikiem) (odnoga)
- zjazdy o szerokościach dostosowanych do przyległych posesji

## 2.2 Projektowany przekrój konstrukcyjny

Na podstawie wykonanych badań (wierceń) nawierzchni bitumicznej stwierdzono występowanie pod nawierzchnią asfaltową warstwę bitumiczną o lepiszczu smołowym - badania w załączeniu. Grubość warstw bitumicznych jest zbyt mała do przenoszenia zwiększającego się ruchu samochodowego. W oparciu o wyniki badań zaprojektowano nakładki bitumiczne, bez frezowania, istniejącej nawierzchni z warstwą wzmacniającą z siatki szklano-węglowej ułożonej na istniejącej nawierzchni bitumicznej po uprzednim wyremontowaniu wyboi oraz oczyszczeniu z luźnych pozostałości z reologii masy bitumicznej.

### 2.1.1 przekrój konstrukcyjny jezdni drogi gminnej

- 4,0 cm – warstwa ścieralna grysowo-mastykowa SMA11
- średnia grubość 8,0 cm – warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W
- - - wzmocnienie konstrukcji poprzez ułożenie siatki szklano-węglowej ułożona na wyremontowanej istniejącej nawierzchni bitumicznej
- istniejąca konstrukcja jezdni

### 2.1.2 przekrój konstrukcyjny poszerzenia jezdni (korekta przebiegu) km 0+284,00-0,408,00

- 4,0 cm – warstwa ścieralna grysowo-mastykowa SMA11
- średnia grubość 8,0 cm – warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W
- - - wzmocnienie konstrukcji poprzez ułożenie siatki szklano-węglowej ułożona na 5 cm warstwie z betonu asfaltowego AC16W
- 30,0 cm – podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 C<sub>90/3</sub>
- 10,0 cm – podbudowa pomocnicza stabilizacja mieszanka związana cementem C3/4

### 2.1.3 przekrój konstrukcyjny jezdni odnogi

- 8,0 cm – nawierzchnia z brukowej kostki betonowej koloru grafitowego typu behaton
- 5,0 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 25,0 cm – podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 C<sub>90/3</sub>
- 10,0 cm – podbudowa pomocnicza stabilizacja mieszanka związana cementem C3/4

### 2.1.4 przekrój konstrukcyjny zatoki autobusowej

- 8,0 cm – nawierzchnia z brukowej kostki betonowej koloru czerwonego typu behaton
  - 5,0 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
  - 25,0 cm – podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 C<sub>90/3</sub>
  - 10,0 cm – warstwa odcinająca z piasku lub pospółki
-

#### 2.1.5 przekrój konstrukcyjny zjazdów

- 8,0 cm – nawierzchnia z brukowej kostki betonowej koloru grafitowego typu behaton
- 5,0 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 25,0 cm – podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 C<sub>90/3</sub>
- 10,0 cm – warstwa odcinająca z piasku lub pospółki

#### 2.1.6 przekrój konstrukcyjny chodników

- 8,0 cm – nawierzchnia z brukowej kostki betonowej koloru szarego typu holand
- 5,0 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15,0 cm – podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 C<sub>90/3</sub>

**Uwaga:** z uwagi na fakt że chodniki podlegają przebudowie zaprojektowano podbudowę bez warstwy odcinającej. Warstwę odcinającą grubości 10 cm zaprojektowano jedynie na chodniku wzdłuż zatoki autobusowej.

### 2.3 Obramowanie

Obramowanie stanowią krawężniki, oporniki i obrzeża.

Obramowanie chodnika stanowi krawężnik betonowy 15x30x100 ze światłem (+)12cm od strony jezdni oraz obrzeże betonowe 8x30x100 od strony zieleni.

Obramowanie zjazdów stanowi krawężnik najazdowy 15x22x100 od strony jezdni i przylegającej posesji ze światłem (+)4cm. Obramowanie boczne zjazdów zaprojektowano z opornika betonowego 12x25x100 wtopionego.

Wszystkie elementy obramowania zaprojektowano na ławach z oporem z betonu C12/15. Szczegóły rozwiązań przedstawiono na rysunku nr 3.1.

### 2.4 Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów odbywa się powierzchniowe, lokalnie kanalizacją deszczową oraz ściekami pochodnikowymi.

Odwodnienie powierzchniowe z wykorzystaniem spadków poprzecznych i podłużnych. Istniejące rowy przydrożne wymagają prac renowacyjnych z odmuleniem i nadaniem odpowiednich spadków podłużnych. W linii rowów występują przepusty wymagające wymiany rur oraz ścianek czołowych. Zaprojektowano dwa nowe przepusty pod zjazdami w km 0+115,70 i 0+999,10. Przepusty należy wykonać z rur spiralnie karbowanych HDPE fi40 z zachowaniem spadków podłużnych rowów doprowadzających i odprowadzających wody.

Odwodnienie szcztątkową kanalizacją deszczową podlega przebudowie w zakresie wymiany studni i ulicznych wpustów ściekowych. Zaprojektowano wpusty ściekowe w km 0+495,75 do przebudowy studzienkę w lokalizacji i rzędnych istniejących, zaś w km 0+716,80 nowe obustronne wpusty wg rysunku nr 6.1.

Nowe studnie, wpusty, kanał i przykanaliki należy wykonać wg poniższych wytycznych:

- przewody sieci kanalizacyjne wykonać z rur PVC DN/OD250mm s=7,3mm SN8 (lite),
- uzbrojenie kanałów grawitacyjnych stanowią studnie z kręgów betonowych o średnicach DN/ID1200mm. Studnie wykonane z betonu klasy C35/45 wg PN-EN 206-1:2003, mrozoodpornego (F-150) wg PN-B-06250:1988 p.5.3, wodoszczelnego (W8) wg PN-B-06250:1988 p.5.4 o nasiąkliwości nie większej niż 5 % wg PN-B-06250:1988p.5.2.
- studnie betonowe posadzić na przygotowanym wykopie na podsypce piaskowej o grubości 15cm wypoziomowanej i zagęszczonej do  $I_s=1,00\%$  wartości Proctora. Studzienki obsypać gruntem piaszczystym i zagęścić mechanicznie warstwami o grubości max do 30cm, Az do osiągnięcia w/w wskaźnika zagęszczenia do głębokości 1,2m poniżej terenu oraz  $I_s>0,97\%$  wartości Proctora poniżej 1,2m.

