



**„VIA” USŁUGI TECHNICZNE I PROJEKTOWE
W BUDOWNICTWIE DROGOWYM**

**mgr inż. Tadeusz Budkowski
ul. Wiślana 22b
97-300 Piotrków Trybunalski**

e-mail: viabusko@poczta.onet.pl

Tel : 508-424-577

Regon : 291932175

NIP:655-000-50-81

Egz. 1

**PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA UL WIERZEJE Z UL JEZIORNĄ
WRAZ Z PRZBUDOWĄ FRAGMENTU UL WIERZEJE NA ODCINKU
OD SKRZYŻOWANIA Z UL JEZIORNĄ DO SKRZYŻOWANIA
Z UL DALEKĄ WRAZ Z BUDOWĄ \ PRZEBUDOWĄ NIEZBĘDNEJ
INFRASTRUKURY TECHNICZNEJ W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM**

Tom 2 – PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY BRANŻA DROGOWA

INWESTOR : Miasto Piotrków Trybunalski
Pasaż Rudowskiego 10
97-300 Piotrków Trybunalski

Lokalizacja : ul Wierzeje ul Jeziorna, obręb 0018 - 106/14. obręb 0019 - 23/5,
23/6, 23/7, 23/8, 23/9, 23/10, 23/15, 23/17, 23/18, 23/19, 23/21,
23/22, 61/1, 72/1, 72/2, 107/2, 107/4, 112, 113, 122, 150/4, 240/1,
240/2, 197/1, 197/2, 197/4, 197/5. Piotrków Trybunalski
Jednostka ewidencyjna : 106201_1 Piotrków Trybunalski

Zawartość dokumentacji :

Tom 1 – Projekt zagospodarowania terenu

Tom 2 - Projekt budowlano – wykonawczy branża drogowa

Tom 3 - Projekt budowlano – wykonawczy branża sanitarna

Tom 4 - Projekt budowlano – wykonawczy branża elektryczna

Tom 5 - Projekt budowlano – wykonawczy branża teletechniczna

Tom 6 - Projekt budowlano – wykonawczy zieleni mała architektura

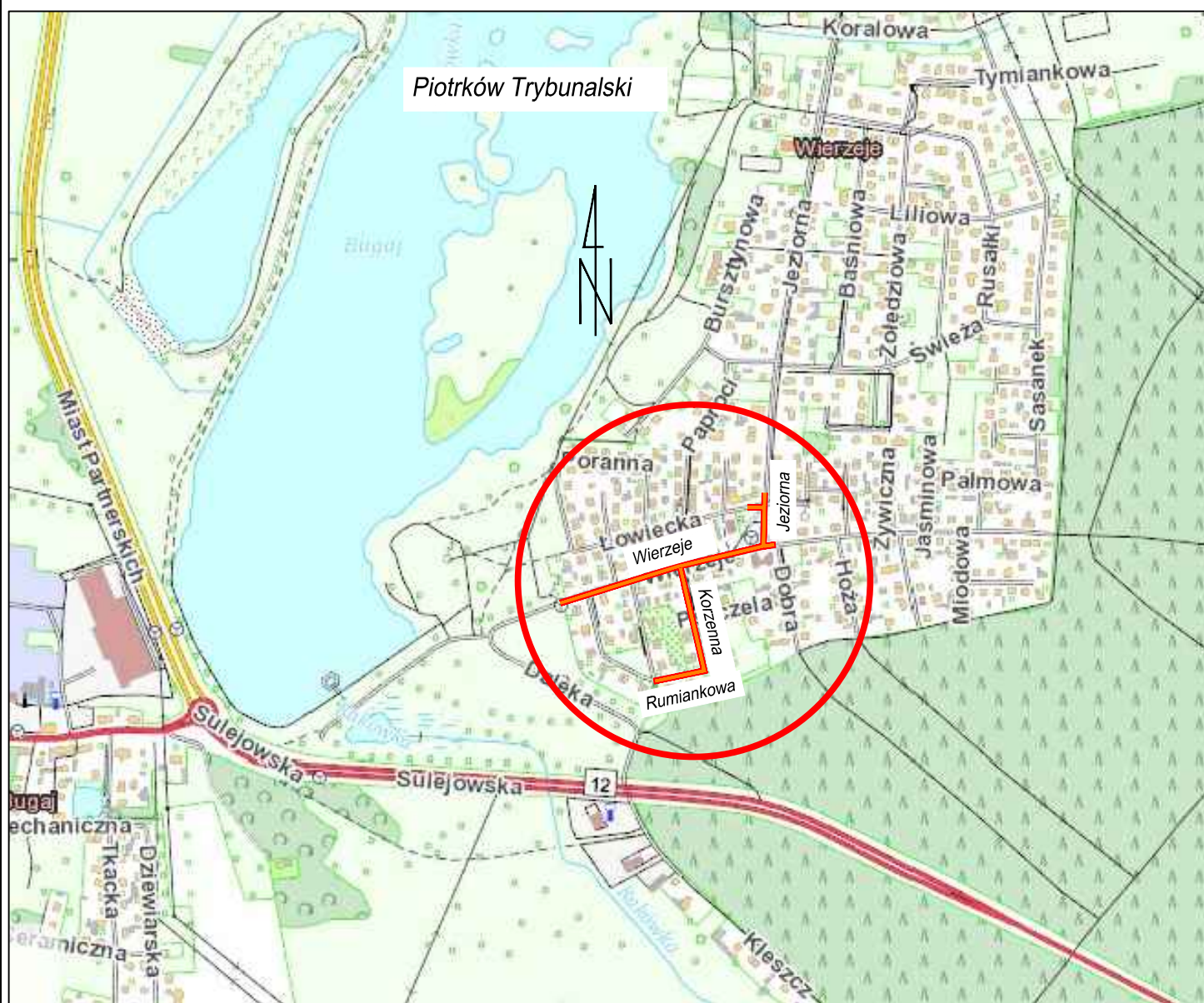
Kategoria projektu budowlanego : XXV-droga, XXVI-sieci

Branża drogowa / zieleni mała architektura	mgr inż. Tadeusz Budkowski SWK/0086/POOD/04	
---	--	--

Piotrków Trybunalski lipiec 2016

ORIENTACJA

skala 1:10 000



PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA UL WIERZEJE Z UL JEZIORNĄ
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ FRAGMENTU UL WIERZEJE NA ODCINKU
OD SKRZYŻOWANIA Z UL JEZIORNĄ DO SKRZYŻOWANIA
Z UL DALEKĄ WRAZ Z BUDOWĄ \ PRZEBUDOWĄ NIEZBĘDNEJ
INFRASTRUKURY TECHNICZNEJ W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM

**OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANO WYKONAWCZEGO PRZEBUDOWY
SKRZYŻOWANIA UL WIERZEJE Z UL JEZIORNĄ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ
FRAGMENTU UL WIERZEJE NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z UL JEZIORNĄ
DO SKRZYŻOWANIA Z UL DALEKĄ WRAZ Z BUDOWĄ \ PRZEBUDOWĄ
NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKURY TECHNICZNEJ W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM**

BRANŻA DROGOWA

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 03.07.03 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz.U. Nr 120, poz.1133/.
- 1.2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. 2006r. Nr 156, poz.1118 z późniejszymi zmianami)
- 1.3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz.U. Nr 43, poz.430/ - analogia.
- 1.4. Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach. Załącznik nr 1-4 do rozporządzenia z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Załącznik do nr-u 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.).
- 1.5. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115)
- 1.6. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 1.7. Wytyczne wydane przez MZDiK w Piotrkowie Tryb.
- 1.8. Wytyczne wydane przez gestorów sieci uzbrojenia terenu
- 1.9. Przepisy i normy branżowe
- 1.10. Umowa i ustalenia z inwestorem
- 1.11. Wizja lokalna w terenie
- 1.12. Badania geotechniczne gruntu wraz z opinią geotechniczną

2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy skrzyżowania ulic Wierzeje i Jeziorna, wraz z przebudową fragmentu ulicy Wierzeje na odcinku od skrzyżowania z ulicą Jeziorną do skrzyżowania z ulicą Daleką wraz z przebudową/budową niezbędnej infrastruktury w Piotrkowie Trybunalskim.

