

Inwestor:Zarząd Województwa  
Małopolskiego  
ul. Basztowa 22, 31-156 KrakówAdres inwestycji:Miejscowość: Podłęże  
Gmina: Niepołomice  
Powiat: wielicki  
Województwo: małopolskieNazwa opracowania:**Budowa zatoki autobusowej przy ul. Wielickiej  
w Podłężu (DW 964 odc. ref. 325)**

km 0+410.00 - 0+497.00

Część opracowania:**PROJEKT TECHNICZNY**

<u>Funkcja:</u>	<u>Imię i Nazwisko:</u>	<u>nr uprawnień:</u>	<u>podpis:</u>
BRANŻA DROGOWA I ZIELEŃ			
Projektant:	mgr inż. Michał SWATEK	spec. drogowa MAP/0105/PWOD/07	
Sprawdzający:	mgr inż. Sebastian GWIZDEK	spec. drogowa MAP/0092/PWOD/07	

## SPIS TREŚCI

### CZĘŚĆ OPISOWA:

1	DANE OGÓLNE .....	2
2	ZAKRES I CEL OPRACOWANIA .....	2
3	PODSTAWOWE PARAMETRY .....	3
4	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....	4
5	OPIS STANU PROJEKTOWANEGO .....	4
6	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.....	6
7	ZIELEŃ.....	7
8	OŚWIETLENIE PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH.....	7
9	INFORMACJE DLA WYKONAWCY ROBÓT .....	9

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

– ORIENTACJA	rys. 1
– PLAN SYTUACYJNY	rys. 2
– PROFILE PODŁUŻNY	rys. 3
– RYSUNKI TYPOWE	rys. 4.1 - 4.5
– PRZEKROJE POPRZECZNE	rys. 5
– SCHEMATY I WIDOKI SŁUPÓW OŚW. PRZEJŚĆ	rys. 6.1 - 6.3

## 1 DANE OGÓLNE

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny dla zadania pn.:

**„Budowa zatoki autobusowej przy ul. Wielickiej w Podłężu (DW 964 odc. ref. 325)”**  
(*km ok. 0+410.00 - 0+497.00*)

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Podłęże położonej w gminie Niepołomice, w powiecie wielickim w województwie małopolskim.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Zarząd Województwa Małopolskiego  
ul. Basztowa 22  
31-156 Kraków

## 2 ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Zadanie pn. „Budowa zatoki autobusowej przy ul. Wielickiej w Podłężu (DW 964 odc. ref. 325)” polega na budowie zatoki autobusowej przy drodze wojewódzkiej nr 964 wraz z budową chodnika i przebudową sytemu odwodnienia w celu poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego i pieszego na przedmiotowym odcinku oraz usprawnieniu komunikacji zbiorowej na danym odcinku drogi.

Zakres inwestycji obejmuje odcinek referencyjny 325 od km ok. 0+410.00 (za skrzyżowaniem z drogą gminną – ul. Kapliczna) do km ok. 0+497.00 (za istniejącym przejściem dla pieszych).

Zakres budowy chodnika obejmuje odcinek od km ok. 0+410.00 (za skrzyżowaniem z drogą gminną – ul. Kapliczna) do km ok. 0+467.50 (przed zjazdem do Domu Kultury Siedlisko).

Celem inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa zarówno uczestników ruchu drogowego (w tym komunikacji zbiorowej) jak uczestników ruchu pieszego.

W związku z powyższymi zmianami projektowymi konieczna jest również przebudowa istniejącego systemu odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej (dobudowa wpustu deszczowego wraz z studnią rewizyjną) oraz montaż oprawy z wysięgnikiem na istniejącym słupie oświetleniowym i wymiana istniejącego słupa na słup z wysięgnikiem do montażu oprawy oświetleniowej w rejonie istniejącego przejścia dla pieszych w km 0+492.35.

Realizacja projektu przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa oraz ograniczy ilość kolizji i wypadków drogowych

**Długość odcinka objętego opracowaniem wynosi ok. 87mb.**

W ramach opracowania przewidziano do wykonania:

- Budowa zatoki autobusowej szerokości 3,0m (*km 0+437.00*);
- Budowa chodnika za zatoką autobusową szerokości 2,3m (*km 0+410.00 - 0+467.50*);
- Przebudowę istniejącego zjazdu (*km 0+458.00*);
- Przebudowę istniejącego systemu odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej 3m (*km 0+414.00 - 0+416.00*);
- Rozbiórkę istniejącej wiaty przystankowej (*km ok. 0+443.20*);
- Wymiana kostki brukowej w rejonie istniejącego przejścia dla pieszych na kostkę sygnalizacyjną – pas ostrzegania (*km ok. 0+492.35*);

- Rozebranie ogrodzeń kolidujących z przedmiotową inwestycją (km 0+455.00 - 0+465.00);
- Wycinkę zieleni kolidującej z przedmiotową inwestycją;
- Modernizację istniejącego oznakowania poziomego i pionowego;
- Zagospodarowanie zielenią terenu objętego opracowaniem (obsianie trawą);
- Poprawa Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego poprzez montaż oprawy z wysięgnikiem na istniejącym słupie oświetleniowym i wymiana istniejącego słupa na słup z wysięgnikiem do montażu oprawy oświetleniowej - doświetlenie istniejącego przejścia dla pieszych zgodnie z wytycznymi przejść dla pieszych ZDW w Krakowie (km ok. 0+492.35).

### 3 PODSTAWOWE PARAMETRY

- kategoria drogi: wojewódzka;
- numer drogi: 964;
- odcinek referencyjny: 320;
- klasa drogi: G;
- kategoria ruchu: KR4;
- kategoria gruntu: G1 (wymagana);
- prędkość do proj.: 50 km/h;
- przekrój poprzeczny: jednojezdniowy, dwupasowy, dwukierunkowy;

#### *Jezdnia:*

- szerokość jezdni 7,00m, (2x3,5m);
- nawierzchnia: istniejąca bitumiczna;
- pochylenie poprzeczne: daszkowe, zgodnie ze stanem istniejącym;

#### *Zatoka:*

- szerokość: 3,00m,
- nawierzchnia: betonowa kostka brukowa koloru czerwonego;
- pochylenie poprzeczne: 2% w kierunku do jezdni;
- krawężń: betonowy ściek z 4 rzędów kostki;

#### *Droga dla pieszych:*

- szerokość: 2,30m (w tym 1,80m chodnik),
- nawierzchnia: betonowa kostka brukowa koloru szarego
- pochylenie poprzeczne: 2% w kierunku do jezdni;
- krawężnik: betonowy 20x30cm;
- obrzeże: betonowe 8x30cm.

#### *Zjazdy:*

- szerokość: wg planu sytuacyjnego;
- nawierzchnia: betonowa kostka brukowa koloru czerwonego, bitumiczna;
- pochylenie poprzeczne: max. 5% w kierunku od jezdni/do jezdni;

#### *Odwodnienie:*

- kanalizacja deszczowa: istniejąca Ø400mm;
- nachylenie skarp: 1:1,5;

## 4 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowy odcinek drogi wojewódzkiej nr 964 zlokalizowany jest w miejscowości Podłęże. Przebiega on przez obszary zabudowy mieszkalnej jak również w rejonie obiektów użyteczności publicznej (sklep wielobranżowy, dom kultury, przedszkole). Z drogi odbywa się obsługa przyległej zabudowy.

Droga posiada jezdnię dwukierunkową, dwupasową o szerokości pasów ruchu ok 3,0m do ok 3,5m. Jezdnia posiada zmienne pochylenie poprzeczne w większości regularne. Bitumiczna nawierzchnia drogi na przedmiotowym odcinku jest dobrym stanie technicznym i nie wymaga remontu.

W stanie istniejącym jezdni przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej zasadniczo wydzielona jest za pomocą obustronnych chodników o szerokości ok. 2m.

Wody opadowe z istniejących jezdni odprowadzane są poprzez spadki poprzeczne i podłużne do istniejącej kanalizacji deszczowej.

W rejonie prowadzenia przedmiotowej inwestycji znajdują się sieci: elektroenergetyczna, teletechniczna, wodociągowa, gazowa oraz kanalizacja sanitarna i deszczowa, których dokładną lokalizację przedstawia mapa sytuacyjno - wysokościowa.

## 5 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Zakres inwestycji obejmuje odcinek referencyjny 325 od km ok. 0+410.00 (za skrzyżowaniem z drogą gminną – ul. Kapliczna) do km ok. 0+497.00 (za istniejącym przejściem dla pieszych).

Zakres budowy chodnika obejmuje odcinek od km ok. 0+410.00 (za skrzyżowaniem z drogą gminną – ul. Kapliczna) do km ok. 0+467.50 (przed zjazdem do Domu Kultury Siedlisko).

**Długość przedmiotowego odcinka wynosi ok. 87m.**

Zatoka autobusowa od strony jezdni wydzielona zostanie za pomocą ścieku z 4 rzędów kostki natomiast od strony zewnętrznej krawężnikiem za którym będzie znajdował się chodnik.

Jezdnia zatoki autobusowej posiadać będzie szerokość równą 3,00m i nawierzchnie z kostki betonowej koloru czerwonego. Pochylenie poprzeczne wynosi 2% i skierowane jest w stronę istniejącej jezdni drogi wojewódzkiej.

Chodnik będzie posiadał szerokość 2,30m (mierzony wraz z krawężnikiem). Pochylenie poprzeczne chodnika wynosi 2% i jest skierowane w stronę jezdni. Na szerokości zjazdu pochylenie poprzeczne chodnika odpowiada pochyleniu poprzecznemu zjazdu w stanie istniejącym. Nawierzchnię chodnika stanowić będzie betonowa kostka brukowa koloru szarego.

Przebudowywany odcinek obsługiwany będzie w sposób niezmienny co do sytuacji stanu istniejącego – z zachowaniem wszystkich wcześniejszych relacji.

Zjazdy w ciągu chodnika wykonane zostaną w formie przejazdów przez chodnik przez obniżony krawężnik betonowy 20x30cm.

Odstąpienie krawężników obniżonych na zjazdach wynosi 2cm. Obniżenie krawężnika w ciągu ulicy następuje na długości 2,00m. Nawierzchnię zjazdów na szerokości chodnika stanowić będzie betonowa kostka brukowa gr. 8cm w kolorze czerwonym. Pochylenie podłużne zjazdu w ciągu chodnika jak w stanie istniejącym..

Przedmiotowe zadanie nie zakłada wymiany/przebudowy istniejącej nawierzchni bitumicznej. Wyniesienie niwelety jezdni przewiduje się utrzymać na wysokości istniejącej tj. 0 cm w stosunku do stanu istniejącego.

Wysokościowy przebieg zatoki autobusowej oraz chodnika wynikają bezpośrednio z ukształtowania wysokościowego jezdni w stanie istniejącym oraz ukształtowania przyległego terenu (ze szczególnym uwzględnieniem rzędnych istniejących zjazdów, bram i wejść do budynków).

Aby uzyskać jak najlepsze powiązanie z otaczającym terenem zachowano pochylenia podłużne możliwie jak najbardziej zgodne ze stanem istniejącym.