- włączenie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej do istniejącej studni betonowej Distn. wykonać poprzez wywiercenie wiertnica do betonu otworu i uszczelnienie przestrzeni pomiędzy rurociągami a ścianką studni zaprawą montażową.
  - elementy studni betonowych łączone ze sobą za pomocą uszczelek gumowych wg DIN4034 cz.1. Elementy denne studni monolityczne, dostarczone na plac budowy z prefabrykowanymi kinetami, wykonanymi z betonu o parametrach nie gorszych jak podane wyżej. Wysokość kinety nie mniejsza jak 60% średnicy kanału. Przejścia kanału przez ściany studni wykonać jako szczelne.
  - studnie betonowe wyposażać w płyty pokrywowe odcciążające 2000/625mm z betonu C35/45. Płyty pokrywowe odcciążające ustawić na pierścieniu odcciążającym 2000/200mm z betonu C35/45.
  - studnie betonowe wyposażać we włazy żeliwne klasy D400 z wypełnieniem betonowym C35/45 i wkładką gumową, zgodnie z PN-EN 124:2000. Do regulacji rzędnych posadowienia włazów żeliwnych stosować pierścienie wyrównawcze z tworzywa sztucznego.
  - uzbrojenie kanałów grawitacyjnych stanowią również studzienki kanalizacyjne rewizyjne z rurą wznoszącą karbowaną z PVC DN/ID425mm SN8.
  - kineta studzienki zbiorczej DN/OD200/200/200mm z PP DN/ID425mm. Wolny dopływ w kinetach zaślepić korkami PVC. Zamknięcie studni stanowi rura teleskopowa z PVC DN/OD425mm z włazem żeliwnym klasy D400, zgodnym z PN-EN 124:2000. Włazy teleskopowe żeliwne okrągłe klasy D400 ustawiać na stożku odcciążającym.
  - wpusty uliczne wykonać z betonowych studni DN/ID500 z osadnikiem o głębokości 0,9m. Beton jak w/w studni. Połączenie studzienki do wpustów ulicznych z przewodem kanalizacyjnym wykonać za pomocą przejścia szczelnego wbudowanego fabrycznie. Studzienki wpustów ściekowych wyposażać w pierścień utrzymujący kratę 1000/500mm wysokości 15cm z betonu C35/45. Studzienki wpustów zwieńczyć żeliwnymi kratami z zatrzaskiem klasy D400 zgodnie z PN-EN 124:2000.
- Ścieki pochodnikowe prefabrykowane typu korytkowego zaprojektowano w km 0+984,00, 1+018,0, 1+050,20. Sposób ułożenia przedstawiono na rys nr 3.1.

## 2.5 Roboty przygotowawcze i wykończeniowe

W ramach robót przygotowawczych należy:

- wprowadzić tymczasową organizację ruchu na czas prowadzonych robót
- wykonać niezbędne pomiary
- dokonać rozbiórki elementów dróg
- wykonać korytowanie pod warstwy konstrukcyjne odnogi, chodników, zatoki i zjazdów

W ramach robót wykończeniowych należy:

- wykonać pobocza gruntowe o szerokości min.1,0m ze spadkiem min.6%. Pobocza podlegają zagęszczeniu. Zagęszczenie ułożonej na poboczu warstwy gruntu należy prowadzić od krawędzi poboczy w kierunku krawędzi jezdni. Rodzaj sprzętu do zagęszczania musi być dostosowany do rodzaju materiału i zaakceptowany przez Inżyniera. Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać spadek poprzeczny zgodny z założonym w dokumentacji projektowej oraz nie posiadać śladów po przejściu walców lub zagęszcza rek. Wskaźnik zagęszczenia wykonanego pobocza według BN-77j8931-12 [3] powinien wynosić co najmniej 0,98 maksymalnego zagęszczenia według normalnej próby Proctora zgodnie z PN-B-04481 [1].
- pobocza należy umocnić poprzez humusowanie i obsianie wysekcjonowaną mieszanką traw niskich wraz z ich pielęgnacją.

Projektant:

mgr inż. Danuta Zubrzycka



PROJEKT BUDOWLANY: Przebudowa drogi wewnętrznej w Karwicach; wraz z rozbudowa oświetlenia drogowego;  
INWESTOR: GMINA MALECHOWO, Malechowo 22A, 76-142 Malechowo;  
LOKALIZACJA INWESTYCJI: działki nr 186/3, 187, 303 obr. 321304\_2.0009 Karwice , jednostka ewidencyjna – Malechowo

## PRZEKROJE POPRZECZNE

w km 0+000 – 1+064,80

Pik = 0+000,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 46,00

	0,00	0,03	0,00
	0,67%		0,33%
RZĘDNE PROJ.	47,23	47,27	47,25
RZĘDNE KONS.	47,19	47,23	47,21
RZĘDNE TEREN	47,23	47,24	47,25
ODLEGŁOŚCI	-6,00	0,00	6,00

Pik = 0+009,25  
Skala 1:100/100

P.P. = 46,00

	0,07	0,10	0,09
	2%		2%
RZĘDNE PROJ.	47,45	47,50	47,45
RZĘDNE KONS.	47,41	47,46	47,41
RZĘDNE TEREN	47,38	47,40	47,36
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50

Pik = 0+033,05  
Skala 1:100/100

P.P. = 46,00

	0,10	0,10	0,04
	2%		2%
RZĘDNE PROJ.	47,86	47,91	47,86
RZĘDNE KONS.	47,82	47,87	47,82
RZĘDNE TEREN	47,76	47,81	47,82
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50

Pik = 0+055,77  
Skala 1:100/100

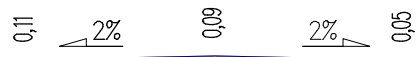
P.P. = 46,00

	0,13	0,11	0,02
	2%		2%
RZĘDNE PROJ.	48,03	48,08	48,03
RZĘDNE KONS.	47,99	48,04	47,99
RZĘDNE TEREN	47,90	47,97	48,01
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50

Pik = 0+081,46

Skala 1:100/100

P.P. = 47,00

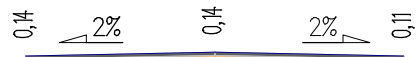


RZĘDNE PROJ.	48,18	48,23	48,18
RZĘDNE KONS.	48,14	48,19	48,14
RZĘDNE TEREN	48,07	48,14	48,13
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50

Pik = 0+112,10

Skala 1:100/100

P.P. = 47,00



RZĘDNE PROJ.	48,35	48,40	48,35
RZĘDNE KONS.	48,31	48,36	48,31
RZĘDNE TEREN	48,21	48,26	48,24
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50

Pik = 0+132,12

Skala 1:100/100

P.P. = 47,00

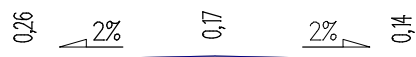


RZĘDNE PROJ.	48,36	48,41	48,36
RZĘDNE KONS.	48,32	48,37	48,32
RZĘDNE TEREN	48,32	48,35	48,33
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50

Pik = 0+145,73

Skala 1:100/100

P.P. = 46,00



RZĘDNE PROJ.	48,24	48,29	48,24
RZĘDNE KONS.	48,20	48,25	48,20
RZĘDNE TEREN	47,98	48,12	48,10
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50