Planowane roboty zlokalizowane są w obrębie istniejącego pasa drogowego i obejmuje działki o numerach : obręb 0018 - 106/14. obręb 0019 - 23/5, 23/6, 23/7, 23/8, 23/9, 23/10, 23/15, 23/17, 23/18, 23/19, 23/21, 23/22, 61/1, 72/1, 72/2, 107/2, 107/4, 112, 113, 122, 150/4, 240/1, 240/2, 197/1, 197/2, 197/4, 197/5.

Zachodni fragment planowanej inwestycji (*skrzyżowanie ulic Daleka Wierzeje*) objęty jest planem miejscowym i oznaczony 16KL i 15KZ uchwałą nr Nr XIV/164/15 Rady Miasta Piotrkowa Trybunalskiego z dnia 23 września 2015 roku .

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Inwestycja usytuowana jest na terenie między liniami rozgraniczającymi ulic Wierzeje, Jeziorna, Korzenna, Rumiankowa, Cytrynowa, Pomarańczowa, Jagodowa i Łowiecka stanowiących własność Miasta Piotrków Trybunalski.

Projekt branży drogowej obejmuje skrzyżowanie ulic Wierzeje – Jeziorna, fragment ul Wierzeje na odcinku od ul Dalekiej do w/w skrzyżowania.

Bezpośrednio przy skrzyżowaniu zlokalizowana jest niewydzielona pętla autobusowa (*prawoskręt z ul Jeziornej w ul Wierzeje*) skrzyżowanie ma nieczytelny i nieuporządkowany charakter, co przy uwzględnieniu złego stanu nawierzchni, i braku sprawnego odwodnienia może stwarzać niebezpieczeństwo dla użytkowników drogi.

Ul Wierzeje posiada jezdnię o szerokości od 7,0m do 7,3m, obramowaną obustronnie krawężnikiem betonowym, w nawierzchni występują liczne nierówności. Ulica po stronie południowej posiada przyległy chodnik z płyt betonowych, szerokości 1,5m zlokalizowany częściowo przy krawężniku lub oddzielony pasem zieleni szerokości ok 1,0m.

Ul Jeziorna posiada jezdnię o szerokości 6m, obramowaną obustronnie krawężnikiem betonowym, w nawierzchni występują liczne nierówności głównie poprzeczne. Ulica posiada obustronne chodniki szerokości 1,5m z płyt betonowych 50x50, zlokalizowane bezpośrednio przy krawężniku.

Wzdłuż ulic występuje zwarta zabudowa budownictwa jednorodzinnego, oraz w rejonie skrzyżowania punkty handlowo-usługowe. Do wszystkich posesji zabudowanych urządzono zjazdy o zróżnicowanych szerokościach i nawierzchni. Od nawierzchni asfaltowych poprzez kostkę brukową różnego typu i koloru do nawierzchni z płyt drogowych.

W rejonie skrzyżowania i pętli autobusowej zlokalizowane są przejścia dla pieszych Ulice Korzenna i Rumiankowa posiadają jezdnie asfaltowe o szerokości 4,5m oraz zatoki do mijania szerokości 2,5m jezdnie obramowane krawężnikiem. Brak chodników.

3.1. Uzbrojenie terenu

3.1.1. Kanalizacja deszczowa

Na terenie objętym opracowaniem brak kanalizacji deszczowej – projekt uwzględnia budowę sieci KD.

3.1.2. Sieci energoelektryczna i teletechniczna

W rejonie objętym opracowaniem występuje oświetlenie uliczne oraz nasłupowa linia NN wraz z przyłączami oraz zamontowanymi lampami oświetleniowymi

Na terenie objętym projektem występuje kanalizacja teletechniczna wraz z przyłączami. z uwagi na projektowaną zatokę autobusową fragment istniejącej kanalizacji teletechnicznej podlega przebudowie.

– *niezależnie wg oddzielnego opracowania zaprojektowano budowę sieci kanalizacji teletechnicznej wraz z przyłączami dla potrzeb telewizji kablowej*

3.1.3. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna

Na obszarze objętym opracowaniem występuje sieć wodociągowa w złym stanie - i kanał sanitarny. – projekt uwzględnia przebudowę wodociągu i budowę brakujących przyłączy KS.

3.1.4 Sieć gazowa

W rejonie objętym opracowaniem brak gazociągu – *niezależnie wg oddzielnego opracowania zaprojektowano budowę sieci gazociągowej wraz z przyłączami*

Rodzaj i typ sieci ustalono wg. wywiadów branżowych z dysponentami sieci a ich przebieg uwidoczniło na mapie do celów projektowych.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

4.1.1 Trasa osi jezdni ul. Wierzeje.

Trasa projektowanego odcinka ulicy Wierzeje rozpoczyna się w punkcie W1 km=0+000,00 przed skrzyżowaniem z ul Daleką i biegnie w kierunku wschodnim, w punkcie J1 km=0+344,57 trasa krzyżuje się z osią ul Jeziorna następnie załamuje w kierunku południowym przebieg kończy się za skrzyżowaniem z ul Dobrą punkcie W2 km=0+375,00.

Załamania trasy wyokrąglono łukami poziomymi o $R=220\text{m}$ i $R=40\text{m}$ (*obręb skrzyżowania*)

4.1.2 Trasa osi jezdni ul. Jeziorna

Trasa projektowanego odcinka ulicy Jeziorna stanowi odcinek prosty, rozpoczyna się w punkcie J1 km=0+000,00 na skrzyżowaniu z ul Wierzeje i biegnie w kierunku północnym do punktu J2 km=0+050,00

4.1.3 Trasa osi jezdni pętli autobusowej

Trasa projektowanej pętli autobusowej rozpoczyna się w punkcie P1 km=0+000,00 – (*punkt przecięcia z osią ul Jeziornej*) i biegnie w kierunku zachodnim. Trasa kończy się w punkcie P2 km=0+052,01 – północna krawędź jezdni ul Wierzeje. Załamanie trasy wyokrąglono łukiem kołowym o $R=15,75\text{m}$

4.2.1. Elementy ulicy

Na przedmiotowym odcinku ulica Wierzeje będzie posiadała:

- jezdnię dwupasową dwukierunkową szerokości od 6,0 do 7,0 m o nawierzchni mineralno-bitumicznej,
- ścieki przykrawężnikowe z kostki betonowej na odcinku km 0+000,00 do km 0+210,00
- obustronne chodniki szerokości 2,0m o nawierzchni z kostki betonowej oddzielone od jezdni krawężnikiem betonowym 15x30.
- Zatokę autobusową szerokości 3,0m o nawierzchni z kostki kamiennej, zlokalizowaną po południowej stronie ul Wierzeje za skrzyżowaniem z ul Korzenną
- Zatokę parkingową szerokości 3,0m z kostki betonowej, zlokalizowaną po południowej stronie ul Wierzeje w rejonie pętli autobusowej.
- Zjazdy do posesji –szerokości i lokalizacją zjazdów dopasowano do istniejących bram

Na przedmiotowym odcinku ulica Jeziorna będzie posiadała:

- jezdnię dwupasową dwukierunkową szerokości od 6,0 do 7,0 m o nawierzchni mineralno-bitumicznej,
- obustronne chodniki szerokości 2,0m o nawierzchni z kostki betonowej oddzielone od jezdni krawężnikiem betonowym 15x30.
- Zjazdy do posesji –szerokości i lokalizacją zjazdów dopasowano do istniejących bram

Skrzyżowanie ul Wierzeje Jeziorna będzie posiadało:

- Zaprojektowano skrzyżowanie jako trzywylotowe proste typu T
- Zorganizowane przejścia dla pieszych
- Wyokrąglenia krawężników łukami kołowymi o promieniu $R=6\text{m}$ i $R=20\text{m}$
- Pętle autobusową z jezdnią szerokości 7,5m oddzieloną od jezdni wysepką.
- W obrębie skrzyżowania zaprojektowano parking dla samochodów osobowych na 14 miejsc parkingowych o nawierzchni miejsc postojowych z płyt ażurowych i drogi manewrowej z kostki betonowej.
2 miejsca dla osób niepełnosprawnych, należy wykonać z kostki betonowej szarej

Na przejściach dla pieszych krawężniki obniżono do odpowiednich wartości w świetle Na szerokości przejść dla pieszych przewidziano pas nawierzchni wyczuwalnej typu „focus” szerokości 0,6m w kolorze żółtym.
Na długości pętli autobusowej z uwagi na mały spadek podłużny projektuje się jednostronny ściek przykrawężnikowy z kostki betonowej szerokości 10 cm .

