



**Krzysztof Grabicki**

ul. Górczyńska 33/3  
60-132 Poznań  
NIP 5992412670 Regon 301305778  
tel.501-775-971  
kgrabicki@poczta.onet.pl

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNYM  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chylickowska 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 22 756-61-63

**Pracownia Projektowa EKODROGA**  
**Robert Salomon**  
**ul. Piasta 4/16, 62-025 Kostrzyn Wlkp.**  
**NIP 972-061-15-87      REGON 301329715**  
**tel. 0665 341 470    e-mail: robert.salomon@interia.pl**

Stadium dokumentacji:  
**PROJEKT BUDOWLANY**

Zadanie:  
**Budowa ul. Marzeń i Szmaragdowej wraz z kanalizacją deszczową, przebudową wodociągu, przebudową urządzeń elektroenergetycznych, przebudową sieci telekomunikacyjnej, oraz budową zjazdów w miejsc. Łązy**

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**  
**BRANŻA DROGOWA**  
**TOM II**

Zlecenie: **Gminy Lesznówola**  
**ul. Gminnej Rady Narodowej 60**  
**05-506 Lesznówola**

Umowa: **RZP 272.2.17.48.2012 z dnia 28.09.2012**

Adres Inwestycji: **Województwo Mazowieckie, powiat piaseczyński, gmina Lesznówola, obręb Łązy**

Działki stanowiące istniejący pas drogowy ul. Marzeń i Szmaragdowej:  
**dz. nr ew. 620/27, 620/1, 295/7, 632/1, 295/10, 628/1, 295/9, 631/4 obręb 0013 Łązy, jednostka ewidencyjna 141803\_2 Lesznówola**

Załącznik do decyzji .....  
**393/2015**  
z dnia **22.05.2015**  
ARB-**LR**.....6740...**15 2015**...

Stanowisko	Tytuł, Imię i nazwisko	Uprawnienia bud. nr	Podpis
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Grabicki	WKP/0088/POOD/08 w specjalności drogowej	<i>Krzysztof Grabicki</i> mgr inż. Krzysztof Grabicki WKP/0088/POOD/08 w specjalności drogowej
Sprawdził:	mgr inż. Robert Salomon	WKP/0235/POOD/06 w specjalności drogowej	<i>Robert Salomon</i> mgr inż. Robert Salomon WKP/0235/POOD/06

wrzesień 2014 rok

**egz. 3**

## Spis zawartości PROJEKTU BUDOWLANEGO

URZĘDZYSTWO POWIATOWE w PIASECZNYM  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chylińskowska 14  
05-300 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63

Budowa ul. Marzeń i Szmaragdowej wraz z kanalizacją deszczową, przebudową wodociągu,  
przebudową urządzeń elektroenergetycznych, przebudową sieci telekomunikacyjnej,  
oraz budową zjazdów w miejsc. Łazy

**PROJEKTANT**  
*Gubicki*  
mgr inż. Krzysztof Gubicki  
WKP/0038/POOD/08  
w specjalności drogowej

<b>TOM I</b>	<b>Projekt zagospodarowania terenu</b>
<b>TOM II</b>	<b>Projekt architektoniczno – budowlany. Branża drogowa</b>
<b>TOM III</b>	<b>Projekt architektoniczno – budowlany. Projekt budowy kanalizacji deszczowej i przebudowy sieci wodociągowej. Branża wodno-kanalizacyjna.</b>
<b>TOM IV</b>	<b>Projekt architektoniczno – budowlany. Projekt przebudowy urządzeń elektroenergetycznych. Branża elektryczna.</b>
<b>TOM V</b>	<b>Projekt architektoniczno – budowlany. Projekt przebudowy sieci telekomunikacyjnej. Branża telekomunikacyjna.</b>

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania .....	4
2. Podstawa opracowania .....	4
3. Zakres opracowania .....	6
4. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	6
4.1. Układ komunikacyjny oraz powiązania z siecią dróg .....	6
4.2. Lokalizacja istniejącej drogi gminnej .....	6
4.3. Warunki gruntowo-wodne .....	7
4.4. Istniejąca nawierzchnia drogi gminnej .....	12
4.5. Konfiguracja i ukształtowanie terenu .....	12
4.6. Charakterystyka zieleni istniejącej .....	12
5. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	12
5.1. Podstawowe parametry projektowe .....	12
5.2. Przebieg trasy w planie .....	13
5.3. Przebieg drogi w przekroju podłużnym .....	15
5.4. Przebieg drogi w przekroju poprzecznym .....	16
5.5. Określenie konstrukcji nawierzchni .....	17
5.6. Projektowane odwodnienie .....	18
6. Roboty ziemne .....	18
7. Zestawienie podstawowych powierzchni robót .....	20
8. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko .....	21
9. Informacja o wpisie do ewidencji zabytków .....	21
10. Informacje dodatkowe .....	21

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny – rys. nr 1
2. Plan sytuacyjny – rys. nr 2.1 – 2.3 – skala 1:500
3. Przekrój podłużny – rys. nr 3 – skala 1:100/1000
4. Przekroje normalne – rys. nr 4 – skala 1:50
5. Szczegóły konstrukcyjne – rys. nr 5 – skala 1:20
6. Przekroje poprzeczne – rys. nr 6.1 – 6.3 – skala 1:100

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNYM  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chylińska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63

Budowa ul. Marzeń i Szmaragdowej wraz z kanalizacją deszczową, przebudową wodociągu, przebudową urządzeń elektroenergetycznych, przebudową sieci telekomunikacyjnej, oraz budową zjazdów w miejsc. Łazy

**PROJEKTANT**  
*Grzech*  
mgr inż. Krzysztof Grzech  
WKP/3088/POOD/08  
w specjalności drogowej

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania branży drogowej jest projekt budowy ul. Marzeń i ul. Szmaragdowej (droga gminna) wraz z kanalizacją deszczową w miejscowości Łazy.

Całość projektowanej inwestycji polega na budowie drogi gminnej wraz ze skrzyżowaniami, budowie opaski (przy granicy posesji) i zjazdów indywidualnych, budowie kanalizacji deszczowej, budowie oświetlenia ulicznego oraz przebudowie urządzeń kolidujących z inwestycją.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Lesznowola, w powiecie piaseczyńskim, w województwie mazowieckim.

## 2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie urzędu Gminy Lesznowola zgodnie z umową; RZP 272.2.17.48.2012

Dokumentację opracowano w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- Rozporządzenie 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 z 1999r., poz. 430/,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie /Dz.U. Nr 63, poz. 735/,
- Ustawę z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane /Dz.U. Nr 89, poz. 414 ze zm./

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. /Dz.U. Nr 257, poz. 2573 z 2004r./ *w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko* wraz z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 maja 2005r. zmieniającym w/w rozporządzenie,
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. 2008 Nr 199, poz.1227),
- Ustawę z dnia 18 lipca 2001r. - *Prawo wodne*,
- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001r. *prawo ochrony środowiska* i ustawy z dnia 18 maja 2005r. o zmianie ustawy - *prawo ochrony środowiska* i innych ustaw,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego* /Dz.U. Nr 202, poz. 2072/,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. *w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym* /Dz.U. Nr 130, poz. 1389/,
- plan orientacyjny,
- dokumentację geotechniczną,
- normatywy, wytyczne, ustawy i zarządzenia obowiązujące w budownictwie.

### **3. Zakres opracowania**

Zasadniczym zadaniem inwestycji o nazwie „Budowa ul. Marzeń i Szmaragdowej wraz z kanalizacją deszczową w miejscowości Łazy”, jest budowa nowego odcinka drogi gminnej w miejscowości Łazy.

Przedmiotowa inwestycja zdecydowanie poprawi funkcjonalność układu komunikacyjnego w tym rejonie. Ponadto wpłynie na wzrost bezpieczeństwa ruchu i zmniejszenie negatywnego oddziaływania drogi na środowisko naturalne.

W ramach budowy przewiduje się wykonanie następujących podstawowych robót:

- wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni drogi gminnej KR1,
- wykonanie nowych nawierzchni zjazdów indywidualnych,
- wykonanie kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi i przykanalikami,
- wykonanie oświetlenia drogowego,
- wykonanie przebudowy urządzeń kolidujących z inwestycją,

### **4. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

#### **4.1. Układ komunikacyjny oraz powiązania z siecią dróg**

Przedmiotowy odcinek drogi gminnej jest położony na terenie gminy Lesznowola powiatu piaseczyńskiego w miejscowości Łazy.

Droga gminna (ul. Marzeń i ul. Szmaragdowa) na przedmiotowym odcinku jest drogą dojazdową „D”, posiadającą połączenie z ul. Spokojną. W chwili obecnej droga (ul. Marzeń i ul. Szmaragdowa) posiada nawierzchnię gruntową o szerokości ok. 3,00 m – 4,50m.

#### **4.2. Lokalizacja istniejącej drogi gminnej**

Do projektowanego pasa drogowego ul. Marzeń i Szmaragdowej przylegają następujące tereny:

- zabudowa jednorodzinna,
- tereny rolne,

W istniejącym pasie drogowym oraz na terenach przyległych prowadzone jest następujące uzbrojenie:

- napowietrzna linia energetyczna nN oraz linie kablowe
- oświetlenie uliczne,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć gazowa.

#### **4.3. Warunki gruntowo-wodne**

Niniejsze opracowanie warunków wodno-gruntowych na potrzeby realizacji tematu: „ Budowa ul. Marzeń i Szmaragdowej wraz z kanalizacją deszczową w miejscowości Łazy” zostało wykonane na zamówienie „PROJ-GRAF Krzysztof Grabicki”, ul. Górczyńska 33/3, 60-132 Poznań - wykonawcy prac projektowych dla powyższego tematu na zlecenie Gminy Lesznowola.

#### **CEL I ZAKRES PRAC**

Wykonane prace miały na celu określenie warunków wodno-gruntowych za pomocą rozpoznania otworami/wierceniami geologiczno inżynierskimi (geotechnicznymi), w miejscach i do głębokości określonych przez Zamawiającego.

#### **Zakres przeprowadzonych obejmował:**

- rozpoznanie terenu badań za pomocą danych dostarczonych przez Zamawiającego, dostępnych map geologicznych i archiwalnych profili wierceń z otoczenia terenu badań,
- przeprowadzenie wizji lokalnej terenu badań,
- przeprowadzenie rozpoznania podłoża do głębokości 3 m za pomocą wierceń wykonanych lekkim sprzętem wiertniczym (sonda penetracyjna) wraz z likwidacją (zatkaniem) otworów za pomocą urobku po zakończeniu badań,
- określenie głębokości i charakteru występowania wody gruntowej,
- makroskopowe określenie rodzaju i nazwy oraz stanu gruntów podłoża we wszystkich warstwach gruntów stwierdzonych w otworach.

Badania polowe, w tym wymienione wyżej badania makroskopowe przeprowadzono w oparciu o normy PN-B-02479:1998 oraz PN-88/B-04481. Ponadto, prace kameralne obejmowały analizę wyników badań terenowych, opracowanie części tekstowej oraz załączników graficznych, w tym opracowano profile i karty otworów z geologiczno-inżynierskim opisem gruntów.

