

	<div> <div>- - INFRA - ROADS - -</div> </div>	
WYKONAWCA	Pracownia Inżynierska Infra - Roads Tomasz Bator	
INWESTOR:	Urząd Miejski w Zatorze Pl. Marszałka Józefa Piłsudskiego 1 32-640 Zator	
ADRES INWESTYCJI:	ul. Jana Pawła II, miejscowość Zator województwo małopolskie powiat oświęcimski	
NAZWA INWESTYCJI:	Przebudowa drogi gminnej nr 510404K ul. Jana Pawła II w Zatorze	
RODZAJ OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY <i>Branża sanitarna- kanalizacja sanitarna</i>	
PROJEKTANT:	mgr inż. Grzegorz Furmański	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Bator mgr inż. Maciej Kuranowski	
	KRAKÓW, lipiec 2016r	EGZ.

SPIS ZAWARTOŚCI

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.....	3
1.2. Inwestor.....	3
1.3. Jednostka projektowa.....	3
1.4. Podstawa opracowania.....	3
1.5. Materiały wyjściowe.....	4
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
3. OPINIA GEOTECHNICZNA.....	4
4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO	5
5. UWAGI I ZASTRZEŻENIA.....	6
6. WYTYCZNE REALIZACJI.....	6
7. PRÓBY SZCZELNOŚCI PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH.....	7
8. ZABEZPIECZENIE MIEJSC KOLIZJI.....	8

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rys.	Nr str.
1	Orientacja	-	10
2	Plan sytuacyjny	1.1-1.3	11-13

1. WSTĘP

1.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany i Wykonawczy– branża sanitarna - remont kanalizacji sanitarnej, realizowany w ramach zamierzenia budowlanego pn.:

Przebudowa drogi gminnej nr 510404K

ul. Jana Pawła II w Zatorze

Prace zostaną zrealizowane w miejscowości Zator, powiat oświęcimski, województwo małopolskie.

Remont istniejącej sieci metodą wykopową polegać będzie na :

- Wykonaniu wykopu
- Demontażu istniejącego rurociągu wraz ze studniami
- Montażu nowego rurociągu w miejscu starego
- Zasypanie wykopu

Remontowi podlegać będzie odcinek sieci zlokalizowany w km 0+008 do km 0+480 drogi gminnej nr 510404K o łącznej długości 472m i średnicy Ø300. Remontowi podlegać będą również wszystkie studnie kanalizacyjne zlokalizowane na przedmiotowym odcinku, które należy wymienić na nowe DN1000 z prefabrykowanych kręgów żelbetowych.

Cała trasa remontowanej sieci przebiegać będzie po istniejącej sieci i na istniejących rzędnych wysokościowych.

1.2. Inwestor

Gmina Zator

Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1

32-640 Zator

1.3. Jednostka projektowa

Pracownia Inżynierska "INFRA-ROADS"

Tomasz Bator, ul. Bronowicka 42/28

30-091 Kraków

1.4. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa nr DI.7031.32.2016 z dnia 20 kwietnia 2016r. zawarta pomiędzy Gminą Zator, Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1, 32-640 Zator – Zamawiającym, a Pracownią Inżynierską "Infra-Roads" Tomasz Bator, ul. Bronowicka 42/28, 30-091 Kraków– Wykonawcą.

1.5. Materiały wyjściowe

Niniejszy projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- Opinia geotechniczna, opracowana przez firmę Targeo ul. Jana Matejki 7, 34-100 Wadowice;
- Inwentaryzacja terenowa i fotograficzna wykonana w maju 2016r.
- Uzgodnień z Inwestorem i Zarządcą drogi
- Planu zagospodarowania przestrzennego,
- Uzgodnień branżowych,
- Obowiązujących norm i przepisów branżowych,
- PN-85/B-01700 Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W stanie istniejącym sieć kanalizacji sanitarnej znajduje się w złym stanie technicznym. Kanały o średnicy Ø300 wykonane z kręgów betonowych przewidziano w całości do wymiany. To samo dotyczy studni rewizyjnych, które należy wymienić na nowe DN1000 z prefabrykowanych kręgów żelbetowych.

3. OPINIA GEOTECHNICZNA

Rozpoznanie warunków geotechnicznych polegało na wykonaniu wierceń badawczych oraz badań laboratoryjnych gruntów zalegających w istniejącym podłożu.