Projektowane pochylenia podłużne chodników przy krawędzi jezdni oraz zatoki odpowiadają pochyleniom podłużnym drogi.

Zatoka autobusowa od strony jezdni wydzielona zostanie za pomocą ścieku z 4 rzędów kostki ustawiany na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5cm i ławie betonowej z oporem wykonywanym z betonu C12/15. Na natomiast od strony zewnętrznej krawężnikiem betonowym wibroprasowanym o wymiarach 20x30cm ustawianym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5cm i ławie betonowej z oporem wykonywanym z betonu C12/15, za którym będzie znajdował się chodnik.

Nawierzchnię zatoki autobusowej stanowić będzie betonowa kostka brukowa koloru czerwonego typu „podwójne T” bez fazy.

Droga dla pieszych będzie posiadać szerokość 2,30m (w tym chodnik 1,80m). Pochylenie poprzeczne chodnika wynosi 2% i jest skierowane w stronę jezdni. Na szerokości zjazdu pochylenie poprzeczne chodnika odpowiada pochyleniu poprzecznemu zjazdu w stanie istniejącym.

Nawierzchnię chodnika stanowić będzie betonowa kostka brukowa koloru szarego typu „podwójne T” bez fazy.

Od strony zielenców chodniki obramowane zostały obrzeżem betonowym wtopionym o wymiarach 8x30cm bez fazy układanym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 3cm i na ławie z betonu z oporem wykonywanym z betonu C8/10. Typowe odstąpienie obrzeży wynosi 0cm od strony chodnika i 2cm od strony zielenców.

Zasadnicze odstąpienie krawężnika wynosi 12cm. W rejonie zjazdów odstąpienie krawężnika jest mniejsze i wynosi 2cm.

Za zjazdami przez chodnik zastosowano krawężnik betonowy wibroprasowany 12x25cm „wtopiony” na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu C12/15.

Nawierzchnię zjazdów poza chodnikiem stanowić będzie beton asfaltowy.

Skarpy nasypów i wykopów zasadniczo posiadają pochylenie 1:1.5.

Odwodnienie powierzchniowe zrealizowane zostało przez zaprojektowanie odpowiednich pochyłeń poprzecznych i podłużnych zatoki autobusowej i chodnika.

Wody z powierzchni zatoki i chodnika za pomocą ścieku z 4 rzędów kostki odprowadzane zostaną poprzez projektowaną studzienkę wodościekową do istniejącej kanalizacji deszczowej Ø400.

#### Parametry projektowanej kanalizacji deszczowej:

- kolektor kanalizacji deszczowej: istniejący Ø400;
- studnia rewizyjna: betonowa Ø1000;
- przykanalik: PCV Ø215;
- studzienka wpustowa: betonowa Ø500.

Roboty prowadzić zgodnie z Przepisami branżowymi oraz Normami Branżowymi. Roboty ziemne wykonywać w wykopach wąsko przestrzennych, szalowanych.

Stosować szalunki segmentowe, rozporowe. Ograniczyć to rozkopy, co jest istotne, gdyż roboty prowadzone będą w terenie zabudowanym. Do układania rur stosować trójnogi, względnie lekkie dźwigi. Z uwagi na głębokie wykopy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć rejon robót. Przestrzegać przepisów BHP dotyczących robót ziemnych oraz montażowych.

Zarządca drogi zobowiązany będzie do należytego dbania o stan techniczny urządzeń do odprowadzania wód opadowych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska. W razie awarii (np. wylanie się substancji ropopochodnych) należy podjąć działania, aby nie spowodować pogorszenia jakości wód powierzchniowych oraz wód gruntowych i gleby oraz zawiadomić służby ochrony środowiska. Użytkownik po obfitych opadach deszczu winien przeprowadzić kontrolę urządzeń do odprowadzania wód opadowych..

## 6 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Na podstawie opinii geotechnicznej wykonanej przez GEO ALFenix, mgr inż. Mariusz Alfawicki ul. Proszowska 89, 32-700 Bochnia wykonanej we wrześniu 2024r. ustalono:

- kategoria geotechniczna obiektu – **pierwsza**;
- rodzaj warunków gruntowych – **proste**;
- sposób posadowienia obiektu – **bezpośredni**.

### **KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZATOKI AUTOBUSOWEJ - KR5**

— 4cm	– warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej koloru czerwonego typu „podwójne T” bez fazy,
— 8cm	– podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
— 26cm	– warstwa podbudowy z betonu cementowego C16/20.
—	– ewentualne wzmocnienie podłoża;

Warstwy nawierzchni górnych należy ułożyć na podłożu gruntowym  $G1 \quad E_2 \geq 1200 \text{ MPa}, I_s \geq 1,03$

### **KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA/DROGI DLA PIESZYCH:**

— 8cm	– warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej koloru czerwonego typu „podwójne T” bez fazy,
— 3cm	– podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
— 15cm	– warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 (kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie).
—	– ewentualne wzmocnienie podłoża;

Warstwy nawierzchni górnych należy ułożyć na podłożu gruntowym  $G1 \quad E_2 \geq 80 \text{ MPa}, I_o \leq 2,2$

### **KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDU Z KOTKI BETONOWEJ - KR1:**

— 8cm	– warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej koloru szarego typu „podwójne T” bez fazy,
— 3cm	– podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
— 20cm	– warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 (kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie);
—	– ewentualne wzmocnienie podłoża;

Warstwy nawierzchni górnych należy ułożyć na podłożu gruntowym  $G1 \quad E_2 \geq 80 \text{ MPa}, I_o \leq 2,2$

**KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDU BITUMICZNYEGO - KR1**

- 4cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC-11S (*asfalt zwykły*),
  - 5cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC-16W (*asfalt zwykły*),
  - 20cm – warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 (kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie).
- 
- – ewentualne wzmocnienie podłoża;

Warstwy nawierzchni górnych należy ułożyć na podłożu gruntowym  $G1$   $E_2 \geq 80\text{MPa}$ ,  $I_s \geq 1,03$

Warstwy nawierzchni bitum. należy ułożyć na podbudowie z kruszywa  $E_2 \geq 130\text{MPa}$ ,  $I_s \geq 1,03$

**KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI POBOCZA**

- 15cm – warstwa ścieralna z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 (kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie);

**7 ZIELEŃ**

W związku z realizacją przedmiotowej inwestycji zachodzi konieczność wycinki zieleni kolidującej z projektowanymi elementami rozbudowywanych dróg. Drzewa i krzewy będące na obszarze objętym wnioskiem o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej zgodnie z art. 21 ust. 2 Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. nie wymagają zgody na ich wycięcie (wg inwentaryzacji zieleni kolidującej).

Przedmiotowa inwestycja wymaga wycinki drzew i krzewów.

**Łączna ilość drzew przeznaczonych do wycinki wynosi 5 sztuk.**

**Łączna powierzchnia krzewów przeznaczonych do wycinki wynosi ok. 65m<sup>2</sup>.**

Po wykonaniu robót budowlanych planuje się odtworzenie istniejących trawników oraz humusowanie.

Szczegółowy zakres z inwentaryzacją zieleni kolidującej z przedmiotowym zadaniem przedstawiają następujące tabele:

nr drzewa	Nr działki	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość pni
1	706/3	<i>Fraxinus L.</i>	Jesion	1
2	706/3	<i>Tilia</i>	Lipa	1
3	706/3	<i>Picea A. Dietr.</i>	Świerk	1
4	706/3	<i>Acer L.</i>	Klon	1
5	706/3	<i>Fraxinus L.</i>	Jesion	1

nr krzewu	Nr działki	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Pow. [m <sup>2</sup> ]
A	596, 706/3	<i>Ligustrum vulgare L.</i>	Ligustr pospolity	27,9
B	596, 706/3, 706/2	<i>Ligustrum vulgare L.</i>	Ligustr pospolity	37,1

**8 OŚWIECENIE PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH**

Projektuje się słup sygnalizacyjno-oświetleniowy przy krawędzi chodnika, umożliwiając korzystanie z całej szerokości chodnika, typu MABO O6 (słup typu MABO 312 wraz z wysięgnikiem do montażu urządzeń BRD o długości 8m oraz częścią pionową do montażu



wysięgніка dla oprawy dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych (o wysokości 6m – od poziomu terenu, zakończony średnicą czopa 60mm do montażu oprawy lub wysięgnika o średnicy  $\varnothing 60\text{mm}$ ) wraz z wysięgnikiem łukowym małym typu WŁM o długości ramienia  $L=1500\text{m}$ . Słup montowany z trzech elementów wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej ukształtowanej w rurę stożkową o stałej zbieżności, wyposażony w dwa otwory rewizyjne w pionowej części słupa (jeden dla zastosowania izolowanego złącza słupowego typu IZK dla oświetlenia, a drugi do zainstalowania listwy dla urządzeń BRD), montowany na fundamencie prefabrykowanym typu lub wylewanym o podstawie min.  $600\times 600\text{mm}$  i rozstawie śrub kotwiących  $4\times M30$   $430\times 430\text{mm}$ . Na nowe stanowisko proj. się przełożenie istniejących urządzeń (mi.in. sygnalizatory, przyciski, kamera) oraz zabudowę oprawy oświetleniowej dla oświetlenia przejścia dla pieszych typu Philips - BGP761 T25 1 xLED109-4S/757 DPR1.

Istniejący słup sygnalizacyjny projektuje się wymienić na słup oświetleniowy typu MABO 06/60/4 P (słup o wysokości 6m, zakończony średnicą czopa 60mm do montażu oprawy lub wysięgnika o średnicy  $\varnothing 60\text{mm}$ ) wraz z wysięgnikiem łukowym małym typu WŁM o długości ramienia  $L=1500\text{m}$ , o grubości ścianki 4mm, montowany na fundamencie prefabrykowanym typu lub wylewanym o podstawie min.  $280\times 280\text{mm}$  i rozstawie śrub kotwiących  $4\times M18/M20$   $200\times 200\text{mm}$ , wyposażony w dwa otwory rewizyjne (jeden dla zastosowania izolowanego złącza słupowego typu IZK dla oświetlenia, a drugi do zainstalowania listwy dla urządzeń BRD). Na wymieniane stanowisko proj. się przełożenie istniejących urządzeń BRD (m.in. sygnalizatory, przyciski) oraz zabudowę oprawy oświetleniowej dla oświetlenia przejścia dla pieszych typu Philips - BGP761 T25 1 xLED109-4S/757 DPR1.

Z listwy zasilającej w istniejącej szafie sterowniczej sygnalizacji świetlnej proj. się wyprowadzenie linii kablowej typu YKXs  $3\times 10\text{mm}^2$  o długości trasy/kabla  $LT/K=6/12\text{m}$  do proj. słupa sygnalizacyjno-oświetleniowego nr 1 MABO 06 (MABO 312), na następnie do proj. słupa typu nr 2 (MABO 06/60/4 P) linią kablową typu YKXs  $3\times 10\text{mm}^2$  o długości trasy/kabla  $LT/K=15/21\text{m}$ . Kable wciągnąć w istniejące przepusty kablowe (istniejącej sygnalizacji). Końce rur należy uszczelnić i zabezpieczyć przed wnikaniem zanieczyszczeń do wnętrza.

