

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt:	Remont drogi gminnej ul. Kard. Wyszyńskiego w Zarzeczcu
Kategoria obiektu budowlanego:	Kategoria XXV
Inwestor:	Gmina Łodygowice, ul. Piłsudskiego 75, 34-325 Łodygowice
Lokalizacja:	Zarzeczce, gmina Łodygowice, droga gminna (ul. Kard. Wyszyńskiego), działki nr: 54/1, 447, 448/3, 439/8, 435/1, 434/1, 424, 591/1, 387/1, 598/27, 414/1, 425/2, 410, 418 – obręb ewidencyjny Zarzeczce, jednostka ewidencyjna Łodygowice

Jednostka projektowa:	Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2	Pieczęć:
Projektant:	mgr inż. Tomasz Kotajny upr. w specjalności drogowej nr SLK/1898/POOD/07	Pieczęć i podpis:
Autor opracowania:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. w specjalności konstrukcyjno- budowlanej nr SLK/2182/PWOK/08	Pieczęć i podpis:

Zawartość opracowania:

STRONA	POZYCJA
1	Strona tytułowa
2	Zawartość opracowania
3-16	Opis techniczny
D-1	Projekt zagospodarowania terenu – Arkusz 1
D-2	Projekt zagospodarowania terenu – Arkusz 2
D-3	Przekroje typowe – część 1
D-4	Przekroje typowe – część 2
D-5	Przekroje typowe – część 3
D-6	Przekrój typowy chodnika
D-7	Przekrój typowy chodnika na zjazdach
D-8	Zjazd typowy
1	ZAŁĄCZNIKI
2	Oświadczenie projektanta
3-4	Ksero uprawnień
5	Zaświadczenie o przynależności do samorządu zawodowego
6-8	Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uzgodnienia

Opis techniczny

I. Przedmiot opracowania:

- **Projekt budowlany – dla inwestycji:**

Remont drogi gminnej ul. Kard. Wyszyńskiego w Zarzeczcu.

II. Dane ogólne:

- 2.1 Inwestor: Gmina Łodygowice, ul. Piłsudskiego 75, 34-325 Łodygowice, woj. śląskie
- 2.2 Lokalizacja: Zarzeczce, gmina Łodygowice, droga gminna (ul. Kard. Wyszyńskiego), działki nr: 54/1, 447, 448/3, 439/8, 435/1, 434/1, 424, 591/1, 387/1, 598/27, 414/1, 425/2, 410, 418 – obręb ewidencyjny Zarzeczce, jednostka ewidencyjna Łodygowice.
- 2.3 Jednostka projektowa: Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak
34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2
- 2.4 Projektant: mgr inż. Tomasz Kotajny
upr. w specjalności drogowej nr SLK/1898/POOD/07
- 2.5 Autor opracowania: mgr inż. Arkadiusz Krzesak
upr. w specjalności konstrukcyjno- budowlanej nr SLK/2182/PWOK/08

III. Cel i zakres opracowania:

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego dla inwestycji „Remont drogi gminnej ul. Kard. Wyszyńskiego w Zarzeczcu”.

Projekt przewiduje wykonanie nowej nawierzchni drogi gminnej na długości 490,0m wraz z remontem chodnika prawostronnego oraz pobocza lewostronnego. Dokładny zakres prac projektowych opisano w dalszej części. Lokalizację przedmiotowej inwestycji przedstawiono na rysunku „Projekt zagospodarowania terenu”.

IV. Podstawa opracowania:

Podstawę formalną stanowi:

- 4.1 Zlecenie Inwestora, które stanowi umowa zawarta pomiędzy Gminą Łodygowice, Łodygowice ul. Piłsudskiego 75, 34 - 325 Łodygowice a firmą Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2.

Podstawy techniczne:

- 4.2 Wizja, oględziny i pomiary w terenie.
- 4.3 Oględziny i ocena odcinka istniejącej drogi gminnej.
- 4.4 Uzgodnienia z Inwestorem.
- 4.5 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.).
- 4.6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1133 z późn. zm.).

- 4.7 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430 z późn. zm.).
- 4.8 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735 z późn. zm.).
- 4.9 Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych z naniesionymi granicami działek w skali 1:500.
- 4.10 Inne aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna.

V. Opis stanu istniejącego:

W stanie istniejącym przedmiotowa droga gminna posiada jedną jezdnię o zmiennej szerokości. Szerokość ta waha się pomiędzy 4,00 – 4,50m. Przekrój poprzeczny jezdni półluliczny, o jednostronnym spadku poprzecznym na prostych i na łukach. Nawierzchnia drogi jest bitumiczna całym odcinku opracowania. Wzdłuż drogi istnieje prawostronny chodnik z kostki betonowej i płyt chodnikowych betonowych. Chodnik o zmiennej szerokości 1,65 – 1,9m. Lewostronne pobocze utwardzone o zmiennej szerokości. Odwodnienia pasa jezdni odbywa się do istniejących rowów przydrożnych oraz częściowo za pomocą wpustów ulicznych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Na przedmiotowym odcinku drogi gminnej występują 4 skrzyżowania z drogami podrzędnymi (gminnymi), oraz zjazdy indywidualne prawo- i lewostronne. Drogi podrzędne pełnią rolę dróg dojazdowych do pobliskich posesji. Na skrzyżowaniach występuje nawierzchnia asfaltowa, natomiast na zjazdach indywidualnych nawierzchnia z kostki brukowej lub tłuczniowa.

Uzbrojenie terenu o średniej gęstości. Nawierzchnia jezdni drogi gminnej jest w złym stanie technicznym.

5.1 Sieć elektryczna

Na terenie wchodzącym w zakres opracowania istnieje napowietrzna oraz doziemna sieć energetyczna. Kable doziemne przebiegają w miejscu planowanej inwestycji.

5.2 Sieć teletechniczna

W stanie istniejącym na przedmiotowym odcinku drogi występuje doziemna oraz napowietrzna sieć teletechniczna. Istniejąca sieć teletechniczna doziemna przebiega przez teren inwestycji.

5.3 Sieć wodociągowa

W stanie istniejącym na przedmiotowym odcinku drogi występuje sieć wodociągowa. Istniejąca sieć wodociągowa przebiega przez teren inwestycji.

5.4 Sieć kanalizacyjna sanitarna

W stanie istniejącym na przedmiotowym odcinku drogi występuje sieć kanalizacji sanitarnej. Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej przebiega przez teren inwestycji.

5.5 Sieć kanalizacyjna deszczowa

W stanie istniejącym na przedmiotowym odcinku drogi występuje sieć kanalizacji deszczowej. Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej przebiega przez teren inwestycji.

5.6 Sieć gazowa

W stanie istniejącym na przedmiotowym odcinku drogi występuje sieć gazowa. Istniejąca sieć gazowa przebiega przez teren inwestycji.

Przedmiotowe sieci zostały przedstawione na projekcie zagospodarowania terenu w ramach aktualizacji podkładu mapowego. Ponadto nie wyklucza się występowania w terenie instalacji niewykazanych do inwentaryzacji.

VI. Zamierzenie projektowe:

6.1 Podstawowe parametry inwestycji - droga gminna:

- Klasa drogi: L (lokalna) 1/1
- Droga: jednojezdniowa, jednopasowa, jednokierunkowa
- Przekrój poprzeczny: półuliczny, jednostronny na prostych i na łukach
- Szerokość jezdni: 4,0 – 4,50 m
- Nawierzchnia jezdni: bitumiczna
- Chodnik: szerokość 1,65-1,9m
- Nawierzchnia chodnika: kostka betonowa
- Pobocza: gruntowe

6.2 Zakres całego zamierzenia obejmuje:

- Wykonanie nowej nawierzchni jezdni na odcinku o długości 490,0m.
- Remont istniejącego chodnika prawostronnego oraz poboczy gruntowych w ciągu drogi gminnej (ul. Kard. Wyszyńskiego).
- Poprawa odwodnienia – czyszczenie i profilowanie rowów i przepustów pod zjazdami.

VII. Opis stanu projektowanego:

7.1 Rozwiązanie sytuacyjne

7.1.1 Jezdnia

W planie przebieg przedmiotowej drogi gminnej pozostaje zasadniczo niezmieniony, wykonano jedynie korektę geometrii drogi na prostych i łukach. Geometria pionowa pozostaje zasadniczo bez zmian. W granicach opracowania zostaje wykonane zostanie wyrównanie krawędzi jezdni. Remont nawierzchni drogi gminnej ma na celu uzyskanie nowej nawierzchni na istniejącej jezdni drogi gminnej (ul. Kard. Wyszyńskiego) wraz z wykonaniem nowej konstrukcji chodników, uzupełnienie z kruszywa łamanego istniejących poboczy gruntowych. Nawierzchnia jezdni bitumiczna. Pochylenie podłużne jezdni dostosowane do jej ukształtowania istniejącego. Przekrój poprzeczny jezdni jednostronny, pochylenia poprzeczne wynoszą około 2%. Lewostronną krawędź jezdni należy umocnić krawężnikiem 15x30x100cm, którego górny poziom należy zlicować z niweletą krawędzi jezdni.

Projektowane roboty związane z nową nawierzchnią obejmą:

- frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej, częściowe rozebranie istniejącej podbudowy i wyprofilowanie podłoża do wymaganych rzędnych wraz z jego zagęszczeniem. Ułożenie podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego 0/63mm o gr.

20cm stabilizowanego mechanicznie. Ułożenie warstwy podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5mm o gr. 20cm stabilizowanego mechanicznie. Na tak przygotowanej podbudowie należy ułożyć warstwę wiążącą z betonu asfaltowego 0/16mm o grubości 5,0cm a następnie należy ułożyć warstwę ścieralną z betonu asfaltowego 0/11mm o grubości 4,0cm.