W otworze nr 1 górną warstwę stanowi nawierzchnia bitumiczna o grubości 10cm. Poniżej występuje nasyp budowlany z pospółki – miąższość warstwy – 0.25m. Następnie występuje warstwa gliny pylastej twardoplastycznej o miąższości 3.45m. Ostatnia nawiercona warstwa stanowi glina pylasta plastyczna. Wiercenie zakończono na głębokości 5.00m p.p.t.

W otworze nr 2 górną warstwę stanowi nawierzchnia asfaltowa o grubości 14cm (dwie warstwy, dolna warstwa o lepszemu smołowemu). Poniżej występuje nasyp budowlany z pospółki – miąższość warstwy – 0.46m. Ostatnia nawiercona warstwa stanowi glina pylasta. Wiercenie zakończono na głębokości 3.80m p.p.t.

Na rozpatrywanym terenie nie nawiercono wody gruntowej. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania warunków posadowienia obiektów budowlanych, proponuje się ustalenie dla projektowanych obiektów II kategorii geotechnicznej.

Do projektowania konstrukcji nawierzchni przyjęto grupę nośności podłoża **G3**.

4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Remontowane odcinki sieci

Remontowi podlegać będzie odcinek sieci zlokalizowany w km 0+008 do km 0+480 drogi gminnej nr 510404K o łącznej długości 472m. Cała trasa remontowanej sieci metodą wykopową przebiega po istniejącej trasie sieci i na tych samych rzędnych wysokościowych. Kanalizację wykonać należy się z rur PVC-U SN 8 SDR34 o Ø300mm.

Ponadto należy zinwentaryzować i odtworzyć wszelkie istniejące przyłącza do sieci.

Remontowane studzienki

Przewiduje się studzienki rewizyjne z prefabrykatów żelbetowych DN1000. Studzienki rewizyjne DN1000 wykonać z prefabrykatów żelbetowych na podbudowie z betonu B10 wyposażone we włazy typu ciężkiego klasy D400 z żeliwa z zamknięciem uniemożliwiającym kradzież z wypełnieniem betonowym z wkładką amortyzującą z wentylacją. Przejścia przez studnie wykonać za pomocą typowych tulei szczelnych. Należy zinwentaryzować i odtworzyć wszelkie studnie.

Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia lokalizacji u posadowienia istniejącego uzbrojenia. W trakcie robót ziemnych przestrzegać należy ustaleń normy PN-B-06050 „Roboty ziemne” oraz obowiązujących warunków technicznych i BHP.

Roboty ziemne prowadzić mechanicznie i ręcznie. Wykopy wąskoprzestrzenne szalowane szczelnie i rozparte na całej szerokości. Urobek wywożony na czasowy odkład.

W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenia należy natychmiast powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania.

Dno wykopu musi być dokładnie wyrównane, bez kamieni i dużych grud ziemi czy też materiału zmrożonego. Zagłębienie wykopu pod złączenia powinny być dokładnie wykonane tak, aby zapewnione było równomierne podparcie na całej długości rury. Jako podsypkę stosować piaski gruboziarniste i żwiry o największym wymiarze ziaren 20mm. Grubość warstwy podsypki min. 20cm pod rury, studnie rewizyjne i studnie wpustowe. Kąt podbicia rury piaskiem 90°.

Rury obsypywać żwirem, piaskiem lub mieszaniną piasku i żwiru. Stopień zagęszczenia pod drogami 95% ZMP (Zmodyfikowanej Metody Proctora) oraz poza drogami 85% ZMP. Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości 20cm.

Zасыпkę wstępną należy wykonać z piasku, gr. 10cm. Kolejne warstwy należy prowadzić warstwami z zagęszczeniem co 20cm. Do zasyпки użyć materiału pochodzącego z wykopu.

Materiał zasypki nie powinien zawierać kamieni i okruchów skalnych nie większych niż 60mm. Stopień zagęszczenia zasypki pod drogami min. 95% ZMP, w pozostałych przypadkach 85% ZMP. Rozbiórka umocnienia wykopu powinna następować równolegle z zasypką, przy zachowaniu szczególnej ostrożności ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

Do czasu wykonania próby szczelności złącza powinny pozostać odsłonięte. W przypadku wystąpienia wody gruntowej wykopy należy odwodnić igłofiltrami. Roboty ziemne i montażowe prowadzić z zachowaniem aktualnie obowiązujących przepisów BHP.