4.3 . Ukształtowanie wysokościowe.

Niweletę projektowanych ulic na początkach dopasowano do istniejących rzędnych. Spadki podłużne od $i = 0,4\%$ do $i = 3,8\%$ załamania niwelety wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach $R=600m$ do $R=4000m$. Spadki poprzeczne projektowanych jezdni , pętli autobusowej - zatoki parkingowej, parkingu i chodników $i = 2\%$ do 3% . Spadki podłużne na zjazdach w ciągu chodnika należy wykonać w stronę jezdni, poza linią chodnika spadki dopasowano do istniejących bram wjazdowych. Odrębnie ujęto rozwiązanie wysokościowe samego skrzyżowania ul Wierzeje z Jeziorną- szczegóły przedstawia plan warstwiczny skrzyżowania rysunek nr 5.
Odprowadzenie wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej, na odcinku ul Wierzeje od km 0+000,00 do km 0+210,00 oraz na pętli autobusowej z uwagi na małe spadki podłużne zaprojektowano ścieki przykrawężnikowe z kostki betonowej szerokości 10cm.

4.4.1. Kanalizacja deszczowa

Zakres dokumentacji obejmuje budowę kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami w ul Wierzeje na odcinku od km 0+140,00 do km 0+350,00 , oraz w ul Jeziornej na całym zakresie. Odprowadzenie wód do rowu odpływowego, projektowanym kolektorem ulicami Korzenną, Rumiankową – szczegóły w projekcie branżowym.

4.4.2 Wodociąg

Zakres dokumentacji obejmuje przebudowę wodociągu w ul Wierzeje i Jeziornej na zakresie projektowanego układu drogowego, a także w obrębie ul Rumiankowej – kolizja z projektowanym kanałem KD – szczegóły w projekcie branżowym.

4.4.3 Kanalizacja sanitarna

Zakres dokumentacji obejmuje budowę brakujących przyłączy w ul Wierzeje a także w obrębie ul Rumiankowej – kolizja z projektowanym kanałem KD – szczegóły w projekcie branżowym.

4.4.4. Oświetlenie uliczne

Zakres dokumentacji obejmuje przebudowę oświetlenia ulicznego w obrębie projektowanego skrzyżowania ulic Wierzeje i Jeziorna, a także wymianę istniejących opraw sodowych na oprawy typu LED, na odcinku ul Wierzeje od skrzyżowania z ul Daleką do projektowanej pętli autobusowej.

4.4.5. Teletechnika

Zakres dokumentacji obejmuje usunięcie kolizji istniejącej linii teletechnicznej z projektowaną zatoką autobusową.

4.4.6 Nasłupowa sieć energetyczna

Na terenie objętym projektem nie występują kolizje z liniami elektroenergetycznymi.

4.4.7 Gazociąg

Na terenie inwestycji według oddzielnego opracowania zaprojektowano sieć gazową z przyłączami.

5. Rozwiązania konstrukcyjne

5.1 Geologia

Przedmiotem badań było określenie rodzaju podłoża gruntowego w skrzyżowania ul Wierzeje i Jeziorna oraz ul Wierzeje w Piotrkowie Trybunalskim.

Zakres prac obejmował wykonanie trzech otworów o głębokości 3,0m. Badania wykonano w marcu 2016r

Na podstawie warunków gruntowo wodnych przyjęto kategorii gruntu na granicy G2/G3 kategoria geotechniczna obiektu 1

Grupę nośności podłoża przyjęto zgodnie z załącznikiem nr 4 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430)

5.2 Rozwiązania konstrukcyjne

Przyjęto następujące rozwiązania konstrukcyjne jezdni ul Jeziorna, pętli autobusowej oraz ul Wierzeje na odcinku km 0+200,00 do km 0+350,00:

- | | |
|---|---------|
| - warstwa ścieralna SMA 0/11S | - 4cm |
| - warstwa wiążąca AC 0/16W | - 7cm |
| - warstwa podbudowy zasadniczej AC 0/22P | - 7cm |
| - górna warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie | - 5 cm |
| - dolna warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/63 stabilizowane mechanicznie | - 15 cm |
| - warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5\text{MPa}$ | - 15 cm |
| <i>łączna grubość konstrukcji 53cm</i> | |

Poprzeczne połączenie nowej konstrukcji jezdni z istniejącą należy wykonać schodkowo z przesunięciem kolejnych warstw o 0,5m .

Przyjęto następujące rozwiązania konstrukcyjne odtworzenia na konstrukcji jezdni po przekopach instalacyjnych na odcinku objętym remontem ul Wierzeje od km 0+000,00 do km 0+200,00:

- | | |
|---|---------|
| - nakładka (warstwa ścieralna + wyrównanie) | |
| - warstwa podbudowy zasadniczej AC 0/22P | - 7cm |
| - górna warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie | - 5 cm |
| - dolna warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/63 stabilizowane mechanicznie | - 15 cm |
| - warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5\text{MPa}$ | - 15 cm |

Warstwy bitumiczne odtworzenia konstrukcji należy wykonać po frezowaniu nawierzchni

Przyjęto następujące rozwiązania konstrukcyjne remontu jezdni ul Wierzeje na odcinku km 0+000,00 do km 0+200,00

- | | |
|--|-------|
| - warstwa ścieralna SMA 0/11S | - 4cm |
| - warstwa wyrównawcza AC 0/8W uśredniona ilość 50kg/m^2 | |
| - istniejąca konstrukcja jezdni po frezowaniu do profilu | |

Skrzyżowania z uliczkami bocznymi tj. Jagodowa Cytrynowa, Pomarańczowa, oraz końcowy fragment ul Wierzeje, należy wykonać wg powyższej technologii remontu.

konstrukcja zatoki autobusowej:

- warstwa ścieralna kostka kamienna surowo-łupana rzędowa 14x16 - 14 cm
 - podsypka cementowo piaskowa 1:4 - 5 cm
 - warstwa podbudowy chudy beton - 20 cm
 - warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ - 20 cm
- łączna grubość konstrukcji 59cm*

konstrukcja chodników:

- warstwa ścieralna kostka betonowa szara - 8 cm
 - podsypka cementowo piaskowa 1:5 - 3 cm
 - warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie - 15 cm
 - warstwa podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=1,5$ MPa - 10 cm
- łączna grubość konstrukcji 36cm*

konstrukcja zjazdów, zatok parkingowych i jezdni manewrowej na parkingu:

- warstwa ścieralna kostka betonowa kolor grafitowy, lub czerwony - 8 cm
 - podsypka cementowo piaskowa 1:4 - 3 cm
 - warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie - 5 cm
 - dolna warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/63 stabilizowane mechanicznie - 15 cm
 - warstwa podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=1,5$ MPa - 10 cm
- łączna grubość konstrukcji 41cm*

konstrukcja miejsc postojowych:

- nawierzchnia płyty betonowe ażurowe, wypełnienie ziemią urodzajną wraz z obsianiem trawą - 8 cm
 - warstwa grysłu kamiennego frakcja 0/4 - 3 cm
 - warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie - 5 cm
 - dolna warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/63 stabilizowane mechanicznie - 15 cm
 - warstwa podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=1,5$ MPa - 10 cm
- łączna grubość konstrukcji 41cm*

Sprawdzenie warunku mrozoodporności podłoża.

Grubość warstw konstrukcyjnych jezdni wynosi łącznie 53 cm i jest $>$ od $0,50 \text{ m} = 50 \text{ cm}$.

Warunek mrozoodporności podłoża gruntowego spełniono.

Obramowanie projektowanej jezdni krawężnikiem betonowym prostym i łukowym 15x30 cm wraz z wykonaniem z ławy betonowej z oporem z betonu klasy C 12/15.

Na szerokości projektowanych zjazdów krawężnik należy obniżyć do 4 cm zastosować krawężniki przejazdowe betonowe 15x22cm

Na przejściach dla pieszych krawężniki obniżyć do wysokości 2 cm, na długości obniżonego krawężnika należy wykonać opaskę szerokości 0,6m z kostki typu „fokus” lub „brail”

Projektowaną zatokę autobusową należy oddzielić od jezdni asfaltowej krawężnikiem kamiennym 15x22 wtopionym, ustawionym na ławie betonowej z oporem.