Szczegóły odnośnie nawierzchni na jezdni podano w dalszej części opracowania.

7.1.2 Chodnik, zjazdy, skrzyżowania

Wykonanie remontu chodnika prawostronnego należy zrealizować z kostki betonowej (kostka Via Castello, kolor pastello) o grubości 7,0cm, szerokość chodnika zgodnie ze stanem istniejącym. Kostkę układać na podsypce z kruszywa łamanego 0,075/4mm oraz podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5mm o gr. 15cm stabilizowanego mechanicznie. Chodnik od strony ulicy ograniczony krawężnikiem betonowym 15x30x100cm układanym na ławie betonowej z oporem. Od strony zieleńca oraz ogrodzeń posesji chodnik ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100cm układanym na ławie betonowej z oporem.

Remont istniejących zjazdów indywidualnych prawostronnych obejmuje wymianę nawierzchni zjazdów wraz z podbudową. Należy wykonać zjazdy z kostki betonowej (kostka Via Castello, kolor kasztanowy) o grubości 7,0cm układanej na podsypce z kruszywa łamanego 0,075/4mm oraz podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5mm o gr. 20cm stabilizowanej mechanicznie. Szerokości jezdni zjazdów podano w tabeli poniżej oraz na projekcie zagospodarowania terenu. Pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi dostosowane do jej ukształtowania, natomiast poprzeczne pochylenie wynosi maksymalnie 5% w kierunku jezdni asfaltowej. Od strony jezdni zjazdy ograniczyć krawężnikiem najazdowym 15x22x100cm z wyniesieniem na wysokość 4,0cm. Od strony posesji zjazdy ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30x100cm.

Remont zjazdów lewostronnych obejmuje wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej (warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/11mm gr. 4cm + warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16mm gr. 4cm) ułożonej na podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5mm o gr. 20cm stabilizowanego mechanicznie.

Zjazdy indywidualne:

L.p.	Kilometraż	Szerokość zjazdu [m]	Lokalizacja	Nawierzchnia zjazdów
1	0+003,00	4,0	prawostronny	kostka betonowa
2	0+026,80	4,0	prawostronny	kostka betonowa
3	0+039,70	4,0	prawostronny	kostka betonowa
4	0+051,50	4,0	prawostronny	kostka betonowa
5	0+068,50	4,5	prawostronny	kostka betonowa
6	0+098,30	6,0	prawostronny	kostka betonowa
7	0+115,20	4,0	prawostronny	kostka betonowa
8	0+133,30	5,0	prawostronny	kostka betonowa
9	0+145,50	5,0	prawostronny	kostka betonowa
10	0+169,50	5,0	prawostronny	kostka betonowa

L.p.	Kilometraż	Szerokość zjazdu [m]	Lokalizacja	Nawierzchnia zjazdów
11	0+195,20	4,0	lewostronny	nawierzchnia bitumiczna
12	0+224,50	5,0	prawostronny	kostka betonowa
13	0+268,00	4,0	prawostronny	kostka betonowa
14	0+325,80	5,0	prawostronny	kostka betonowa
15	0+344,00	5,0	lewostronny	nawierzchnia bitumiczna
16	0+351,80	5,0	lewostronny	nawierzchnia bitumiczna
17	0+368,00	7,0	prawostronny	kostka betonowa
18	0+403,00	6,0	prawostronny	kostka betonowa
19	0+424,50	8,0	prawostronny	kostka betonowa
20	0+429,50	5,0	lewostronny	nawierzchnia bitumiczna
21	0+460,30	5,0	lewostronny	nawierzchnia bitumiczna
22	0+483,20	6,0	lewostronny	nawierzchnia bitumiczna
23	0+489,30	5,0	prawostronny	kostka betonowa

Skrzyżowania występujące na przedmiotowym odcinku drogi gminnej posiadają nawierzchnię bitumiczną. Geometrię tarczy skrzyżowań wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Konstrukcję nawierzchni skrzyżowań wykonać analogicznie jak konstrukcję drogi gminnej. Nawierzchnię skrzyżowania wyprofilować w sposób pozwalający na optymalne włączenie do projektowanej nawierzchni drogi gminnej.

Skrzyżowania z drogami gminnymi:

Lp.	Kilometr	Szerokość drogi [m]	Rodzaj nawierzchni
1	0+212,00	3,5	nawierzchnia bitumiczna
2	0+287,00	3,0	nawierzchnia bitumiczna
3	0+308,60	3,0	nawierzchnia bitumiczna
4	0+392,50	3,0	nawierzchnia bitumiczna

7.2 Konstrukcja i nawierzchnie

7.2.1 Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/11mm 4 cm
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16mm 5 cm
 - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie 20 cm
 - podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie 20 cm
- Razem:* 49 cm

7.2.2 Nawierzchnia na chodniku:

- kostka betonowa 7 cm
 - podsypka z kruszywa łamanego 0,075/4mm 3 cm
 - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie 15 cm
- Razem:* 25 cm

7.2.3	Nawierzchnia na zjazdach prawostronnych:	
	– kostka betonowa	7 cm
	– podsypka z kruszywa łamanego 0,075/4mm	3 cm
	– podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie	20 cm
	– istniejąca podbudowa po wykorytowaniu <u>i wyprofilowaniu do wymaganych rzędnych</u>	
	<i>Razem:</i>	30 cm
7.2.4	Nawierzchnia na zjazdach lewostronnych:	
	– warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/11mm	4 cm
	– warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16mm	4 cm
	– podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm <u>stabilizowanego mechanicznie</u>	20 cm
	<i>Razem:</i>	28 cm
7.2.5	Konstrukcja nawierzchni na skrzyżowaniach:	
	– warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/11mm	4 cm
	– warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16mm	5 cm
	– podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie	20 cm
	– podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63mm <u>stabilizowanego mechanicznie</u>	20 cm
	<i>Razem:</i>	52 cm
7.2.6	Konstrukcja krawężnika:	
	– krawężnik betonowy wibroprasowany 15x30cm	30 cm
	– podsypka z cementowo-piaskowa 1:4	5 cm
	– <u>ława betonowa 35x35cm (beton C16/20) z oporem</u>	15 cm
	<i>Razem:</i>	50 cm
7.2.7	Konstrukcja obrzeża:	
	– obrzeże betonowe 8x30cm	30 cm
	– <u>ława betonowa z oporem (beton C16/20)</u>	10 cm
	<i>Razem:</i>	40 cm
7.2.8	Konstrukcja krawężnika na zjazdach prawostronnych:	
	– krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm	22 cm
	– podsypka cementowo-piaskowa 1:4	3 cm
	– <u>ława betonowa 35x30cm (Beton C16/20)</u>	15 cm
	<i>Razem:</i>	40 cm

7.3 Rozwiązanie wysokościowe

Przebieg wysokościowy drogi gminnej pozostaje niezmienny w stosunku do stanu istniejącego. Na całym odcinku niweleta pozostaje zasadniczo bez większych zmian. Początek i koniec opracowania został dowiązany wysokościowo do stanu istniejącego.

7.4 Przekroje typowe

Droga gminna w przekroju poprzecznym posiada przekrój półuliczny, o jednostronnym pochyleniu 2-3%. Pochylenia poprzeczne chodników wynoszą 2% i są skierowane w kierunku jezdni.

Zasadnicze odstonięcie krawężników w przekroju drogi wynosi 12cm. Zastosowanie znajdują krawężniki betonowe wibroprasowane o wymiarach 15×30cm ustawiane na ławach betonowych z oporem wykonywanych z betonu C16/20 (B 20). Chodniki od strony zabudowań lub zieleńca zostały obramowane obrzeżem betonowym 8×30cm układanym na ławie z oporem z betonu C16/20. Typowe odstonięcie obrzeży wynosi 3cm od strony zieleńców i chodnika.

Przekroje typowe dla rozwiązań projektowych zamieszczono na rysunkach przekrojów typowych.

7.5 Odwodnienie

W planowanym zamierzeniu sposób odwodnienia pozostaje zasadniczo bez zmian. Odwodnienie powierzchniowe drogi zostaje zapewnione poprzez odpowiednie ukształtowanie spadków jezdni, jednocześnie dostosowując się do istniejących pochyłeń podłużnych i poprzecznych nawierzchni.

Istniejące przepusty pod zjazdami należy oczyścić. Rowy przydrożne (miejscowo umocnione ściekiem korytkowym) należy udrożnić, oczyścić i wyprofilować, dostosowując ich spadek do przepustów pod zjazdami.

7.6 Warunki gruntowe

Tereny pod planowaną inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Na terenie objętym opracowaniem występują głównie grunty nośne, odpowiadające grupie nośności podłoża G1 i G2 (zgodnie z nomenklaturą określoną w Dz.U. Nr 43 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie). Ze względu na charakter inwestycji oraz rodzaj zinwentaryzowanego podłoża gruntowego, sklasyfikowano występujące warunki gruntowo-wodne jako proste - nie zachodzi więc potrzeba stosowania dodatkowych elementów w rozwiązaniach konstrukcji nawierzchni zarówno na jezdni, zjazdach jak i poboczu.

7.7 Rozbiórki elementów drogowych

Rozbiórki elementów drogowych dotyczą istniejącej nawierzchni jezdni oraz chodnika wraz ze zjazdami indywidualnymi. Wszystkie nieprzydatne fragmenty rozbieranej nawierzchni drogowej oraz gruz należy wywieźć z terenu budowy zgodnie z ustawą o odpadach.

7.8 Roboty ziemne

Roboty ziemne obliczono metodą przekrojów poprzecznych oraz analitycznie dla elementów, dla których przekroje nie były przewidziane.

Ziemię z wykopów, z uwagi na jej własności należy wykorzystać do niwelacji terenu przy innych inwestycjach. Nadmiar ziemi należy wywieźć poza teren budowy.