### **LOKALIZACJA I OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA TERENU BADAŃ**

Teren badań jest zlokalizowany w Łazach, gm. Lesznówola, około 500 m na zachód od trasy 7/E77 (Aleja Krakowska). Teren jest raczej płaski – mało zróżnicowany wysokościowo, o rzędnych terenu od około 112,4 m n.p.m. w południowej części terenu badań do około 115,5 m n.p.m. w północnej części terenu (w kierunku ul. Wąskiej). Jak wynika z dostępnych map geologicznych oraz archiwalnych wierceń, teren projektowanej inwestycji jest zlokalizowany w lekkim morfologicznym obniżeniu w rejonie Łazów i Derd. W podłożu występują tu głównie piaski wodnolodowcowe różnej granulacji nad glinami zwałowymi lub piaskami i mułkami wodnolodowcowymi. W bezpośrednim sąsiedztwie cieków powierzchniowych występują piaski humusowe i namuły typowe dla den dolinnych, oraz torfy (leżące na namulach lub piaskach rzecznych). Zwierciadło wody gruntowej w tym rejonie kształtuje się raczej płytko – od około 1,0 m pod powierzchnią terenu, zwłaszcza w obniżeniach terenu w sąsiedztwie cieków powierzchniowych. Woda gruntowa w okresach wyższych stanów wód gruntowych (roztopy wiosenne, intensywne opady letnie i jesienne) może występować tu nawet płycej. W północnej części terenu (rzędne powyżej 114 m n.p.m. ) zwierciadło wody gruntowej w tym rejonie kształtuje od około 1,0 m do ponad 2 m pod powierzchnią terenu i jest związane z piaskami położonymi nad glinami zwałowymi lub z przewarstwieniami piaszczystymi w tych glinach.

### **ROZPOZNANIE WARUNKÓW WODNO-GRUNTOWYCH**

Wykonano łącznie 9 wierceń badawczych. Lokalizację oraz podstawowe parametry poszczególnych odwiertów przedstawiono na rysunku nr 3 Przekrój podłużny.



W otworze 1 stwierdzono nośne piaski średnie do głębokości około 1,5 m p.p.t. Woda pojawiła się od głębokości 1,3 m p.p.t; napływając do otworu intensywnie praktycznie do końca wykonywania wiercenia. Poniżej 1,5 m występują słabo nośne w przewodzie plastyczne piaski gliniaste i pyły, wzajemnie ze sobą poprzewarstwiane z licznymi warstewkami nawodnionych piasków. Od głębokości około 2,3 m p.p.t. stwierdzono torfy i namuły piaszczyste, które są uznawane za grunty nienośne. Nośne podłoże – nawodnione piaski rzeczne występują poniżej 3.5 m.

W otworze 2 stwierdzono podobne warunki jak w otworze 1 z tymże zarówno woda jak i nienośne grunty – plastyczne piaski gliniaste i pyły, a niżej torfy, występują tu jeszcze płycej. Otwór nr 2 jest zlokalizowany w przy cieku powierzchniowym (mostek na ul Spokojnej). Nośne piaski średnie do głębokości około 1,2 m p.p.t. Woda pojawiła się od głębokości 1 m p.p.t; napływając do otworu intensywnie praktycznie do końca wykonywania wiercenia. Poniżej 1,2 m występują słabo nośne w przewodzie plastyczne piaski gliniaste i pyły, wzajemnie ze sobą poprzewarstwiane z licznymi warstewkami nawodnionych piasków. Od głębokości około 1,9 m p.p.t. stwierdzono torfy i namuły piaszczyste, które są uznawane za grunty nienośne. Nośne podłoże – nawodnione piaski rzeczne występują poniżej 4 m.

W otworze 3 zlokalizowanym na wzniesieniu (o rzędnej terenu blisko 2m powyżej poziomu dolinki/obniżenia cieku) na północ w rejonie skrzyżowania z ul. Szmaragdową, pod nośnymi piaskami średnimi ze żwirem i pojedynczymi kamieniami, od około 1,1 m p.p.t. występują co najmniej w stanie twaroplastycznym nośne gliny zwałowe. Wody gruntowej nie stwierdzono. Okresowo może ona się jednak pojawić w warstwie piasków nad glinami jak również przewarstwienia piaszczyste w glinie poniżej 2,5m mogą być nawodnione.

W otworze 4 zlokalizowanym dalej na północ na wzniesieniu (o rzędnej terenu ponad 3 m powyżej poziomu dolinki/obniżenia cieku) w rejonie skrzyżowania z ul. Marzeń), pod cienką warstwą piasków występują głównie gliny zwałowe w stanie twaroplastycznym – nośne. Wodę stwierdzono na głębokości 1 m p.p.t. w

przewarstwieniu pasków w tychże glinach. Okresowo również tutaj stwierdzone przewarstwienia piaszczyste w glinie poniżej 2,5m mogą być nawodnione.

W otworze 5 zlokalizowanym najdalej na północ w rejonie skrzyżowania z ul. Wąską, do głębokości około 1,7 m p.p.t. stwierdzono nośne piaski (miejscami piaski gliniaste). Pod nimi występują głównie w stanie twardoplastycznym nośne gliny zwałowe. Wodę stwierdzono na głębokości 1,1 m p.p.t. jak również w przewarstwiach piaszczystych w glinie poniżej 2,6 m.

W otworze 6 (zlokalizowany na ul. Marzeń na wysokiej rzędnej terenu – ok. 115,7 m n.p.m.) wodę stwierdzono dopiero na głębokości 2 m p.p.t. w piaskach drobnych i pylistych – dopływ wody. Ponadto od powierzchni terenu występują nośne piaski i również nośne piaski gliniaste. W przypadku okresowego podniesienia wody może dojść do częściowego uplastycznienia piasków gliniastych co może obniżyć ich wytrzymałość jak i powodować utrudnienia w trakcie prowadzenia prac.

W otworze 7 (zlokalizowany na ul. Marzeń na niższej rzędnej terenu – ok. 114,6 m n.p.m.) stwierdzono podobne warunki jak w otworze 6. Wodę stwierdzono dopiero na głębokości około 1,7 m p.p.t. również w piaskach drobnych i pylistych. Ponadto od powierzchni terenu występują nośne piaski i również nośne piaski gliniaste. W przypadku okresowego podniesienia wody może dojść do częściowego uplastycznienia piasków gliniastych co może obniżyć ich wytrzymałość jak i powodować utrudnienia w trakcie prowadzenia prac.

W otworach 8 i 9 zlokalizowanych w pobliżu północnego krańca obniżenia terenu związanego z ciekim, od powierzchni do głębokości około 1,5 m występują raczej nośne piaski średnie z domieszką piasków gliniastych. Zwierciadło wody gruntowej występowało na głębokości 1,2-1,3 m p.p.t w tychże piaskach. Pod piaskami stwierdzono cienką – ok. 30-40 cm warstwę nienośnych torfów i namulów piaszczystych, następnie występujące praktycznie do końca otworów piaski średnie o charakterze piasków humusowych, które są również nawodnione i należy uznać je za

raczej o słabszych właściwościach nośnych. Mocniejsze podłoże napotkano sondą na głębokości około 3 m p.p.t.

### **WNIOSKI I ZALECENIA WYNIKAJĄCE Z WYK. BADAŃ DLA PLANOWANYCH PRAC**

1. Rozpoznane w południowej części terenu badań (przede wszystkim otwory 1, 2, ale częściowo również 8 i 9) warunki wodno-gruntowe wskazują na częściowo złożone warunki podłoża ze względu na występowanie gruntów plastycznych i organicznych (torfy, namuły i piaski humusowe). W efekcie, w tym rejonie warunki geologiczno-inżynierskie dla budowy planowanej drogi wraz z kanalizacją należy uznać raczej za słabsze.
2. Przy rozwiązaniach projektowych w rejonie otworów 1, 2 oraz 8, 9, należy rozważyć podniesienie poziomu projektowanej drogi na mini nasypie, tak aby zwiększyć w przekroju pionowym odległość do stropu plastycznych gruntów oraz torfów, które w tym rejonie - jak można przypuszczać na podstawie rozpoznania – występują od głębokości około 1 do 1,5 m. p.p.t. Korzystne jest to, że nienośne grunty nie występują od powierzchni, co nie wymaga wybierania dużej ilości podłoża i zastąpienia nośnym gruntem.
3. Dodatkowym utrudnieniem dla prowadzenia prac mogą być lokalne podtopienia lub podmokłości w rejonie obniżenia cieku w południowej części terenu, jakie mogą się pojawić w okresach roztopów lub intensywnych opadów.
4. Natomiast w północnej części terenu badań – położony wyżej teren, gdzie zlokalizowane są otwory 3-7, warunki dla wykonania planowanej inwestycji są korzystne. W podłożu występują nośne grunty, głównie piaszczyste lub gliny, choć należy się liczyć z ewentualnymi utrudnieniami spowodowanymi wodą gruntową lub sączeniami w glinach w czasie prowadzenia prac wykopowych.
5. Zgodnie z wiedzą branżową oraz wytycznymi normy PN-81/B-03020, głębokość przemarzania gruntu wynosi w omawianym rejonie 1 m.

6. Wierzchnią warstwę gleby i domieszek gruzu należy usunąć jako nienośny nadkład.
7. Dla poprawnej gospodarki wodami opadowymi i powierzchniowymi na tym terenie (zwłaszcza w południowej części terenu pod planowaną drogę) należy dołożyć wszelkiej staranności dla właściwego ukształtowania jego powierzchni oraz zapewnienia właściwych przepustów pod drogą.

#### **4.4. Istniejąca nawierzchnia drogi gminnej**

Istniejąca nawierzchnia drogi gminnej na całym odcinku jest gruntowa. Przewiduje się wykonanie w ramach robót nawierzchniowych konstrukcji jezdni z betonowej kostki brukowej.

#### **4.5. Konfiguracja i ukształtowanie terenu**

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie równinnym. Na przeważającym obszarze teren jest raczej płaski – mało zróżnicowany wysokościowo, o rzędnych terenu od około 112,4 m n.p.m. w południowej części terenu do około 115,5 m n.p.m. w północnej części terenu (w kierunku ul. Wąskiej). Teren projektowanej inwestycji jest zlokalizowany w lekkim morfologicznym obniżeniu w rejonie łązów i Derd.

#### **4.6. Charakterystyka zieleni istniejącej**

Na obszarze istniejącego pasa ul. Marzeń i Szmaragdowej brak jest istniejącej zieleni. Pas drogowy ma charakter drogi gruntowej.

### **5. Projektowane zagospodarowanie terenu**

#### **5.1. Podstawowe parametry projektowe**

Parametry techniczne i geometryczne drogi przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. *w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* oraz z warunkami zamówienia:

### Droga gminna

➤ Klasa drogi (ul. Marzeń i ul. Szmaragdowej)	D (1x2)
➤ Prędkość projektowa	Vp=30 km/h
➤ Szerokość jezdni (ul. Marzeń)	5,00 m
➤ Szerokość jezdni (ul. Szmaragdowa)	4,50 m
➤ Przekrój poprzeczny	uliczny
➤ Pochylenie poprzeczne jezdni	2,0%
➤ Kategoria ruchu	KR1
➤ Odciążenie	115 kN/oś

### **5.2. Przebieg trasy w planie**

Droga gminna (ul. Marzeń i ul. Szmaragdowa) została zaprojektowana przy zachowaniu płynności przejazdu dla przyjętej prędkości projektowej. Szerokością projektowanego pasa drogowego jest szerokość istniejącego pasa drogowego przedmiotowych ulic.

Ulica Marzeń w niniejszym projekcie została podzielona na dwa odcinki:

- ul. Marzeń odc. 1 (Marzeń 1) – odcinek zlokalizowany przy ul. Spokojnej
- ul. Marzeń odc. 2 (Marzeń 2) – odcinek zlokalizowany przy ul. Szmaragdowej

#### • ul. Marzeń 1

Oś projektowanej jezdni ul. Marzeń 1 składa się w planie wyłącznie z odcinka prostego.