Wykopy pod projektowaną trasę kanalizacji sanitarnej należy skoordynować z robotami ziemnymi branży drogowej.

Lokalizacja , zagłębienie i spadki przewodów kanalizacyjnych

Przewody układać należy zgodnie z załączonym rysunkami nr 1.1-1.3 po istniejącej trasie sieci oraz na istniejących rzędnych wysokościowych.

5. UWAGI I ZASTRZEŻENIA

- Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych" t. 1 i 2/1988r.;
- Stosować się do Instrukcji Wykonania, Odbioru, Eksploatacji i Napraw Instalacji Rurociągowych z kamionki i PVC producenta rur;
- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi bhp;
- Przy układaniu rurociągów zachowywać zasady zgodnie z instrukcją montażową producenta rur;
- Montaż urządzeń i elementów oraz uzbrojenia wykonać zgodnie z wytycznymi producenta;
- Wszystkie zmiany w stosunku do dokumentacji dokonywane w czasie realizacji zadania muszą być uzgodnione z inwestorem bądź autorem projektu, oraz uwidocznione w dokumentacji powykonawczej.

6. WYTYCZNE REALIZACJI

- Stosować się do wydanych warunków przyłączenia do sieci;
- Stosować się do ewentualnych uwag zawartych w opinii ZUD;

- Roboty objęte niniejszym opracowaniem wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania;
- Przed przystąpieniem do budowy sieci i przyłączy należy wytyczyć trasę zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym. Wykopy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami PN-B-10736:1999 oraz PN-B-06050 i przepisami BHP;
- Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności wykonać inwentaryzację geodezyjną przyłącza. Inwentaryzację powinien wykonać uprawniony geodeta;
- Zасыpywanie wykopu wykonywać warstwami 20-30cm. Pierwszą warstwę wykonać z piasku zagęszczonego ubijakami ręcznymi. Pozostałą część wykopu warstwowo uzupełniać gruntem rodzimym pozbawionym głazów i dużych kamieni. Każdą warstwę zagęścić ręcznymi ubijakami.

7. PRÓBY SZCZELNOŚCI PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH

- Próby szczelności przewodów kanalizacyjnych i studzienek należy przeprowadzić w zakresie sprawdzenia szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu, oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu i studzienki. W pierwszej kolejności należy wykonać próbę na eksfiltrację wg następujących zasad:
- Próbę należy przeprowadzić odcinkami o długościach równych odległości między studzienkami (około 50m).
- Cały odcinek przewodu zastabilizować przez wykonanie obsypki, a miejsca występowania łuków i dłuższych odgałęzień, czasowo zabezpieczyć przed rozszczelnieniem.
- Wszystkie otwory badanego odcinka dokładnie zaślepić.
- Podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć co najmniej 0,5m poniżej dna wykopu.
- Poziom wody w studzience wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą o co najmniej 0,5m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studzience.
- Po napełnieniu wodą i osiągnięciu w studzience górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5m ponad górną krawędzią otworu wylotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić na czas 1h w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzienkach.
- Po tym czasie, podczas trwania próby szczelności, nie powinien nastąpić ubytek wody w studzience górnej. Czas próby wynosi 60 minut.

Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wskazuje, że przewód zachowuje szczelność

również na infiltrację, wobec czego wykonywanie próby na infiltrację może zostać zaniechane.

Wynik prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika.

8. ZABEZPIECZENIE MIEJSC KOLIZJI

Kolidujące z inwestycją sieci uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez gestorów sieci.

Prace ziemne w pobliżu miejsc kolizji należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności przy kolizjach z kablami.