Do spoinowania nawierzchni zatoki autobusowej należy użyć zaprawy cementowo piaskowej nawierzchnie należy spoinować na mokro, na całej grubości kostki nadmiar spoiny usunąć przed związaniem, następnie kostkę wyczyścić. Wykonaną spoinę należy utrzymywać w stanie wilgotnym w okresie pielęgnacji.

Obramowanie chodników i opaski zaprojektowano z obrzeża betonowego o wymiarze 8x25cm ustawianego na podsypce cementowo piaskowej.

Ścieki przykrawężnikowe zaprojektowano z kostki betonowej 8cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 na poszerzonej ławie betonowej, zgodnie z rysunkiem nr 4

5.3. Projekt odtworzenia konstrukcji jezdni poza zakresem robót drogowych

Zakres robót instalacyjnych związanych z budową kanalizacji deszczowej wykracza poza zakres robót drogowych. Kanał deszczowy został poprowadzony przez ul. Korzenną i ul. Rumiankową oraz w ul. Jeziornej, których konstrukcje jezdni podlegają odtworzeniu według następującej technologii:

odtworzenia konstrukcji jezdni po przekopach instalacyjnych ul Korzenna i ul Rumiankowa :

- warstwa ścieralna AC 0/11S - 4cm
 - warstwa wiążąca AC 0/16W - 5cm
 - górna warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie - 5 cm
 - dolna warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/63 stabilizowane mechanicznie - 15 cm
 - warstwa gruntu niespoistego zagęszczonego do $I_s=1,0$ (wg Proctora)
- łączna grubość konstrukcji 29 cm*

odtworzenia konstrukcji jezdni po przekopach instalacyjnych ul Jeziornej :

- warstwa ścieralna SMA 0/11S - 4cm
 - warstwa wiążąca AC 0/16W - 7cm
 - warstwa podbudowy zasadniczej AC 0/22P - 7cm
 - górna warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie - 5 cm
 - dolna warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/63 stabilizowane mechanicznie - 15 cm
 - warstwa gruntu niespoistego zagęszczonego do $I_s=1,0$ (wg Proctora)
- łączna grubość konstrukcji 38cm*

Przy wykonywaniu warstw bitumicznych należy wykonać schodkowe przesunięcie krawędzi kolejnych warstw co 30 cm.

6. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

W opracowaniu przewidziano na przejściach dla pieszych obniżenie krawężników do 2 cm w świetle, które nie stanowią barier architektonicznych oraz zastosowanie w obrębie przejść dla pieszych nawierzchni wyczuwalnej typu „fokus”, dla osób słabo widzących – pasy szerokości 0,6m kostka kolor żółty.

7. Zieleń i mała architektura

Na terenie przeznaczonym pod parking i zatoki postojowe należy wyciąć drzewa (4 sztuki) Na odcinku ul Wierzeje od ul Cytrynowej do ul Korzennej należy wyciąć drzewa kolidujące z projektowanym chodnikiem i jezdnią (2 sztuki) Zamienne przewidziano nasadzenia zastępcze a na terenach w granicach pasa drogowego ul. Wierzeje i Jeziorna nie zajętych pod jezdnie, zatoki parkingowe zjazdy oraz chodniki projekt przewiduje urządzenie trawników- *szczegóły w odrębnym opracowaniu „zieleń i mała architektura”* .

8. Organizacja ruchu drogowego

Projekt przewiduje zmianę dotychczasowej organizacji ruchu – ul Wierzeje i Jeziorna i poprowadzenie w/w relacji jako drogi z pierwszeństwem przejazdu. Oznakowanie zostanie uzupełnione o zorganizowane przejścia dla pieszych parking oraz zatoki parkingowe i autobusowe - *wg oddzielnego opracowania.*

9. Uwagi koordynacyjne

- Tomy i zeszyty składające się na Projekt Budowlano-Wykonawczy są integralnymi jego częściami i należy czytać je łącznie.
- W sprawach nie unormowanych niniejszym projektem należy stosować przepisy Prawa Budowlanego i zasady sztuki budowlanej.
- **Wszelkie wątpliwości powstałe w trakcie budowy, zwłaszcza okoliczności nie przewidziane w niniejszym projekcie winny być konsultowane z jednostką projektowania w trybie nadzoru autorskiego.**

10. Uwagi końcowe:

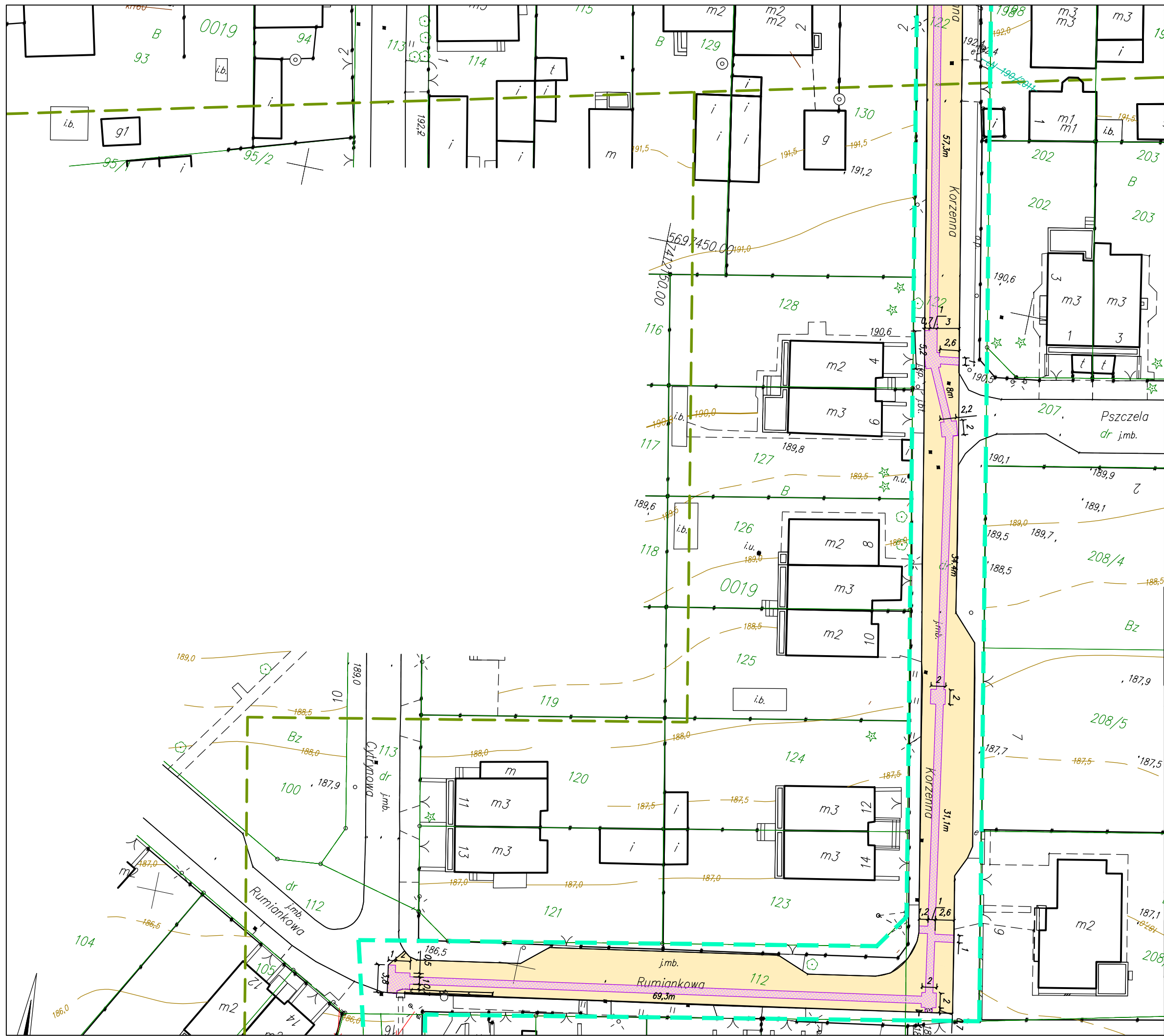
Roboty drogowe należy prowadzić po zakończeniu wszystkich prac związanych z uzbrojeniem terenu zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz odpowiednimi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Wszystkie wyroby stosowane do budowy muszą posiadać odpowiednie deklaracje i znaki dopuszczające do stosowania w budownictwie.