Sterowanie dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych należy wykonać linią kablową typu XzTKMXpw  $3\times 2\times 0,8\text{mm}^2$  oraz przewodem LgY  $1\times 1,5\text{mm}^2$  pomiędzy słupami oświetlenia nr 1 oraz nr 2, układanymi wspólnie z kablem zasilającym o długości trasy/kabla  $LT/K=15/35\text{m}$ , zgodnie z rysunkami.

Układami mają sterować czujniki zmierzchowe umieszczone w słupach lub oprawach. Sygnał z czujnika (spadek natężenia oświetlenia na zewnątrz) ma powodować pojawienie się napięcia sterującego i zadziałanie układu doświetlenia. W tym stanie obie oprawy muszą zaświecić z mocą o 50% niższą od mocy maksymalnej (wartość bazowa). Wykrycie pieszego w strefie oczekiwania przez zewnętrzny czujnik ruchu (z detektorem podczerwieni i detektorem mikrofalowym do stosowania na zewnątrz) wzbudza układ aktywny, powodując natychmiastowy wzrost natężenia światła do mocy maksymalnej. Ponowny spadek natężenia do wartości bazowej nastąpić musi po upływie programowalnego czasu, dobranego indywidualnie do każdego przejścia z uwzględnieniem bezpiecznej prędkości ewakuacji pieszego.

Przed montażem należy odpowiednio zaprogramować oprawy asymetryczne, tak aby były w stanie zrealizować funkcję ściemniania i rozjaśniania (50% / 100% mocy) – zaprogramowanie opraw leży po stronie Wykonawcy robót w terenie.

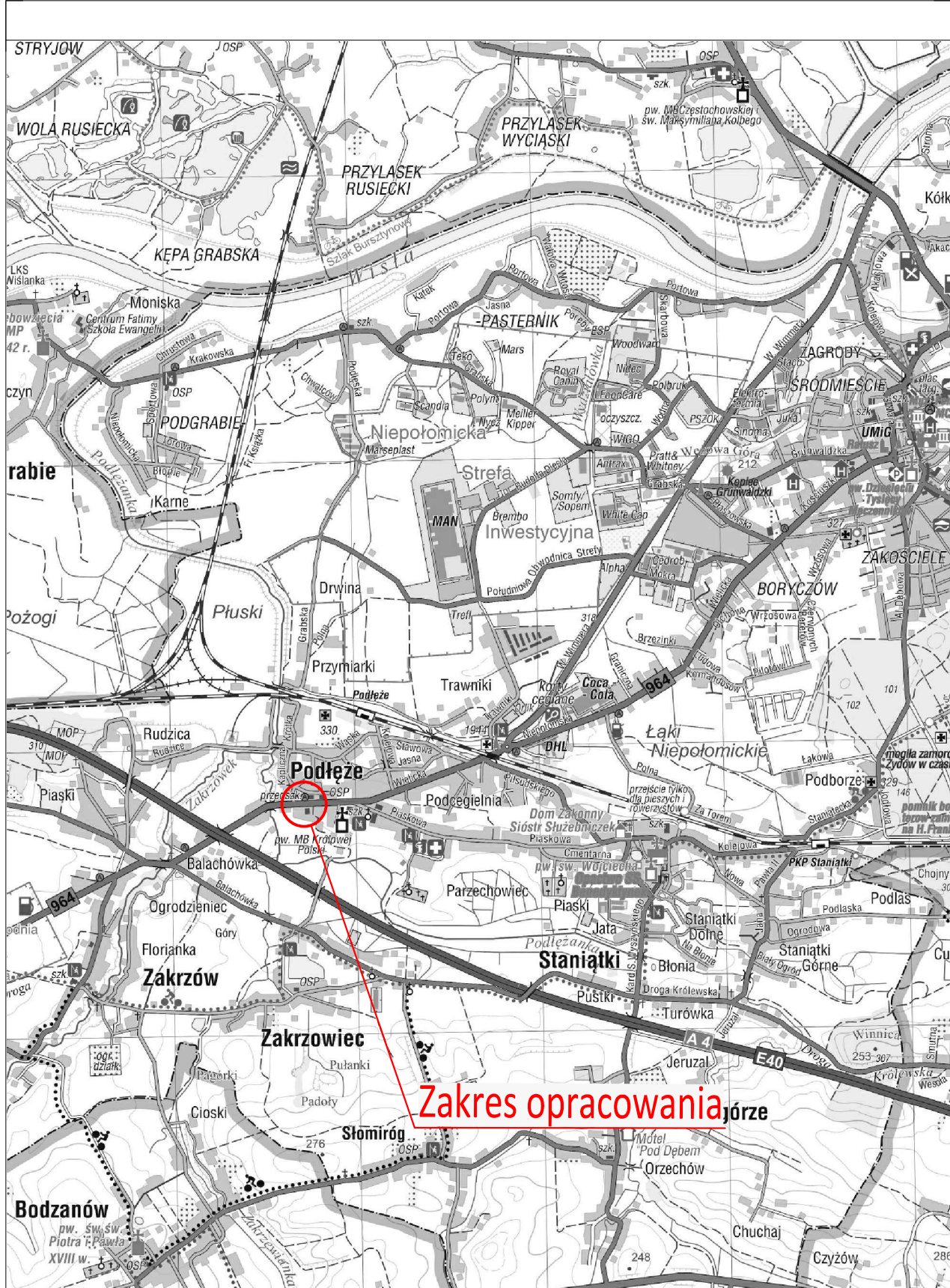
Dla celów oświetlenia przejścia dla pieszych przewidziano montaż opraw Philips – DigiStreet o mocy 67W, typu BGP761 T25 1 xLED109-4S/757 DPR1, o barwie światła 5700K, kąt montażu oprawy na wysięgniku 0°.

We wnękach projektowanych słupów (oraz w istniejącym słupie przy szkole, jeżeli takowego nie ma) należy zamontować złącza kablowe typu IZK (np. prod. Sintur) umożliwiające wprowadzenie trzech kabli o przekroju do 35mm<sup>2</sup> z bezpiecznikami topikowymi typu Bi 4A. Ilość zabezpieczeń uzależniona jest od ilości opraw oświetleniowych zamontowanych na słupach (jeden bezpiecznik na jedną oprawę).

Projektowane odcinki linii kablowych oświetleniowych należy wykonać kablami o napięciu znamionowym 0,6/1kV z żyłami roboczymi miedzianymi o przekroju poprzecznym 10mm<sup>2</sup>.

## **9 INFORMACJE DLA WYKONAWCY ROBÓT**

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu – w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. Roboty drogowe w pasie drogowym należy prowadzić w oparciu o zatwierdzoną tymczasową organizację ruchu.



Zarząd Województwa  
Małopolskiego  
ul. Basztowa 22  
31-156 Kraków

Inwestor:

Wykonawca:

Nazwa inwestycji:

Firma Drogowa VIA

Michał Swatek  
oś. Piastów 5/35  
31-623 Kraków  
[fdvia.pl](mailto:fdvia.pl) [fdvia@interia.pl](mailto:fdvia@interia.pl)



## Budowa zatoki autobusowej przy ul. Wielickiej w Podlężu (DW 964 odc.ref. 325)

Gmina: NIEPOŁOMICE

Powiat: WIELICKI

Województwo: MAŁOPOLSKIE

Część projektu: PROJEKT TECHNICZNY

Skala: 1:10000

Nazwa  
rysunku: ORIENTACJA

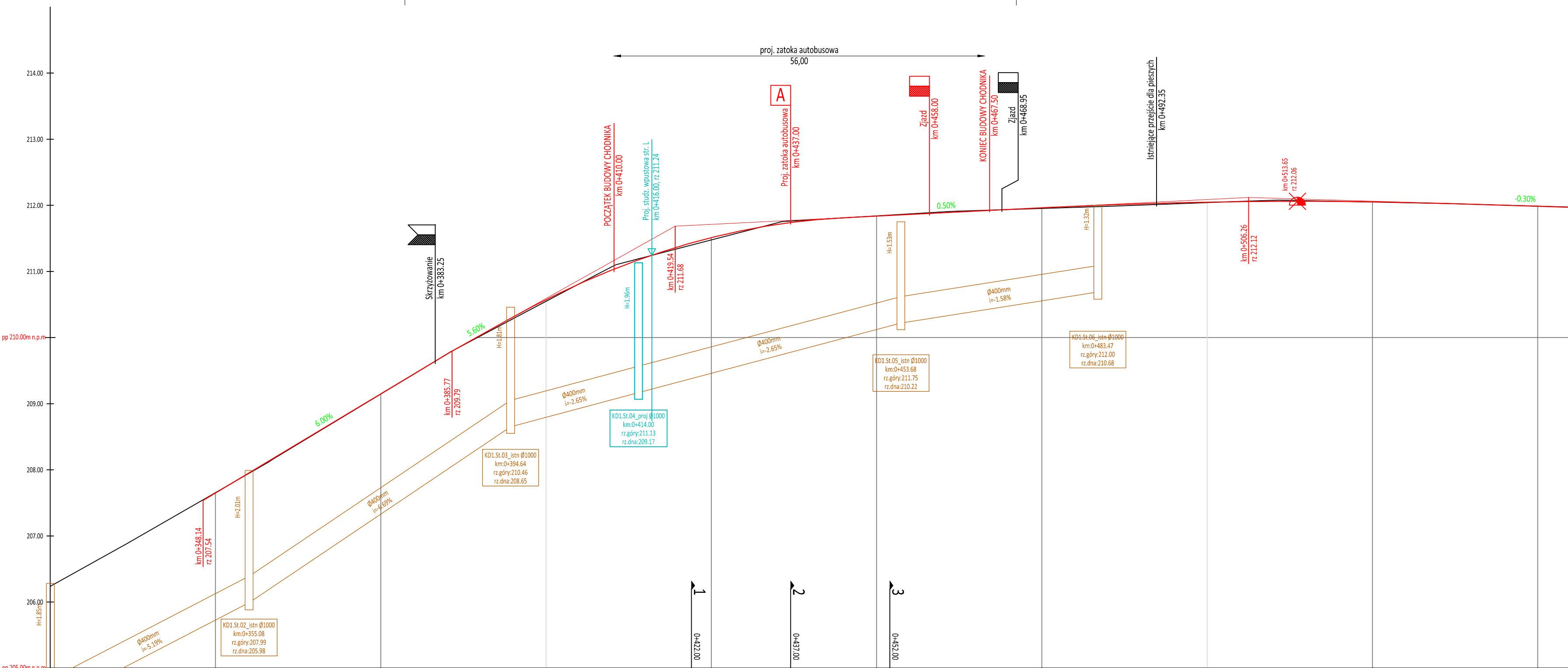
Nr rys.: 1

Kraków, wrzesień 2024r.