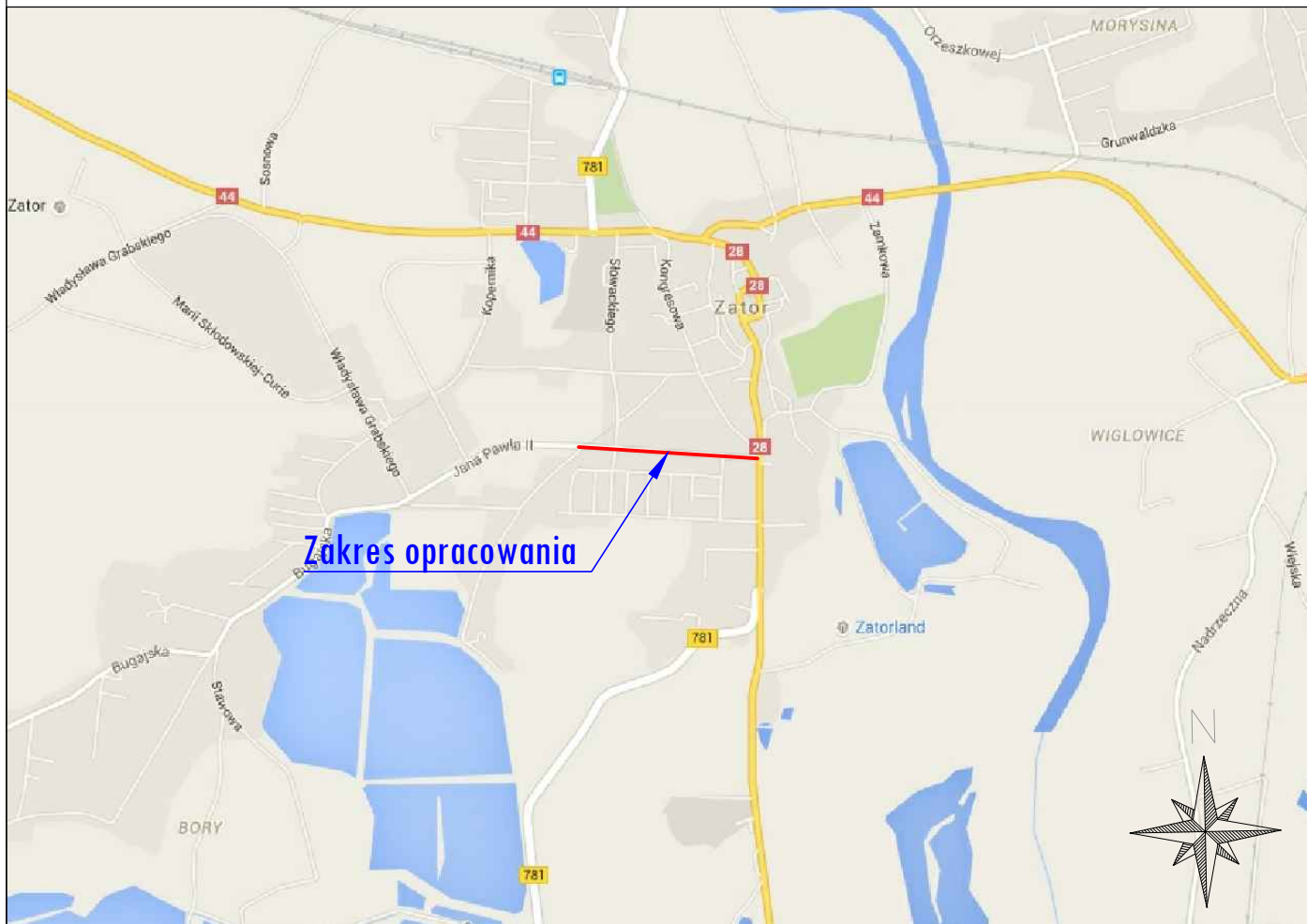
Skrzyżowania i zbliżenia z kablami wykonać zgodnie z wymogami normy PN/E-6605125.