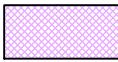
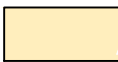
Prace powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje.

Należy chronić istniejące znaki geodezyjne, w razie uszkodzenia znaki należy odtworzyć.

Opracował:
mgr inż. Tadeusz Budkowski
upr. SWK/0086/POOD/04



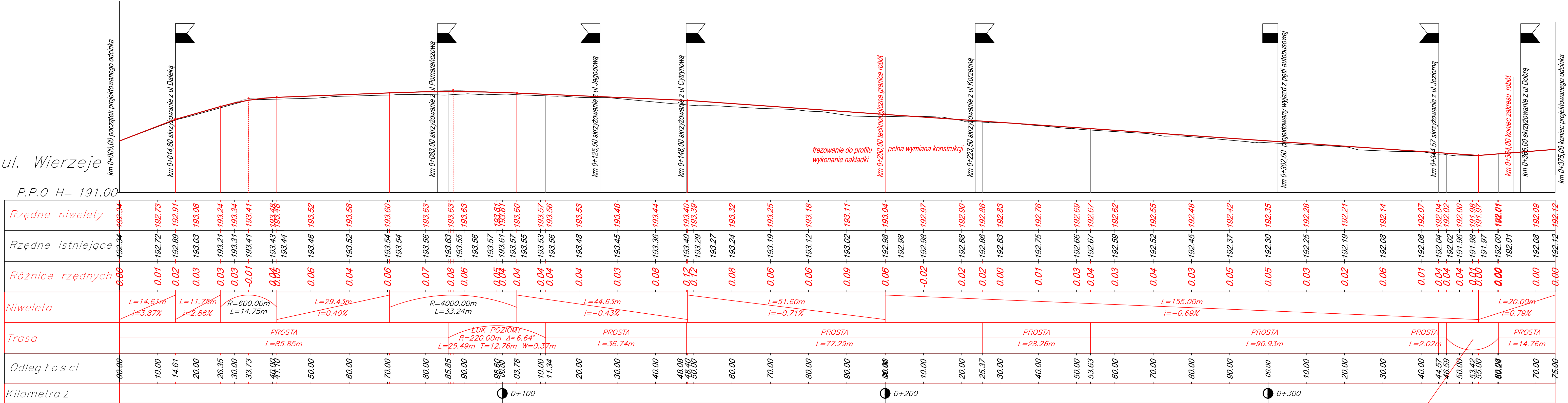
Legenda :

-  odtworzenie konstrukcji jezdni
podbudowa i warstwa wiazaca
-  odtworzenie konstrukcji jezdni
warstwa scieralna

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
„VIA” USŁUGI TECHNICZNE I PROJEKTOWE W BUDOWNICTWIE DROGOWYM mgr inż. Tadeusz Budkowski ul. Wiślana 22b 97-300 Piotrków Trybunalski		
INWESTOR:		
MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI Pasaż K. Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Tryb.		
Nazwa obiektu		
PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA UL WIERZEJE Z UL JEZIORA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ FRAGMENTU UL WIERZEJE NA ODCIN OD SKRZYŻOWANIA Z UL JEZIORNĄ DO SKRZYŻOWANIA Z UL DALEKĄ WRAZ Z BUDOWĄ \ PRZEBUDOWĄ NIEZBĘDNE INFRASTRUKURY TECHNICZNEJ W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKI		
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIŚCIE
Drogowa	mgr inż. Tadeusz Budkowski	
NR UPRAWNIENI/ SPECJALNOŚĆ	SWK/0086/POOD/04	
DATA OPRACOWANIA	SKALA	NR RYSUNKU
lipiec 2016	1:500	2b
Nazwa rysunku :	Plan syt-wys odtworzenie nawierzchni	

ul. Wierzeje

P.P.O H= 191.00

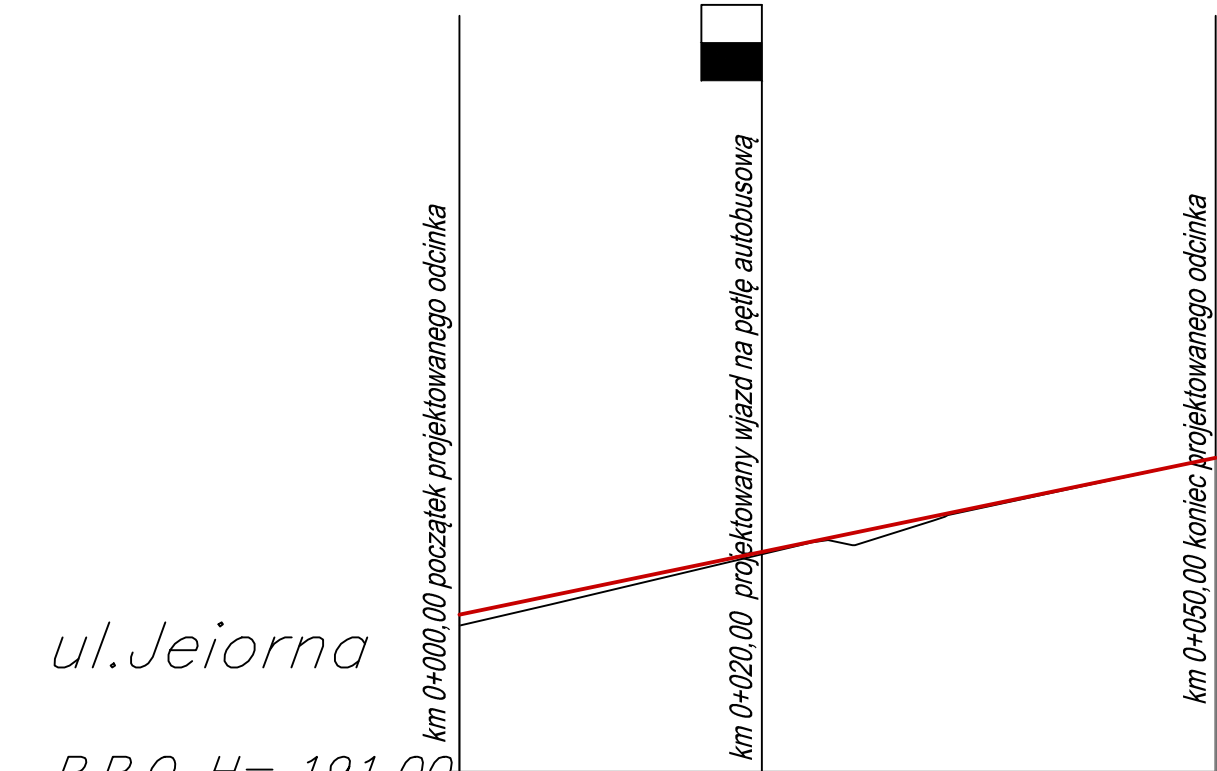


ŁUK POZIOMY
R=40.00m Δ=19.56°
L=13.66m T=6.90m W=0.59m

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
„VIA” USŁUGI TECHNICZNE I PROJEKTOWE W BUDOWNICTWIE DROGOWYM mgr inż. Tadeusz Budkowski ul. Wiśłana 22b 97-300 Piotrków Trybunalski		
INWESTOR:		
MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI Pasaż K, Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Tryb.		
Nazwa obiektu		
PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA UL WIERZEJE Z UL JEZIORNĄ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ FRAGMENTU UL WIERZEJE NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z UL JEZIORNĄ DO SKRZYŻOWANIA Z UL DALEKĄ WRAZ Z BUDOWĄ \ PRZEBUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM		
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Drogowa	mgr inż. Tadeusz Budkowski	
NR UPRAWNIENI/ SPECJALNOŚĆ	SWK/0086/POOD/04	
DATA OPRACOWANIA	SKALA	NR RYSUNKU
lipiec 2016	1:500/50	3A
Nazwa rysunku :	Profile podłużne	