Pik = 0+167,48  
Skala 1:100/100

P.P. = 46,00

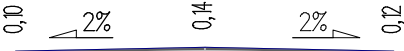
RZĘDNE PROJ.	48,00	48,05	48,00
RZĘDNE KONS.	47,96	48,01	47,96
RZĘDNE TEREN	47,91	47,88	47,79
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+193,46  
Skala 1:100/100

P.P. = 46,00

RZĘDNE PROJ.	47,82	47,87	47,82
RZĘDNE KONS.	47,78	47,83	47,78
RZĘDNE TEREN	47,72	47,73	47,70
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+217,58  
Skala 1:100/100

P.P. = 46,00

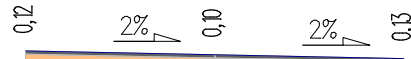
RZĘDNE PROJ.	47,87	47,87	47,82
RZĘDNE KONS.	47,83	47,83	47,78
RZĘDNE TEREN	47,76	47,76	47,66
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+241,48  
Skala 1:100/100

P.P. = 46,00

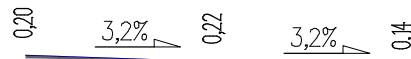
RZĘDNE PROJ.	47,96	47,91	47,86
RZĘDNE KONS.	47,92	47,87	47,82
RZĘDNE TEREN	47,84	47,81	47,73
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+264,14  
Skala 1:100/100

P.P. = 46,00

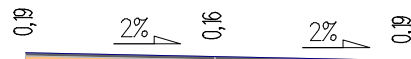
RZĘDNE PROJ.	48,12	48,04	47,96
RZĘDNE KONS.	48,08	48,00	47,92
RZĘDNE TEREN	47,92	47,82	47,82
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+281,13  
Skala 1:100/100

P.P. = 47,00

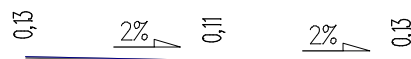
RZĘDNE PROJ.	48,35	48,30	48,25
RZĘDNE KONS.	48,31	48,26	48,21
RZĘDNE TEREN	48,16	48,14	48,06
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+299,21  
Skala 1:100/100

P.P. = 47,00

RZĘDNE PROJ.	48,66	48,61	48,56
RZĘDNE KONS.	48,62	48,57	48,52
RZĘDNE TEREN	48,53	48,50	48,43
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50

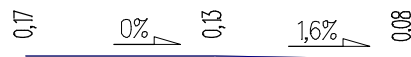




Pik = 0+317,26  
Skala 1:100/100

P.P. = 47,00

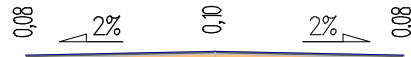
RZĘDNE PROJ.	48,93	48,93	48,89
RZĘDNE KONS.	48,89	48,89	48,85
RZĘDNE TEREN	48,76	48,80	48,81
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+343,09  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

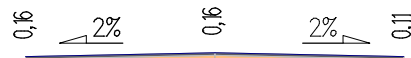
RZĘDNE PROJ.	49,34	49,39	49,34
RZĘDNE KONS.	49,30	49,35	49,30
RZĘDNE TEREN	49,26	49,29	49,26
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+363,24  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

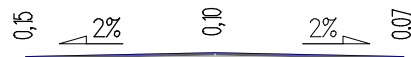
RZĘDNE PROJ.	49,71	49,76	49,71
RZĘDNE KONS.	49,67	49,72	49,67
RZĘDNE TEREN	49,55	49,60	49,60
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+393,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 49,00

RZĘDNE PROJ.	50,27	50,32	50,27
RZĘDNE KONS.	50,23	50,28	50,23
RZĘDNE TEREN	50,12	50,22	50,20
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+420,90  
Skala 1:100/100

P.P. = 49,00

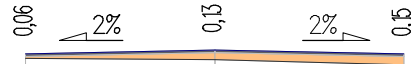
RZĘDNE PROJ.	50,44	50,49	50,44
RZĘDNE KONS.	50,40	50,45	50,40
RZĘDNE TEREN	50,40	50,39	50,36
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+438,38  
Skala 1:100/100

P.P. = 49,00

RZĘDNE PROJ.	50,32	50,37	50,32
RZĘDNE KONS.	50,28	50,33	50,28
RZĘDNE TEREN	50,26	50,24	50,17
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+459,97  
Skala 1:100/100

P.P. = 49,00

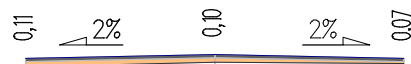
RZĘDNE PROJ.	50,16	50,21	50,16
RZĘDNE KONS.	50,12	50,17	50,12
RZĘDNE TEREN	50,09	50,08	50,02
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+483,33  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

RZĘDNE PROJ.	50,00	50,05	50,00
RZĘDNE KONS.	49,96	50,01	49,96
RZĘDNE TEREN	49,88	49,95	49,93
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+500,51  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

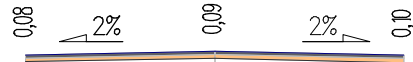
RZĘDNE PROJ.	49,91	49,96	49,91
RZĘDNE KONS.	49,87	49,92	49,87
RZĘDNE TEREN	49,80	49,87	49,84
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+517,40  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

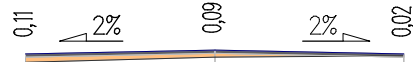
RZĘDNE PROJ.	49,85	49,90	49,85
RZĘDNE KONS.	49,81	49,86	49,81
RZĘDNE TEREN	49,77	49,81	49,75
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+536,96  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

RZĘDNE PROJ.	49,77	49,82	49,77
RZĘDNE KONS.	49,73	49,78	49,73
RZĘDNE TEREN	49,66	49,73	49,75
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+558,71  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

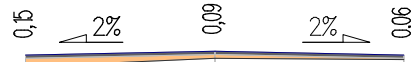
RZĘDNE PROJ.	49,70	49,75	49,70
RZĘDNE KONS.	49,66	49,71	49,66
RZĘDNE TEREN	49,59	49,65	49,61
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+584,68  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

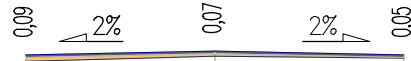
RZĘDNE PROJ.	49,63	49,68	49,63
RZĘDNE KONS.	49,59	49,64	49,59
RZĘDNE TEREN	49,48	49,59	49,57
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+601,14  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

RZĘDNE PROJ.	49,59	49,64	49,59
RZĘDNE KONS.	49,55	49,60	49,55
RZĘDNE TEREN	49,50	49,57	49,54
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+615,56  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

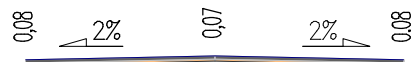
RZĘDNE PROJ.	49,57	49,62	49,57
RZĘDNE KONS.	49,53	49,58	49,53
RZĘDNE TEREN	49,48	49,54	49,45
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+634,18  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