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

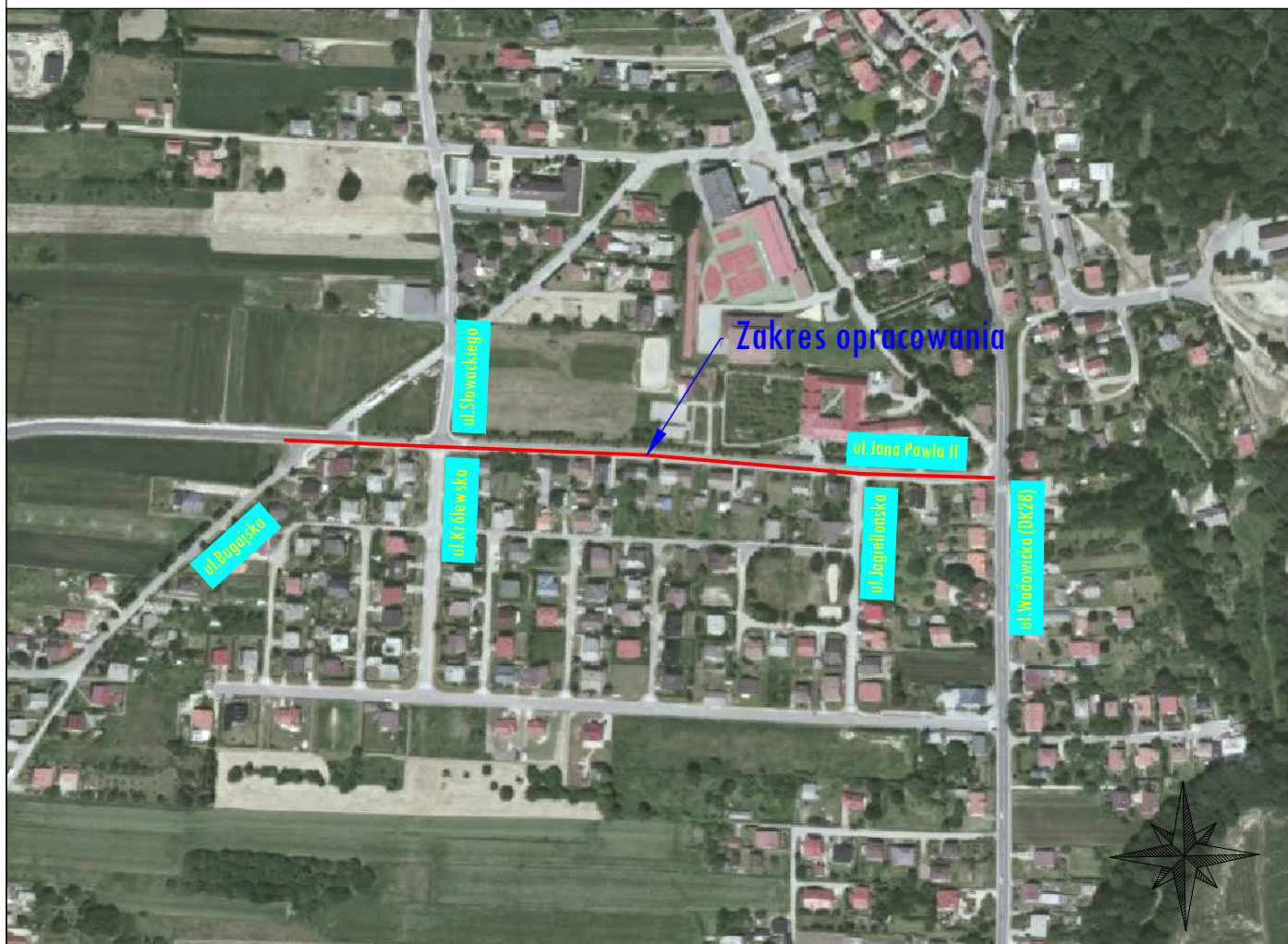
Lp.	Nazwa rysunku	Nr rys.	Nr str.
1	Orientacja	-	10
2	Plan sytuacyjny	1.1-1.3	11-13

