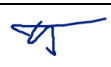




<b>INWESTOR:</b>	<b>Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13 22-400 Zamość</b>
<b>UMOWA NR:</b>	<b>331/2017</b>
<b>NAZWA ZAMÓWIENIA:</b>	<b>Opracowanie dokumentacji projektowej dla Osiedli: Orzeszkowej – Reymonta, Rataja w Zamościu</b>
<b>ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	<b>województwo lubelskie, powiat: zamojski, miasto: Zamość Obręb 00001 Zamość Jednostka ewidencyjna 066401_1 Zamość Działki- nr ewidencyjne: 150,94/2,102/1, 101/1, 93/1,95, 92/2, 100/1, 91/2, 99/1, 90/1, 89/1, 98/1, 97/1, 88/3, 96/1, 87/2, 114/2, 115/2, 116/2, 96/3 w arkuszu mapy 101, 102, 104, 92</b>
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	<b>Kategoria XXV</b>
<b>STADIUM:</b>	<b>PB</b>
<b>TOM/BRANŻA:</b>	<b>TOM 2 BRANŻA DROGOWA</b>
<b>NAZWA OPRACOWANIA:</b>	<b>Budowa ul. Letniej w Zamościu Od km 0+000.00 do km 0+ 353.00</b>
<b>CZĘŚĆ OPRACOWANIA:</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>
<b>SPIS TREŚCI:</b>	<b>NA STR. 2</b>

<b>Autorzy opracowania</b>	<b>Nr uprawnień/Specialność</b>	<b>Podpis</b>
<b>Imię i nazwisko</b>		
Projektował mgr inż. Tomasz Buchmiet	KL-71/2002	
Sprawdził mgr inż. Piotr Skrzyński	LUB/0021/PBD/15	
Opracował inż. Krzysztof Żebrowski	--	

Zamość, wrzesień 2017 r.

**Spis treści:****I. CZĘŚĆ OPISOWA**

<b>1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....</b>	<b>3</b>
<b>2. LOKALIZACJA INWESTYCJI.....</b>	<b>3</b>
<b>3. RODZAJ I CEL INWESTYCJI.....</b>	<b>3</b>
<b>4. STAN ISTNIEJĄCY .....</b>	<b>3</b>
4.1. Istniejące zagospodarowanie terenu.....	3
4.2. Istniejące ukształtowanie terenu. ....	3
4.3. Warunki gruntowo wodne.....	3
4.4. Urządzenia obce .....	4
4.5. Zadrzewienie.....	4
4.6. Istniejąca organizacja ruchu.....	4
<b>5. STAN PROJEKTOWANY .....</b>	<b>4</b>
5.1. Projektowane usytuowanie .....	4
5.2. Projektowany przekrój.....	4
Projektowany przekrój ulicy posiada: .....	4
5.3. Profil podłużny .....	4
5.4. Projektowane parametry drogi .....	5
5.5. Projektowana konstrukcja nawierzchni .....	5
5.6. Zjazdy .....	6
5.7. Odwodnienie .....	6
<b>6. UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>6</b>

**II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Orientacja
2. Plan sytuacyjny
3. Profil
4. Przekrój normalny
5. Szczegóły konstrukcyjne

## I. OPIS TECHNICZNY DO BRANŻY DROGOWEJ

### 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem opracowania jest : „Przebudowa ulicy Letniej w Zamościu” . Jest to jedno z sześciu zadań ujętych w opracowaniu pn: „Opracowanie dokumentacji projektowej dla Osiedli: Orzeszkowej – Reymonta, Rataja w Zamościu”

### 2. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Ulica Letnia jest drogą gminną położoną w północno wschodniej części Zamościa , na osiedlu Rataja.

Początek przypada na skrzyżowaniu z ulicą Graniczną, a koniec na skrzyżowaniu z ul. Zagrodową.

Osiedle Rataja to osiedle zabudowane w większości budynkami mieszkalnymi, jednorodzinnymi.

Rzadziej występują budynki usługowe.

Ulica Letnia zapewnia jedyny dostęp dla przyległych do niej zabudowań.

### 3. RODZAJ I CEL INWESTYCJI

Inwestycja polega na budowie drogi o nawierzchni bitumicznej z jednostronnym chodnikiem i opaską z kostki betonowej.

Celem inwestycji jest poprawa dostępności do przyległych zabudowań dla ruchu pieszego i kołowego, oraz skomunikowanie ulicy Letniej z sąsiednimi ulicami.

Parametry ulicy doprowadzone będą do obowiązujących przepisów.

### 4. STAN ISTNIEJĄCY

#### 4.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Ulica Letnia w chwili obecnej posiada nawierzchnię gruntową, miejscami ulepszoną żużlem i gruzobetonem. Łączy ze sobą dwie równoległe ulice – Graniczną i Zagrodową.

Po obu stronach ulica zabudowana jest domami jednorodzinnymi. Posesje ogrodzone ogrodzeniem metalowym, metalowym z podmurówką, lub betonowym. Bramy ogrodzeniowe o szerokości do 4m, czasami z furtką i dojściem.

Zjazdy z ulicy Letniej to zjazdy indywidualne o parametrach zgodnych z przepisami, w większości nie wychodzące poza linię ogrodzenia.

#### 4.2. Istniejące ukształtowanie terenu.

Rzędne wysokościowe istniejącej drogi wynoszą od ok. 209,00m npm do ok. 210,30m npm.

Teren jest stosunkowo płaski z wyniesieniem w okolicach km: 0+100 i pochyleniem w kierunku początku i końca.

Pochylenie poprzeczne trudne do stwierdzenia.