ul. Jeiorna

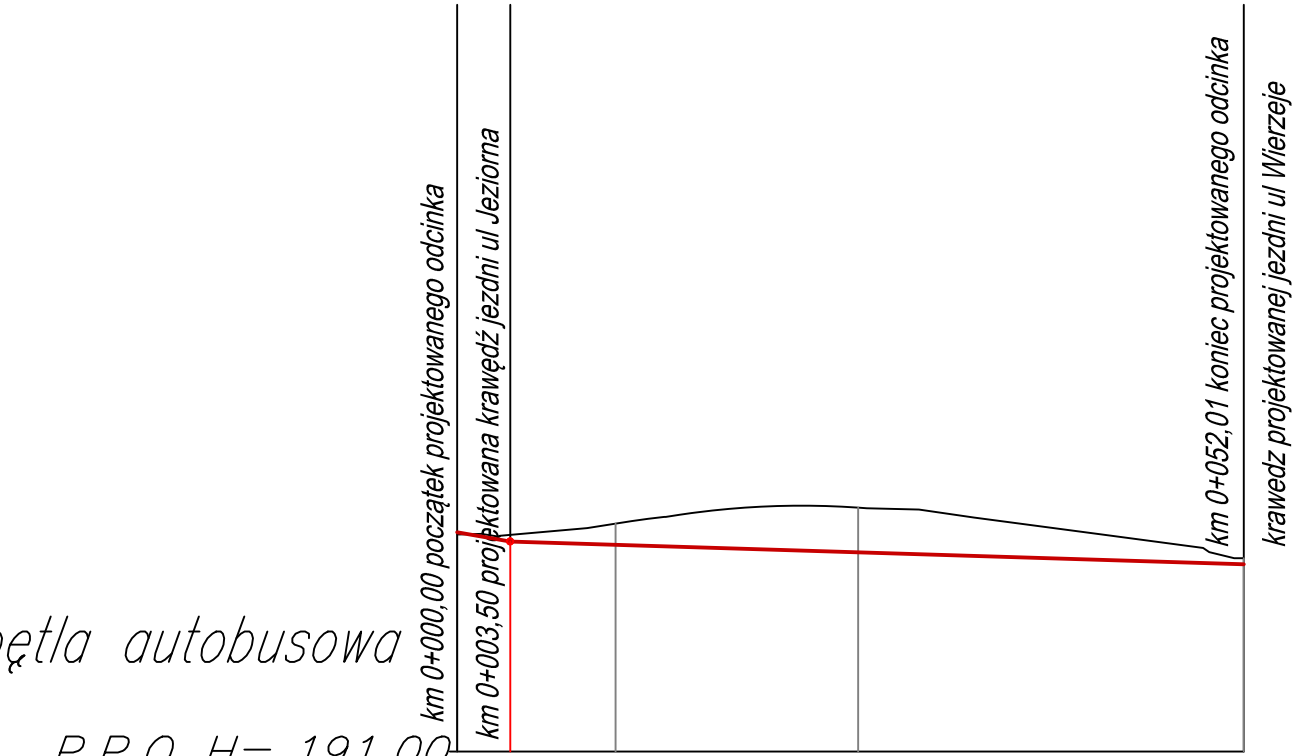
P.P.O H= 191.00



Rzędne niwelety	192.04	192.25	192.45	192.66	192.87	193.08
Rzędne istniejące	192.00	192.20	192.44	192.62	192.86	193.08
Różnice rzędnych	0.04	0.05	0.02	0.04	0.01	0.00
Niweleta	L=50.00m i=2.07%					
Trasa						
Odleg ł o ś c i	00.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00
Kilometra ż	0+000					0+050

pętla autobusowa

P.P.O H= 191.00

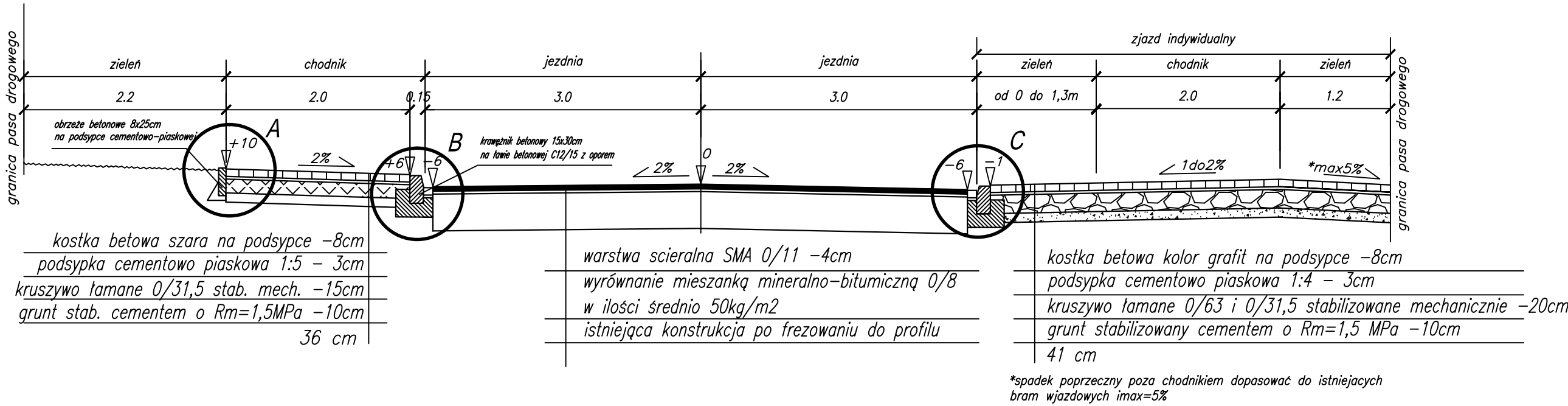


Rzędne niwelety	192.45	192.39	192.37	192.37	192.34	192.32	192.31	192.28	192.25
Rzędne istniejące	192.44	192.43	192.50	192.37	192.62	192.32	192.60	192.47	192.31
Różnice rzędnych	0.01	-0.04	-0.13	-0.14	-0.28	-0.30	-0.29	-0.19	-0.07
Niweleta	L=3.50m i=-1.71%		L=48.51m i=-0.31%						
Trasa	PROSTA L=10.48m		PROSTA L=25.50m						
Odleg ł o ś c i	00.00	03.50	10.00	10.48	20.00	26.51	30.00	40.00	50.00
Kilometra ż	0+000								0+052

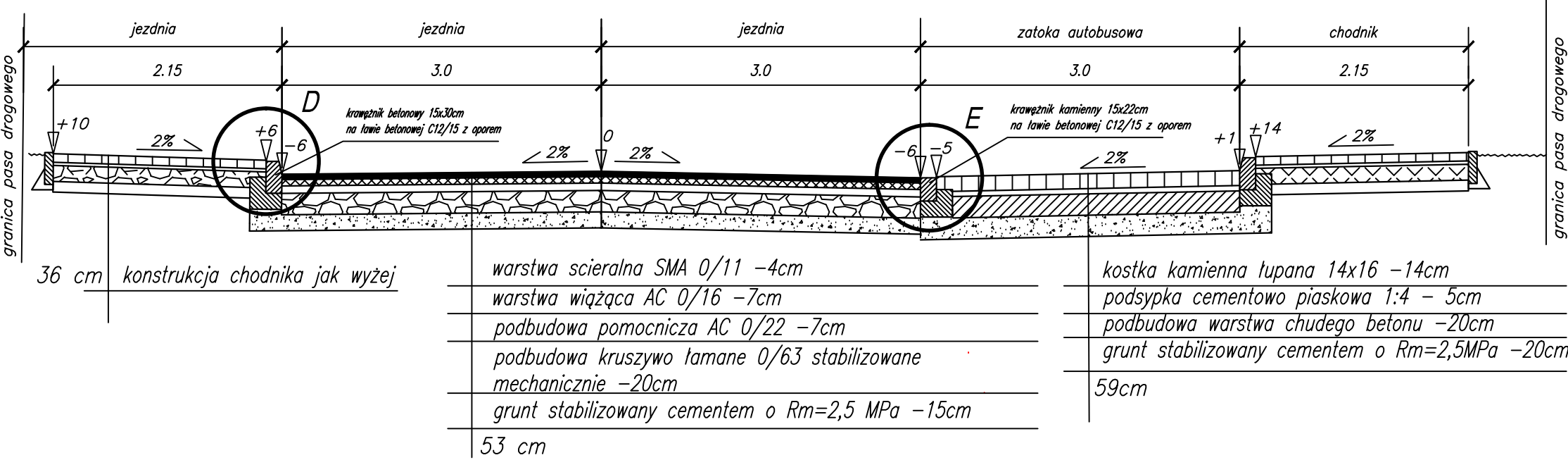
ŁUK POZIOMY
R=15.75m Δ=58.31°
L=16.03m T=8.79m W=2.29m