PT	km 0+000,00	X= 7491363,92 ; Y= 5772696,23
KT	km 0+191,62	X= 7491553,15 ; Y= 5772666,03

Całkowita długość ul. Marzeń 1 wynosi 191,62m. Projektowana ulica jest drogą gminą, która przebiega administracyjnie przez teren miejscowości Łazy Gminy Lesznowola. Na całym odcinku zaprojektowano przekrój uliczny jednojezdniowy. Ulica posiadać będzie nawierzchnię jezdni z betonowej kostki brukowej koloru szarego oraz nawierzchnię zjazdów z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego. Zjazdy zaprojektowano o szerokości 5,0m, które będą posiadały skosy o wymiarach 0,75x1,00m, zlokalizowane przy połączeniu z jezdnią ulicy. Dodatkowo wzdłuż ul. Marzeń 1 zaprojektowano opaski z betonowej kostki brukowej koloru szarego (od krawędzi jezdni do granicy pasa drogowego).

Ulica przebiega przez tereny przeznaczone pod zabudowę jednorodziną. Ruch samochodowy odbywający się na drodze jest dwukierunkowy i ogranicza się do obsługi przyległych terenów

Przebieg projektowanej trasy przedstawiono w części rysunkowej opracowania – rys. nr 2.1 Plan sytuacyjny w skali 1:500.

- **ul. Marzeń 2**

Oś projektowanej jezdni ul. Marzeń 2 składa się w planie wyłącznie z odcinka prostego.

PT	km 0+000,00	X= 7491539,75; Y= 5772668,18
KT	km 0+188,85	X= 7491495,32; Y= 5772484,60

Całkowita długość ul. Marzeń 2 wynosi 188,85m. Projektowana ulica jest drogą gminą, która przebiega administracyjnie przez teren miejscowości Łazy Gminy Lesznowola. Na całym odcinku zaprojektowano przekrój uliczny jednojezdniowy. Ulica posiadać będzie nawierzchnię jezdni z betonowej kostki brukowej koloru szarego oraz nawierzchnię zjazdów z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego. Zjazdy zaprojektowano o szerokości 5,0m, które będą posiadały skosy o wymiarach 0,75x1,00m, zlokalizowane przy połączeniu z jezdnią ulicy. Dodatkowo wzdłuż ul. Marzeń 2 zaprojektowano opaski z betonowej kostki brukowej koloru szarego (od krawędzi jezdni do granicy pasa drogowego).

Ulica przebiega przez tereny przeznaczone pod zabudowę jednorodziną. Ruch samochodowy odbywający się na drodze jest dwukierunkowy i ogranicza się do obsługi przyległych terenów

Przebieg projektowanej trasy przedstawiono w części rysunkowej opracowania – rys. nr 2.2 Plan sytuacyjny w skali 1:500.

- **ul. Szmaragdowa**

Oś projektowanej jezdni ul. Szmaragdowej składa się w planie wyłącznie z odcinka prostego.

PT	km 0+000,00	X= 7491336.00; Y= 5772588.96
KT	km 0+179,44	X= 7491509.41; Y= 5772542.83

Całkowita długość ul. Szmaragdowej wynosi 179,44m. Projektowana ulica jest drogą gminną, która przebiega administracyjnie przez teren miejscowości Łazy Gminy Lesznówola. Na całym odcinku zaprojektowano przekrój uliczny jednojezdniowy. Ulica posiadać będzie nawierzchnię jezdni z betonowej kostki brukowej koloru szarego oraz nawierzchnię zjazdów z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego. Zjazdy zaprojektowano o szerokości 5,0m, które będą posiadały skosy o wymiarach 0,75x1,00m, zlokalizowane przy połączeniu z jezdnią ulicy. Dodatkowo wzdłuż ul. Szmaragdowej zaprojektowano opaski z betonowej kostki brukowej koloru szarego (od krawędzi jezdni do granicy pasa drogowego).

Ulica przebiega przez tereny przeznaczone pod zabudowę jednorodzinną. Ruch samochodowy odbywający się na drodze jest dwukierunkowy i ogranicza się do obsługi przyległych terenów

Przebieg projektowanej trasy przedstawiono w części rysunkowej opracowania – rys. nr 2.3 Plan sytuacyjny w skali 1:500.

### **5.3. Przebieg drogi w przekroju podłużnym**

Przekrój podłużny budowanej drogi gminnej zaprojektowano uwzględniając minimalne pochylenia podłużne oraz odpowiednie odprowadzenie wód opadowych. Na projektowanych ulicach, Marzeń i Szmaragdowej zaprojektowano pochylenia podłużne o wartościach od 0,30% do 3,00%. Załomy niwelety o większej różnicy pochylenia (na ul. Marzeń 2) wyokrąglono łukami pionowymi o wartości 1000m oraz 500m. Pozostałe załomy o małych różnicach pochylenia pozostawiono bez wyokrąglenia. Projektowana niweleta została dowiązana do istniejących rzędnych wysokościowych na początku i końcu projektowanej budowy. Przebieg projektowanej niwelety przedstawiono w części rysunkowej opracowania – rys. nr 3 Przekrój podłużny.

#### 5.4. Przebieg drogi w przekroju poprzecznym

- **ul. Marzeń 1**

Zaprojektowano nawierzchnię jezdni ul. Marzeń 1 o przekroju ulicznym, która posiadać będzie szerokość 5,0m i pochylenie poprzeczne jednostronne o wartości 2% skierowane w kierunku ścieku z betonowej kostki brukowej. Jezdnię obramowano opornikami betonowymi obniżonymi, o wymiarach 12x25cm ułożonymi na ławie betonowej z oporem z betonu C12/C15. Po obu stronach jezdni zaprojektowano opaski (od krawędzi jezdni do granicy pasa drogowego) o pochyleniu poprzecznym wartość 2% skierowanym w stronę jezdni. Opaski na granicy pasa drogowego obramowano betonowym obrzeżem o wymiarach 8x30cm. Zjazdy na teren posesji wykonane zostaną analogicznie jak opaski z uwzględnieniem odmiennego koloru betonowej kostki brukowej (czerwony). Wszystkie szczegóły i rozwiązania konstrukcyjne zawierają rysunki przekrojów normalnych i szczegółów konstrukcyjnych.

- **ul. Marzeń 2**

Zaprojektowano nawierzchnię jezdni ul. Marzeń 2 o przekroju ulicznym, która posiadać będzie szerokość 5,0m i pochylenie poprzeczne dwustronne o wartości 2% skierowane do środka jezdni – w kierunku ścieku z betonowej kostki brukowej. Jezdnię obramowano opornikami betonowymi obniżonymi, o wymiarach 12x25cm ułożonymi na ławie betonowej z oporem z betonu C12/C15. Po obu stronach jezdni zaprojektowano opaski (od krawędzi jezdni do granicy pasa drogowego) o pochyleniu poprzecznym wartość 2% skierowanym w stronę jezdni. Opaski na granicy pasa drogowego obramowano betonowym obrzeżem o wymiarach 8x30cm. Zjazdy na teren posesji wykonane zostaną analogicznie jak opaski z uwzględnieniem odmiennego koloru betonowej kostki brukowej (czerwony). Wszystkie szczegóły i rozwiązania konstrukcyjne zawierają rysunki przekrojów normalnych i szczegółów konstrukcyjnych.



- **ul. Szmaragdowa**

Zaprojektowano nawierzchnię jezdni ul. Szmaragdowej o przekroju ulicznym, która posiadać będzie szerokość 4,5m i pochylenie poprzeczne jednostronne o wartości 2% skierowane w kierunku ścieku z betonowej kostki brukowej. Jezdnię obramowano opornikami betonowymi obniżonymi, o wymiarach 12x25cm ułożonymi na ławie betonowej z oporem z betonu C12/C15. Po obu stronach jezdni zaprojektowano opaski (od krawędzi jezdni do granicy pasa drogowego) o pochyleniu poprzecznym wartość 2% skierowanym w stronę jezdni. Opaski na granicy pasa drogowego obramowano betonowym obrzeżem o wymiarach 8x30cm. Zjazdy na teren posesji wykonane zostaną analogicznie jak opaski z uwzględnieniem odmiennego koloru betonowej kostki brukowej (czerwony). Wszystkie szczegóły i rozwiązania konstrukcyjne zawierają rysunki przekrojów normalnych i szczegółów konstrukcyjnych.

### **5.5. Określenie konstrukcji nawierzchni**

Dla projektowanych dróg gminnych klasy „D” przyjęto kategorię ruchu KR1. Poniżej zestawienie projektowanych konstrukcji jezdni.

#### **Konstrukcja nawierzchni jezdni ul. Spokojnej , nośność podłoża gruntowego G1;**

- warstwa ścieralna – betonowa kostka brukowa koloru szarego gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:3) gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej stab. mechanicznie 0/31,5mm gr. 20 cm
- warstwa mieszanki związanej spoiwem (cementem) C1,5/2,0 gr. 15 cm

Sprawdzenie warunku mrozoochronności dla kategorii ruchu KR1 i grupy nośności podłoża G1  $H_{konstr.} > 0,40h_z$

$$0,48m > 0,40 \times 1,00$$

$$0,48m \geq 0,40m \quad \underline{\text{Warunek mrozoodporności nawierzchni jest spełniony.}}$$

#### **Konstrukcja zjazdów indywidualnych i opasek**

- warstwa ścieralna – betonowa kostka brukowa koloru czerwonego (dla zjazdów), koloru szarego (dla opaski) gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:3) gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej stab. mechanicznie 0/31,5mm gr. 15 cm
- warstwa mieszanki związanej spoiwem (cementem) C1,5/2,0 gr. 10 cm

## 5.6. Projektowane odwodnienie

Projektowana inwestycja będzie odwadniana w całości w sposób zorganizowany. Woda deszczowa z korpusu drogowego o przekroju ulicznym (pieszojezdnym), kierowana będzie poprzez odpowiednie pochylenia podłużne i poprzeczne do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej i dalej, poprzez przykanaliki i sieć projektowanej kanalizacji deszczowej w ul. Spokojnej (wg odrębnego opracowania) odprowadzona do istniejących cieków – rowów melioracyjnych.

## 6. Roboty ziemne

Roboty ziemne przy budowie ulicy Marzeń i Szmaragdowej ograniczają się praktycznie do robót prowadzonych przy wykonaniu korytowania pod projektowaną konstrukcją nawierzchni ulicy.

Przed przystąpieniem do właściwych robót ziemnych należy zdjąć warstwę darniny i gleby tam, gdzie występuje i wywieźć ją na odkład.

Na etapie wykonawstwa należy określić przydatność występujących gruntów jako podłoża pod konstrukcję nawierzchni. W przypadku wystąpienia gruntów nieprzydatny należy je usunąć i zastąpić gruntem niewysadzinowym.

Poniżej przedstawiono tabelę robót ziemnych do wykonania.