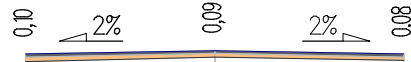
RZĘDNE PROJ.	49,54	49,59	49,54
RZĘDNE KONS.	49,50	49,55	49,50
RZĘDNE TEREN	49,46	49,52	49,46
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+651,90  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

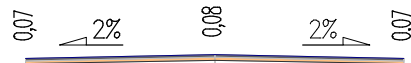
RZĘDNE PROJ.	49,52	49,57	49,52
RZĘDNE KONS.	49,48	49,53	49,48
RZĘDNE TEREN	49,42	49,48	49,44
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+671,08  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

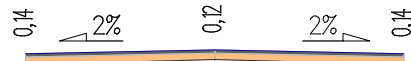
RZĘDNE PROJ.	49,49	49,54	49,49
RZĘDNE KONS.	49,45	49,50	49,45
RZĘDNE TEREN	49,42	49,46	49,42
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+691,52  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

RZĘDNE PROJ.	49,46	49,51	49,46
RZĘDNE KONS.	49,42	49,47	49,42
RZĘDNE TEREN	49,32	49,39	49,32
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50

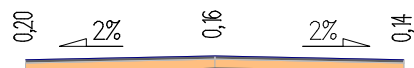




Pik = 0+710,94  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

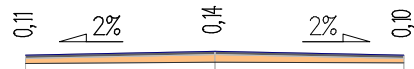
RZĘDNE PROJ.	49,46	49,51	49,46
RZĘDNE KONS.	49,42	49,47	49,42
RZĘDNE TEREN	49,26	49,35	49,32
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+736,83  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

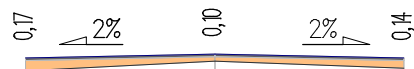
RZĘDNE PROJ.	49,54	49,59	49,54
RZĘDNE KONS.	49,50	49,55	49,50
RZĘDNE TEREN	49,43	49,45	49,44
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+758,32  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

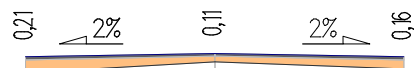
RZĘDNE PROJ.	49,67	49,72	49,67
RZĘDNE KONS.	49,63	49,68	49,63
RZĘDNE TEREN	49,50	49,62	49,53
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+773,21  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

RZĘDNE PROJ.	49,76	49,81	49,76
RZĘDNE KONS.	49,72	49,77	49,72
RZĘDNE TEREN	49,55	49,70	49,60
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+798,36  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

RZĘDNE PROJ.	49,90	49,95	49,90
RZĘDNE KONS.	49,86	49,91	49,86
RZĘDNE TEREN	49,71	49,81	49,75
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+818,14  
Skala 1:100/100

P.P. = 48,00

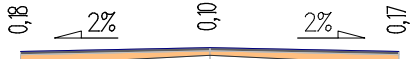
RZĘDNE PROJ.	50,01	50,06	50,01
RZĘDNE KONS.	49,97	50,02	49,97
RZĘDNE TEREN	49,83	49,92	49,86
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+836,94  
Skala 1:100/100

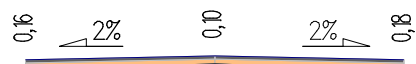
P.P. = 48,00

RZĘDNE PROJ.	50,12	50,17	50,12
RZĘDNE KONS.	50,08	50,13	50,08
RZĘDNE TEREN	49,94	50,07	49,95
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50



Pik = 0+858,57  
Skala 1:100/100

P.P. = 49,00



RZĘDNE PROJ.	50,26	50,31	50,26
RZĘDNE KONS.	50,22	50,27	50,22
RZĘDNE TEREN	50,10	50,21	50,08
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50

Pik = 0+875,83  
Skala 1:100/100

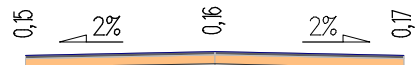
P.P. = 49,00



RZĘDNE PROJ.	50,38	50,43	50,38
RZĘDNE KONS.	50,34	50,39	50,34
RZĘDNE TEREN	50,21	50,28	50,22
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50

Pik = 0+900,40  
Skala 1:100/100

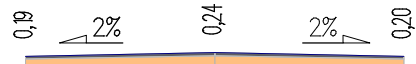
P.P. = 49,00



RZĘDNE PROJ.	50,49	50,54	50,49
RZĘDNE KONS.	50,45	50,50	50,45
RZĘDNE TEREN	50,34	50,38	50,32
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50

Pik = 0+924,28  
Skala 1:100/100

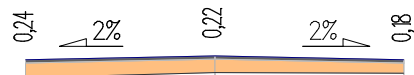
P.P. = 49,00



RZĘDNE PROJ.	50,54	50,59	50,54
RZĘDNE KONS.	50,50	50,55	50,50
RZĘDNE TEREN	50,35	50,35	50,34
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50

Pik = 0+948,38  
Skala 1:100/100

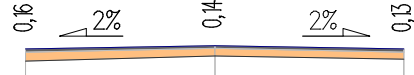
P.P. = 49,00



RZĘDNE PROJ.	50,54	50,59	50,54
RZĘDNE KONS.	50,50	50,55	50,50
RZĘDNE TEREN	50,30	50,37	50,36
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50

Pik = 0+976,66  
Skala 1:100/100

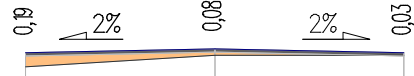
P.P. = 49,00



RZĘDNE PROJ.	50,54	50,59	50,54
RZĘDNE KONS.	50,50	50,55	50,50
RZĘDNE TEREN	50,38	50,45	50,41
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50

Pik = 0+999,43  
Skala 1:100/100

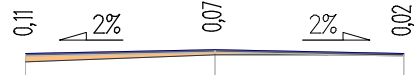
P.P. = 49,00



RZĘDNE PROJ.	50,54	50,59	50,54
RZĘDNE KONS.	50,50	50,55	50,50
RZĘDNE TEREN	50,35	50,51	50,51
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50

Pik = 1+018,07  
Skala 1:100/100

P.P. = 49,00



RZĘDNE PROJ.	50,54	50,59	50,54
RZĘDNE KONS.	50,50	50,55	50,50
RZĘDNE TEREN	50,43	50,52	50,52
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50

Pik = 1+042,27  
Skala 1:100/100

P.P. = 49,00

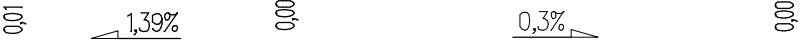
RZĘDNE PROJ.	50,53	50,58	50,53
RZĘDNE KONS.	50,49	50,54	50,49
RZĘDNE TEREN	50,49	50,50	50,49
ODLEGŁOŚCI	-2,50	0,00	2,50