NPChZ-242912-(2)-DD



NPChZ-252210-(20)-DD



RZĘDNE NIWELETY	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>																													
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

0+400.00 0+500.00

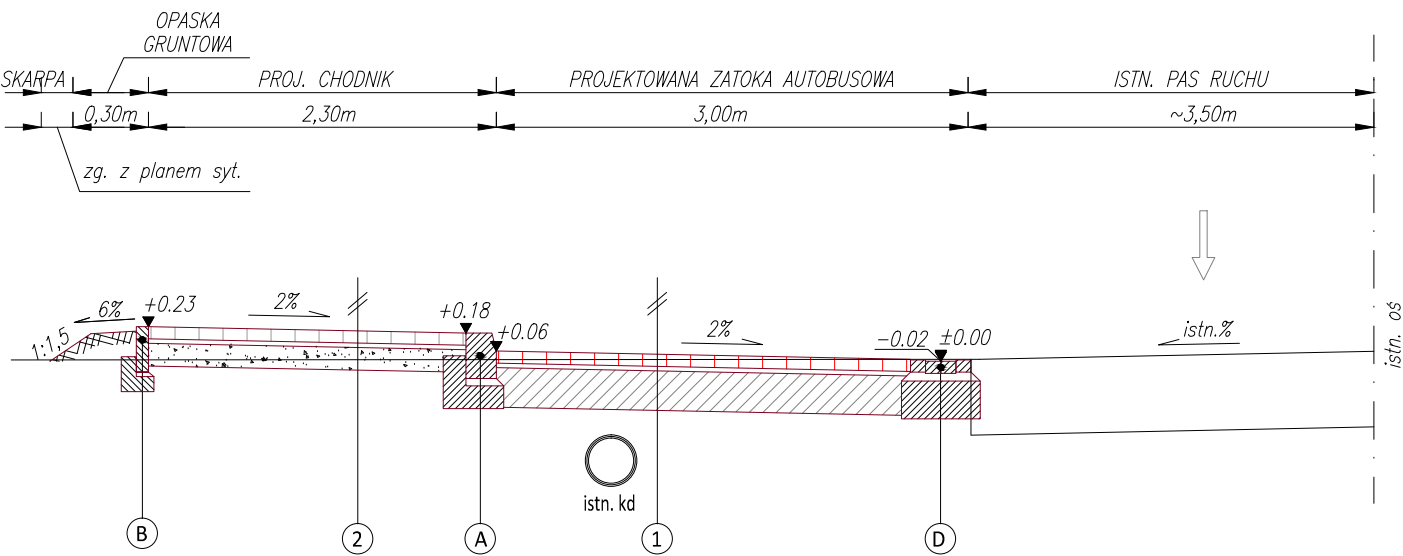
### LEGENDA:

- 
- The diagram illustrates the layout of a wastewater treatment plant. It features several key components represented by colored shapes and lines:
- Red rectangle:** ISTNIEJĄCA NIWELETA DROGI (Existing Road Level)
  - Black rectangle:** IZJAZD STRONA LEWA OBJĘTY OPRACOWANIEM (Left side of the road covered by treatment)
  - Black rectangle:** IZJAZD STRONA LEWA NIE OBJĘTY OPRACOWANIEM (Left side of the road not covered by treatment)
  - Blue rectangle:** PROJEKTOWANA STUDZIENKA WPUSTOWA STRONA LEWA (Designed inlet manhole on the left side)
  - Blue rectangle:** PROJEKTOWANA STUDNIA REWIZYJNA (Designed inspection manhole)
  - Blue rectangle:** ISTNIEJĄCA STUDNIA REWIZYJNA (Existing inspection manhole)
  - Orange rectangle:** ISTNIEJĄCY KOLEKTOR KANALIZACJI DESZCZOWEJ (Existing stormwater collector)

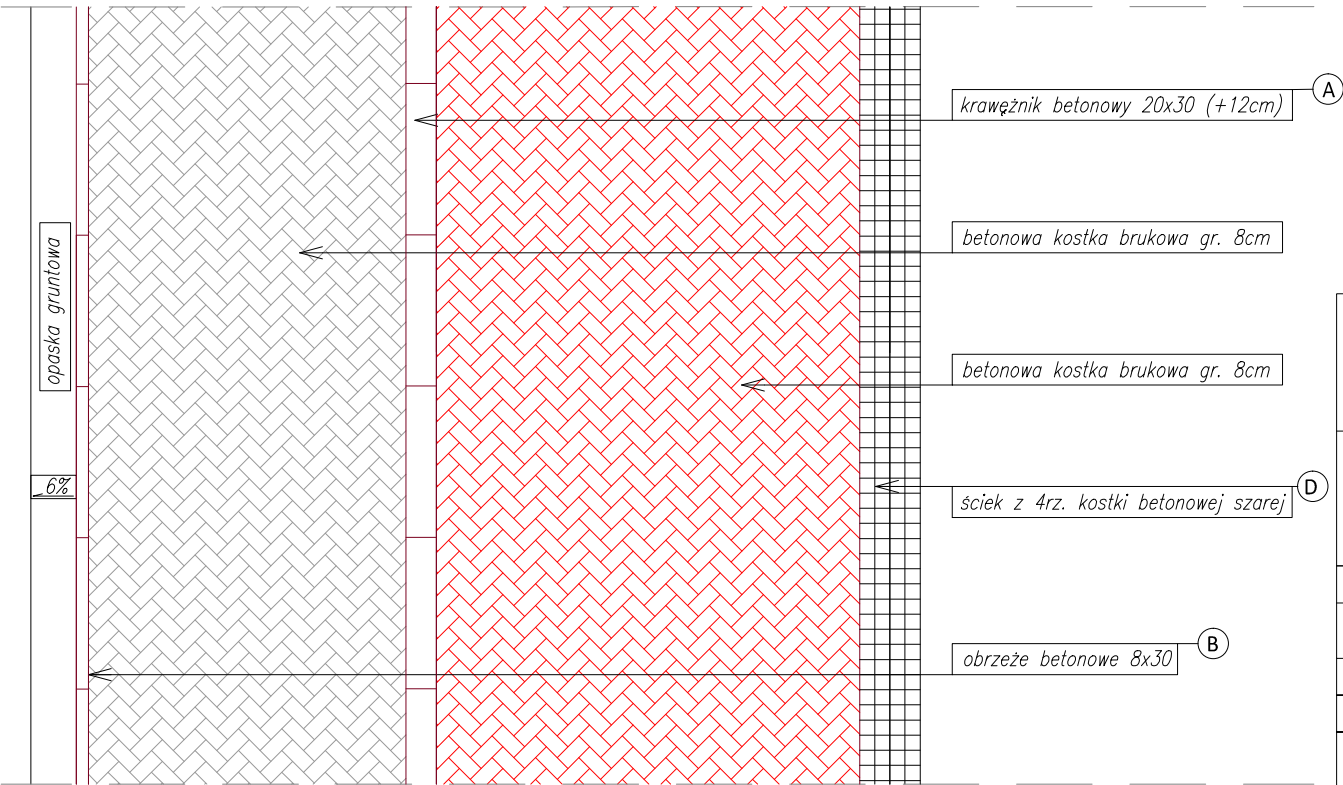
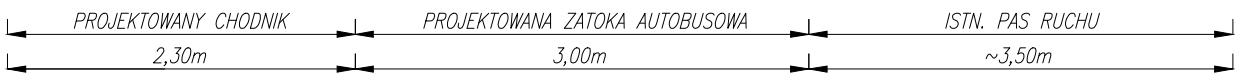
 Zarząd Województwa Małopolskiego ul. Baszтова 22 31-156 Kraków	Inwestor:	Firma Drogora VIA Michał Swatek os. Piastów 5/35 31-623 Kraków <a href="mailto:fdwa.pl">fdwa.pl</a> <a href="mailto:fdwa@interia.pl">fdwa@interia.pl</a>			
	Wykonawca:				
Nazwa inwestycji:					
<h1 style="text-align: center;">Budowa zatoki autobusowej przy ul. Wielickiej w Podłężu</h1> <h2 style="text-align: center;">(DW 964 odc.ref. 325)</h2>					
Gmina:	NIEPOŁOMICE	Powiat:	WIELICKI	Województwo:	MAŁOPOLSKIE
Część projektu:	PROJEKT TECHNICZNY			Skala:	1:500/50
BRANŻA DROGOWA					
Funkcja:	Imię i Nazwisko:	specjalizacja/nr uprawnień:		Podpis:	
Projektant:	mgr inż. Michał Swatek	b. drogowa MAP/0105/PWOD/07			
Sprawdzający:	mgr inż. Sebastian Gwizdek	b. drogowa MAP/0092/PWOD/07			
Nazwa rysunku:	PROFIL PODŁUŻNY			Nr rys.:	3
Kraków, grudzień 2024r.					
NPKChZ-252210-(20)-D					



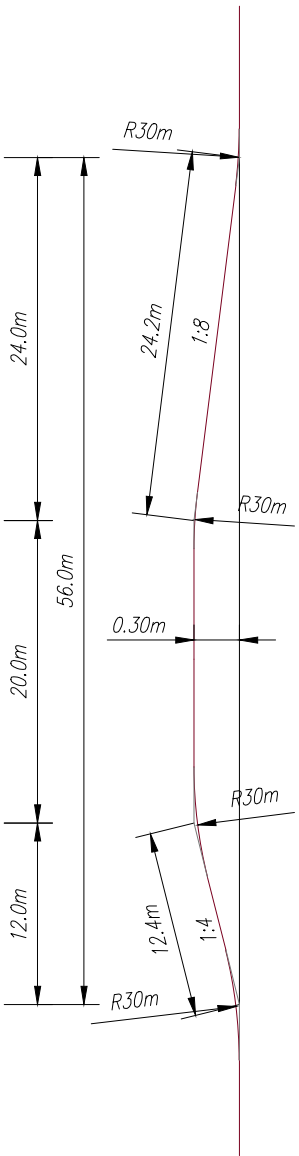
TYPOWE ROZWIĄZANIE ZATOKI AUOBUSOWEJ STR.L



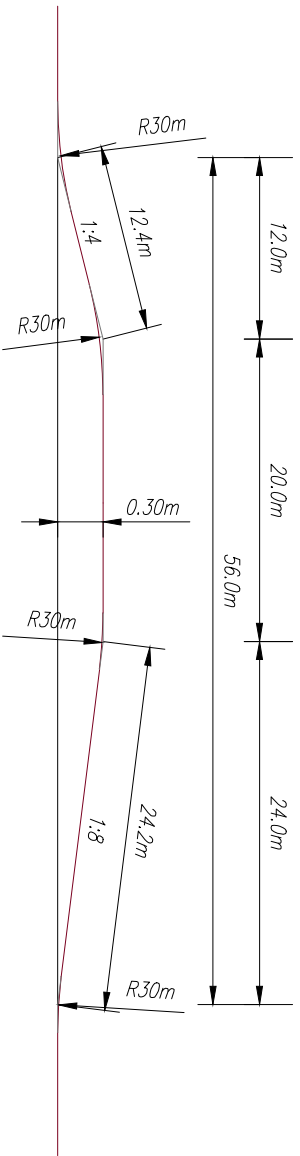
WIDOK Z GÓRY



strona Lewa



strona Prawa



SCHEMAT POPROWADZENIA KRAWĘDZI ZATOKI

	Zarząd Województwa Małopolskiego ul. Basztowa 22 31-156 Kraków	Inwestor:	Firma Drogowa VIA Michał Swatek oś. Piastów 5/35 31-623 Kraków fdvia.pl fdvia@interia.pl		
		Wykonawca:			
Nazwa inwestycji:					
<b>Budowa zatoki autobusowej przy ul. Wielickiej w Podłężu (DW 964 odc.ref. 325)</b>					
Gmina:	NIEPOŁOMICE	Powiat:	WIELICKI	Województwo:	MAŁOPOLSKIE
Część projektu:	PROJEKT TECHNICZNY			Skala:	1:50
BRANŻA DROGOWA					
Funkcja:	Imię i Nazwisko:		specjalizacja/nr uprawnień:		Podpis:
Projektant:	mgr inż. Michał Swatek		b. drogowy MAP/0105/PWOD/07		
Sprawdzający:	mgr inż. Sebastian Gwizdek		b. drogowy MAP/0092/PWOD/07		
Nazwa rysunku:	PRZEKRÓJ TYPOWY - ZATOKA				Nr rys.: 4.1
Kraków, grudzień 2024r.					