7.9 Skrzyżowania kanału sanitarnego z uzbrojeniem podziemnym

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać ręcznie wykopy kontrolne, celem dokładnej lokalizacji istniejących na trasie przewodów uzbrojenia podziemnego, pod nadzorem przedstawiciela użytkownika uzbrojenia. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Branżowymi oraz wymaganiami podanymi przez dysponenta uzbrojenia terenu. Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia niezainwentaryzowanego.

Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia, ręcznie ze szczególnym zwróceniem uwagi na obowiązujące wymagania BHP.

7.9.1 Sieć elektryczna

Istniejące linie napowietrzne nie kolidują z planowaną inwestycją. W miejscach skrzyżowania istniejącej sieci doziemnej z projektowanymi elementami, sieć zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną typu A 110 PS, wystającą po 0,5m poza obrys skrzyżowania, o średnicy dobranej do wielkości zabezpieczanego przewodu, po wcześniejszym zgłoszeniu administratorowi sieci. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi sieci. W miejscach zbliżeń z urządzeniami energetycznymi prace ziemne wykonywać ręcznie.

7.1.1 Sieć teletechniczna

Istniejące linie napowietrzne nie kolidują z planowaną inwestycją. W miejscach zbliżeń istniejącej sieci teletechnicznej doziemnej z projektowanymi elementami, sieć zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną o średnicy dobranej do wielkości zabezpieczanego przewodu, po wcześniejszym zgłoszeniu administratorowi sieci. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi sieci. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z urządzeniami teletechnicznymi prace ziemne wykonywać ręcznie.

7.1.2 Sieć wodociągowa

Istniejąca sieć wodociągowa krzyżuje się z planowaną inwestycją. W miejscach zbliżeń, należy wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia posadowienia sieci wodociągowej. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi administratora sieci. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią wodociągową prace ziemne wykonywać ręcznie.

7.1.3 Sieć kanalizacyjna sanitarna

Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej przebiega w miejscu planowanej inwestycji. W pobliżu istniejącej kanalizacji sanitarnej prace prowadzić ręcznie po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi administratora sieci. Istniejące włązy studzienek kanalizacyjnych należy wyregulować i dostosować wysokościowo do projektowanej

niwelety terenu (jezdnia, chodnik, zieleniec) oraz pochyłeń podłużnych i poprzecznych projektowanej nawierzchni. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej prace ziemne wykonywać ręcznie.

7.1.4 Sieć kanalizacyjna deszczowa

Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej przebiega w miejscu planowanej inwestycji. W pobliżu istniejącej kanalizacji deszczowej prace prowadzić ręcznie po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi administratora sieci. Istniejące włązy studzienek kanalizacyjnych należy wyregulować i dostosować wysokościowo do projektowanej niwelety terenu (jezdnia, chodnik, zieleniec) oraz pochyłeń podłużnych i poprzecznych projektowanej nawierzchni. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią kanalizacji deszczowej prace ziemne wykonywać ręcznie.

7.1.5 Sieć gazowa

Istniejąca sieć gazowa krzyżuje się z planowaną inwestycją. W miejscach zbliżeń, należy wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia posadowienia sieci gazowej oraz sieć zabezpieczyć zgodnie z warunkami dysponenta sieci, po wcześniejszym zgłoszeniu administratorowi sieci. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi administratora sieci. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią wodociągową prace ziemne wykonywać ręcznie.

- Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć w trakcie wykonywania robót, zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Branżowymi oraz wymaganiami podanymi przez dysponenta uzbrojenia terenu.
- Wykonawca ma obowiązek ustalenia dokładnej lokalizacji uzbrojenia podziemnego oraz wykonania ewentualnych uzgodnień z zarządcami poszczególnych mediów.
- Za ewentualne uszkodzenia urządzeń podziemnych, przy skrzyżowaniach z projektowanym kanałem deszczowym, odpowiada wykonawca robót.

VIII. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu:

Nawierzchnia drogi gminnej oraz skrzyżowania – beton asfaltowy	2426,7	m ²
Chodnik wraz ze zjazdami – kostka betonowa	925,3	m ²
Pobocza – destrukta z frezowania	184,3	m ²
Razem powierzchnie utwardzone	3536,3	m²

IX. Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

Projekt organizacji ruchu, oznakowania i zabezpieczenia robót na czas ich prowadzenia w pasie drogowym drogi gminnej zostanie wykonany przez Wykonawcę robót.

X. Ustalenia wynikające z warunków zabudowy i zagospodarowania terenu

- Niniejszy projekt wykonano zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Łodygowice.
- Rozwiązania techniczne zawarte w projekcie budowlanym zabezpieczają nienaruszalność wcześniej nabytych i istniejących praw osób trzecich (m. in.: ochronę przed pozbawieniem

możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej).

XI. Zieleń

Na przedmiotowym odcinku, w pasie drogowym drogi gminnej nie występuje roślinność w postaci drzew lub krzewów, której usytuowanie koliduje z planowaną budową drogi. Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

XII. Ochrona gruntów rolnych i leśnych

W terenie pod planowaną inwestycję nie występują ograniczenia wynikające z ochrony gruntów rolnych i leśnych.

Przewidywany zakres oddziaływania na środowisko projektowanego przedsięwzięcia, a także warunki lokalne wynikające z usytuowania planowanej inwestycji nie wymusza stosowania specjalnych technik oraz technologii związanych ze specyfiką funkcji.

Oddziaływanie na środowisko w niewielkim stopniu na etapie budowy o zakresie lokalnym ograniczonym do granicy działek, na których wykonana zostanie inwestycja.

Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na formy ochrony przyrody żywej i nieożywionej oraz krajobrazu, nie zostanie pogorszony stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt. Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało istotnego negatywnego oddziaływania na obszary prawnie chronione.

XIII. Informacja o wpisie przedmiotowego terenu do rejestru zabytków oraz o ochronie wynikającej z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren, na którym prowadzone będą roboty związane z zamierzeniem inwestycyjnym nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

XIV. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

XV. Informacja o położeniu działki względem obszaru Natura 2000.

Teren, na którym planuje się wykonanie inwestycji nie leży na terenie obszaru „Natura 2000”.

XVI. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

16.1 Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza

Planowany remont nie zwiększy niekorzystnego oddziaływania drogi na środowisko naturalne.

16.2 Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy

W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt. W związku z realizacją inwestycji nie wystąpią szczególne zagrożenia w omawianym zakresie.

16.3 Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Proponowane rozwiązania projektowe nie będą miały wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby ze względu na to, że nie zmienia się dotychczasowy skład potoku pojazdów. Nie zwiększa się procent udziału pojazdów ciężarowych, które w większości przypadków są odpowiedzialne za zanieczyszczenia powierzchni ziemi i gleby.

16.4 Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne

Ze względu na charakter inwestycji (brak posadowienia na większych głębokościach) nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne.

16.5 Wpływ w zakresie wód powierzchniowych

Planowana inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na wody powierzchniowe.

16.6 Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury

Projektowane rozwiązania nie będą powodowały niekorzystnego oddziaływania w zakresie krajobrazu.

Planowany remont drogi będzie miał niewielki wpływ na środowisko w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Niekorzystne oddziaływania podczas robót będą miały charakter przede wszystkim krótkotrwały i odwracalny (hałas, emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego). Pozostałe niekorzystne oddziaływania będą w minimalnym stopniu wpływały na środowisko otoczenia drogi. Inwestycja spowoduje zmniejszenie się niekorzystnych oddziaływań oraz uciążliwości dla ruchu.

XVII. Opis dostępności dla osób niepełnosprawnych

Przedmiotowa inwestycja nie ogranicza dostępności osobom niepełnosprawnym.

XVIII. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Strona tytułowa projektu budowlanego zawiera informacje wymienione w §2.2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

18.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność jego realizacji podana jest w rozdziale „Przedmiot opracowania. Zakres zamierzenia inwestycyjnego”, szczegółowa kolejność realizacji poszczególnych obiektów zostanie określona przez Wykonawcę robót. Generalnie w pierwszej kolejności należy zabezpieczyć teren robót, a następnie wykonać, chodnik, nawierzchnię jezdni oraz pobocza na przedmiotowym odcinku drogi.

18.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W stanie istniejącym w analizowanym obszarze zlokalizowana jest droga wraz z chodnikiem prawostronnym oraz rowem przydrożnym. Na terenie objętym opracowaniem znajduje się istniejące uzbrojenie podziemne.

18.3 Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementem zagospodarowania działki lub terenu, który może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to:

- praca przy robotach ziemnych,
- ruch technologiczny maszyn budowlanych oraz ruch kołowy na drodze.

18.4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające ich skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Podczas realizacji robót budowlanych będą występowały typowe dla inwestycji drogowych rodzaje zagrożeń wynikające z wykonywania robót ziemnych, z wykonywaniem robót brukarskich lub bitumicznych, z użyciem sprzętu zmechanizowanego. Skala zagrożeń jest ograniczona do placu budowy (zagrożenie lokalne).

Roboty ocenia się jako powodujące średnie ryzyko zawodowe - kategoria 3.

Miejsce i czas wystąpienia zagrożeń: każdorazowo podczas wykonywania robót budowlanych w obszarze i w czasie wykonywania.

18.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników w sposób zgodny z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Instruktaż powinien określać: zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

18.6 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

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, specyfikacjami technicznymi wykonania robót oraz przepisami BHP.
- Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.
- Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy, dotyczącą: dojazdu pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- Zapewnić środki łączności umożliwiające wezwanie pomocy w razie potrzeby.
- Stosować właściwą odzież i sprzęt ochronny.

- Wykonać umocnienie konstrukcją rozporową ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów.
- Przy wykopach płytszych (do 1,0 m) i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu
- Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu
- Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli i obiektów (np. istn. ogrodzenia, drzewa, itp.)