**Ogółem wykopów do wykonania =  $478\text{m}^3 + 526\text{m}^3 + 514\text{m}^3 = 1518\text{m}^3$**

**Tabela robót ziemnych - ul. Szmaragdowa**

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIA		OBJĘTOŚCI			ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR OBJ.		SUMA ALGEBR.	
	WYKOP	NASYP	ODLE- GŁOŚĆ	WYKOP	NASYP		WYKOP	NASYP	W (+)	N (-)
km	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
0+005,00	2,75	0,00							0,00	0,00
			15,00	41,63	0,00	0,00	41,63	0,00		
0+020,00	2,80	0,00							41,63	0,00
			20,00	57,00	0,00	0,00	57,00	0,00		
0+040,00	2,90	0,00							98,63	0,00
			20,00	58,60	0,00	0,00	58,60	0,00		
0+060,00	2,96	0,00							157,23	0,00
			20,00	63,20	0,00	0,00	63,20	0,00		
0+080,00	3,36	0,00							220,43	0,00
			20,00	59,20	0,00	0,00	59,20	0,00		
0+100,00	2,56	0,00							279,63	0,00
			20,00	53,40	0,00	0,00	53,40	0,00		
0+120,00	2,78	0,00							333,03	0,00
			20,00	56,40	0,00	0,00	56,40	0,00		
0+140,00	2,86	0,00							389,43	0,00
			20,00	53,00	0,00	0,00	53,00	0,00		
0+160,00	2,44	0,00							442,43	0,00
			15,00	35,25	0,00	0,00	35,25	0,00		
0+175,00	2,26	0,00							477,68	0,00
			<b>SUMA</b>	<b>478</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>478</b>	<b>0</b>		

**Tabela robót ziemnych - ul. Marzeń odc. 1**

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIA		OBJĘTOŚCI			ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR OBJ.		SUMA ALGEBR.	
	WYKOP	NASYP	ODLE- GŁOŚĆ	WYKOP	NASYP		WYKOP	NASYP	W (+)	N (-)
km	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
0+005,00	2,84	0,00							0,00	0,00
			15,00	40,80	0,00	0,00	40,80	0,00		
0+020,00	2,60	0,00							40,80	0,00
			20,00	48,40	0,00	0,00	48,40	0,00		
0+040,00	2,24	0,00							89,20	0,00
			20,00	48,40	0,00	0,00	48,40	0,00		
0+060,00	2,60	0,00							137,60	0,00
			20,00	58,00	0,00	0,00	58,00	0,00		
0+080,00	3,20	0,00							195,60	0,00
			20,00	59,20	0,00	0,00	59,20	0,00		
0+100,00	2,72	0,00							254,80	0,00
			20,00	59,20	0,00	0,00	59,20	0,00		
0+120,00	3,20	0,00							314,00	0,00
			20,00	67,40	0,00	0,00	67,40	0,00		
0+140,00	3,54	0,00							381,40	0,00
			20,00	61,60	0,00	0,00	61,60	0,00		
0+160,00	2,62	0,00							443,00	0,00
			14,00	33,88	0,00	0,00	33,88	0,00		
0+174,00	2,22	0,00							476,88	0,00
			17,62	49,16	0,00	0,00	49,16	0,00		
0+191,62	3,36	0,00							526,04	0,00
			<b>SUMA</b>	<b>526</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>526</b>	<b>0</b>		

Tabela robót ziemnych - ul. Marzeń odc. 2

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIA		OBJĘTOŚCI			ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR OBJ.		SUMA ALGEBR.	
	WYKOP	NASYP	ODLE- GŁOŚĆ	WYKOP	NASYP		WYKOP	NASYP	W (+)	N (-)
km	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
0+010,00	2,60	0,00							0,00	0,00
			10,00	27,40	0,00	0,00	27,40	0,00		
0+020,00	2,88	0,00							27,40	0,00
			20,00	56,20	0,00	0,00	56,20	0,00		
0+040,00	2,74	0,00							83,60	0,00
			20,00	56,40	0,00	0,00	56,40	0,00		
0+060,00	2,90	0,00							140,00	0,00
			20,00	56,40	0,00	0,00	56,40	0,00		
0+080,00	2,74	0,00							196,40	0,00
			20,00	55,20	0,00	0,00	55,20	0,00		
0+100,00	2,78	0,00							251,60	0,00
			20,00	57,80	0,00	0,00	57,80	0,00		
0+120,00	3,00	0,00							309,40	0,00
			20,00	57,80	0,00	0,00	57,80	0,00		
0+140,00	2,78	0,00							367,20	0,00
			20,00	58,00	0,00	0,00	58,00	0,00		
0+160,00	3,02	0,00							425,20	0,00
			20,00	61,40	0,00	0,00	61,40	0,00		
0+180,00	3,12	0,00							486,60	0,00
			8,87	27,05	0,00	0,00	27,05	0,00		
0+188,87	2,98	0,00							513,65	0,00
			<b>SUMA</b>	<b>514</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>514</b>	<b>0</b>		

## 7. Zestawienie podstawowych powierzchni robót

• wykonanie wykopów,	1518m <sup>3</sup>
• podbudowa z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 0/31,5mm,	3 065m <sup>2</sup>
• warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cem. klasy C 1,5/2,0,	3 070m <sup>2</sup>
• nawierzchnia z bet. kostki brukowej kol. szarego - jezdnia ul. Marzeń i Szmaragdowej,	2600m <sup>2</sup>
• nawierzchnia z bet. kostki brukowej koloru czerwonego - zjazdy do posesji,	120m <sup>2</sup>
• nawierzchnia z bet. kostki brukowej koloru szarego – opaski,	400m <sup>2</sup>
• umocnienie pow. pasów zieleni warstwą humusu grubości 15cm wraz z obsianiem mieszanką traw niskich,	155m <sup>2</sup>
• krawężnik betonowy 15x30x100cm,	15m
• opornik betonowy 12x25x100cm,	1110m
• obrzeża betonowe 8x30x100cm,	1105m
• ściek z dwóch rzędów betonowej kostki brukowej,	528m

## 8. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko

Przedmiotowa inwestycja nie będzie miała znaczącego oddziaływania na środowisko.

## 9. Informacja o wpisie do ewidencji zabytków

Zgodnie z obecną wiedzą Biuro oświadcza, iż nie posiada informacji potwierdzających fakt wpisu do ewidencji zabytków w stosunku do jakiegokolwiek obiektu znajdującego się w rejonie inwestycji a na który przedmiotowa inwestycja mogła by mieć niepożądany wpływ.

## 10. Informacje dodatkowe

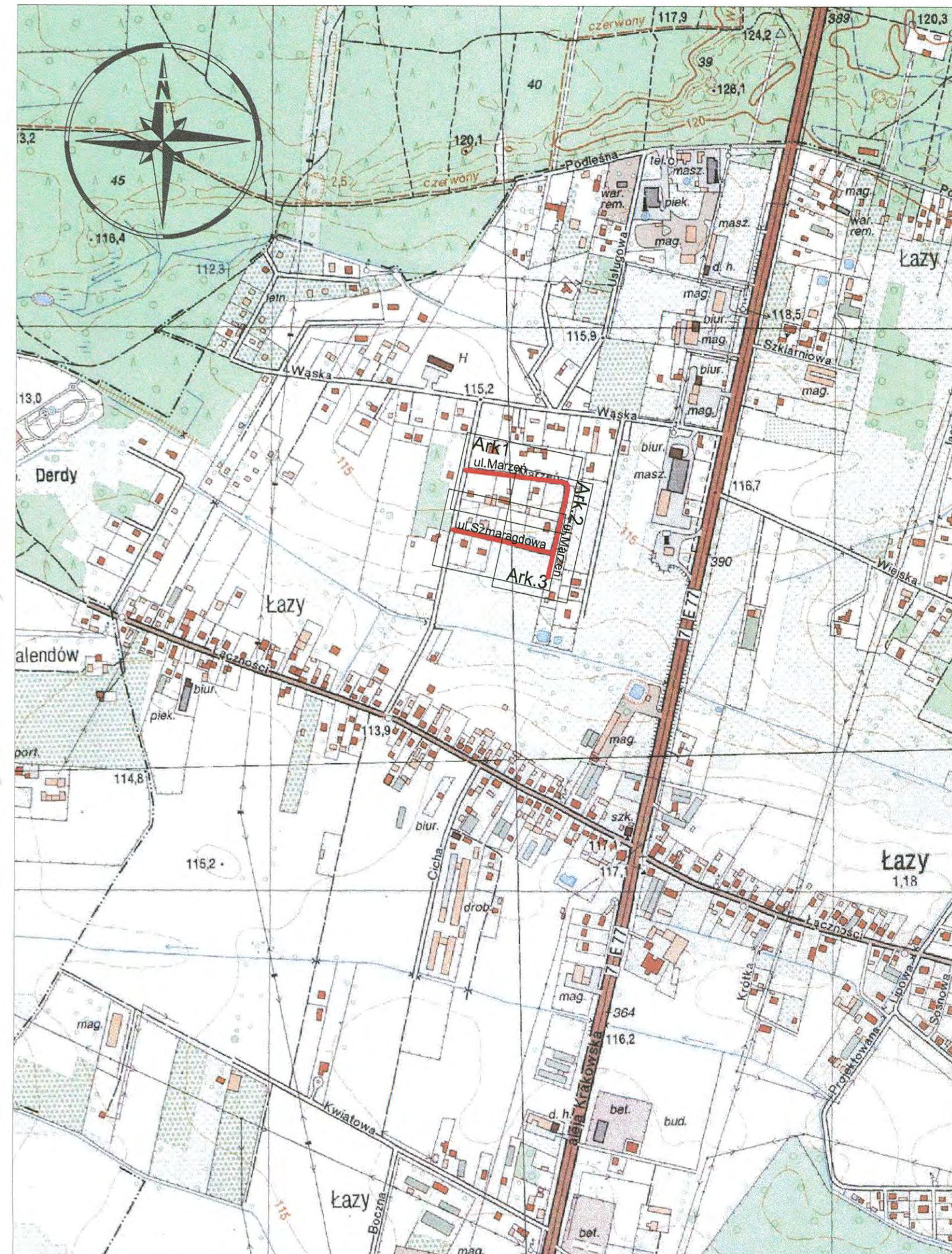
Na terenie projektowanej inwestycji nie występują wpływy związane z eksploatacją górniczą.

Opracował:

*Grabicki*

mgr inż. Krzysztof Grabicki

PROJEKTANT  
mgr inż. Krzysztof Grabicki  
WKP/0088/POOD/08  
w specjalności drogowej



# LEGENDA

- - projektowany odcinek drogi
- Ark.1 - arkusz planu sytuacyjnego

	Krzysztof Grabicki Ul. Górczyńska 33/3 60-132 Poznań NIP 6992412670 Regon 301305778 tel. 501-775-971 kgrabicki@poczta.onet.pl	Pracownia Projektowa EKODROGA Robert Salomon ul. Piasta 4/16, 62-025 Kostrzyn Wilkowy NIP 972-061-15-87 REGON 301329715 tel.: 665 341 470 e-mail: robert.salomon@interia.pl	<b>INWESTOR</b> Gminy Lesznowola ul. Gminnej Rady Narodowej 60 05-506 Lesznowola	
<b>TEMAT:</b> Budowa ul. Marzeń i Szmaragdowej wraz z kanalizacją deszczową, przebudową wodociągu, przebudową urządzeń elektroenergetycznych, przebudową sieci telekomunikacyjnej, oraz budową zjazdów w miejsc. Łazy				
<b>RYSUNEK:</b> Plan orientacyjny			mgr inż. Krzysztof Grabicki WKP/0088/POD-08 w specjalności drogowej	NR <b>1</b>
<b>STANOWISKO</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>NR UPRAWNIEN I SPECJALNOŚĆ</b>	<b>DATA</b>	<b>PODPIS</b>
Projektant	mgr inż. Krzysztof Grabicki	WKP/0088/POD/08 drogowa	09.2014	
Sprawdzający	mgr inż. Robert Salomon	WKP/0235/POD/06 drogowa	09.2014	
<b>BRANŻA DROGOWA</b>	<b>STADIUM PB</b>	<b>ROK OPRACOWANIA 2014</b>	<b>NR UMOWY RZP 272.2.17.48.2012</b>	<b>SKALA 1:8000</b>

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNY  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chylickowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63