Konstrukcje nawierzchni

- 1

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZATOKI AUTOBUSOWEJ - KR5

8cm	warstwa ściernalna z bet. kostki brukowej wibroprasowanej koloru czerwonego typu "podwójne T" bez fazy
3cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
26cm	warstwa podbudowy z betonu cementowego C16/20

Warstwy nawierzchni górnych należy ułożyć na podłożu gruntowym G1 E<sub>2</sub> ≥ 120MPa
- 2

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA/DROGI DLA PIESZYCH

8cm	warstwa ściernalna z bet. kostki brukowej wibroprasowanej koloru szarego typu "podwójne T" bez fazy
3cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
15cm	warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 (kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie)

Warstwy nawierzchni górnych należy ułożyć na podłożu gruntowym G1 E<sub>2</sub> ≥ 50MPa
- 3

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDU Z KOSTKI BETONOWEJ KR1

8cm	warstwa ściernalna z bet. kostki brukowej wibroprasowanej koloru czerwonego typu "podwójne T" bez fazy
3cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
20cm	warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 (kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie)

Warstwy nawierzchni górnych należy ułożyć na podłożu gruntowym G1 E<sub>2</sub> ≥ 80MPa
- 4

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDU BITUMICZNEGO KR1

4cm	warstwa ściernalna z AC-11S (asfalt zwykły)
5cm	warstwa wiążąca AC-16W (asfalt zwykły)
20cm	warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 (kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie)

Warstwy nawierzchni górnych należy ułożyć na podłożu gruntowym G1 E<sub>2</sub> ≥ 80MPa

Szczegóły el. betonowych

Skala 1:25

A

KRAWĘŻNIK BETONOWY 20x30cm

podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 5 cm po zagęszczeniu

fundament betonowy (beton C12/15) obj.=0,09m<sup>2</sup>/mb

B

OBRZEŻE BETONOWE 8x30cm bez fazy

podsyпка cem-piaskowa 1:4 – gr. 3cm po zagęszczeniu

fundament betonowy (beton C8/10) obj.=0,04m<sup>2</sup>/mb

C

KRAWĘŻNIK BETONOWY 12x25cm "WTOPIONY"

podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 5 cm po zagęszczeniu

fundament betonowy (beton C12/15) obj.=0,04m<sup>2</sup>/mb

D

SCIEK Z CZTERECH RZĘDÓW KOSTKI BETONOWEJ SZAREJ

podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 5 cm po zagęszczeniu

tawa betonowa (beton C12/15) obj.=0,13m<sup>2</sup>/mb

PARAMETRY DROGI

– kategoria drogi: wojewódzka

– nr drogi: 964 (odc. ref. 325)

– klasa drogi: G

– kategoria ruchu: KR4

– kategoria gruntu: G1 (wymagana)

– prędkość do projektowania: 50 km/h

POSADOWIENIE KRAWĘŻNIKA PRZY JEZDNI

CHODNIK

JEZDNI

LOKALIZACJA	h
przejście dla pieszych	0.02m
zjazd indywidualny	0.04m
chodnik	0.12m

Zarząd Województwa Małopolskiego

ul. Basztowa 22

31-156 Kraków

Inwestor:

Wykonawca:

Nazwa inwestycji:

Firma Drogorowa VIA

Michał Swatek

oś. Piastów 5/35

31-623 Kraków

fdvia.pl fdvia@interia.pl

Budowa zatoki autobusowej przy ul. Wielickiej w Podłężu

(DW 964 odc.ref. 325)

Gmina: NIEPOŁOMICE

Powiat: WIELICKI

Województwo: MAŁOPOLSKIE

Część projektu:

PROJEKT TECHNICZNY

Skala:

1:50

BRANŻA DROGOWA

Funkcja:

Imię i Nazwisko:

specjalizacja/nr uprawnień:

Podpis:

Projektant:

mgr inż. Michał Swatek

b. drogowa

MAP/0105/PWOD/07

Sprawdzający:

mgr inż. Sebastian Gwizdek

b. drogowa

MAP/0092/PWOD/07

Nazwa rysunku:

KONSTRUKCJE, ELEMENTY BETONOWE

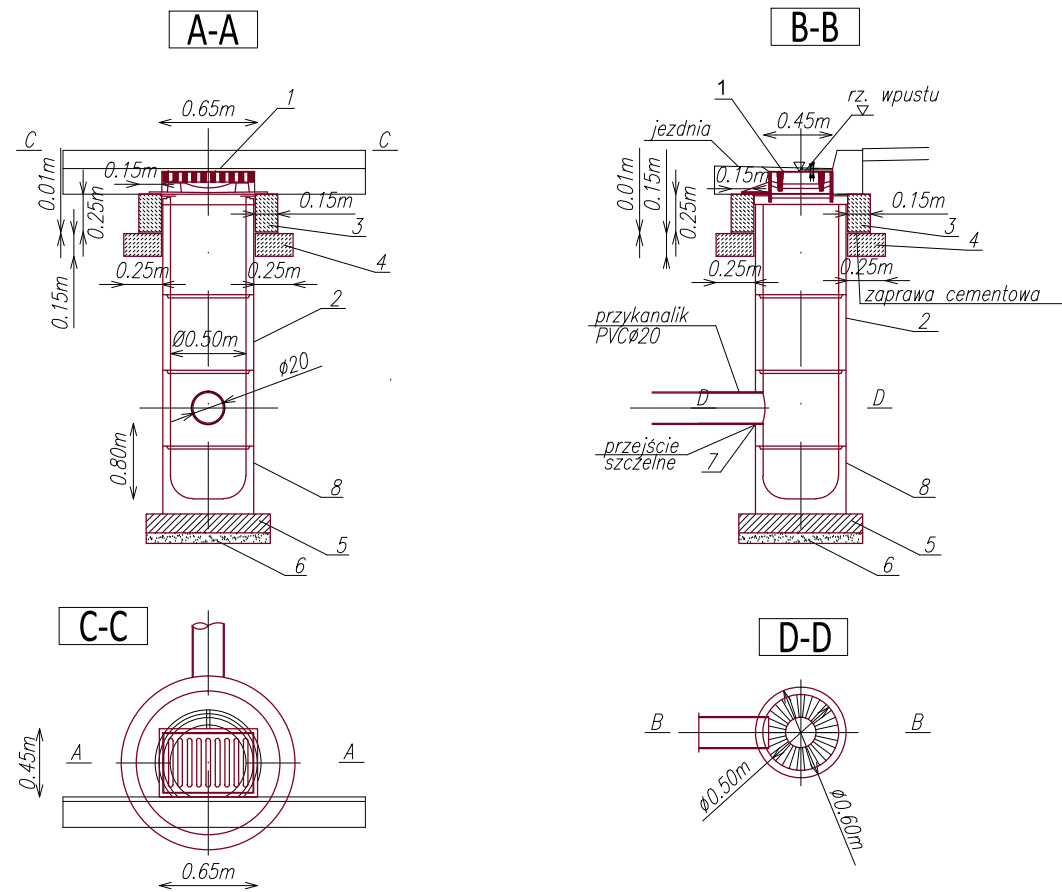
Nr rys.:

4.2

Kraków, grudzień 2024r.

NPChZ-252210-(20)-DD

## DESZCZOWY WPUST ULICZNY (standardowy)



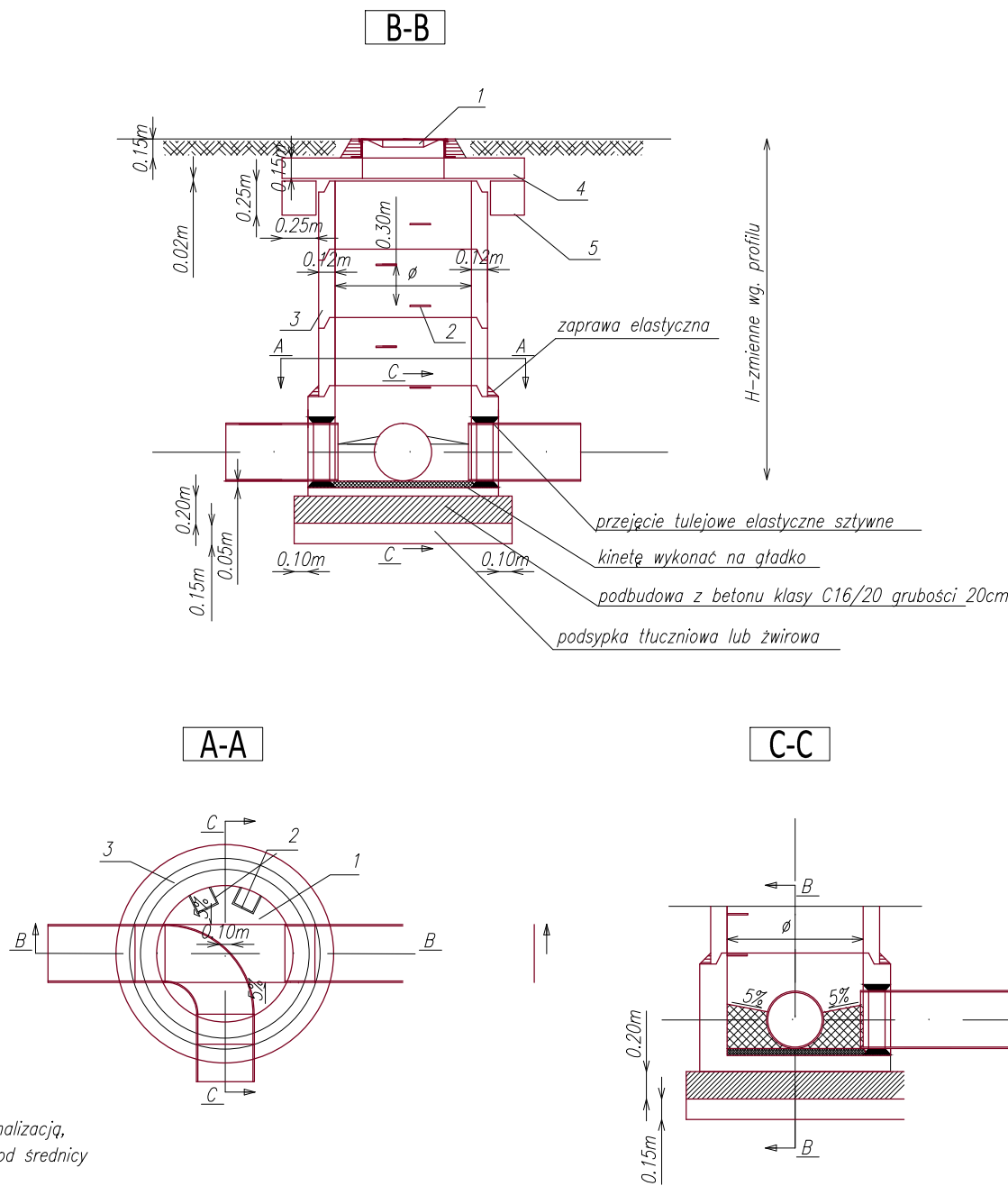
### LEGENDA:

- Wpust uliczny klasy D 400
- Kręgi betonowe o średnicy 50cm z betonu żwirowego klasy C20/25
- Pierścień żelbetowy Ø65cm z betonu wibrowanego klasy C20/25  
stal zbrojeniowa St0S
- Płyta żelbetowa Ø65cm/11cm z betonu wibr. klasy C20/25  
stal zbrojeniowa St0S
- Płyta fundamentowa grubości 20cm wykonana z betonu klasy C16/20
- Podsypka z tłuczni lub żwiru grubości
- Uszczelnienie elastyczne
- Kręgi betonowe denne o średnicy 50cm – osadnik z betonu żwirowego klasy C20/25

### UWAGI:

- Pod dnem wpustu należy ułożyć podsypkę tłuczniową lub żwirową
- Zewnętrzne ściany studz. należy zaizolować

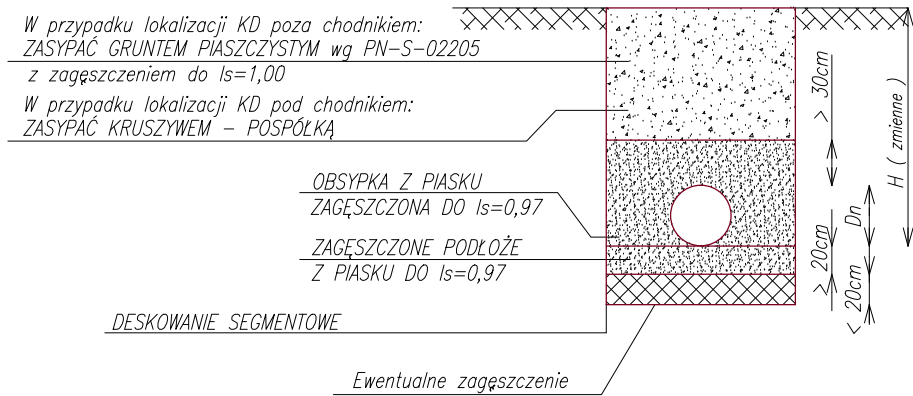
## STUDNIA REWIZYJNA



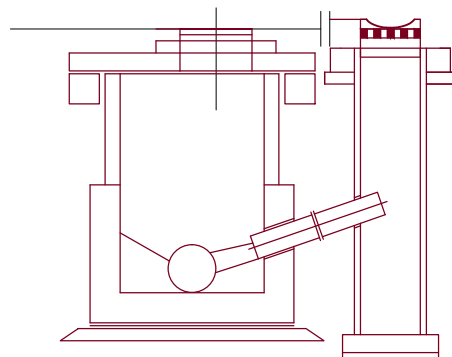
### UWAGI :

- Średnicę studni "Ø" i głębokość "H" podano na profilach podłużnych
- Kręgi betonowe z betonu żwirowego klasy C20/25 łączone na uszczelkę
- Wyloty i wloty studni wykonać zgodnie z sytuacją. Kinetę wykonać gładką z ukształtowanymi spodkami
- Elementy betonowe studni wykonać na zaprawie elastycznej
- Elementy betonowe zagruntować abizolem i 2x lepikiem na gorąco
- Elementy żelwne pokryć lakierem asfaltowym
- W przypadku rur kanalizacyjnych:  
– PVC uszczelnienie wykonać z systemowych tuleji elastycznych przejść szczelnych producenta rur

## SPOSÓB UŁOŻENIA RUR KANALIZACYJNYCH W WYKOPIE



### SCHEMAT PODŁĄCZENIA



### UWAGI:

Elementy studzienek wibroprasowane z uszczelkami gumowymi  
Uszczelnienia między elementami – gumowe  
Denny element studni z kinetą wyrobioną fabrycznie  
Kąt wyjścia ze studzienek zgodnie z profilem



Zarząd Województwa  
Małopolskiego  
ul. Basztowa 22  
31-156 Kraków

Inwestor:

Wykonawca:

Nazwa inwestycji:

Firma Drogowa VIA

Michał Swatek  
oś. Piastów 5/35  
31-623 Kraków  
fdvia.pl fdvia@interia.pl



## Budowa zatoki autobusowej przy ul. Wielickiej w Podłężu (DW 964 odc.ref. 325)

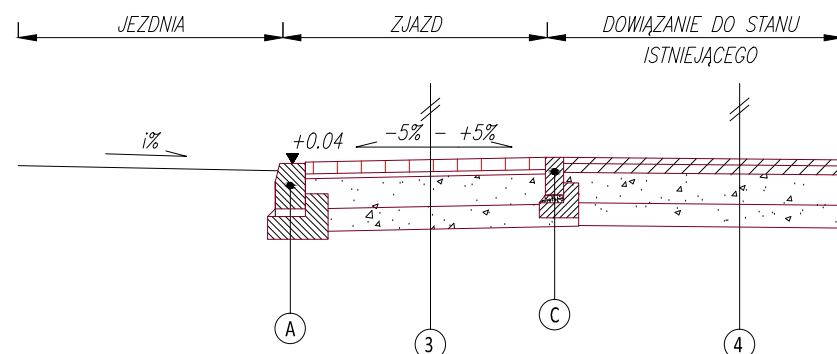
Gmina: NIEPOŁOMICE		Powiat: WIELICKI		Województwo: MAŁOPOLSKIE	
Część projektu:	PROJEKT TECHNICZNY			Skala:	1:50
BRANŻA DROGOWA					
Funkcja:	Imię i Nazwisko:		specjalizacja/nr uprawnień:		Podpis:
Projektant:	mgr inż. Michał Swatek		b. drogowa MAP/0105/PWOD/07		
Sprawdzający:	mgr inż. Sebastian Gwizdek		b. drogowa MAP/0092/PWOD/07		
Nazwa rysunku:	SZCZEGÓŁY - KANALIZACJA DESZCZOWA			Nr rys.:	4.3

Kraków, grudzień 2024r.

NPChZ-252210-(20)-DD



## WIDOK Z GÓRY



**3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDU Z KOSTKI BETONOWEJ KR1**


8cm	warstwa ścierna z bet. kostki brukowej wibroprasowanej koloru czerwonego typu „podwójne T” bez fazy
3cm	podsyпка cementowo–piaskowa 1:4
20cm	warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 (kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie)

Warstwy nawierzchni górnych należy ułożyć na podłożu gruntowym G1  $E_2 \geq 80\text{MPa}$

**4 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDU BITUMICZNEGO KR1**

4cm	warstwa ścierna z AC–11S (asfalt zwykły)
5cm	warstwa wiążąca AC–16W (asfalt zwykły)
20cm	warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 (kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie)

Warstwy nawierzchni górnych należy ułożyć na podłożu gruntowym G1  $E_2 \geq 80\text{MPa}$

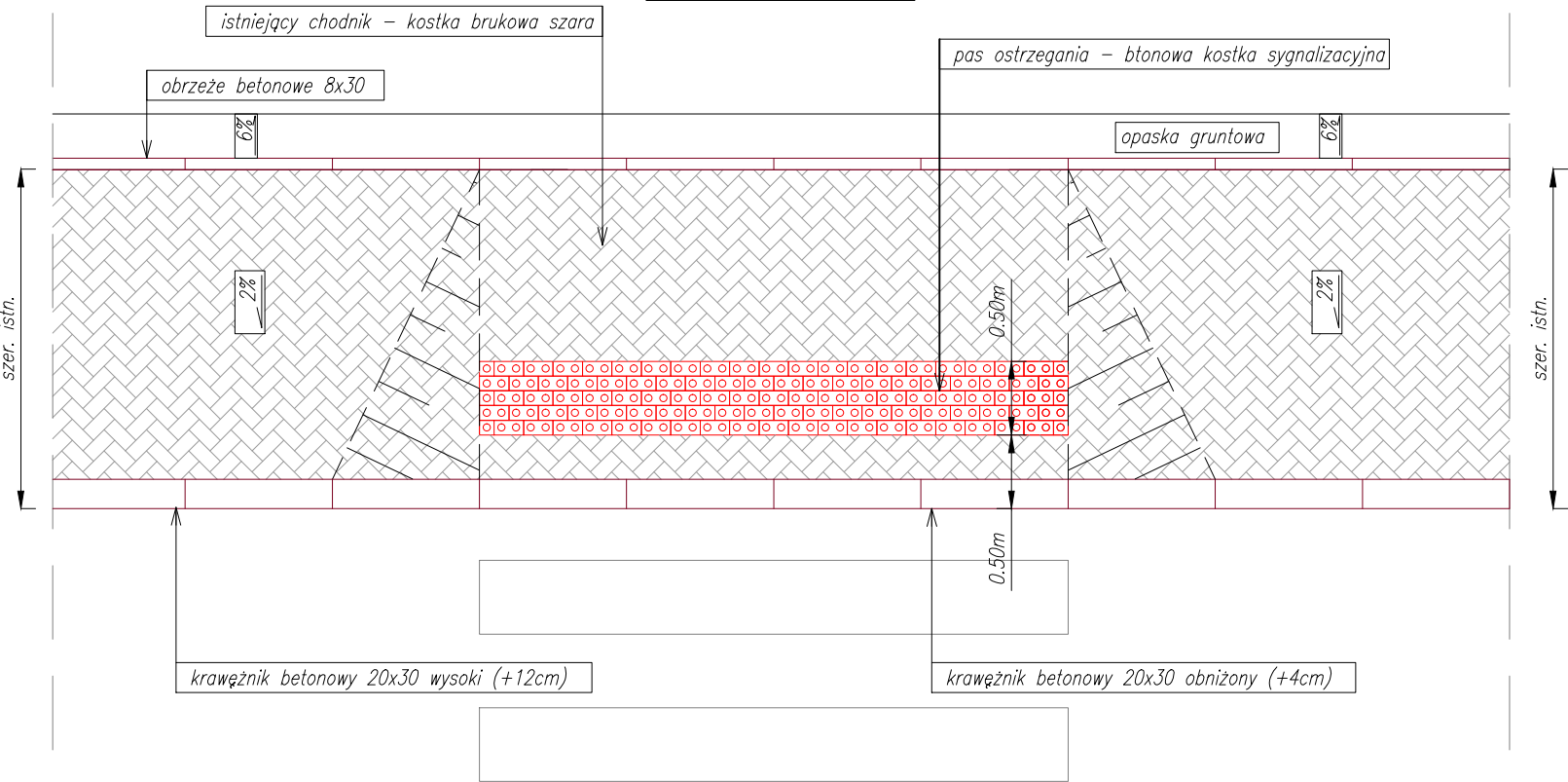
	Zarząd Województwa Małopolskiego ul. Basztowa 22 31-156 Kraków	Inwestor:	Firma Drogowa VIA Michał Swatek oś. Piastów 5/35 31-623 Kraków fdvia.pl fdvia@interia.pl	
		Wykonawca:		
		Nazwa inwestycji:		
<b>Budowa zatoki autobusowej przy ul. Wielickiej w Podłężu (DW 964 odc.ref. 325)</b>				
Gmina: NIEPOŁOMICE		Powiat: WIELICKI		Województwo: MAŁOPOLSKIE
Część projektu:	PROJEKT TECHNICZNY			Skala: 1:50
BRANŻA DROGOWA				
Funkcja:	Imię i Nazwisko:	specjalizacja/nr uprawnień:		Podpis:
Projektant:	mgr inż. Michał Swatek	b. drogowa MAP/0105/PWOD/07		
Sprawdzający:	mgr inż. Sebastian Gwizdek	b. drogowa MAP/0092/PWOD/07		
Nazwa rysunku:	SZCZEGÓŁY - ZJAZDY			Nr rys.: 4.4
Kraków, grudzień 2024r. <span style="float: right;">NPGHZ-252210-(20)-DD</span>				