XIX. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania przedmiotowego obiektu mieści się na działkach, na których zlokalizowany jest przedmiotowy remont. Inwestycja nie ograniczy zabudowy działek sąsiednich oraz nie zmieni istniejącego zagospodarowania na działkach sąsiednich. Projektowany obiekt nie został zaliczony do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska naturalnego. Rodzaj projektowanego obiektu nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Projektowana inwestycja w sposób minimalny (jedynie w trakcie budowy) ma wpływ na środowisko działki i jej otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego

XX. Wnioski i zalecenia końcowe:

- Teren prac czas budowy należy ogrodzić, teren powinien być niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy robotach budowlanych.
- Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z projektem budowlanym, przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami p.poż., bezpieczeństwa i higieny pracy i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, z zachowaniem szczególnych środków ostrożności, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej.
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prace ziemne wykonywać ręcznie, pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli administratorów poszczególnych sieci.
- Przed rozpoczęciem robót należy wykonać odkrywki kontrolne dla szczegółowego zlokalizowania danego uzbrojenia.
- W celu prawidłowego i ekonomicznego realizowania projektowanej inwestycji zaleca się, aby w trakcie robót ziemnych przestrzegane były następujące wymogi: roboty ziemne i posadowieniowe prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów z wyłączeniem okresu niskich temperatur, chronić wykopy przed dopływem wód powierzchniowych, unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do robót posadowieniowych.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich

czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z normami i dokumentacją projektową.

- Wszystkie wykonane roboty, dostarczone i wbudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową.
- Materiał rozbiórkowy i gruz należy wywieźć na wyznaczone do tego celu wysypisko.
- W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien, zainstalować wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające i poprawiające bezpieczeństwo na czas trwania robót, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.
- Wykonawca powinien zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.
- Po zakończeniu robót budowlanych teren placu budowy należy uporządkować i zagospodarować zgodnie z przeznaczeniem.

Autorzy opracowania:

mgr inż. Tomasz Kotajny
upr. nr SLK/1898/POOD/07

mgr inż. Arkadiusz Krzesak
upr. nr SLK/2182/PWOK/08

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

powstała na podstawie digitalizacji i aktualizacji mapy zasadniczej
aktualna na dzień 14.08.2015r.

skala 1:500





sekcja mapy: 172.341.0833, 172.341.0834

172.341.312, 172.341.321

"GEOLING"
FIRMA USŁUGOWO-AGENCYJNA
Zbigniew Niemirowski
34-325 ŁODYGÓWICE ul. Kasztanowa 85
NIP 937-102-53-70 REGON 240226356

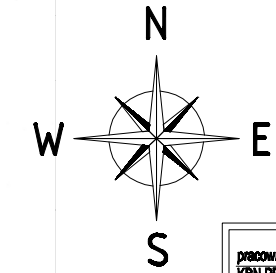
województwo: śląskie
powiat: żywiecki
gmina: 241708_2, Łodygowice
obrob.: 0004, ZARZĘCZE

LEGENDA:

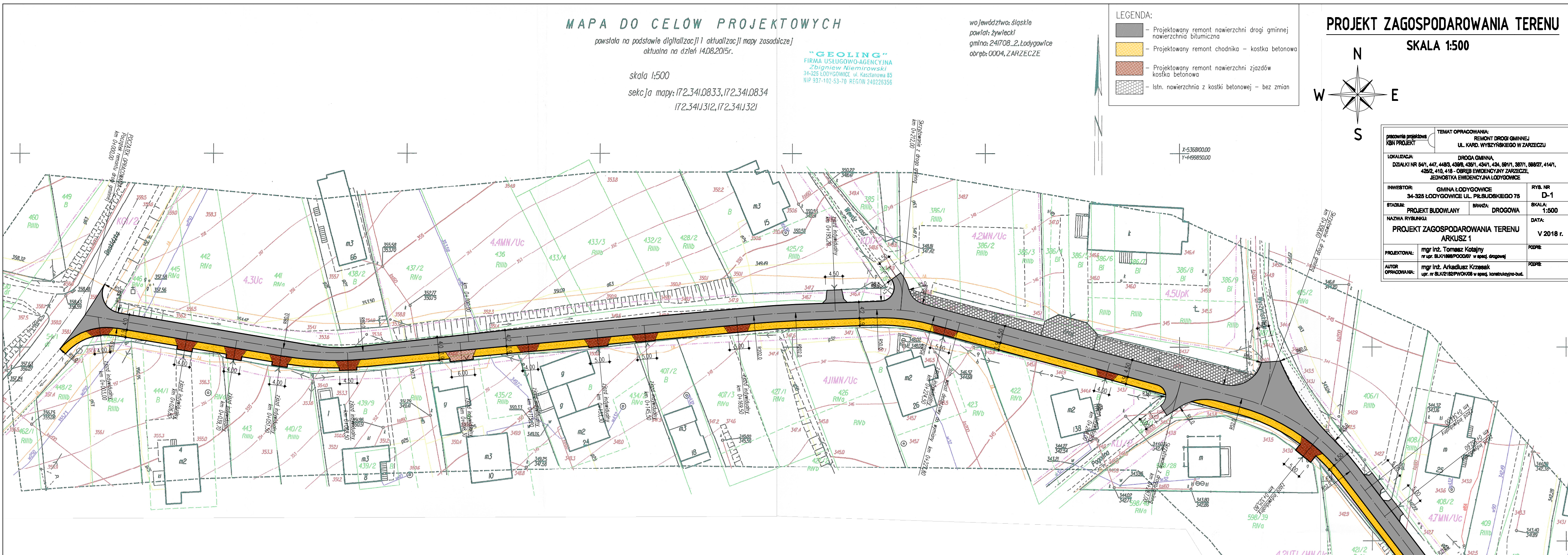
-  - Projektowany remont nawierzchni drogi gminnej nawierzchnia bitumiczna
-  - Projektowany remont chodnika - kostka betonowa
-  - Projektowany remont nawierzchni zjazdów kostka betonowa
-  - Istn. nawierzchnia z kostki betonowej - bez zmian