#### 4.3. Warunki gruntowo wodne

- Na obszarze gdzie realizowane będzie przedsięwzięcie stwierdzono warunki gruntowe średnio korzystne.
- W gruntach spoistych i glinie stwierdzono partie plastyczne, plastyczne z pogranicza twardoplastycznych i twardoplastyczne. Przebadane grunty niespoiste są w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym o  $I_s > 0,97$ .
- Stwierdzone w podłożu pyły i gliny pylaste to grunty mało i średnio spoiste wrażliwe na działanie wody, które pod wpływem wód płynących ulegają rozmyciu, zaś zawilgocone uplastyczniają się i pod wpływem drgań

wykazują cechę „pseudotiksotropii” tj. upłynniają się, tracąc swoje pierwotne własności fizyczno-mechaniczne. W gruntach tego rodzaju można wywołać zjawisko „kurzawki”.

- Wody gruntowe występują na głębokości poniżej 3m ppt.

#### 4.4. Urządzenia obce

W pasie drogowym ul Letniej znajduje się sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, deszczowa, sieć energetyczna i gazowa.

Szczegółowe dane na temat istniejącej infrastruktury zawierają projekty branżowe.

#### 4.5. Zadrzewienie

Na ulicy Letniej w granicach pasa drogowego stwierdzono 25-30 drzew o różnej średnicy, oraz ponad 20m<sup>2</sup> krzewów.

Szczegółowe dane na temat istniejących drzew i krzewów zawarte są w „Projekcie Inwentaryzacji Zieleni”.

#### 4.6. Istniejąca organizacja ruchu

Przy połączeniu z ulicą Graniczną występuje na jednym słupku znak D-6 (Przejście dla pieszych) i A-7 (Ustęp pierwszeństwa przejazdu), oraz poziomy znak P-10 „Przejście dla pieszych”. Po przeciwnej stronie umieszczony jest znak z nazwą ulicy.

Od strony ul. Zagrodowej znajduje się tylko znak z nazwą ulicy.

### 5. STAN PROJEKTOWANY

#### 5.1. Projektowane usytuowanie

Ulica Letnia została zaprojektowana w granicach pasa drogowego, pomiędzy ulicami Graniczną i Zagrodową, łączy się z nimi prostopadle.

Długość projektowanej ulicy wynosi 353m ( od osi ul Granicznej do osi ul Zagrodowej).

Zakresem opracowania objęto odcinek od km 0+003.25 (krawędź ul Granicznej) do km 0+350.00 ( krawędź ul Zagrodowej).

#### 5.2. Projektowany przekrój

Projektowany przekrój ulicy posiada:

- Dwa pasy ruchu o łącznej szerokości 5m, o nawierzchni bitumicznej ograniczonej obustronnie krawężnikiem wystającym.
- Po lewej stronie chodnik z kostki betonowej o szer. 2m ograniczony z zewnątrz obrzeżem betonowym.
- Po prawej stronie opaska z kostki betonowej o szer. 50 cm ograniczona z zewnątrz obrzeżem betonowym.
- Pochylenie poprzeczne jezdni zaprojektowano jako jednostronne, 2% w kierunku prawej krawędzi.

#### 5.3. Profil podłużny

- Niweletę projektowanej nawierzchni wpisano maksymalnie w teren istniejący, uwzględniając wymagane spadki, oraz skuteczność odprowadzenia wód opadowych.
- Minimalne pochylenie podłużne wynosi 0.33% , a maksymalne 1,6%.
- Najwyżej wyniesiony punkt znajduje się w km 0+080 i wynosi 210.31 m npm.
- Na całej długości drogi zaprojektowano dwa łuki pionowe.
- Łuk wklęsły o R= 2792m i długości 30m o wierzchołku W1 w km. 0+026.60
- Łuk wypukły o R=1674 i długości 35m i wierzchołku W2 w km. 0+080.40
- Na projektowanej ulicy nie występują łuki poziome, dodatkowe pochylenia ani poszerzenia jezdni.

#### 5.4. Projektowane parametry drogi

Zaprojektowana ulica posiada następujące parametry:

- klasa drogi: D;
- prędkość projektowa 30 km/h;
- kategoria ruchu KR2
- Połączenie krawędzi projektowanej jezdni z krawędziami przyległych ulic wykonano łukiem o promieniu  $R=6m$ .

#### 5.5. Projektowana konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni jezdni zaprojektowano na podstawie wyników badań gruntów podłoża, oraz Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA.

*Podział warstw w zależności od ich wrażliwości na działanie wody i mrozu.*

Podziału dokonano na podstawie tablicy 7.2 Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – GDDKiA 2014.

Warstwa I „Nasypy” – zaliczono do grupy gruntów: grunty niespoiste, grunty spoiste kamienne, cegła, żużel, części organiczne.

Warstwa II „Gleba” – zaliczono do grupy gruntów: grunt organiczny, gliny pylaste

Warstwa III „Gliny pylaste” – zaliczono do grupy gruntów: bardzo wysadzinowe,

Warstwa IV „Piaski drobne, pyły gliniaste, pyły piaszczyste” – zaliczono do grupy gruntów: bardzo wysadzinowe,

##### Profil geologiczny

Podłoże nawierzchni stanowi: *warstwa I, warstwa IV*

Rodzaj gruntu podłoża, określono jako: *bardzo wysadzinowy*

Charakterystyka korpusu drogowego: *wykop  $\leq 1 m$*

Warunki wodne, ustalone wg tab. 7.1: *dobrze*

Przyjęta grupa nośności podłoża nawierzchni wg punktu 7.23, ustalona wg tab. 7.3: **G4**

##### **Konstrukcja nawierzchni**

4 cm – Warstwa ścieralna z AC 11S

8 cm – Warstwa wiążąca z AC 16W

25 cm – Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 50/30 o uziarnieniu 0/31,5mm

30 cm – Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym  $C_{1,5/2}$  lub wapnem  $R_{C1,0}$

Część warstw podłoża konstrukcji nawierzchni zawierającej części organiczne o gr 0.4m wymienić na grunt rodzimy wysadzinowy spełniający wymagania tablicy 7.2 KTKN PiP 2014, oraz doprowadzić do wymaganej nośności  $E_2=25MPa$

Podłoże gruntowe – Przyjęto grupę nośności G4,

- wymagany na powierzchni gruntu rodzimego  $E_2 \geq 25 MPa$ .

Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża ze względu na odporność na wysadzinę ustalona wg tab. 10.1 – 65 cm.

Grubość projektowanej konstrukcji nawierzchni wynosi 67 cm > 65 cm, -warunek spełniony.

### **Konstrukcja zjazdów**

8 cm – Warstwa z kostki brukowej betonowej grafitowej, typu behaton.

3 cm – Podsypka cementowo – piaskowa 1:4

25 cm – Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 50/30 uziarnieniu 0/31,5mm

30 cm – Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C<sub>1,5/2</sub> lub wapnem R<sub>C1</sub>,

### **Konstrukcja chodnika, opasek, dojeżdż**

6 cm – Warstwa z kostki brukowej betonowej szarej, typu behaton

3 cm – Podsypka cementowo – piaskowa 1:4

30 cm – Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C<sub>1,5/2</sub> lub wapnem R<sub>C1</sub>,

### **5.6. Zjazdy**

Zaprojektowano zjazdy indywidualne do przyległych działek wykonane z kostki brukowej w granicach pasa drogowego o istniejącej szerokości, a w przypadku istniejących zjazdów nienormatywnych ich szerokość zaprojektowano jako 4m. Połączenie krawędzi zjazdów z krawędzią jezdni wykonano skosem 1:1.

### **UWAGA**

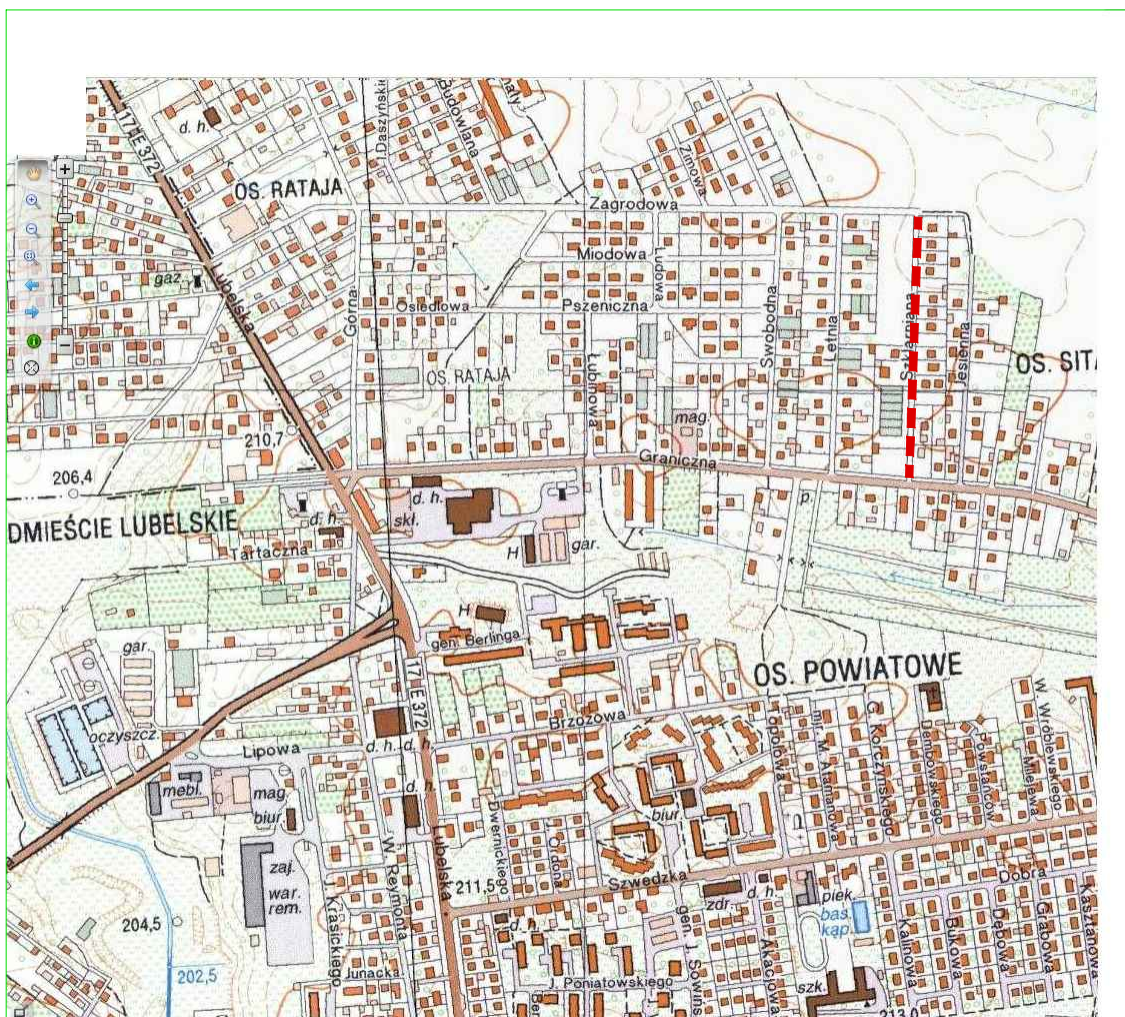
W czasie budowy dopuszcza się zamianę krawężnika z wystającego na zaniżony, oraz zmianę lokalizacji projektowanych zjazdów do posesji.