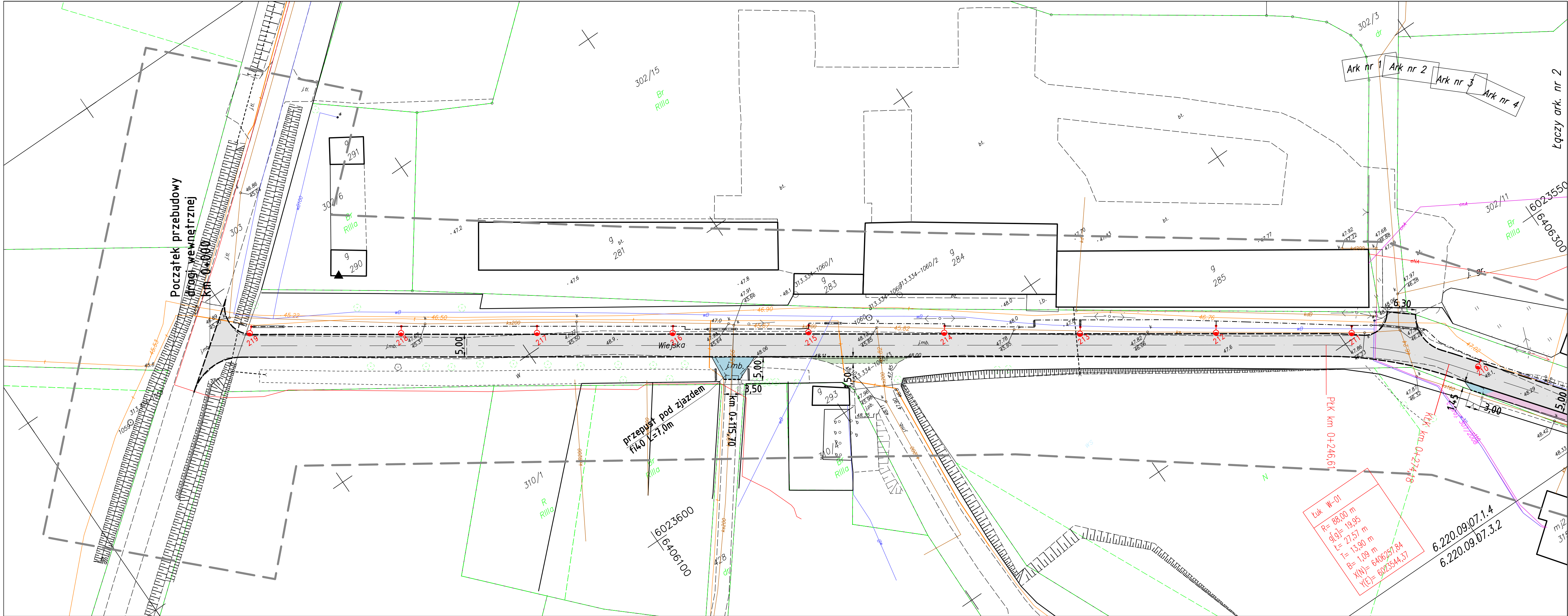


Pik = 1+064,80  
Skala 1:100/100

P.P. = 49,00

RZĘDNE PROJ.	50,53	50,58	50,56
RZĘDNE KONS.	50,49	50,54	50,52
RZĘDNE TEREN	50,52	50,58	50,56
ODLEGŁOŚCI	-3,60	0,00	6,60





Arkusz nr 1

Mapa do celów projektowych.

Nazwa miejscowości: Karwice  
Obręb ewidencyjny: [321304\_2.0009] Karwice  
Jednostka ewidencyjna: Malechowo [321304\_2]  
Obszar opracowania: \_\_\_\_\_  
W zakresie pomiaru nie badano istnienia obciążeń nieruchomości w postaci służebności przechodu lub przejazdu

SKALA: 1:500  
Nazwa układu współrzędnych: „PL-2000/5”  
Nazwa układu wysokości: Kransztadt 86

Poświadczam że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

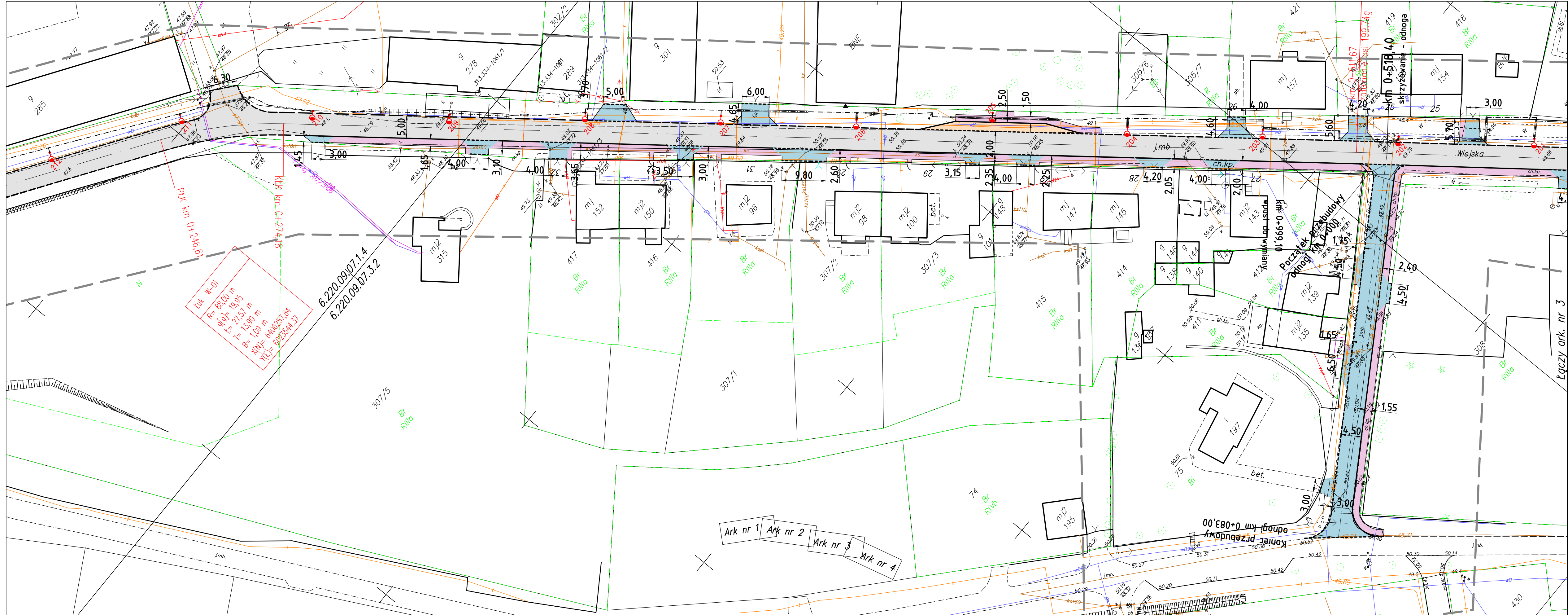
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.2626.2021
Organ służby geodezyjnej który otrzymał zgłoszenie	Starosta Sławieński
Numer i data sporządzenia dokumentu zawierającego pozytywny wynik weryfikacji.	PROTOKÓŁ 6640.2625.2021_22290 z dnia 21.03.2022r.
Imię i Nazwisko oraz numer uprawnień kierownika prac.	"WIKAR" Paweł Wilczek ul. Emilii Gierczak 4A/7, 75-333 Koszalin NIP 669-231-55-03, REGON 320890090 Pieczęć wykonawcy
Data aktualizacji: 20.12.2021r.	Data opracowania: 21.03.2022r.