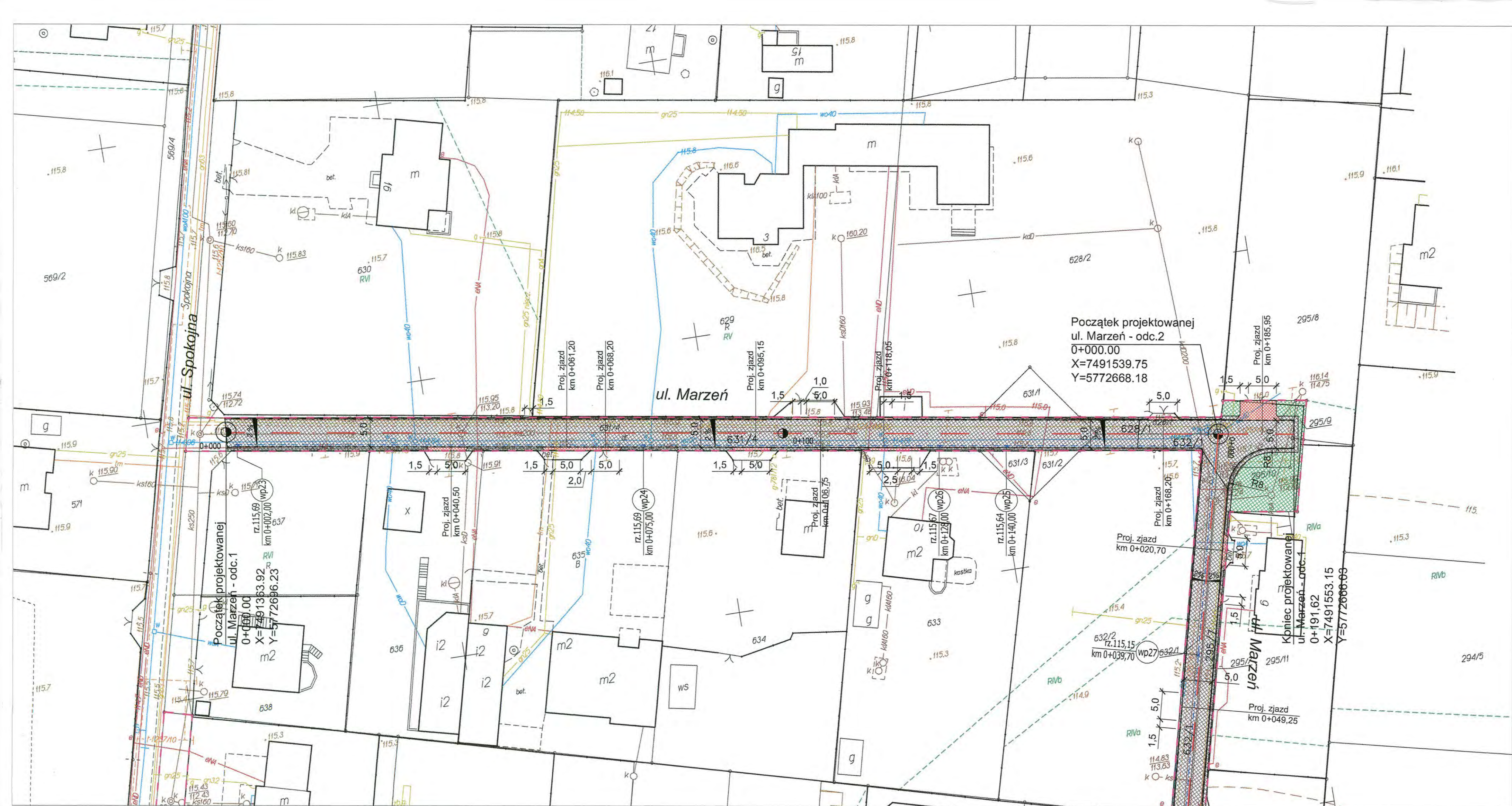
**LEGENDA:**

-  - proj. naw. jezdni / opaski z bet. kostki kol. szarego
-  - proj. naw. zjazdów z bet. kostki kol. czerwonego
-  - proj. obsianie trawą
-  - projektowana linia rozgraniczająca
-  - projektowana oś drogi
-  - projektowany ściek z dwóch rzędów bet. kostki bruk.
-  - projektowany opornik bet. obniżony 12x25cm
-  - proj. krawężnik bet. 15x30cm ułożony na płask
-  - projektowane obrzeże betonowe 8x30cm
-  - projektowany wpust drogowy

Początek projektowanej  
ul. Marzeń - odc.2  
0+000.00  
X=7491539.75  
Y=5772668.18










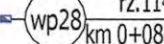
Koniec projektowanej  
ul. Marzeń - odc.1  
0+191.62  
X=7491553.15  
Y=5772666.69

	Krzysztof Grabicki ul. Górczyńska 33/3 60-132 Poznań NIP 5992412670 Regon 301305778 tel. 501-775-971 kgrabicki@poczta.onet.pl	Pracownia Projektowa EKODROGA Robert Salomon ul. Piasta 4/16, 62-025 Kostulzin Wilko NIP 972-061-15-87 REGON 301329748 tel.: 665 341 470 e-mail: robert.salomon@interia.pl	<b>INWESTOR</b> Gminy Lesznów ul. Gminnej Rady Narodowej 60 05-506 Lesznów
	<b>TEMAT:</b> Budowa ul. Marzeń i Szmaragdowej wraz z kanalizacją deszczową, przebudową wodociągu, przebudową urządzeń elektroenergetycznych, przebudową sieci telekomunikacyjnej, oraz budową zjazdów w miejsc. Łazy		
<b>RYSUNEK:</b> Plan sytuacyjny		<b>mgr inż. Krzysztof Grabicki</b> Wk.P/0088/POOD/08 w specjalności drogowej	<b>NR 2.1</b>
<b>STANOWISKO</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>NR UPRAWNIENIÓW I SPECJALNOŚĆ</b>	<b>DATA</b>
Projektant	mgr inż. Krzysztof Grabicki	WKP/0088/POOD/08 drogowa	09.10.14
Sprawdzający	mgr inż. Robert Salomon	WKP/0235/POOD/06 drogowa	09.10.14
<b>BRANŻA DROGOWA</b>	<b>STADIUM</b>	<b>ROK OPRACOWANIA</b>	<b>NR UMOWY</b>
	PB	2014	RZP 272.2.17.48.2012
			<b>SKALA</b>
			1:500

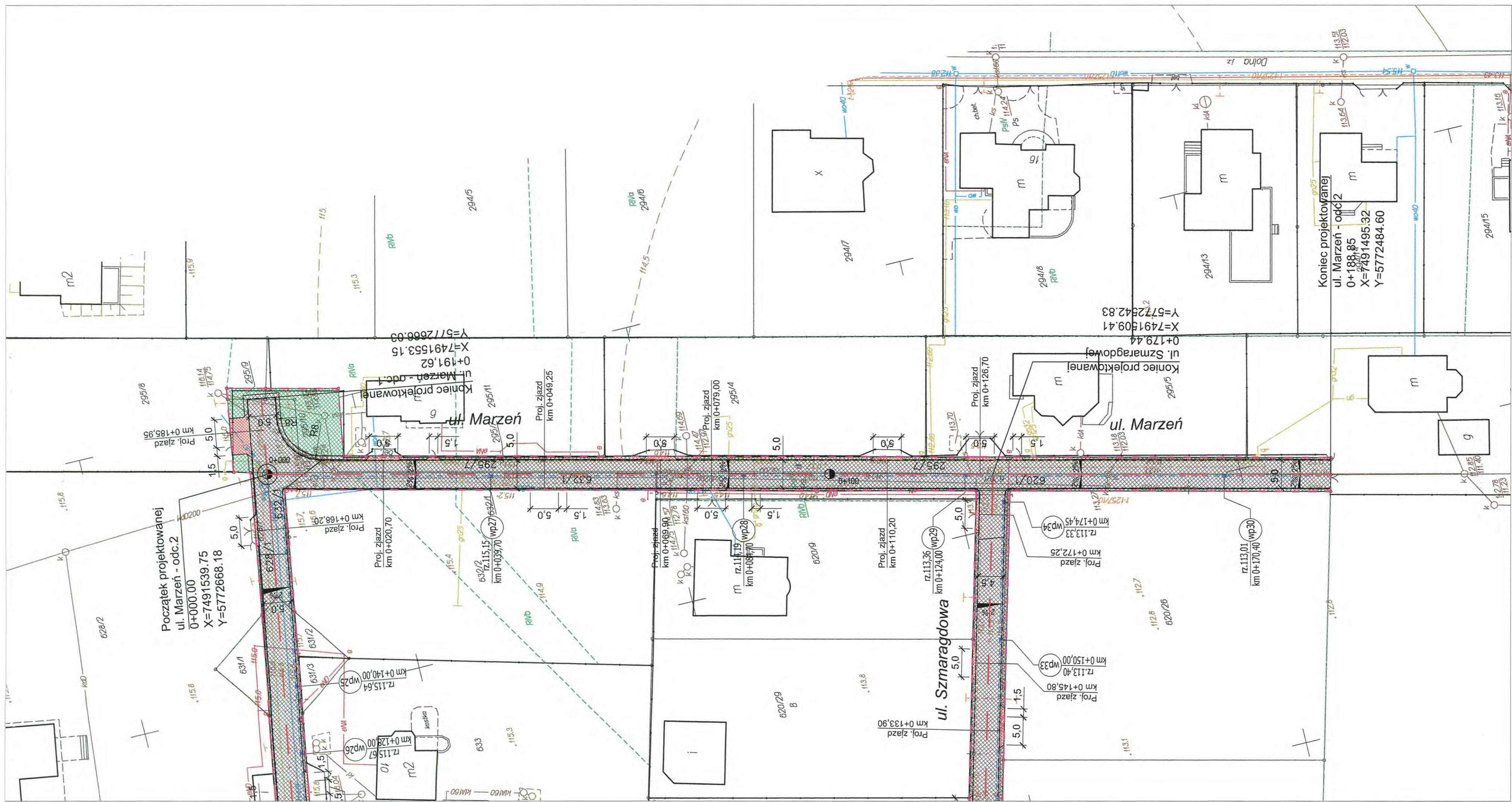


STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chylickowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63