### **5.7. Odwodnienie**

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z odwadnianych powierzchni odbywać się będzie do zaprojektowanej kanalizacji deszczowej, poprzez wpusty deszczowe i odwodnienie liniowe, wg. opracowania branży sanitarnej.

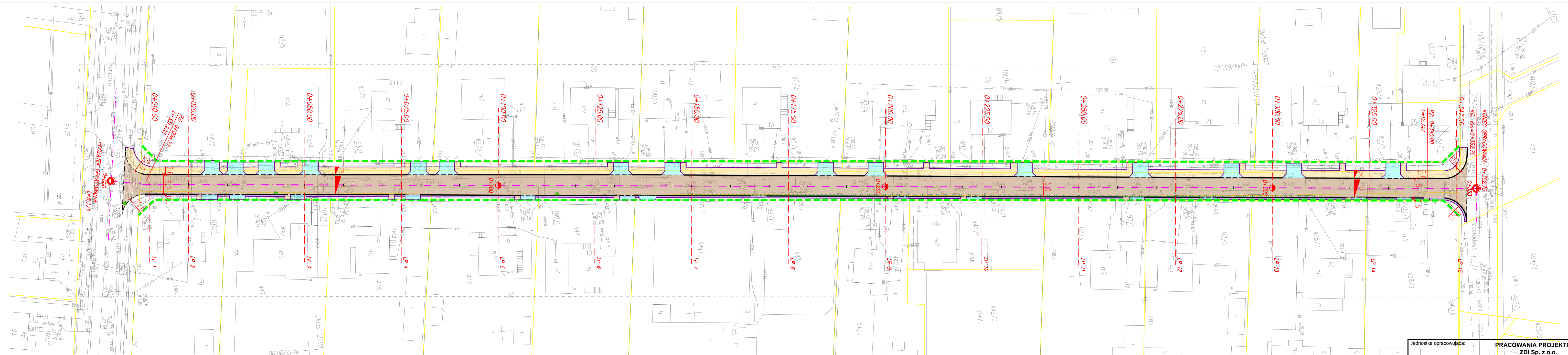
## **6. UWAGI KOŃCOWE**

1. Zgodnie z Ustawą prawo budowlane, przy wykonaniu robót należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały i urządzenia powinny być wykonane na podstawie wytycznych zawartych w specjalistycznych opracowaniach oraz posiadać odpowiednie obowiązujące atesty i certyfikaty bezpieczeństwa, aprobaty techniczne oraz zgodność z polskimi normami.
2. W przypadku zniszczenia znaków geodezyjnych, przy realizacji robót, Wykonawca odtworzy znaki geodezyjne na własny koszt podczas pomiaru powykonawczego.
3. Niniejszy projekt należy rozpatrywać wyłącznie jako całość, z częścią rysunkową oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, które przekazane zostały inwestorowi przez komórkę projektową.



Jednostka opracowująca:		<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA ZDI Sp. z o.o.</b>	
22-400 Zamość, ul. Jana Kiepy 6; tel. 84 639 20 55, fax. 84 639 80 87, pracownia@zdziam.pl			
Nazwa i adres inwestycji: <b>Opracowanie dokumentacji projektowej dla Osiedli: Orzeszkowej - Reymonta, Rataja w Zamościu</b>			
Inwestor: U.M. Zamość 22-400 Zamość ul. Rynek Wielki 13		Stadium:	Nr rys. <b>1</b>
Obiekt:		BUDOWA ULICY LETNIEJ	
Tom / Branża:			
Tytuł rysunku: <b>ORIENTACJA</b>			Skala: <b>1:10000</b>
			Data: 09.2017
Imię i nazwisko		Nr uprawnień/Specjalność	
Opracował	inż. Krzysztof Żebrowski	----	
		Podpis <i>Żebrowski</i>	