LEGENDA:

- Branża drogowa;
- jezdnia – nawierzchnia bitumiczna
  - chodnik – brukowa kostka betonowa koloru szarego
  - zátoka autobusowa – brukowa kostka betonowa koloru czerwonego
  - odnoga – brukowa kostka betonowa koloru grafitowego typu behaton
  - zjazd – brukowa kostka betonowa koloru grafitowego
  - przełożenie nawierzchni z ewe.wymianą brukowej kostki betonowej
  - linia krawężnika wtopionego
  - linia krawężnika wyniesionego
  - krawędź jezdni bez obramowania
- Branża elektryczna;
- linia kablowa oświetlenia
  - słup oświetleniowy wraz z oprawą LED
  - numer porządkowy słupa oświetleniowego
  - rura ochronna DVK 75 w miejscach skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I NADZORU Danuta Zubrzycka 75-810 Koszalin ul.Kaczeńców 22			
Nazwa i adres inwestycji	Przebudowa drogi wewnętrznej w Karwicach wraz z rozbudową oświetlenia drogowego		
Lokalizacja	działki nr: 186/3, 187, 303 obręb ewidencyjny Karwice		Skala 1:500
Tytuł rysunku	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Data 07.2022 r.
Projektant branża drogowa	mgr inż. Danuta Zubrzycka	UAM/N/7210/199/05 w spec. w zakresie dróg	Rysunek nr 1.1





Arkusz nr 2

Mapa do celów projektowych.

Nazwa miejscowości: Karwice  
Obręb ewidencyjny: [321304\_2.0009] Karwice  
Jednostka ewidencyjna: Malechowo [321304\_2]  
Obszar opracowania: \_\_\_\_\_  
W zakresie pomiaru nie badano istnienia obciążeń nieruchomości w postaci służebności przechodu lub przejazdu

SKALA: 1:500  
Nazwa układu współrzędnych: „PL-2000/5”  
Nazwa układu wysokości: Kransztadt 86

Poświadczam że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.2626.2021
Organ służby geodezyjnej który otrzymał zgłoszenie	Starosta Sławieński
Numer i data sporządzenia dokumentu zawierającego pozytywny wynik weryfikacji.	PROTOKÓŁ 6640.2625.2021_22290 z dnia 21.03.2022r.
Imię i Nazwisko oraz numer uprawnień kierownika prac.	"WIKAR" Paweł Wilczek ul. Emilii Gierczak 4A/7, 75-333 Koszalin NIP 669-231-55-03, REGON 320890090 Pieczęć wykonawcy
Data aktualizacji: 20.12.2021r.	Data opracowania: 21.03.2022r.

LEGENDA:

- Branża drogowa;**
- jezdnia – nawierzchnia bitumiczna
  - chodnik – brukowa kostka betonowa koloru szarego
  - zátoka autobusowa – brukowa kostka betonowa koloru czerwonego
  - odnoga – brukowa kostka betonowa koloru grafitowego typu behaton
  - zjazd – brukowa kostka betonowa koloru grafitowego typu holland
  - przełożenie nawierzchni z ewe.wymianą brukowej kostki betonowej
  - linia krawężnika wtopionego
  - linia krawężnika wyniesionego
  - krawędź jezdni bez obramowania
- Branża elektryczna;**
- linia kablowa oświetlenia
  - słup oświetleniowy wraz z oprawą LED
  - numer porządkowy słupa oświetleniowego
  - rura ochronna DVK 75 w miejscach skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