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

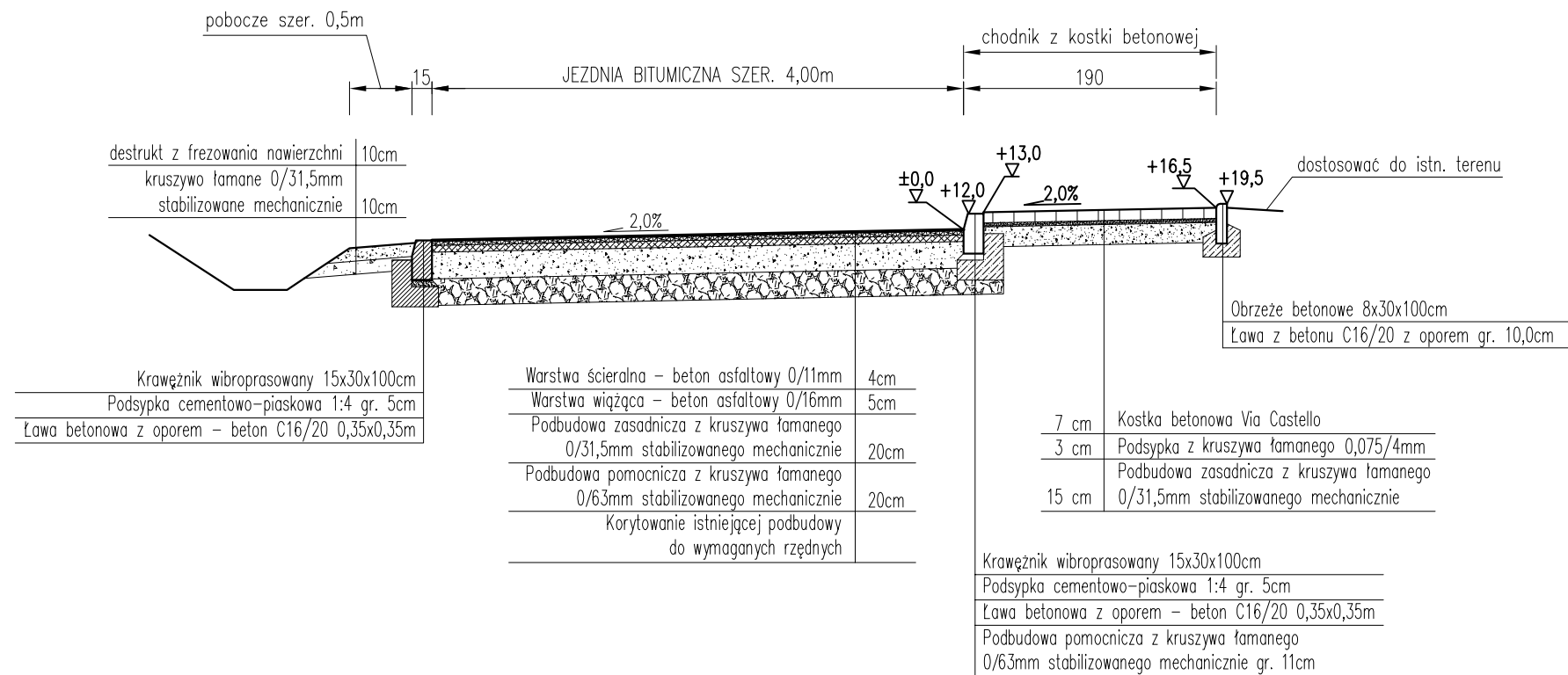
SKALA 1:500



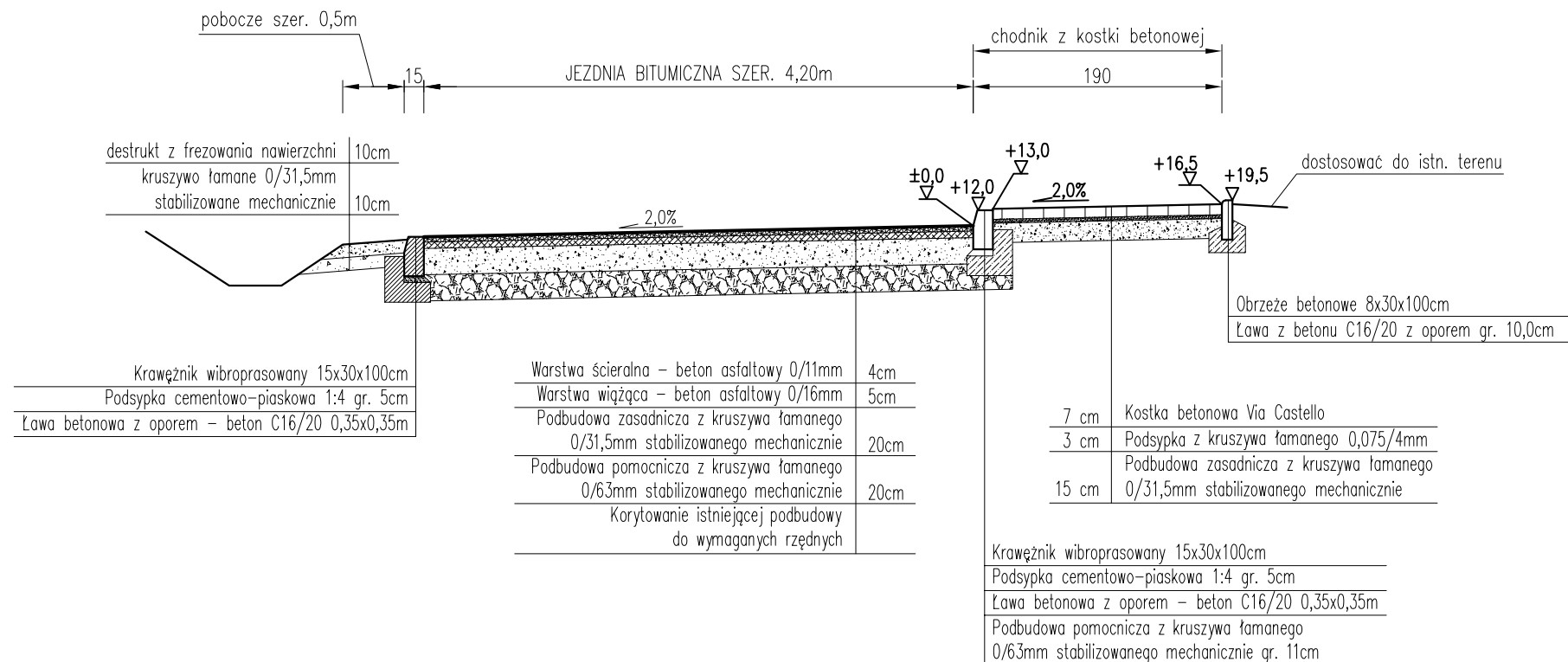
prace projektowe KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA: REMONT DRUGI GMINNEJ UL. KARD. WYSZYŃSKIEGO W ZARZĘCZU	RYB. NR D-1
LOKALIZACJA: DZIAŁKI NR 541, 447, 449, 439, 439/1, 434/1, 434, 591/1, 592/2, 414/1, 426/2, 410, 418 - OBRĘB EWIDENCYJNY ZARZĘCZE, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA ŁODYGÓWICE	DROGA GMINNA 34-325 ŁODYGÓWICE UL. PRĘDSUDSKIEGO 75	SKALA: 1:500
INWESTOR: GMINA ŁODYGÓWICE	BRANŻA: DROGOWA	DATA: V 2018 r.
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		
NAZWA RYSUNKU: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ARKUSZ 1		
PROJEKOWAŁ: mgr inż. Tomasz Kotajny nr upr. 81K1889POD007 w spec. drogowej		POPE:
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Arkadiusz Krzesek upr. nr 81K2182PWOK08 w spec. konstrukcyjno-bud.		POPE:



Przekrój typowy na odcinku
od km 0+000,00 do km 0+100,00



Przekrój typowy na odcinku
od km 0+100,00 do km 0+212,00

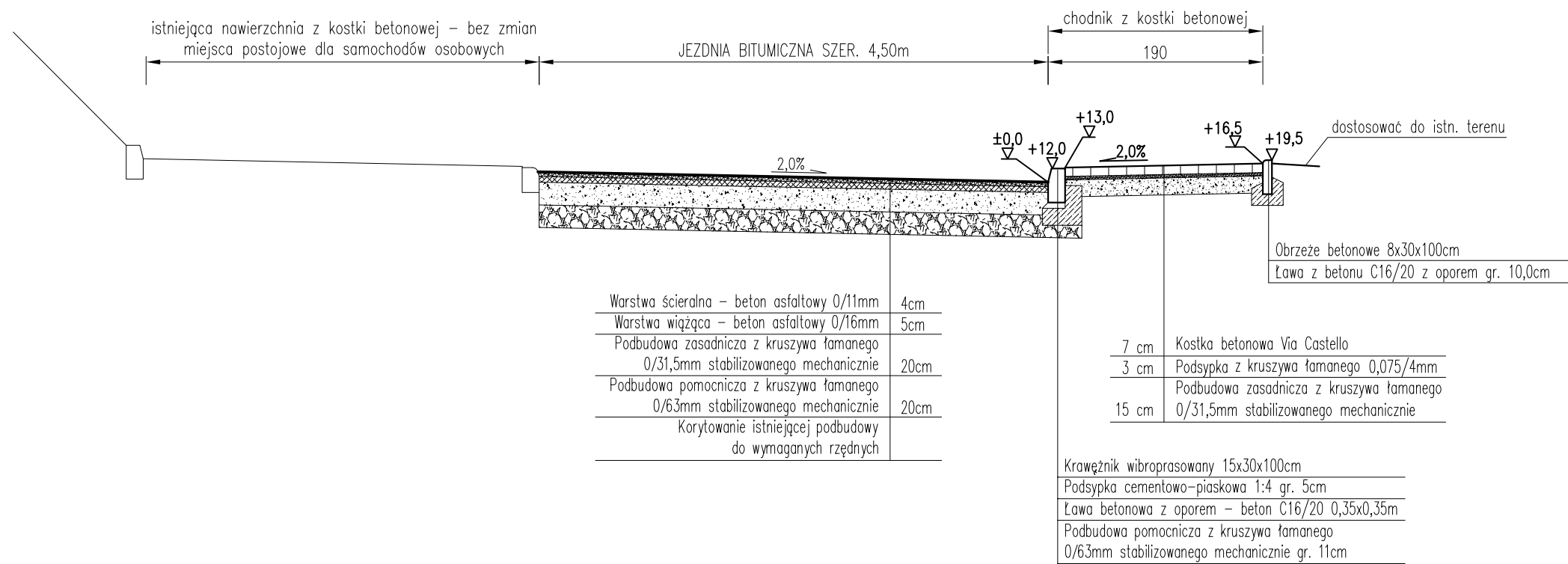


UWAGI:

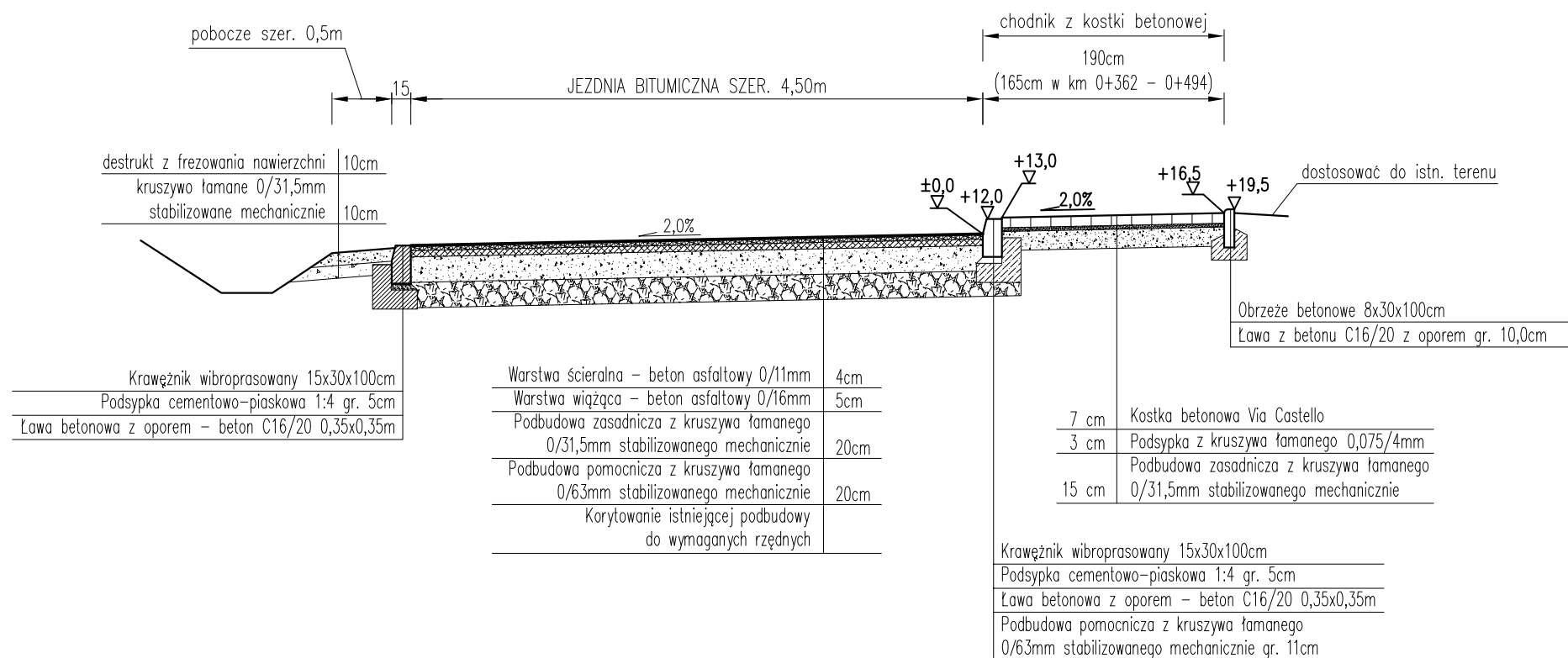
1. Przedstawione przekroje typowe pokazują spadki poprzeczne jezdni na odcinkach prostych. Na łukach należy zastosować pochylenie poprzeczne jednostronne o wartości jak w stanie istniejącym zapewniające jednocześnie sprawne odprowadzenie wody.
2. Odstąpienie krawężników najazdowych na zjazdach powinno wynieść 4,0cm.
3. Istniejące włazy studzienek kanalizacyjnych, wpusty uliczne oraz skrzynki zasuw wodociągowych występujące w pasie drogi gminnej należy wyregulować i dostosować wysokościowo do nowej niwelety jezdni oraz pochyłe podłużnych i poprzecznych nawierzchni.

pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: REMONT DROGI GMINNEJ UL. KARD. WYSZYŃSKIEGO W ZARZECZU	
LOKALIZACJA: DROGA GMINNA, DZIAŁKI NR 54/1, 447, 448/3, 439/8, 435/1, 434/1, 424, 591/1, 387/1, 598/27, 414/1, 425/2, 410, 418 - OBREB EWIDENCYJNY ZARZECZE, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA ŁODYGOWICE		RYS. NR D-3	
INWESTOR: GMINA ŁODYGOWICE 34-325 ŁODYGOWICE UL. PIŁSUDSKIEGO 75		SKALA: 1:50	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA	
NAZWA RYSUNKU: PRZEKROJE TYPOWE - CZĘŚĆ 1		DATA: V 2018 r.	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Kotajny nr upr. SLK/1898/POOD/07 w specj. drogowej		PODPIS:	
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:	

Przekrój typowy na odcinku
od km 0+212,00 do km 0+308,60



Przekrój typowy na odcinku
od km 0+308,60 do km 0+392,50

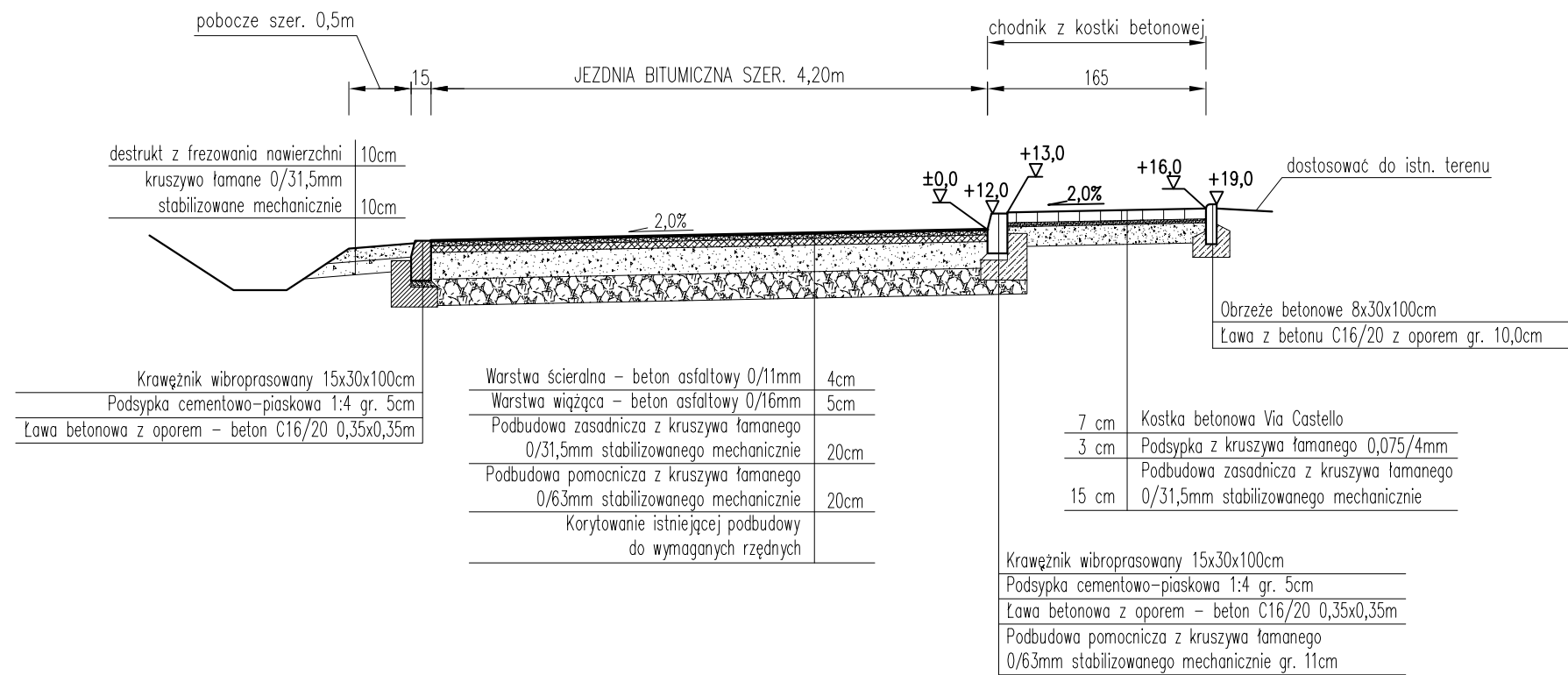


UWAGI:

1. Przedstawione przekroje typowe pokazują spadki poprzeczne jezdni na odcinkach prostych. Na łukach należy zastosować pochylenie poprzeczne jednostronne o wartości jak w stanie istniejącym zapewniające jednocześnie sprawne odprowadzenie wody.
2. Odstąpienie krawężników najazdowych na zjazdach powinno wynieść 4,0cm.
3. Istniejące włazy studzienek kanalizacyjnych, wpusty uliczne oraz skrzynki zasuw wodociągowych występujące w pasie drogi gminnej należy wyregulować i dostosować wysokościowo do nowej niwelety jezdni oraz pochyłe podłużnych i poprzecznych nawierzchni.

pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: REMONT DROGI GMINNEJ UL. KARD. WYSZYŃSKIEGO W ZARZECZU	
LOKALIZACJA: DROGA GMINNA, DZIAŁKI NR 54/1, 447, 448/3, 439/8, 435/1, 434/1, 424, 591/1, 387/1, 598/27, 414/1, 425/2, 410, 418 - OBREB EWIDENCYJNY ZARZECZE, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA ŁODYGOWICE		RYS. NR D-4	
INWESTOR: GMINA ŁODYGOWICE 34-325 ŁODYGOWICE UL. PIŁSUDSKIEGO 75		SKALA: 1:50	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA	
NAZWA RYSUNKU: PRZEKROJE TYPOWE - CZĘŚĆ 2		DATA: V 2018 r.	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Kotajny nr upr. SLK/1898/POOD/07 w specj. drogowej		PODPIS:	
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:	