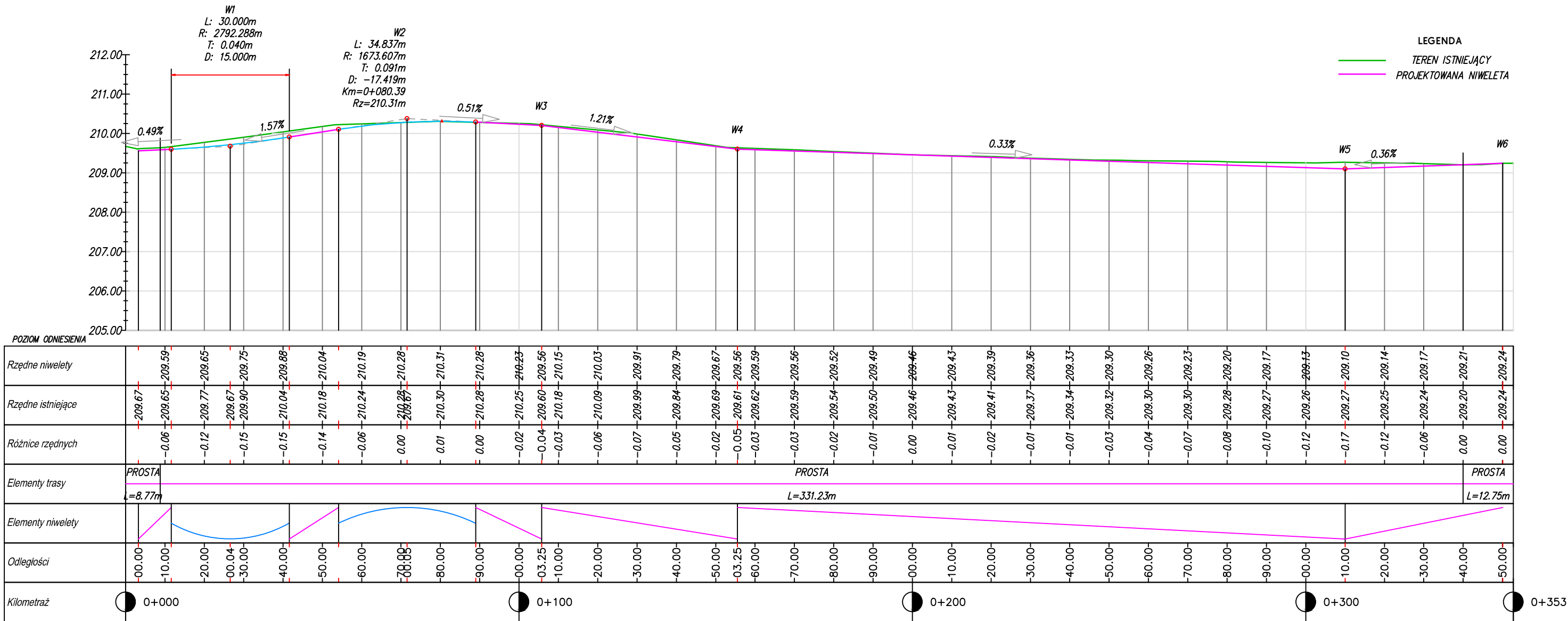







- Legenda:**
- istniejąca granica pasa drogowego
  - os projektowana
  - krawężnik betonowy
  - krawężnik najazdowy
  - obrzeże betonowe
  - projektowana jezdnia
  - projektowane zjazdy
  - projektowany chodnik
  - projektowana opaska
  - wpust deszczowy wg. branży sanitarnej
  - odwodnienie liniowe

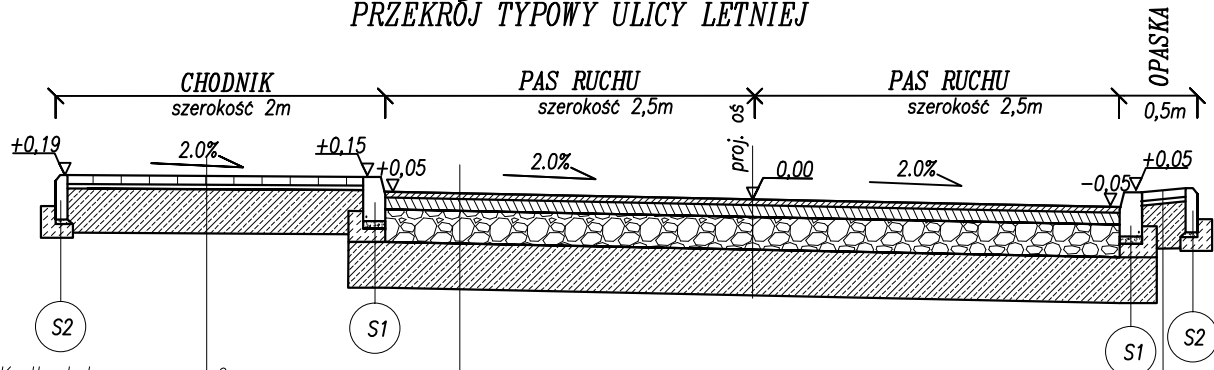
Jednostka opracowująca: <b>PRACOWNIA PROJEKTOWA ZDI Sp. z o.o.</b> 22-400 Zamość, ul. Jana Kiepury 6; tel. 84 639 20 55, fax. 84 639 80 87, pracownia@zdzam.pl		
Nazwa i adres inwestycji: <b>Opracowanie dokumentacji projektowej dla Osiedli: Orzeszkowej - Reymonta, Rataja w Zamościu</b>		
Inwestor: <b>U.M. Zamość 22-400 Zamość ul. Rynek Wielki 13</b>	Stadium:	Nr rys. <b>2</b>
Objekt: <b>BUDOWA ULICY LETNIEJ W ZAMOŚCIU</b>		
Tom / Branża: <b>Tom II branża DROGOWA</b>		
Tytuł rysunku: <b>PLAN SYTUACYJNY</b>		Skala: <b>1:500</b> Data: <b>07.2017</b>
Imię i nazwisko	Nr uprawnień/Specialność	
Projektował: mgr inż. Tomasz Buchmiet	konstrukcyjno-budowlana, specjalizacja: drogi KL-71/2002	
Sprawdził: mgr inż. Piotr Skrzyński	LUB/0021/PBD/15	
Opracował: Krzysztof Żebrowski	----	





Jednostka opracowująca:				<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA ZDI Sp. z o.o.</b> 22-400 Zamość, ul. Jana Kiepy 6; tel. 84 639 20 55, fax. 84 639 80 87, pracownia@zdzizam.pl			
Nazwa i adres inwestycji: <b>Opracowanie dokumentacji projektowej dla Osiedli: Orzeszkowej - Reymonta, Rataja w Zamościu</b>							
Inwestor: U.M. Zamość 22-400 Zamość ul. Rynek Wielki 13				Stadium:		Nr rys. <b>3</b>	
Obiekt: BUDOWA ULICY LETNIEJ W ZAMOŚCIU							
Tom / Branża: Tom II branża DROGOWA							
Tytuł rysunku: <b>PROFIL PODŁUŻNY</b>						Skala: <b>1:100/1000</b>	
						Data: 09.2017	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień/Specialność		Podpis	
Projektował	mgr inż. Tomasz Buchmiet			konstrukcyjno-budowlana, specjalizacja: drogi KL-71/2002			
Sprawdził	mgr inż. Piotr Skrzyński			LUB/0021/PBD/15			
Opracował	Krzysztof Żebrowski			----			