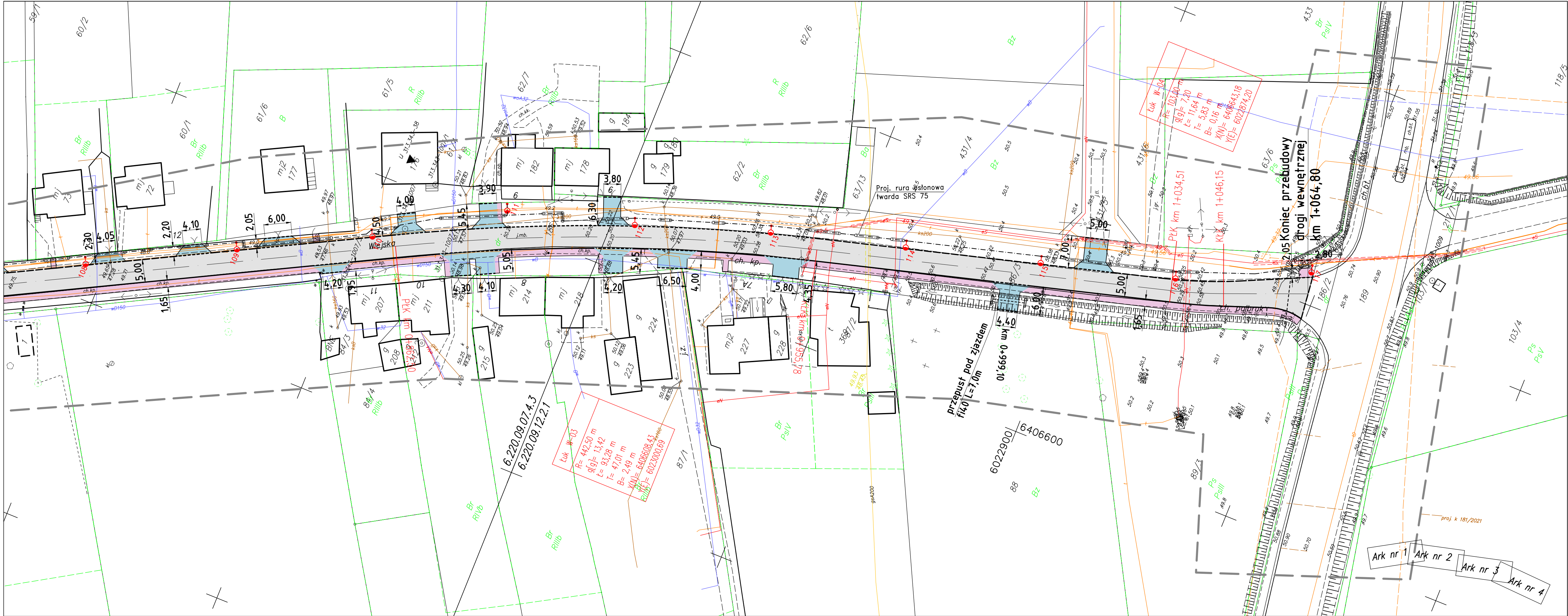


BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I NADZORU Danuśa Zubrzycka 75-810 Koszalin ul.Kaczeńców 22			
Nazwa i adres inwestycji	Przebudowa drogi wewnętrznej w Karwicach wraz z rozbudową oświetlenia drogowego		
Lokalizacja	działki nr: 186/3, 187, 303 obręb ewidencyjny Karwice		
Tytuł rysunku	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Projektant branża drogowa	mgr inż. Danuśa Zubrzycka	UAM/N/7210/199/05 w spec. w zakresie dróg	Podpis
			Skala 1:500 Data 07.2022 r. Rysunek nr 1.2









Mapa do celów projektowych.

Nazwa miejscowości: Karwice  
Obręb ewidencyjny: [321304\_2.0009] Karwice  
Jednostka ewidencyjna: Malechowo [321304\_2]  
Obszar opracowania: \_\_\_\_\_  
W zakresie pomiaru nie badano istnienia obciążeń nieruchomości w postaci służebności przechodu lub przejazdu

SKALA: 1:500  
Nazwa układu współrzędnych: „PL-2000/5”  
Nazwa układu wysokości: Kronstadt 86

Poświadczam że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.2626.2021
Organ służby geodezyjnej który otrzymał zgłoszenie	Starosta Sławieński
Numer i data sporządzenia dokumentu zawierającego pozytywny wynik weryfikacji.	PROTOKÓŁ 6640.2625.2021_22290 z dnia 21.03.2022r.
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień kierownika prac.	"WIKAR" Paweł Wilczek ul. Emilii Gierczak 4A/7, 75-333 Koszalin NIP 669-231-55-03, REGON 320890090 Pieczęć wykonawcy
Data aktualizacji: 20.12.2021r.	Data opracowania: 21.03.2022r.

LEGENDA:

- Branża drogowa;**
- jezdnia – nawierzchnia bitumiczna
  - chodnik – brukowa kostka betonowa koloru szarego
  - zátoka autobusowa – brukowa kostka betonowa koloru czerwonego
  - odnoga – brukowa kostka betonowa koloru grafitowego typu behaton
  - zjazd – brukowa kostka betonowa koloru grafitowego
  - przełożenie nawierzchni z ewe.wymianą brukowej kostki betonowej
  - linia krawężnika wtopionego
  - linia krawężnika wyniesionego
  - krawędź jezdni bez obramowania
- Branża elektryczna;**
- linia kablowa oświetlenia
  - stup oświetleniowy wraz z oprawą LED
  - numer porządkowy stupa oświetleniowego
  - rura ochronna DVK 75 w miejscach skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I NADZORU Danuta Zubrzycka 75-810 Koszalin ul.Kaczeńców 22			
Nazwa i adres inwestycji	Przebudowa drogi wewnętrznej w Karwicach wraz z rozbudową oświetlenia drogowego		
Lokalizacja	działki nr: 186/3, 187, 303 obręb ewidencyjny Karwice		Skala 1:500
Tytuł rysunku	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Data 07.2022 r.
Projektant branża drogowa	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	mgr inż. Danuta Zubrzycka	UAN/N/7210/199/05 w spec. w zakresie dróg	
			Rysunek nr 1.4

Tabela

## TABELA NAKŁADKI BITUMICZNEJ - warstwa wyrównawcza i ścierna

Projekt : Przebudowa gminnej drogi wewnętrznej w Karwicach  
w km 0+000 - 1+064,80

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE WARSTWA		[m2] ŚCIERNA	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		
	WYRÓW.	WIAŻĄCA			WYRÓW.	WIAŻĄCA	ŚCIERNA
0+000,00	0,00	0,00	0,86				
0+009,25	0,25	0,00	0,20	9,25	1,16	0,00	4,92
0+033,05	0,23	0,00	0,20	23,80	5,65	0,00	4,76
0+055,77	0,29	0,00	0,20	22,72	5,88	0,00	4,54
0+081,46	0,23	0,00	0,20	25,69	6,65	0,00	5,14
0+112,10	0,46	0,00	0,20	30,64	10,54	0,00	6,13
0+132,12	0,04	0,00	0,20	20,02	5,05	0,00	4,00
0+145,73	0,73	0,00	0,20	13,61	5,22	0,00	2,72
0+167,48	0,60	0,00	0,20	21,75	14,41	0,00	4,35
0+193,46	0,42	0,00	0,20	25,98	13,31	0,00	5,20
0+217,58	0,41	0,00	0,20	24,12	10,10	0,00	4,82
0+241,48	0,36	0,00	0,20	23,90	9,25	0,00	4,78
0+264,14	0,77	0,00	0,20	22,66	12,88	0,00	4,53
0+281,13	0,67	0,00	0,20	16,99	12,31	0,00	3,40
0+299,21	0,40	0,00	0,20	18,08	9,71	0,00	3,62
0+317,26	0,44	0,00	0,20	18,05	7,56	0,00	3,61
0+343,09	0,25	0,00	0,20	25,83	8,88	0,00	5,17
0+363,24	0,54	0,00	0,20	20,15	7,94	0,00	4,03
0+393,00	0,33	0,00	0,20	29,76	12,84	0,00	5,95
0+420,90	0,20	0,00	0,20	27,90	7,32	0,00	5,58
0+438,38	0,39	0,00	0,20	17,48	5,13	0,00	3,50
0+459,97	0,39	0,00	0,20	21,59	8,36	0,00	4,32
0+483,33	0,28	0,00	0,20	23,36	7,74	0,00	4,67
0+500,51	0,25	0,00	0,20	17,18	4,51	0,00	3,44
0+517,40	0,25	0,00	0,20	16,89	4,22	0,00	3,38
0+536,96	0,19	0,00	0,20	19,56	4,35	0,00	3,91
0+558,71	0,30	0,00	0,20	21,75	5,38	0,00	4,35
0+584,68	0,29	0,00	0,20	25,97	7,63	0,00	5,19
0+601,14	0,15	0,00	0,20	16,46	3,60	0,00	3,29
0+615,56	0,26	0,00	0,20	14,42	2,97	0,00	2,88
0+634,18	0,17	0,00	0,20	18,62	4,07	0,00	3,72
0+651,90	0,25	0,00	0,20	17,72	3,77	0,00	3,54
0+671,08	0,18	0,00	0,20	19,18	4,08	0,00	3,84
0+691,52	0,45	0,00	0,20	20,44	6,39	0,00	4,09
0+710,94	0,63	0,00	0,20	19,42	10,44	0,00	3,88
0+736,83	0,41	0,00	0,20	25,89	13,43	0,00	5,18
0+758,32	0,44	0,00	0,20	21,49	9,13	0,00	4,30
0+773,21	0,54	0,00	0,20	14,89	7,26	0,00	2,98
0+798,36	0,58	0,00	0,20	25,15	13,99	0,00	5,03
0+818,14	0,56	0,00	0,20	19,78	11,25	0,00	3,96
0+836,94	0,49	0,00	0,20	18,80	9,87	0,00	3,76
0+858,57	0,47	0,00	0,20	21,63	10,41	0,00	4,33
				17,26	9,17	0,00	3,45