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
„VIA” USŁUGI TECHNICZNE I PROJEKTOWE W BUDOWNICTWIE DROGOWYM mgr inż. Tadeusz Budkowski ul. Wiślana 22b 97-300 Piotrków Trybunalski		
INWESTOR:		
MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI Pasaż K. Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Tryb.		
Nazwa obiektu		
PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA UL WIERZEJE Z UL JEZIORNĄ WRAZ Z PRZBUDOWĄ FRAGMENTU UL WIERZEJE NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z UL JEZIORNĄ DO SKRZYŻOWANIA Z UL DALEKĄ WRAZ Z BUDOWĄ \ PRZEBUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKURY TECHNICZNEJ W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM		
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Drogowa	mgr inż. Tadeusz Budkowski	
NR UPRAWNIENÍ/ SPECJALNOŚĆ	SWK/0086/POOD/04	
DATA OPRACOWANIA	SKALA	NR RYSUNKU
lipiec 2016	1:500/50	3B
Nazwa rysunku :	Profile podłużne	

ulica Wierzeje przekrój konstrukcyjny – remontowany odcinek km 0+000,00 do km 0+200,00



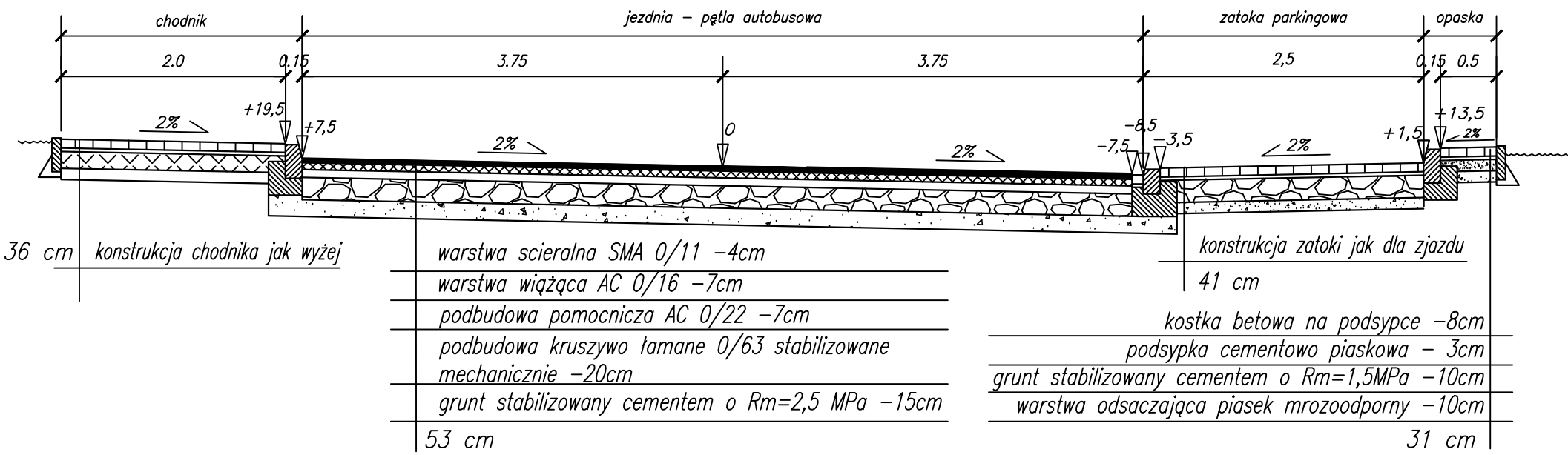
Ulica Wierzeje przekrój konstrukcyjny – pełna wymiana konstrukcji od km 0+200,00 do km 0+350,00
wraz z konstrukcją zatoki autobusowej



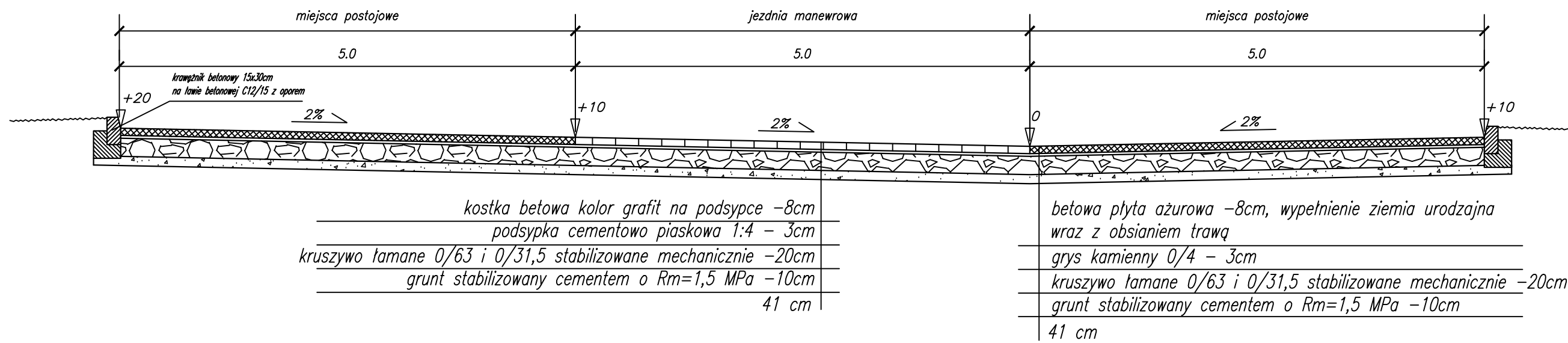
* ściek przykrawężnikowy należy wykonać do wpustów deszczowych km 0+210,00 strona lewa
i km 0+214 strona prawa

* Konstrukcja ul Jeziornej na odcinku km 0+000,00 do km 0+050,00 analogicznie
jak dla ul Wierzeje na odcinku 0+200,00 do km 0+350,00

przekrój konstrukcyjny – pętla autobusowa

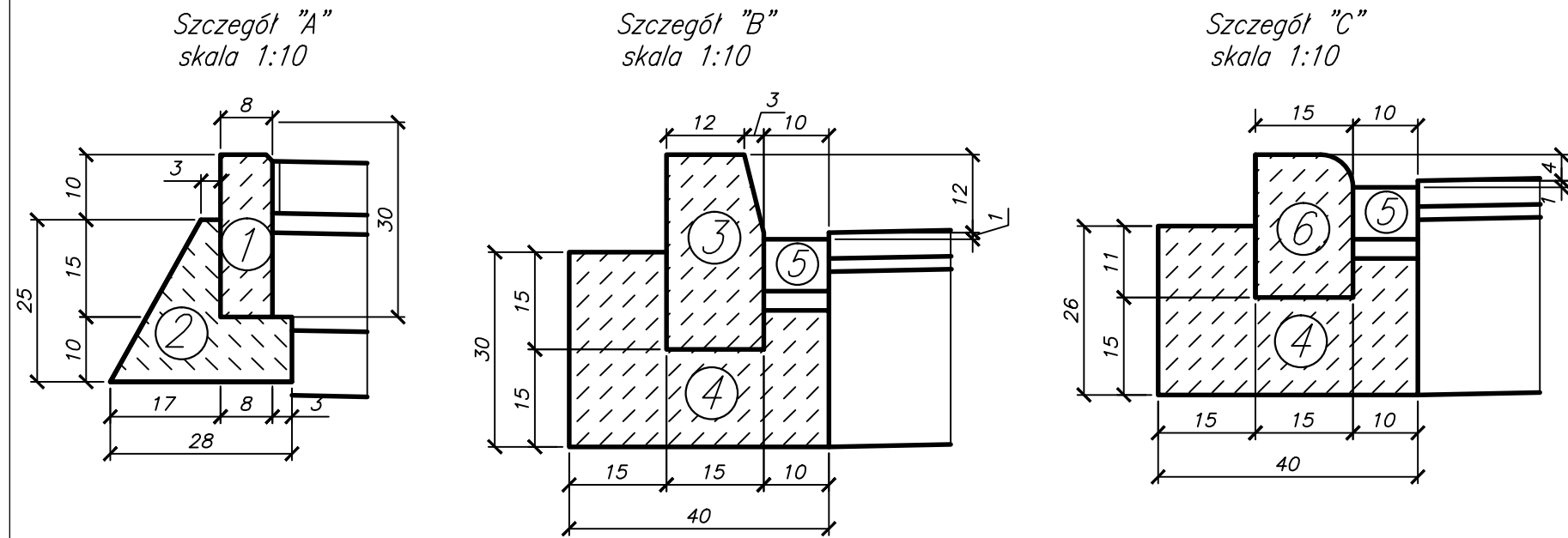


przekrój konstrukcyjny – parking



* dolną warstwę podbudowy z kruszywa łamanego dla konstrukcji drogi pętli
autobusowej wjazdów i zatok parkingowych należy wykonać z kruszywa łamanego
o ciętym uziarnieniu 0/63 – 15cm
górną warstwę podbudowy z kruszywa o uziarnieniu 0/31,5 – 5cm