PRZEKRÓJ TYPOWY ULICY LETNIEJ

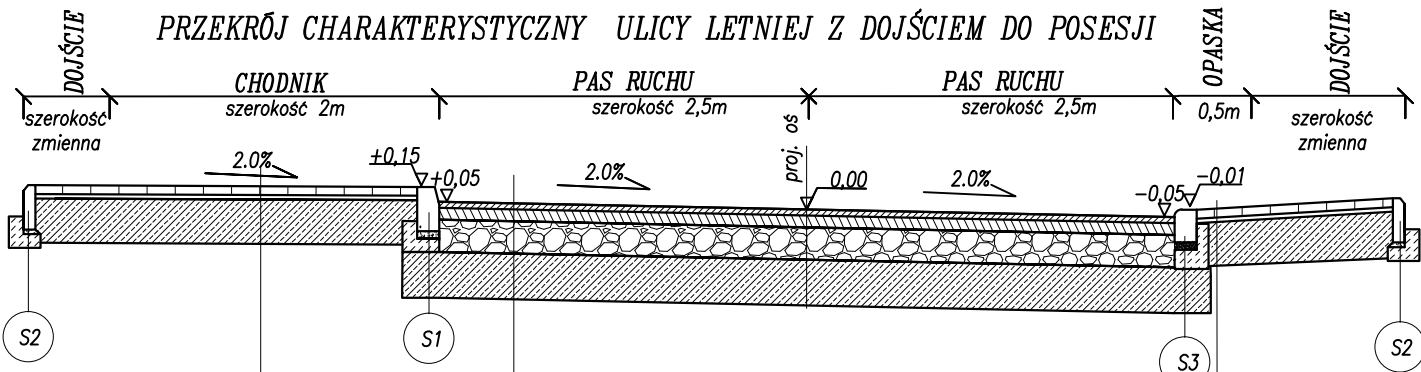


Kostka betonowa szara	6cm
Podsypka cementowo – piaskowa	3cm
Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 lub wapnem RC1,0 (na pow. E2 min. 80 MPa)	30cm

4cm	Warstwa scieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej
8cm	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
25cm	Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 50/30 (na pow. E2 min. 130 MPa) o uziarnieniu 0/31,5mm
30cm	Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 lub wapnem RC1,0 (na pow. E2 min. 80 MPa)

6cm	Kostka betonowa szara
3cm	Podsypka cementowo – piaskowa
30cm	Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 lub wapnem RC1,0 (na pow. E2 min. 80 MPa)

PRZEKRÓJ CHARAKTERYSTYCZNY ULICY LETNIEJ Z DOJŚCIEM DO POSESJI



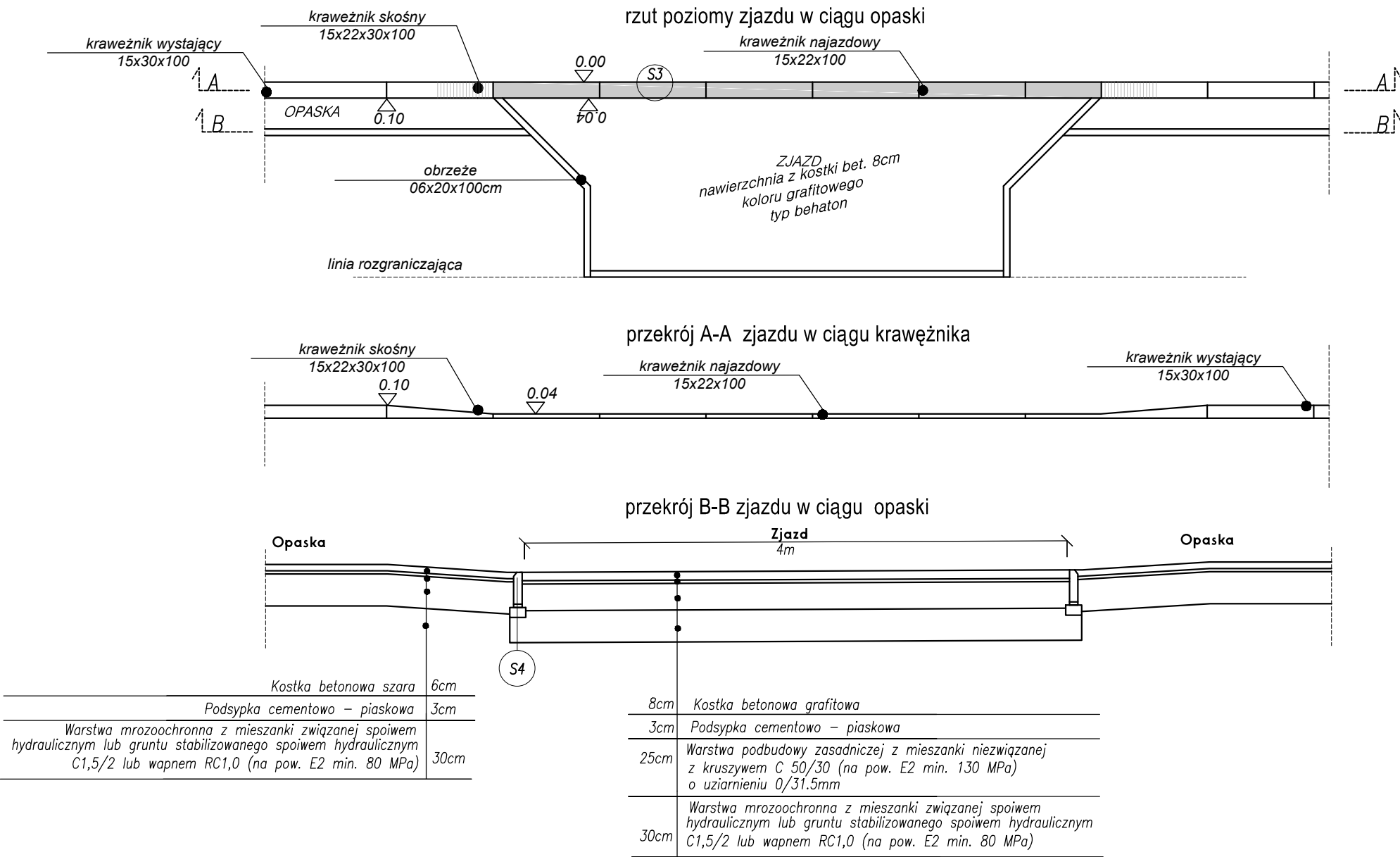
Kostka betonowa szara	6cm
Podsypka cementowo – piaskowa	3cm
Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 lub wapnem RC1,0 (na pow. E2 min. 80 MPa)	30cm