				Tabela			
0+875,83	0,59	0,00	0,20	24,57	14,59	0,00	4,91
0+900,40	0,60	0,00	0,20	23,88	17,76	0,00	4,78
0+924,28	0,89	0,00	0,20	24,10	21,24	0,00	4,82
0+948,38	0,88	0,00	0,20	28,28	19,62	0,00	5,66
0+976,66	0,51	0,00	0,20	22,77	9,00	0,00	4,55
0+999,43	0,28	0,00	0,20	18,64	3,97	0,00	3,73
1+018,07	0,15	0,00	0,20	24,20	3,00	0,00	4,84
1+042,27	0,10	0,00	0,20	22,53	1,13	0,00	6,85
1+064,80	0,00	0,00	0,41				
-----							
SUMA : WYRÓWNAWCZA[m3] = 424,13 ; WIAŻĄCA[m3] = 0,00 ; SCIERALNA[m3] = 218,37							



POLSKA

## Rozpoznanie grubości istniejącej nawierzchni bitumicznej w miejscowości Karwice

Badanie wykonał:

COLAS POLSKA SP. Z O.O.

*Piotr Miler*  
STARSZY LABORANT

Badanie sprawdził:

COLAS POLSKA SP. Z O.O.

*Agnieszka Świątek*  
SPECJALISTA DS. LABORATORYJNYCH

Niekłonice 2022

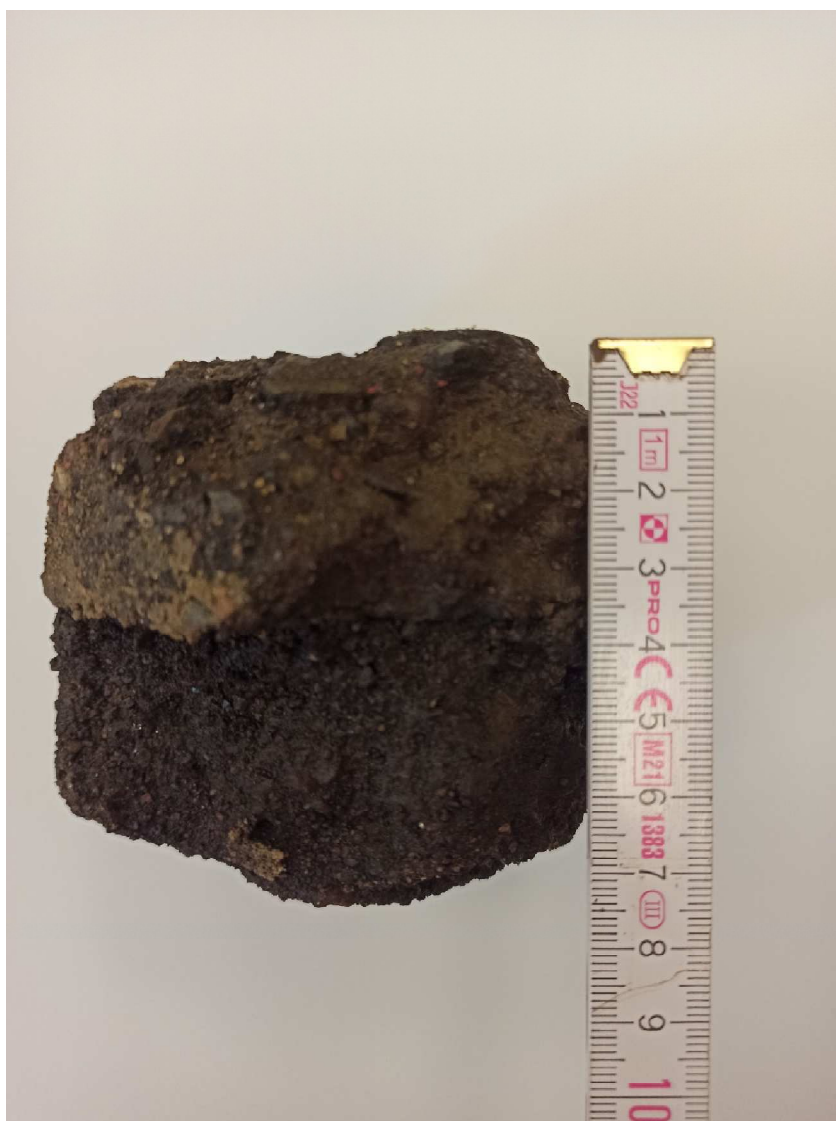
W dniu 5.05.2022 wykonane zostały odwierty nawierzchni bitumicznej w miejscowości Karwice.

Badanie miało na celu określenia grubości istniejącej nawierzchni (odwierty o średnicy 100 mm)

Odwierty wykonano miejscach wskazanych na mapie przez zamawiającego (numeracja próbek zgodna z lokalizacją przedstawioną na załączonej mapie).



## Pkt 1



Grubość warstw:

- Warstwa ścieralna – 3,5 cm

uziarnienie około 8-11mm

lepiszcze asfaltowe

Bardzo duża degradacja nawierzchni, liczne spękania i ubytki

- Warstwa wiążąco-wyrównawcza – 4 - 4,5 cm drobnoziarnista na lepiszczu smołowym



## Pkt 2



Grubość warstw:

- Warstwa ścieralna – 3,5 - 4 cm  
uziarnienie około 8-11mm  
lepiszcze asfaltowe

- Warstwa wiążąco-wyrównawcza – 6 cm na lepiszczu smołowym

### Pkt 3



Grubość warstw:

- Warstwa ścieralna – 5,5 cm  
uziarnienie około 8-11mm  
lepiszcze asfaltowe

- Warstwa wiążąco-wyrównawcza – 1 – 1,5 cm na lepiszczu smołowym  
Silna degradacja warstwy – próbka po odwierceniu częściowo się rozpadła.