TYPOWE ROZWIĄZANIE W REJONIE PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH

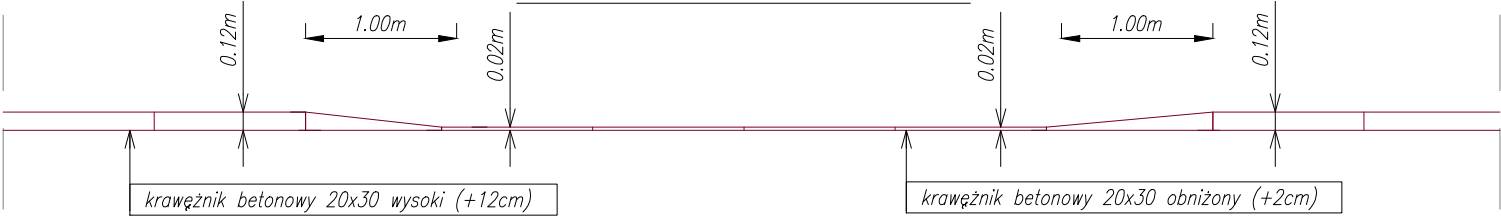
(nawierzchnia chodnika z betonu asfaltowego)

"PAS MEDIALNY"

WIDOK Z GÓRY

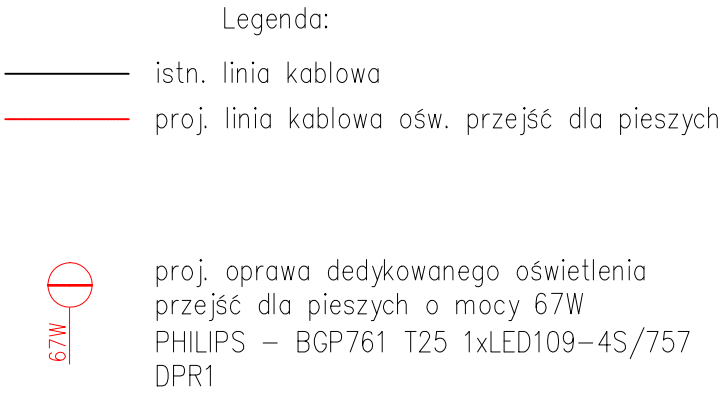


OBNIŻENIE KRAWĘŻNIKA



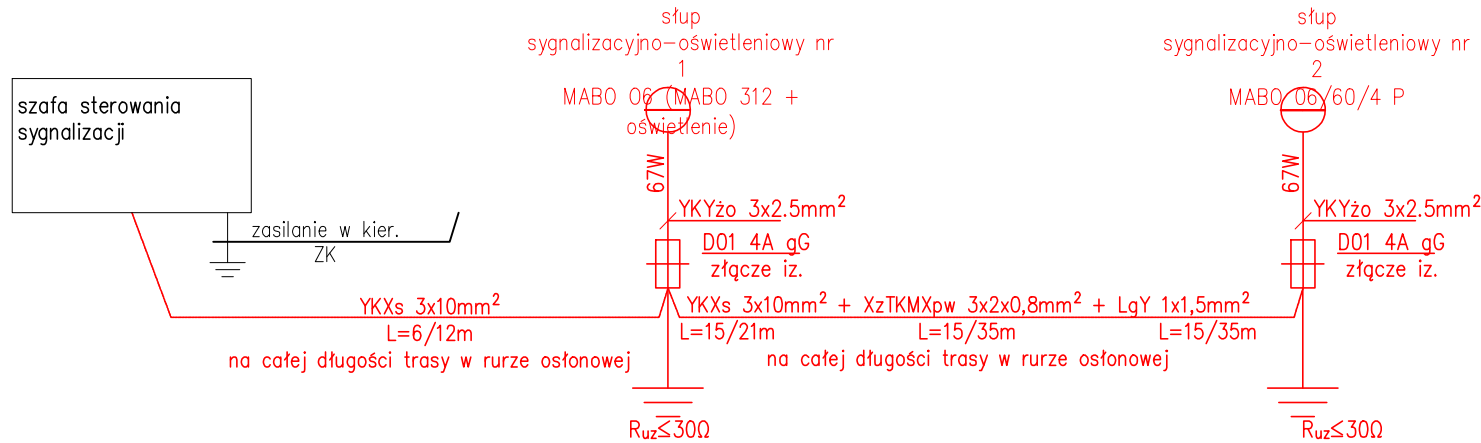
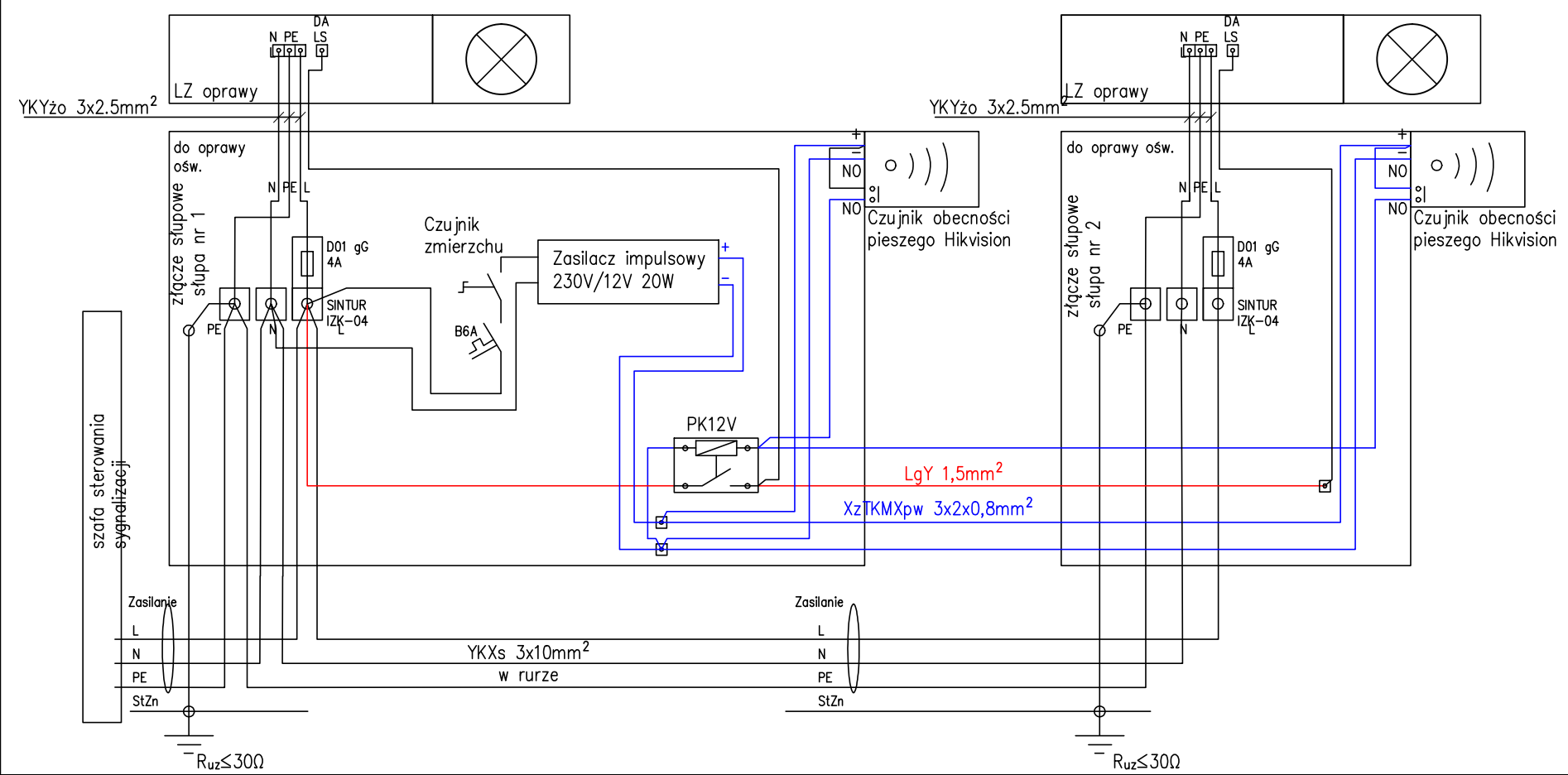
	Zarząd Województwa Małopolskiego ul. Basztowa 22 31-156 Kraków		Inwestor:		Firma Drogowa VIA Michał Swatek oś. Piastów 5/35 31-623 Kraków fdvia.pl fdvia@interia.pl	
			Wykonawca:			
			Nazwa inwestycji:			
Budowa zatoki autobusowej przy ul. Wielickiej w Podłężu (DW 964 odc.ref. 325)						
Gmina: NIEPOŁOMICE		Powiat: WIELICKI		Województwo: MAŁOPOLSKIE		
Część projektu:		PROJEKT TECHNICZNY			Skala: 1:50	
BRANŻA DROGOWA						
Funkcja:		Imię i Nazwisko:		specjalizacja/nr uprawnień:		Podpis:
Projektant:		mgr inż. Michał Swatek		b. drogowa MAP/0105/PWOD/07		
Sprawdzający:		mgr inż. Sebastian Gwizdek		b. drogowa MAP/0092/PWOD/07		
Nazwa rysunku:		SZCZEGÓŁY - PAS MEDIALNY				Nr rys.: 4.5
Kraków, grudzień 2024r.						
NPChZ-252210-(20)-DD						