4cm	Warstwa scieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej
8cm	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
25cm	Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 50/30 (na pow. E2 min. 130 MPa) o uziarnieniu 0/31,5mm
30cm	Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 lub wapnem RC1,0 (na pow. E2 min. 80 MPa)

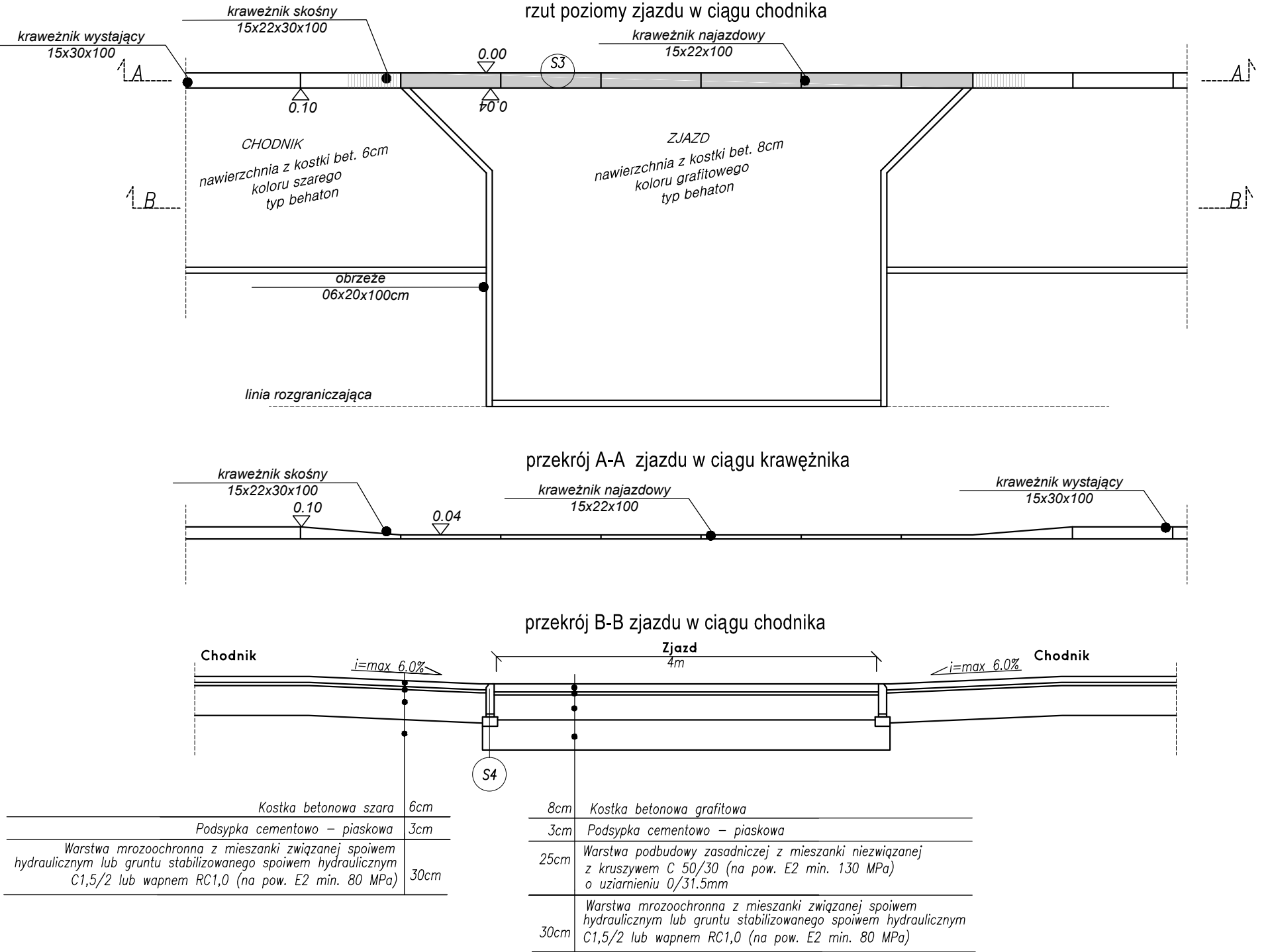
6cm	Kostka betonowa szara
3cm	Podsypka cementowo – piaskowa
30cm	Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 lub wapnem RC1,0 (na pow. E2 min. 80 MPa)

Jednostka opracowująca:				<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA ZDI Sp. z o.o.</b>	
22-400 Zamość, ul. Jana Kiepy 6; tel. 84 639 20 55, fax. 84 639 80 87, pracownia@zdziam.pl					
Nazwa i adres inwestycji:					
<b>Opracowanie dokumentacji projektowej dla Osiedli: Orzeszkowej - Reymonta, Rataja w Zamościu</b>					
Inwestor: U.M.Zamość 22-400 Zamość ul.Rynek Wielki 13				Stadium:	Nr rys. <b>4</b>
Obiekt: BUDOWA ULICY LETNIEJ W ZAMOŚCIU					
Tom / Branża: Tom II branża DROGOWA					
Tytuł rysunku: <b>PRZEKRÓJ NORMALNY</b>					Skala: <b>1:50</b>
					Data: 09.2017
Imię i nazwisko		Nr uprawnień/Specialność		Podpis	
Projektował	mgr inż. Tomasz Buchmiej	konstrukcyjno-budowlana, specjalizacja: drogi KL-71/2002			
Sprawdził	mgr inż. Piotr Skrzyński	LUB/0021/PBD/15			
Opracował	Krzysztof Żebrowski	----			