Przekrój typowy na odcinku
od km 0+392,50 do km 0+490,00

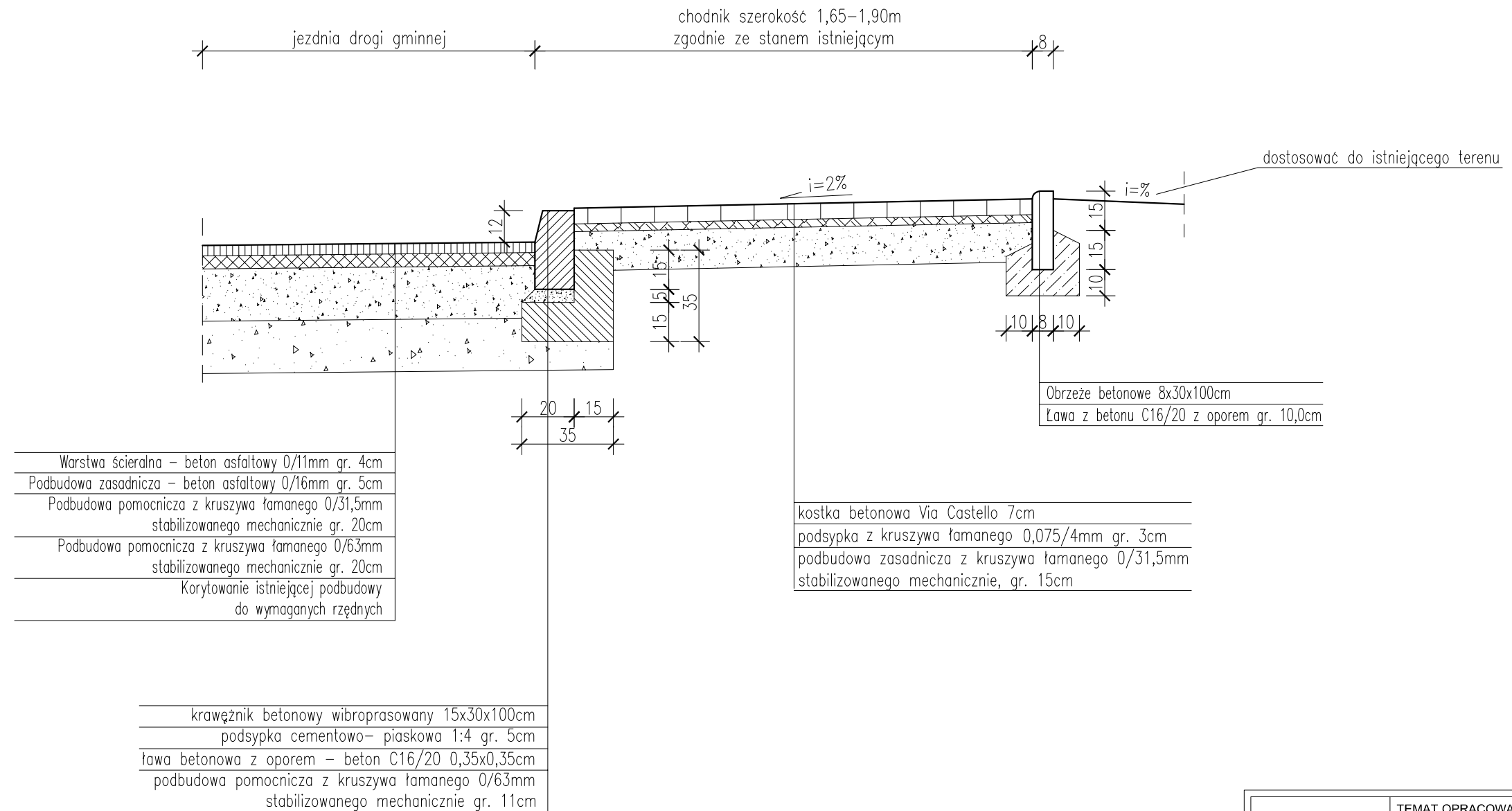


UWAGI:

1. Przedstawione przekroje typowe pokazują spadki poprzeczne jezdni na odcinkach prostych. Na łukach należy zastosować pochylenie poprzeczne jednostronne o wartości jak w stanie istniejącym zapewniające jednocześnie sprawne odprowadzenie wody.
2. Odstąpienie krawężników najazdowych na zjazdach powinno wynieść 4,0cm.
3. Istniejące włazy studzienek kanalizacyjnych, wpusty uliczne oraz skrzynki zasuw wodociągowych występujące w pasie drogi gminnej należy wyregulować i dostosować wysokościowo do nowej niwelety jezdni oraz pochyłeń podłużnych i poprzecznych nawierzchni.

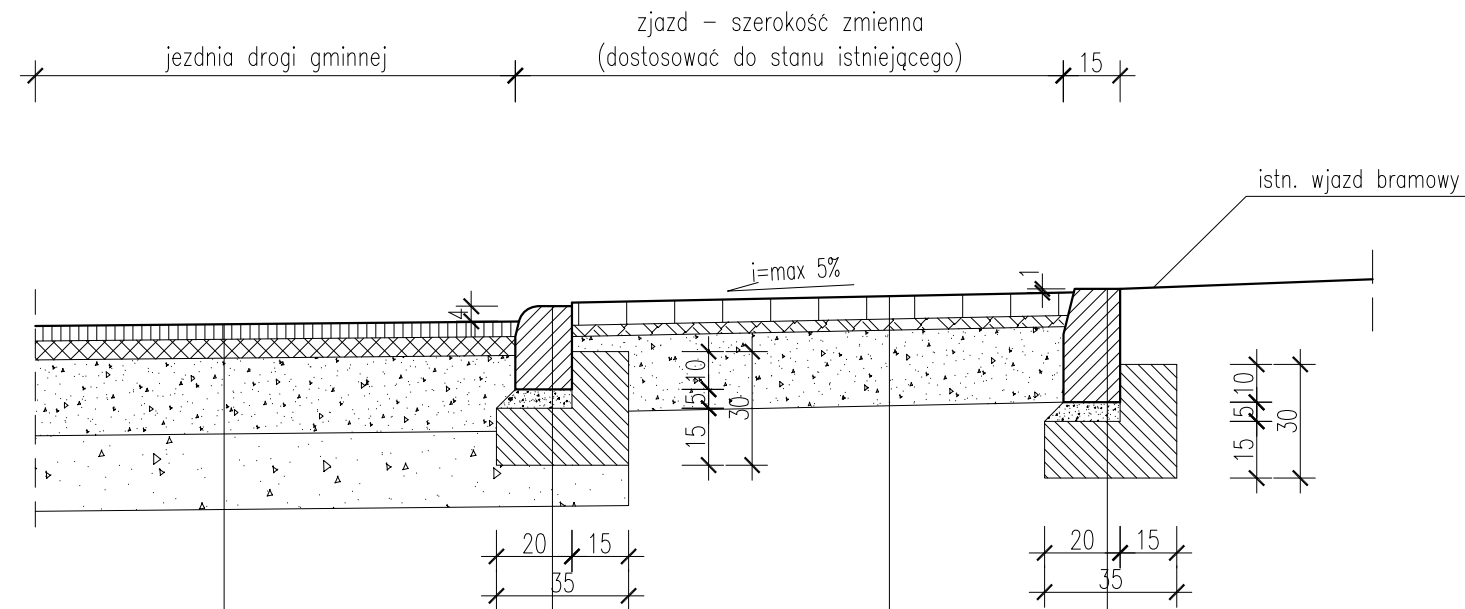
pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: REMONT DROGI GMINNEJ UL. KARD. WYSZYŃSKIEGO W ZARZECZU	
LOKALIZACJA: DROGA GMINNA, DZIAŁKI NR 54/1, 447, 448/3, 439/8, 435/1, 434/1, 424, 591/1, 387/1, 598/27, 414/1, 425/2, 410, 418 - OBREB EWIDENCYJNY ZARZECZE, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA ŁODYGOWICE			
INWESTOR: GMINA ŁODYGOWICE 34-325 ŁODYGOWICE UL. PIŁSUDSKIEGO 75		RYS. NR D-5	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA	SKALA: 1:50	
NAZWA RYSUNKU: PRZEKROJE TYPOWE - CZĘŚĆ 3			DATA: V 2018 r.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Kotajny nr upr. SLK/1898/POOD/07 w specj. drogowej	PODPIS:	
AUTOR OPRACOWANIA:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:	

PRZEKRÓJ TYPOWY CHODNIKA
SKALA 1:20



pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA: REMONT DROGI GMINNEJ UL. KARD. WYSZYŃSKIEGO W ZARZECZU	
	LOKALIZACJA: DROGA GMINNA, DZIAŁKI NR 54/1, 447, 448/3, 439/8, 435/1, 434/1, 424, 591/1, 387/1, 598/27, 414/1, 425/2, 410, 418 - OBREB EWIDENCYJNY ZARZECZE, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA ŁODYGOWICE	
INWESTOR: GMINA ŁODYGOWICE 34-325 ŁODYGOWICE UL. PIŁSUDSKIEGO 75	RYS. NR D-6	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA	SKALA: 1:20
NAZWA RYSUNKU: PRZEKRÓJ TYPOWY CHODNIKA		DATA: V 2018 r.
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Kotajny nr upr. SLK/1898/POOD/07 w specj. drogowej	PODPIS:	
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:	

PRZEKRÓJ TYPOWY CHODNIKA NA ZJAZDACH
SKALA 1:20



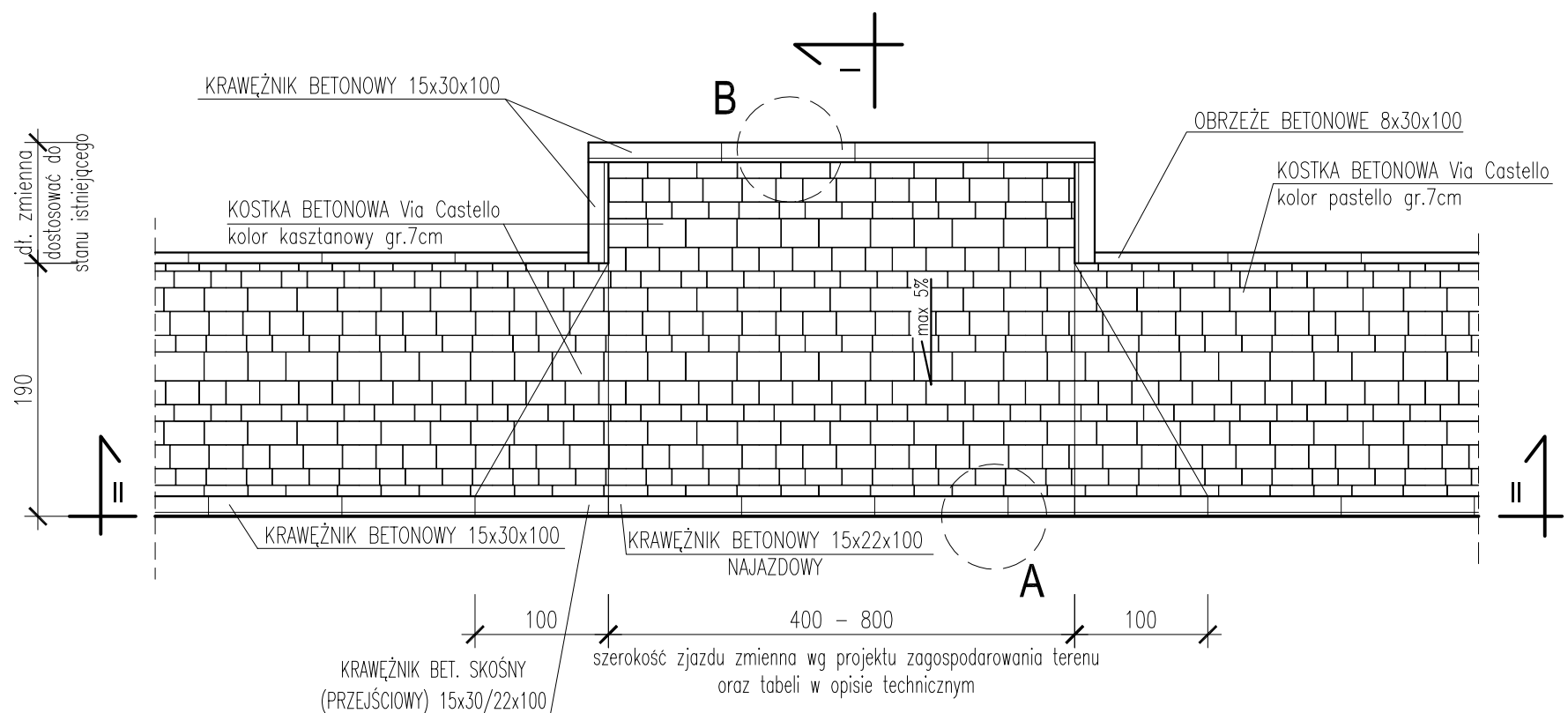
Warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 4cm
Podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy 0/16mm gr. 5cm
Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm
Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm
Korytowanie istniejącej podbudowy do wymaganych rzędnych

krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100cm
podsyпка piaskowo– cementowa 1:4 gr. 5cm
ława betonowa z oporem – beton C16/20 0,35x0,30cm
podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie gr. 11cm