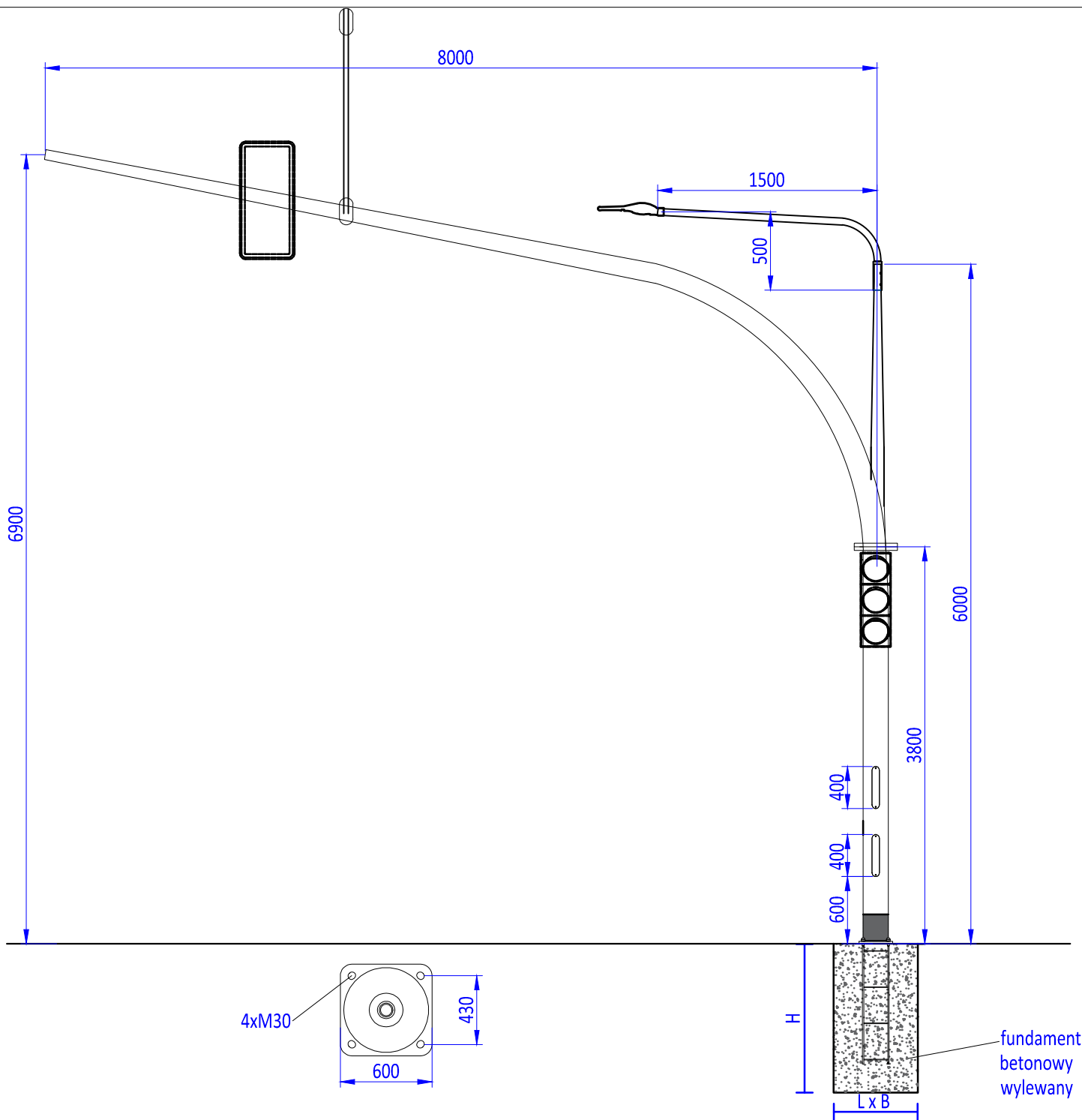


Dopuszcza się zastosowanie wyrobów innych producentów (lampy, oprawy oświetleniowe, urządzenia) jednak muszą one posiadać parametry techniczne nie gorsze niż zaprojektowane. Dla zmiany opraw należy wcześniej przeprowadzić obliczenia oświetlenia.

Układ sterowania lamp oświetlenia przejść dla pieszych



	Zarząd Województwa Małopolskiego ul. Basztowa 22 31-156 Kraków	Inwestor:	Firma Drogowa VIA Michał Swatek oś. Piastów 5/35 31-623 Kraków fdvia.pl fdvia@interia.pl		
		Wykonawca:			
		Nazwa inwestycji:			
		Budowa zatoki autobusowej przy ul. Wielickiej w Podłężu (DW 964 odc.ref. 325)			
Gmina:	NIEPOŁOMICE	Powiat:	WIELICKI	Województwo:	MAŁOPOLSKIE
Część projektu:	PROJEKT TECHNICZNY			Skala:	
BRANŻA DROGOWA					
Funkcja:	Imię i Nazwisko:		specjalizacja/nr uprawnień:		Podpis:
Projektant:	mgr inż. Michał Swatek		b. drogowa MAP/0105/PWOD/07		
Sprawdzający:	mgr inż. Sebastian Gwizdek		b. drogowa MAP/0092/PWOD/07		
Nazwa rysunku:	SCHEMAT ZASILANIA I STEROWANIA OŚWIETLENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH			Nr rys.:	 6.1
Kraków, grudzień 2024r.					
NPChZ-243216-(19gs)-DD					



Zarząd Województwa  
Małopolskiego  
ul. Basztowa 22  
31-156 Kraków

Inwestor:

Wykonawca:

Nazwa inwestycji:

Firma Drogorowa VIA

Michał Swatek  
oś. Piastów 5/35  
31-623 Kraków  
fdvia.pl fdvia@interia.pl



## Budowa zatoki autobusowej przy ul. Wielickiej w Podłężu (DW 964 odc.ref. 325)

Gmina: NIEPOŁOMICE

Powiat: WIELICKI

Województwo: MAŁOPOLSKIE

Część projektu: PROJEKT TECHNICZNY

Skala:

BRANŻA DROGOWA

Funkcja:

Imię i Nazwisko:

specjalizacja/nr uprawnień:

Podpis:

Projektant:

mgr inż. Michał Swatek

b. drogorowa  
MAP/0105/PWOD/07

Sprawdzający:

mgr inż. Sebastian Gwizdek

b. drogorowa  
MAP/0092/PWOD/07

Nazwa  
rysunku:

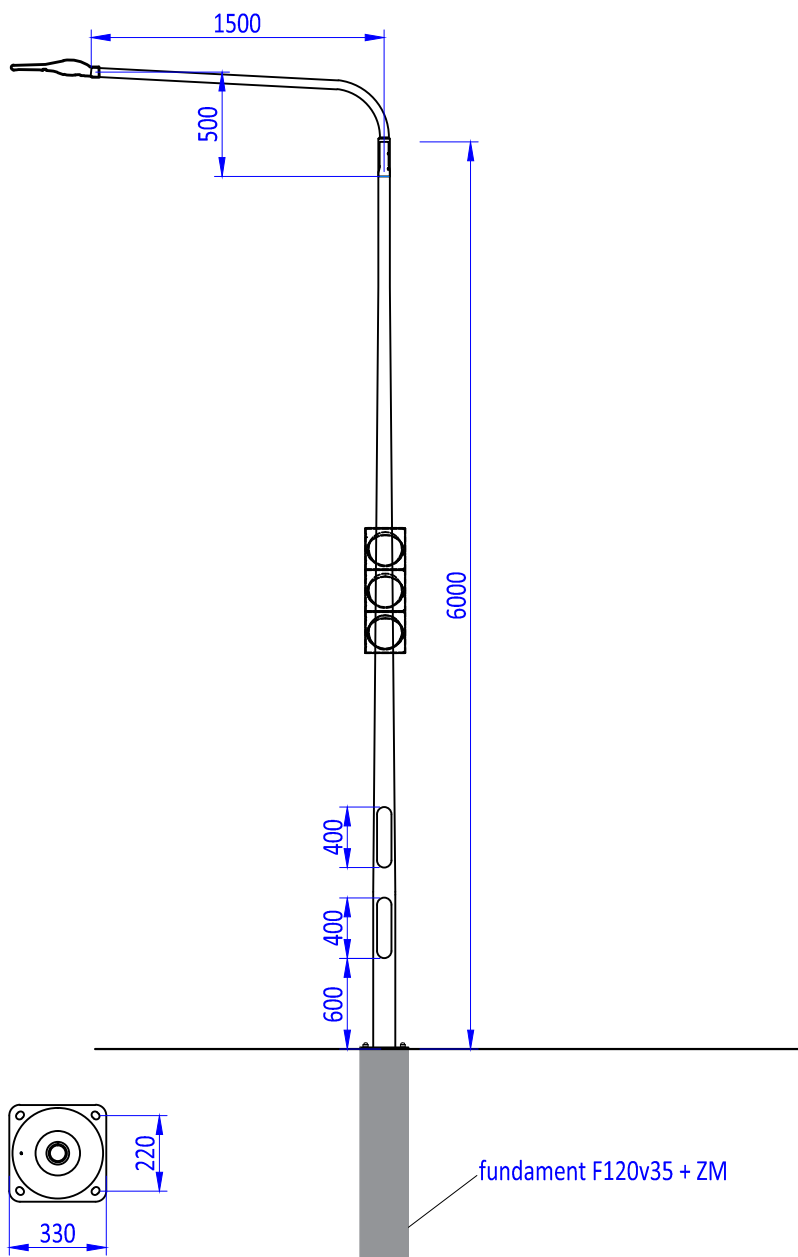
WIDOK SŁUPA OŚWIEŚLENOWO-SYGNALIZACYJNEGO NR 1

Nr rys.:

6.2

Kraków, grudzień 2024r.

NPChZ-243216-(19gs)-DD



Zarząd Województwa  
Małopolskiego  
ul. Basztowa 22  
31-156 Kraków

Inwestor:

Wykonawca:

Nazwa inwestycji:

Firma Drogowa VIA

Michał Swatek  
oś. Piastów 5/35  
31-623 Kraków  
fdvia.pl fdvia@interia.pl



## Budowa zatoki autobusowej przy ul. Wielickiej w Podłężu (DW 964 odc.ref. 325)

Gmina: NIEPOŁOMICE

Powiat: WIELICKI

Województwo: MAŁOPOLSKIE

Część projektu: PROJEKT TECHNICZNY

Skala:

BRANŻA DROGOWA

Funkcja:

Imię i Nazwisko:

specjalizacja/nr uprawnień:

Podpis:

Projektant:

mgr inż. Michał Swatek

b. drogowa  
MAP/0105/PWOD/07

Sprawdzający:

mgr inż. Sebastian Gwizdek

b. drogowa  
MAP/0092/PWOD/07

Nazwa  
rysunku:

WIDOK SŁUPA OŚWIETLENIOWO-SYGNALIZACYJNEGO NR 2

Nr rys.:

6.3

Kraków, grudzień 2024r.

NPChZ-243216-(19gs)-DD