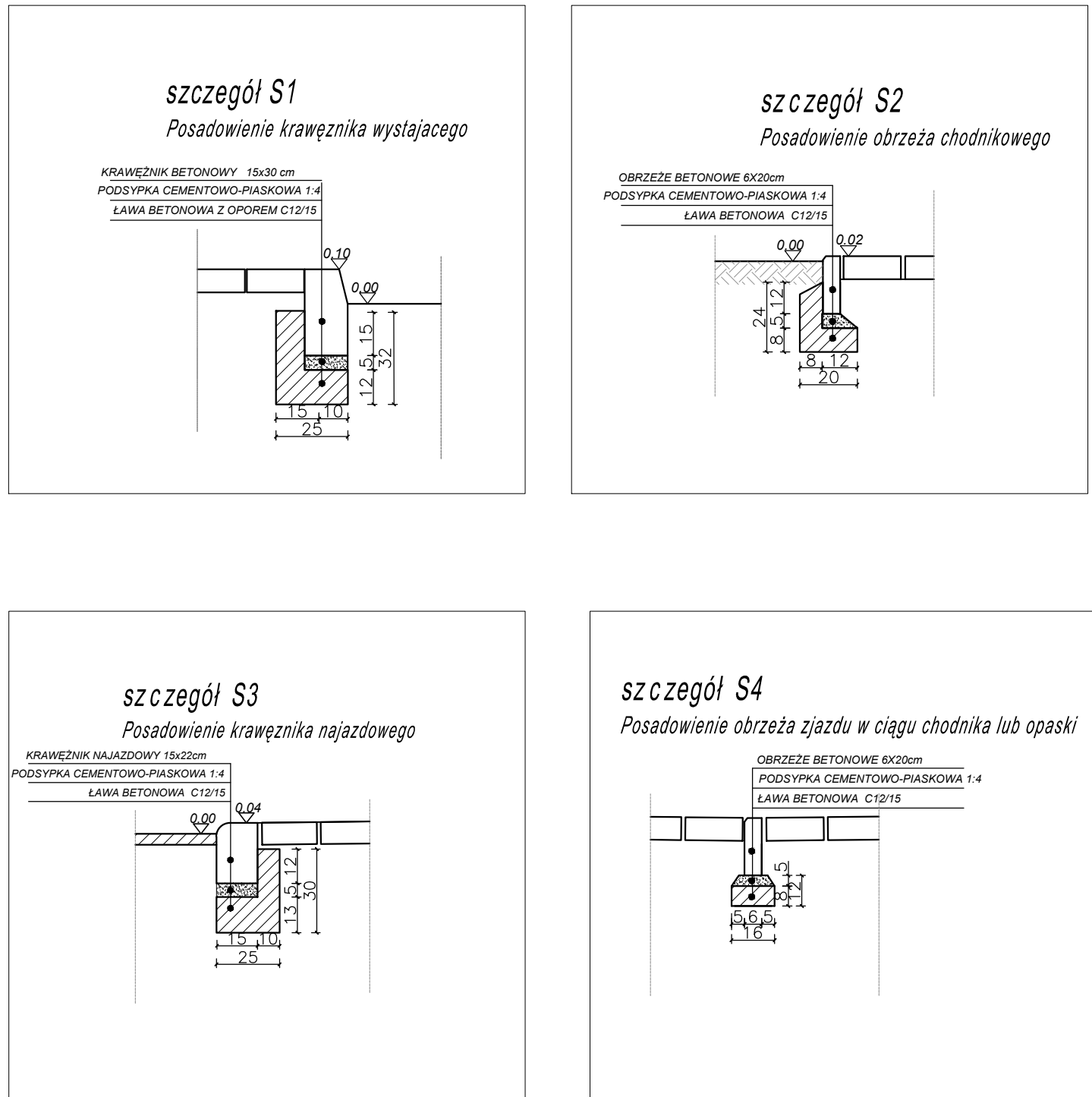
SZCZEGÓŁY ZJAZDÓW W CIĄGU OPASKI  
SKALA 1:50



SZCZEGÓŁY ZJAZDÓW W CIĄGU CHODNIKA  
SKALA 1:50



ELEMENTY ULICY  
SKALA 1:20



Jednostka opracowująca: <b>PRACOWNIA PROJEKTOWA ZDI Sp. z o.o.</b> 22-400 Zamość, ul. Jana Kiepury 6; tel. 84 639 20 55, fax. 84 639 80 87, pracownia@zdzizam.pl		
Nazwa i adres inwestycji: <b>Opracowanie dokumentacji projektowej dla Osiedli: Orzeszkowej - Reymonta, Rataja w Zamościu</b>		
Inwestor: U.M. Zamość 22-400 Zamość ul. Rynek Wielki 13	Stadium:	Nr rys. <b>5</b>
Objekt: <b>BUDOWA ULICY LETNIEJ W ZAMOŚCIU</b>		
Tom / Branża: <b>Tom II branża DROGOWA</b>		
Tytuł rysunku: <b>SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE</b>		Skala: <b>1:50, 1:20</b> Data: 09.2017
Imię i nazwisko	Nr uprawnień/Specialność	Podpis
Projektował mgr inż. Tomasz Buchmiet	konstrukcyjno-budowlana, specjalizacja: drogi KL-71/2002	
Sprawdził mgr inż. Piotr Skrzyński	LUB/0021/PBD/15	
Opracował Krzysztof Zebrowski	----	