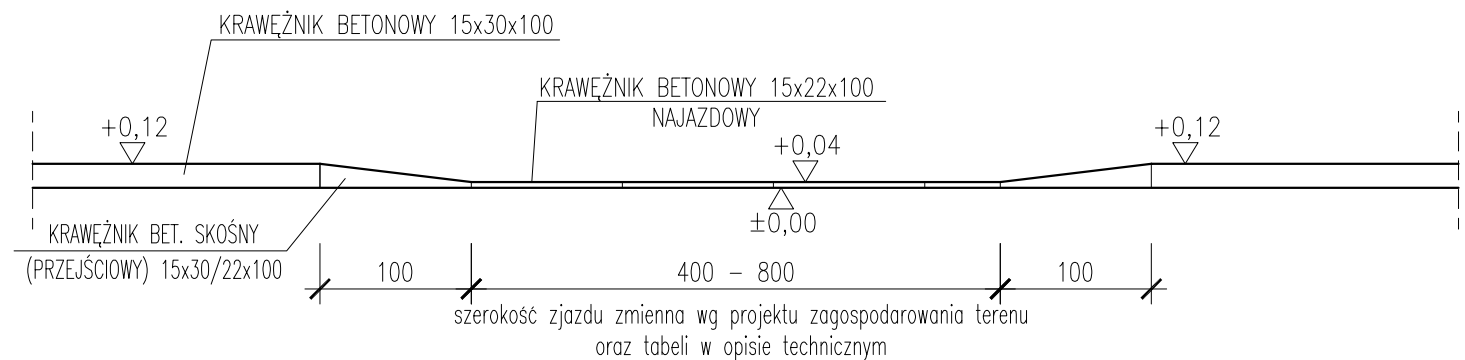
krawężnik bet. wibroprasowany 15x30x100
podsyпка cementowo– piaskowa 1:4 gr. 5cm
ława betonowa z oporem – beton C16/20 0,35x0,30cm
Kostka betonowa Via Castello gr. 7cm
Podsyпка z kruszywa łamanego 0,075/4mm gr. 3cm
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 20cm
Istniejące podłoże stabilizowane mechanicznie

pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA: REMONT DROGI GMINNEJ UL. KARD. WYSZYŃSKIEGO W ZARZECZU	
	LOKALIZACJA: DROGA GMINNA, DZIAŁKI NR 54/1, 447, 448/3, 439/8, 435/1, 434/1, 424, 591/1, 387/1, 598/27, 414/1, 425/2, 410, 418 - OBREB EWIDENCYJNY ZARZECZE, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA ŁODYGOWICE	
INWESTOR: GMINA ŁODYGOWICE 34-325 ŁODYGOWICE UL. PIŁSUDSKIEGO 75	RYS. NR D-7	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA	SKALA: 1:20
NAZWA RYSUNKU: PRZEKRÓJ TYPOWY CHODNIKA NA ZJAZDACH		DATA: V 2018 r.
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Kotajny nr upr. SLK/1898/POOD/07 w specj. drogowej	PODPIS:	
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:	

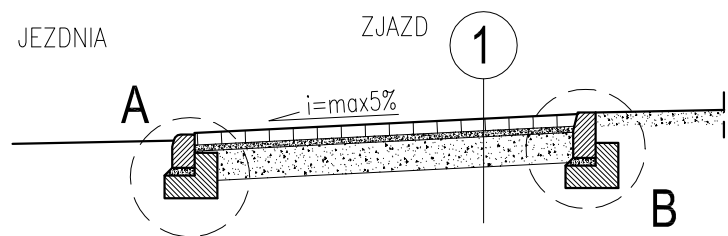
ZJAZD INDYWIDUALNY SKALA 1:50



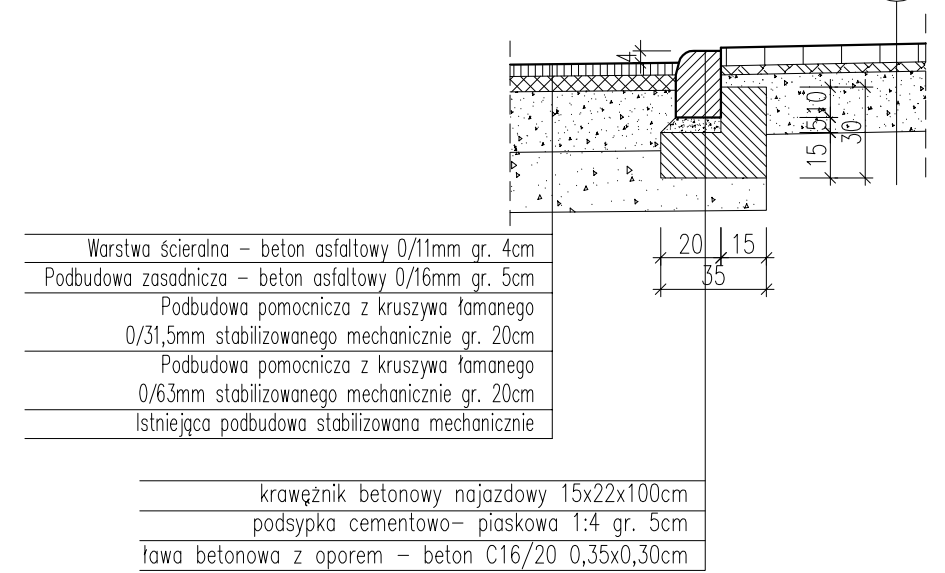
PRZEKRÓJ II - II



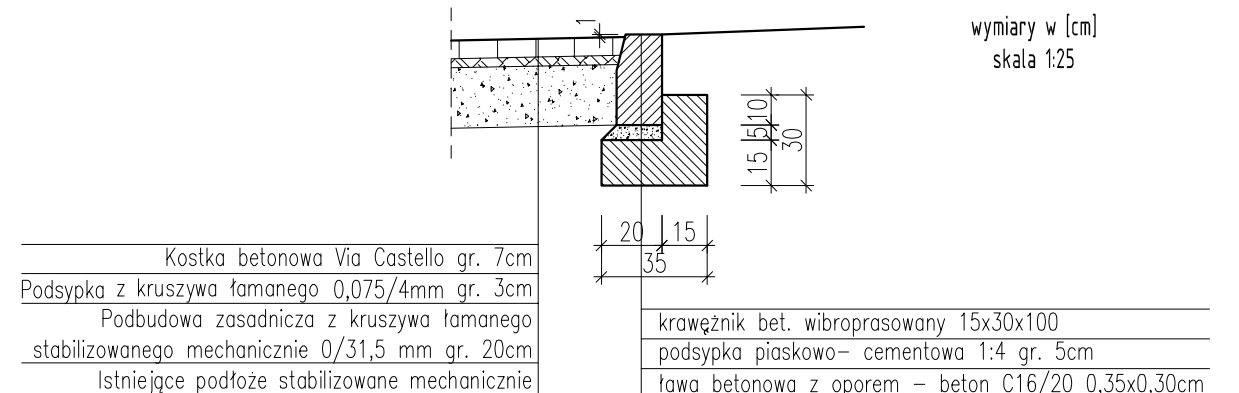
PRZEKRÓJ I - I



SZCZEGÓŁ A wymiary w [cm] skala 1:25



SZCZEGÓŁ B wymiary w [cm] skala 1:25



7 cm	Kostka betonowa Via Castello gr. 7cm
3 cm	Podsyпка z kruszywa łamanego 0,075/4mm
20 cm	Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie
	Istniejące podłoże stabilizowane mechanicznie

pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA: REMONT DROGI GMINNEJ UL. KARD. WYSZYŃSKIEGO W ZARZECZU	
	LOKALIZACJA: DROGA GMINNA, DZIAŁKI NR 54/1, 447, 448/3, 439/8, 435/1, 434/1, 424, 591/1, 387/1, 598/27, 414/1, 425/2, 410, 418 - OBREB EWIDENCYJNY ZARZECZE, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA ŁODYGOWICE	
INWESTOR: GMINA ŁODYGOWICE 34-325 ŁODYGOWICE UL. PIŁSUDSKIEGO 75	RYŚ NR D-8	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA	SKALA: 1:50, 1:25
NAZWA RYSUNKU: ZJAZD TYPOWY PRAWOSTRONNY		DATA: V 2018 r.
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Kotajny nr upr. SLK/1898/POOD/07 w specj. drogowej	PODPIS:	
AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:	