ORIENTACJA

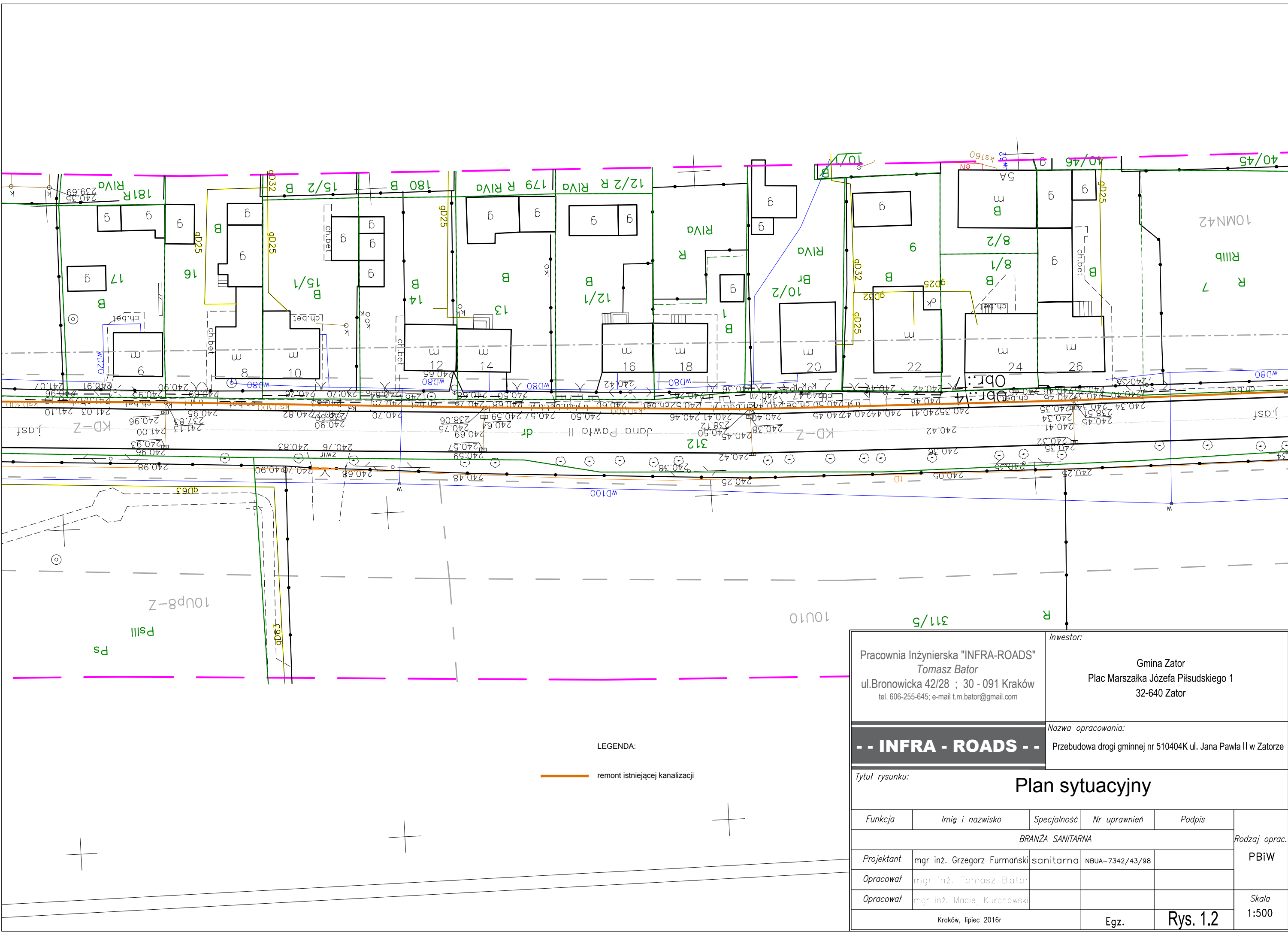
SKALA 1:20 000



SKALA 1:5 000



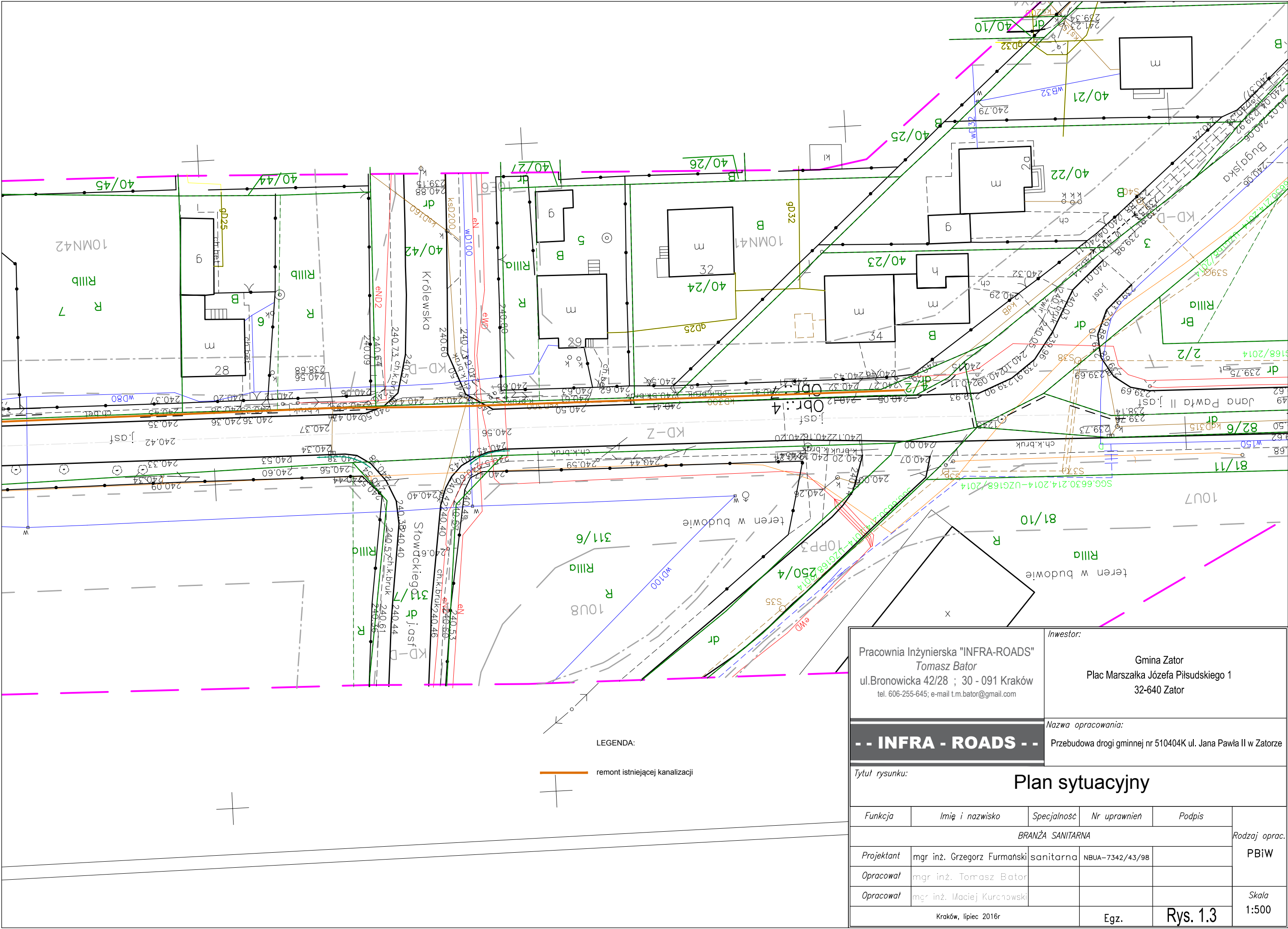
<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>	<i>Rodzaj oprac.</i> PBiW
BRANŻA SANITARNA					
<i>Projektant</i>	mgr inż. Grzegorz Furmański	sanitarna	NBUA-7342/43/98		
<i>Opracował</i>	mgr inż. Tomasz Bator				<i>Skala</i> 1:500
<i>Opracował</i>	mgr inż. Maciej Kurcowski				
Kraków, lipiec 2016r			Egz.	Rys. 1.1	



LEGENDA:

remont istniejącej kanalizacji

<p>Pracownia Inżynierska "INFRA-ROADS" Tomasz Bator ul.Bronowicka 42/28 ; 30 - 091 Kraków tel. 606-255-645; e-mail t.m.bator@gmail.com</p>		<p>Investor:</p> <p>Gmina Zator Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1 32-640 Zator</p>			
<p>- - INFRA - ROADS - -</p>		<p>Nazwa opracowania:</p> <p>Przebudowa drogi gminnej nr 510404K ul. Jana Pawła II w Zatorze</p>			
<p>Tytuł rysunku:</p> <p>Plan sytuacyjny</p>					
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac. PBIW
BRANŻA SANITARNA					
Projektant	mgr inż. Grzegorz Furmański	sanitarna	NBUA-7342/43/98		
Opracował	mgr inż. Tomasz Bator				
Opracował	mgr inż. Maciej Kurcowski				Skala 1:500
Kraków, lipiec 2016r			Egz.	Rys. 1.2	



LEGENDA:

remont istniejącej kanalizacji

Pracownia Inżynierska "INFRA-ROADS" Tomasz Bator ul.Bronowicka 42/28 ; 30 - 091 Kraków tel. 606-255-645; e-mail t.m.bator@gmail.com		Inwestor: Gmina Zator Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1 32-640 Zator			
- - INFRA - ROADS - -		Nazwa opracowania: Przebudowa drogi gminnej nr 510404K ul. Jana Pawła II w Zatorze			
Tytuł rysunku: <div>Plan sytuacyjny</div>					
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac. PBiW
BRANŻA SANITARNA					
Projektant	mgr inż. Grzegorz Furmański	sanitarna	NBUA-7342/43/98		Skala 1:500
Opracował	mgr inż. Tomasz Bator				
Opracował	mgr inż. Maciej Kurcowski				
Kraków, lipiec 2016r			Egz.	Rys. 1.3	