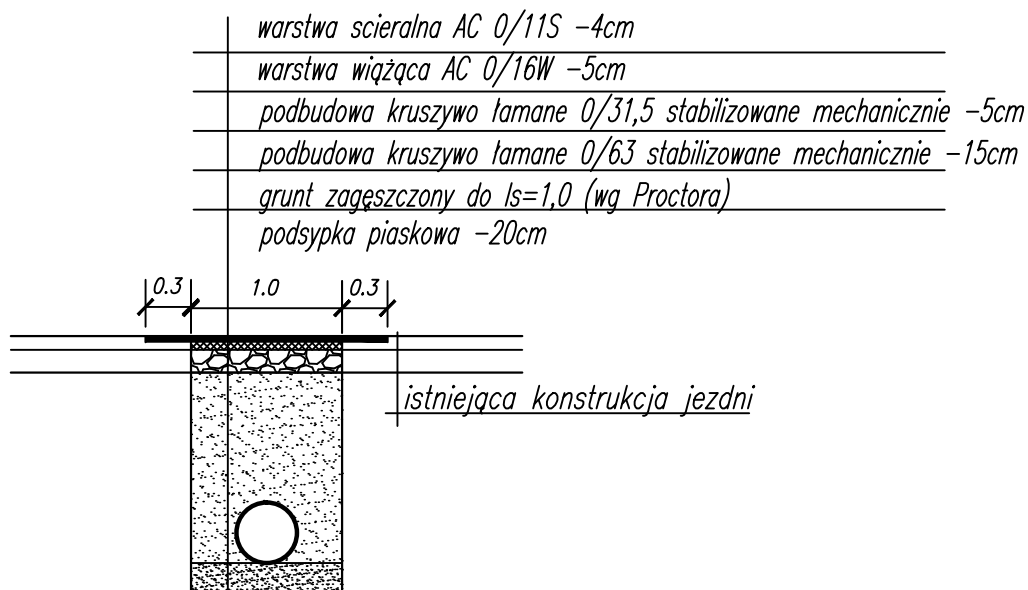
* nawierzchnie miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych
należy wykonać z kostki betonowej szarej



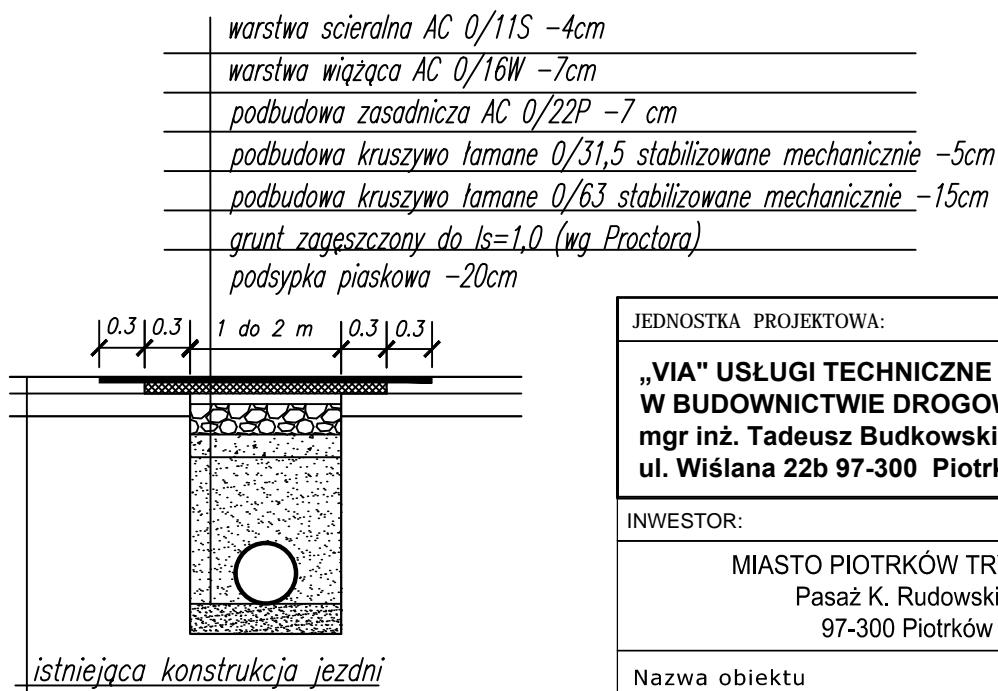
- 1 – obrzeże betonowe 8x30x100
- 2 – ława podsypka cementowo-piaskowa 1:4 zużycie 0,036 m3/mb
- 3 – krawężnik betonowy 15x30x100
- 4 – ława betonowa C12/15 zużycie betonu 0,07 do 0,08 m3/mb
- 5 – kostka betonowa 8cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4
- 6 – krawężnik betonowy wjazdowy 22x15x100
- 7 – krawężnik kamienny niski 15x22x100

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
„VIA” USŁUGI TECHNICZNE I PROJEKTOWE W BUDOWNICTWIE DROGOWYM mgr inż. Tadeusz Budkowski ul. Wiśłana 22b 97-300 Piotrków Trybunalski		
INWESTOR:		
MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI Pasaż K. Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Tryb.		
Nazwa obiektu		
PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA UL WIERZEJE Z UL JEZIORNĄ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ FRAGMENTU UL WIERZEJE NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z UL JEZIORNĄ DO SKRZYŻOWANIA Z UL DALEKĄ WRAZ Z BUDOWĄ \ PRZEBUDOWĄ NIEZBEDNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM		
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Drogowa	mgr inż. Tadeusz Budkowski	
NR UPRAWNIENI/ SPECJALNOŚĆ	SWK/0086/POOD/04	
DATA OPRACOWANIA	SKALA	NR RYSUNKU
lipiec 2016	1:50 , 1:10	4a
Nazwa rysunku :	Przekroje konstrukcyjne wraz ze szczegółami	

przekrój konstrukcyjny – odtworzenie konstrukcji jezdni
po przekopach instalacyjnych w ul Korzennej i ul Rumiankowej



przekrój konstrukcyjny – odtworzenie konstrukcji jezdni
po przekopach instalacyjnych w ul Jeziornej



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**„VIA” USŁUGI TECHNICZNE I PROJEKTOWE
W BUDOWNICTWIE DROGOWYM**
mgr inż. Tadeusz Budkowski
ul. Wiślana 22b 97-300 Piotrków Trybunalski

INWESTOR:

MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI
Pasaż K. Rudowskiego 10
97-300 Piotrków Tryb.

Nazwa obiektu

PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA UL WIERZEJE Z UL JEZIORNĄ
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ FRAGMENTU UL WIERZEJE NA ODCINKU
OD SKRZYŻOWANIA Z UL JEZIORNĄ DO SKRZYŻOWANIA
Z UL DALEKĄ WRAZ Z BUDOWĄ \ PRZEBUDOWĄ NIEZBĘDNEJ
INFRASTRUKURY TECHNICZNEJ W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Drogowa	mgr inż. Tadeusz Budkowski	
NR UPRAWNIENÍ/ SPECJALNOŚĆ	SWK/0086/POOD/04	
DATA OPRACOWANIA	SKALA	NR RYSUNKU
lipiec 2016	1:50	4b
Nazwa rysunku :	Odtworzenie konstrukcji jezdni	