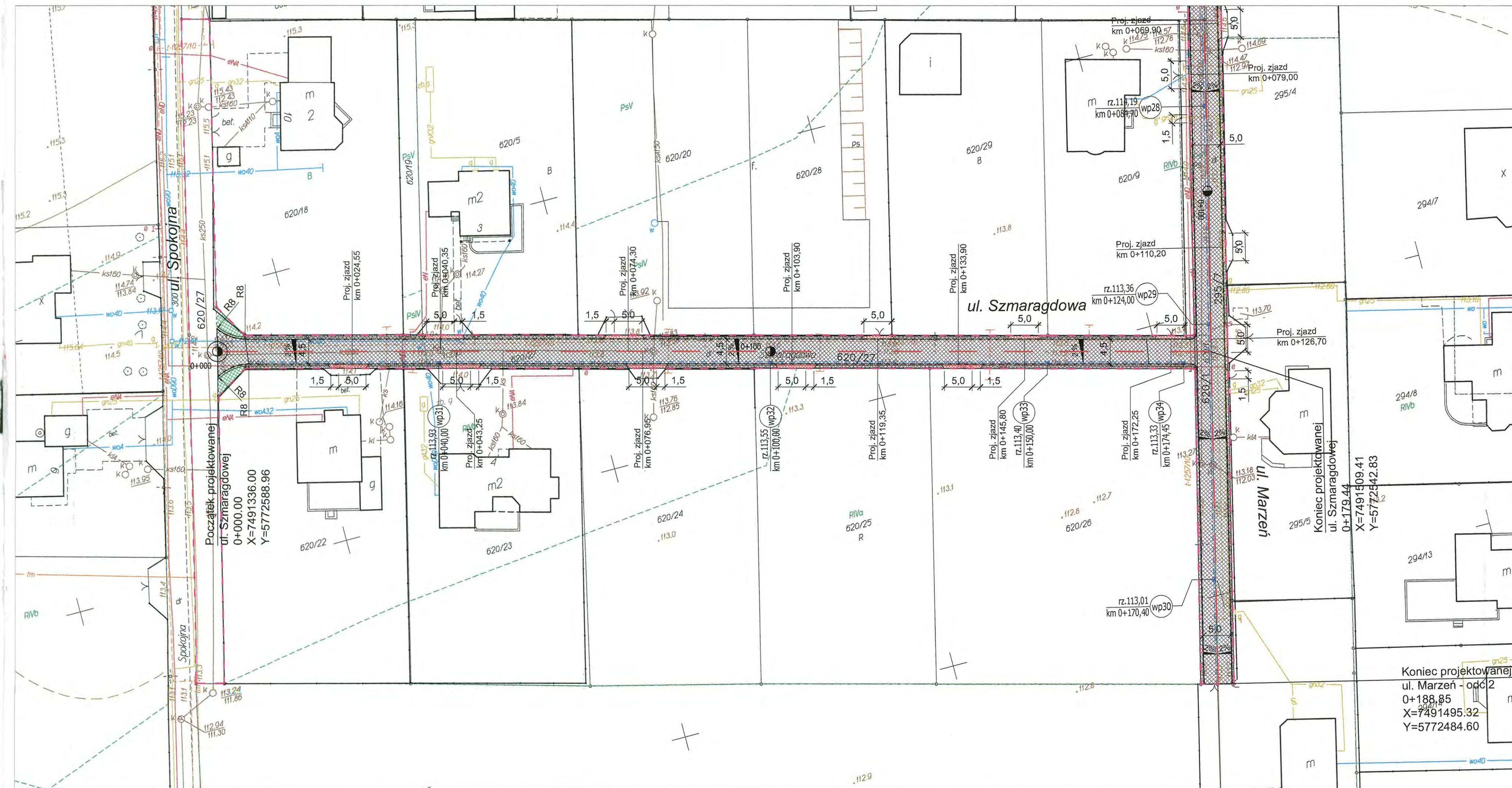
**LEGENDA:**

-  - proj. naw. jezdni / opaski z bet. kostki kol. szarego
-  - proj. naw. zjazdów z bet. kostki kol. czerwonego
-  - proj. obsianie trawą
-  - projektowana linia rozgraniczająca
-  - projektowana oś drogi
-  - projektowany ściek z dwóch rzędów bet. kostki bruk.
-  - projektowany opornik bet. obniżony 12x25cm
-  - proj. krawężnik bet. 15x30cm ułożony na piask
-  - projektowane obrzeże betonowe 8x30cm
-  - projektowany wpust drogowy

		Krzysztof Grabicki ul. Górczyńska 33/3 60-132 Poznań NIP 5992412670 Regon 301305778 tel. 501-775-971 kgrabicki@poczta.onet.pl		Pracownia Projektowa EKODROGA Robert Salomon ul. Piasta 4/16, 62-025 Kostrzyn Wlkp. NIP 972-061-15-87 REGON 301329715 tel.: 665 341 470 e-mail: robert.salomon@interia.pl		INWESTOR Gminy Lesznówola ul. Gminnej Rady Narodowej 60 05-506 Lesznówola	
Budowa ul. Marzeń i Smaragdowej wraz z kanalizacją deszczową, przebudową wodociągu, przebudową urządzeń elektroenergetycznych, przebudową sieci telekomunikacyjnej, oraz budową zjazdów w miejsc. łązy							
TEMAT:							
RYSUNEK: <b>Plan sytuacyjny</b>							
mgr inż. Krzysztof Grabicki WKP/0088/POOD/08 w specjalności drogowej							
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEN I SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS		
Projektant	mgr inż. Krzysztof Grabicki		WKP/0088/POOD/08 drogowa	09.2014			
Sprawdzający	mgr inż. Robert Salomon		WKP/0235/POOD/06 drogowa	09.2014			
BRANŻA DROGOWA	STADIUM PB	ROK OPRACOWANIA 2014	NR UMOWY RZP 272.2.17.48.2012		SKALA 1:500		







**LEGENDA:**

- proj. naw. jezdni / opaski z bet. kostki kol. szarego
- proj. naw. zjazdów z bet. kostki kol. czerwonego
- proj. obsianie trawą
- projektowana linia rozgraniczająca
- projektowana oś drogi
- projektowany ściek z dwóch rzędów bet. kostki bruk.
- projektowany opornik bet. obniżony 12x25cm
- proj. krawężnik bet. 15x30cm ułożony na płask
- projektowane obrzeże betonowe 8x30cm
- projektowany wpust drogowy

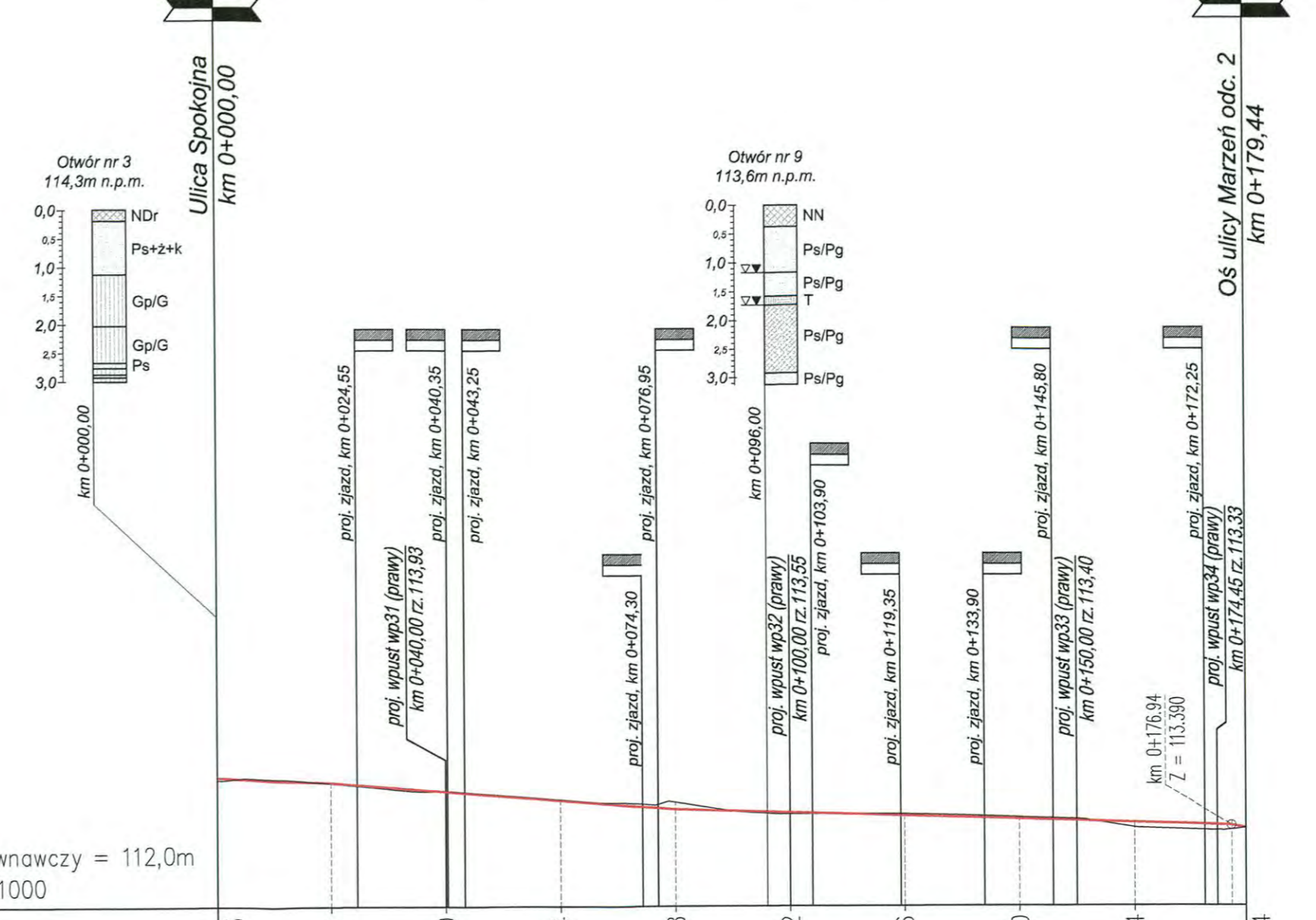
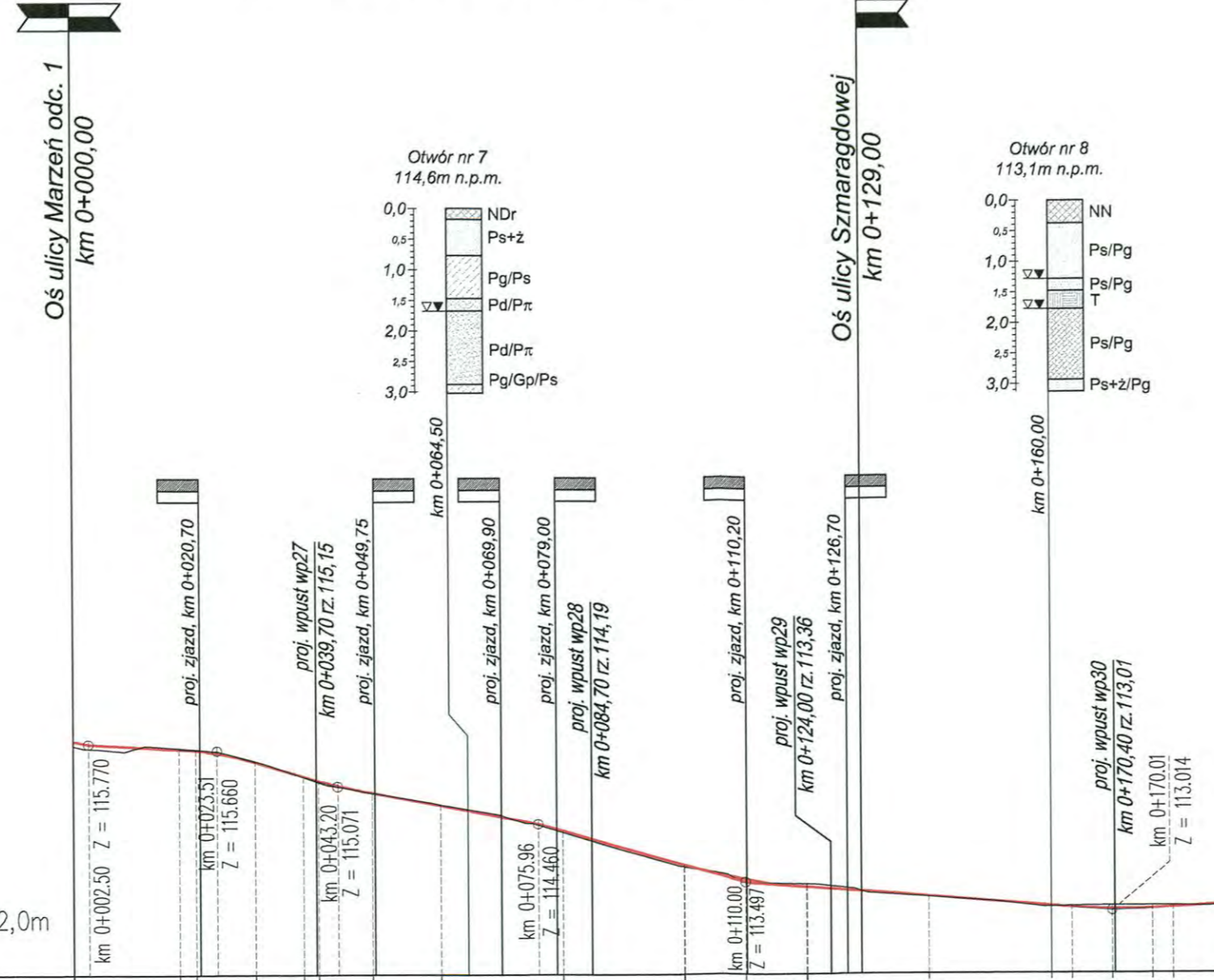
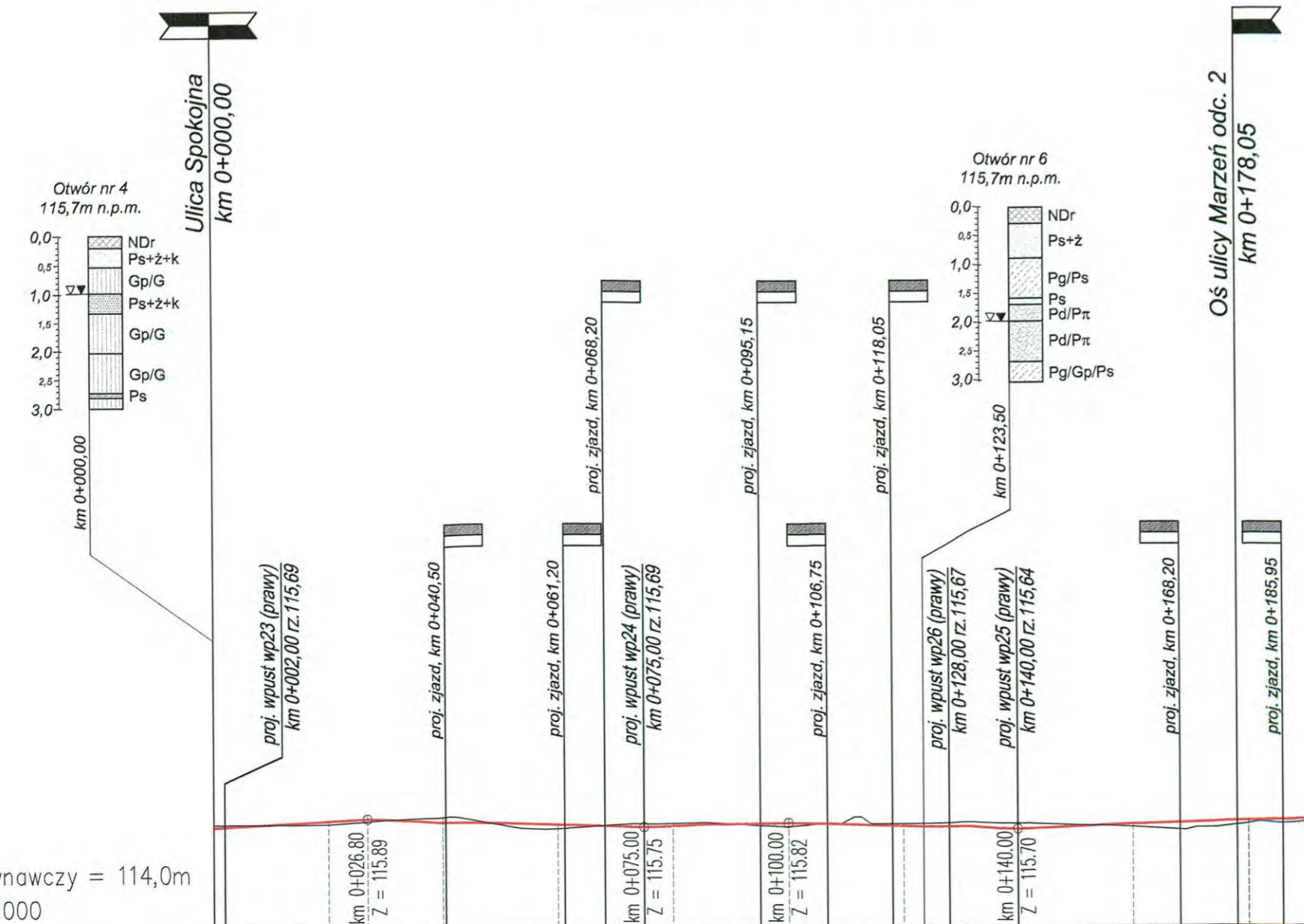
	Krzysztof Grabicki ul. Górczyńska 33/3 60-132 Poznań NIP 6992412470 Regon 301305278 tel. 601-775-971 kgrabicki@poczta.onet.pl	Pracownia Projektowa EKODROGA Robert Salomon ul. Piasta 4/16, 62-025 Kostrzyn Wlkp. NIP 972-061-15-87 REGON 301329715 tel.: 665 341 470 e-mail: robert.salomon@ekodroga.pl	<b>INWESTOR</b> Gminy Lesznówola ul. Gminnej Rady Narodowej 60 05-506 Lesznówola
	Budowa ul. Marzeń i Szmaragdowej wraz z kanalizacją deszczową, przebudową wodociągu, przebudową urządzeń elektroenergetycznych, przebudową sieci telekomunikacyjnej, oraz budową zjazdów w miejsc. łązy		
<b>RYСУNEK: Plan sytuacyjny</b>		mgr inż. Krzysztof Grabicki WKP/0088/POOD/08 W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ I SPECJALNOŚCI DROGOWEJ	NR <b>2.3</b>
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	WKP/0088/POOD/08 drogowa	DATA 09.10.14
Projektant	mgr inż. Krzysztof Grabicki	WKP/0235/POOD/06 drogowa	PODPIS Grabicki
Sprawdzający	mgr inż. Robert Salomon	WKP/0235/POOD/06 drogowa	DATA 09.10.14
BRANŻA DROGOWA	STADIUM PB	ROK OPRACOWANIA 2014	NR UMOWY RZP 272.2.17.48.2012
		SKALA 1:500	

ul. Marzeń odc.1

ul. Marzeń odc.2

ul. Szmaragdowa

STACJA WYKONAWCZA W PIASECZNE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chylickowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63



Poziom porównawczy = 114,0m  
skala 1:100/1000

Poziom porównawczy = 112,0m  
skala 1:100/1000

Poziom porównawczy = 112,0m  
skala 1:100/1000

RZĘDNE PROJEKTOWANE	115,75	115,85	115,85	115,79	115,76	115,82	115,76	115,82	115,86
RZĘDNE ISTNIEJĄCE	115,80	115,80	115,94	115,72	115,80	115,76	115,80	115,78	115,82
RÓŻNICE WYSOKOŚCI	-0,05	0,05	-0,11	0,07	-0,04	0,06	-0,04	-0,10	0,05
TRASA W PLANIE	L=191,62								
ELEMENTY NIWELETY	L=26,80 i=0,51%	L=48,20 i=-0,30%		L=25,0 i=0,3%	L=40,00 i=-0,30%		L=51,62 i=0,31%		
PIKIETAŻ	+20,00	+40,00	+60,00	+80,00	+20,00	+40,00	+60,00	+80,00	+91,62

RZĘDNE PROJEKTOWANE	115,82	115,69	115,67	115,48	115,24	115,17	114,97	114,76	113,26	113,09	113,07	113,04	113,05	113,07	113,11
RZĘDNE ISTNIEJĄCE	115,75	115,71	115,69	115,49	115,23	115,15	114,78	114,33	113,76	113,78	113,78	113,50	113,42	113,42	113,25
RÓŻNICE WYSOKOŚCI	0,07	-0,02	-0,01	-0,02	0,01	0,02	-0,01	-0,02	0,03	0,03	0,05	-0,05	-0,05	0,01	0,01
TRASA W PLANIE	L=188,87														
ELEMENTY NIWELETY	L=2,50 i=-2,0%	L=14,83 i=-0,52%	B=-0,038 R=500 t=12,35	L=7,86 i=3%	B=0,016 R=1000 t=11,31	iL=27,11	L=23,91 i=-2,83%	R=1000,0 t=20,25 B=0,051	L=43,29 i=-0,80%	R=1000,0 t=13,19 B=0,022	L=12,27 i=0,51%				
PIKIETAŻ	+17,33	+20,00	+29,68	+37,54	+40,00	+48,86	+60,00	+80,00	+99,87	+10,00	+20,00	+20,13	+40,00	+60,00	+89,87

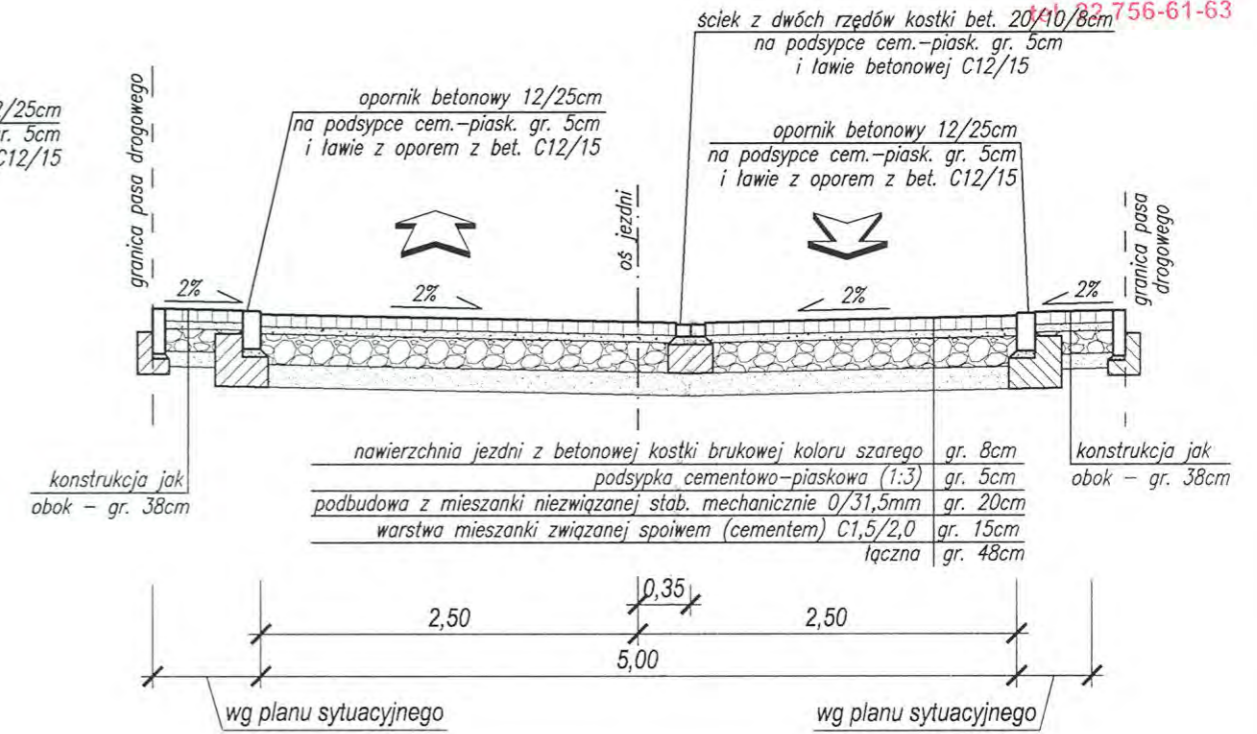
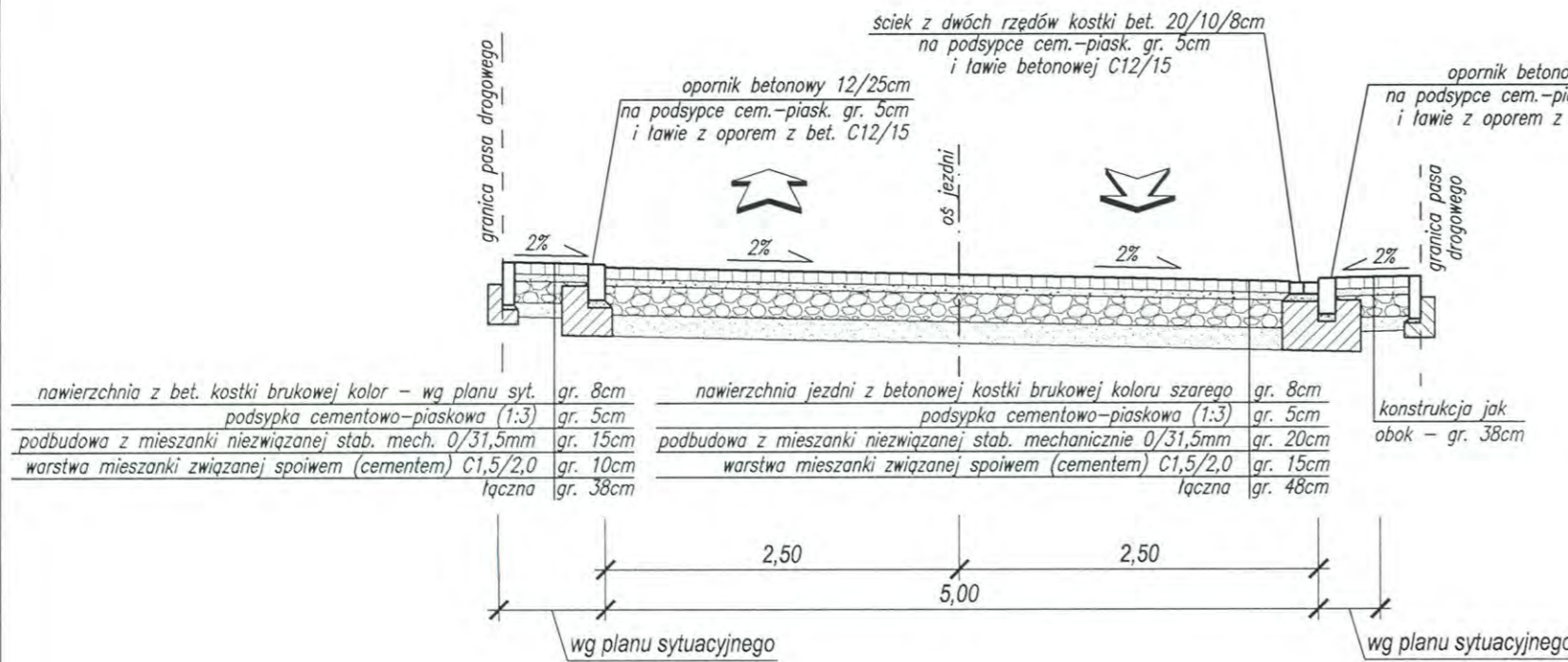
RZĘDNE PROJEKTOWANE	114,25	114,15	114,00	113,84	113,68	113,62	113,56	113,50	113,44	113,34
RZĘDNE ISTNIEJĄCE	114,20	114,15	114,01	113,86	113,81	113,60	113,60	113,54	113,36	113,34
RÓŻNICE WYSOKOŚCI	0,05	0,00	0,01	0,02	0,13	0,02	0,04	0,02	0,08	-0,01
TRASA W PLANIE	L=179,44									
ELEMENTY NIWELETY	L=20,0 i=-0,49%	L=60,00 i=-0,78%		L=96,94 i=-0,30%				L=2,50 i=-2,0%		
PIKIETAŻ	+20,00	+40,00	+60,00	+80,00	+20,00	+40,00	+60,00	+76,94	+79,44	

 Krzysztof Grabicki ul. Górczyńska 33/3 60-132 Poznań NIP 690412610 Regon 30135678 tel. 601-775-971 kgrabicki@poczta.onet.pl	Pracownia Projektowa EKODROGA Robert Salomon ul. Piasta 4/16, 62-025 Kostrzyn Wlkp. NIP 972-061-15-87 REGON 301329715 tel. 665 341 470 e-mail: robert.salomon@interia.pl	INWESTOR Gminy Lesznówola ul. Gminnej Rady Narodowej 60 05-506 Lesznówola		
	Budowa ul. Marzeń i Szmaragdowej wraz z kanalizacją deszczową, przebudową wodociągu, przebudową urządzeń elektroenergetycznych, przebudową sieci telekomunikacyjnej, oraz budową zjazdów w miejsc. łazy			
RYSUNEK: Przekrój podłużny		mgr inż. Krzysztof Grabicki WKP/0088/POOD/08 w specjalności drogowej		
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI I SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Krzysztof Grabicki	WKP/0088/POOD/08 drogowa	09.2014	
Sprawdzający	mgr inż. Robert Salomon	WKP/0235/POOD/06 drogowa	09.2014	
BRANŻA DROGOWA	STADIUM PB	ROK OPRACOWANIA 2014	NR UMOWY RZP 272.2.17.48.2012	SKALA 1:100/1000

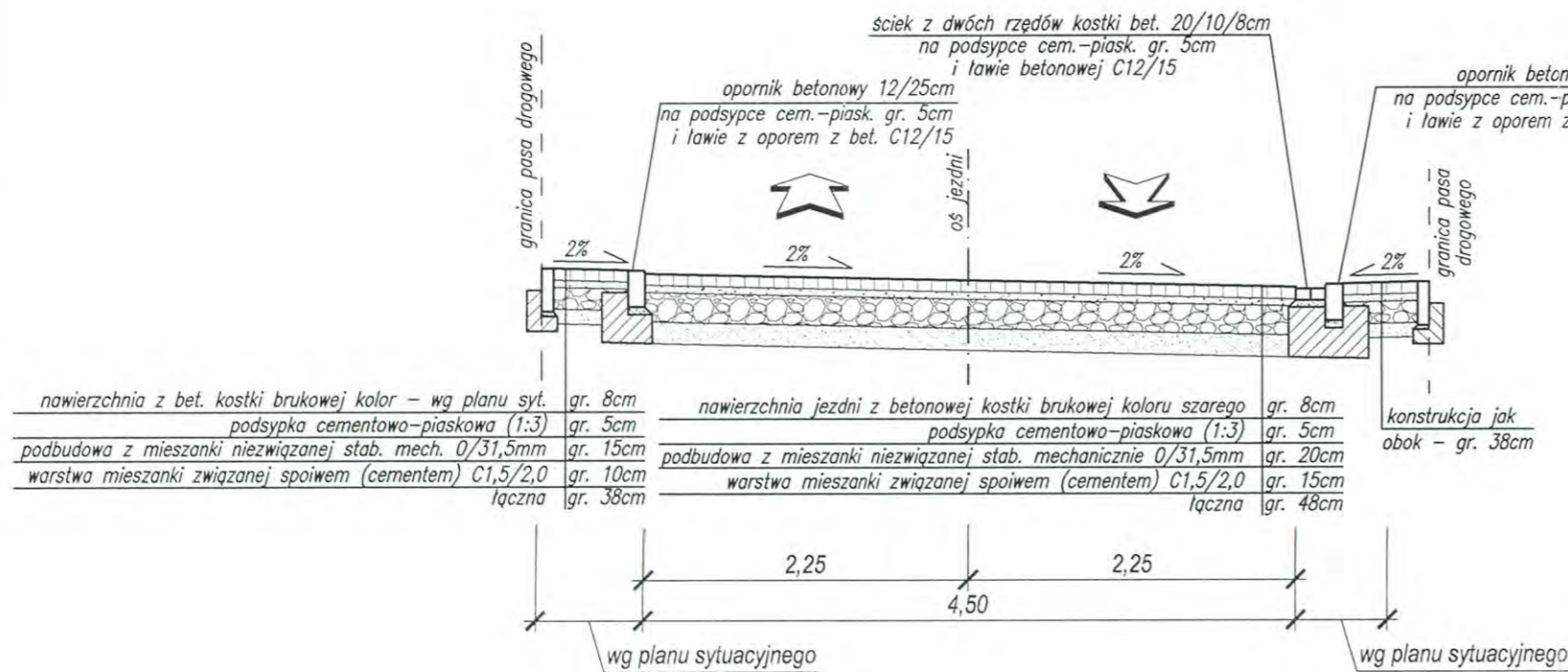
ul. Marzeń odc. 1 (jezdnia o szerokości 5,0m)

ul. Marzeń odc. 2 (jezdnia o szerokości 5,0m)

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNY  
Wydział Inżynierii Technicznej - Budowlany  
ul. Chylickowska 14  
05-500 Piaseczno,  
02 756-61-63

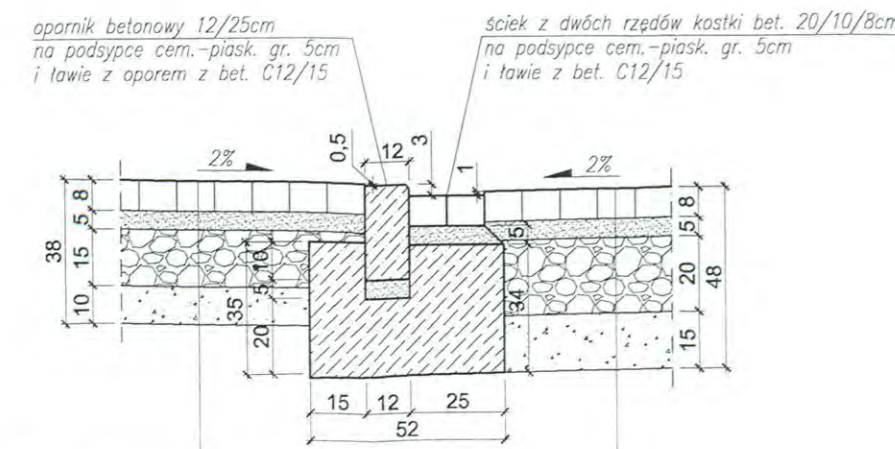


ul. Szmaragdowa (jezdnia o szerokości 4,5m)



	Krzysztof Grabicki ul. Górczyńska 33/3 60-132 Poznań NIP 5992412670 Regon 301305778 tel. 501-775-971 kgrabicki@poczta.onet.pl	Pracownia Projektowa EKODROGA Robert Salomon ul. Piasta 4/16, 62-025 Kostrzyn Wlkp. NIP 972-061-15-87 REGON 301329715 tel.: 665 341 470 e-mail: robert.salomon@interia.pl	INWESTOR Gmina Lesznów ul. Gminnej Rady Narodowej 60 05-506 Lesznów
	Budowa ul. Marzeń i Szmaragdowej wraz z kanalizacją deszczową, przebudową wodociągu, przebudową urządzeń elektroenergetycznych, przebudową sieci telekomunikacyjnej, oraz budową zjazdów w miejsc. łączy		
TEMAT:		PROJEKTANT mgr inż. Krzysztof Grabicki WKP/0088/POOD/08 w specjalności drogowej	
RYSUNEK: Przekroje normalne		NR 4	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI I SPECJALNOŚĆ	DATA
Projektant	mgr inż. Krzysztof Grabicki	WKP/0088/POOD/08 drogowa	09.2014
Sprawdzający	mgr inż. Robert Salomon	WKP/0235/POOD/06 drogowa	04.2014
BRANŻA DROGOWA	STADIUM PB	ROK OPRACOWANIA 2014	NR UMOWY RZP 272.2.17.48.2012
			SKALA 1:50

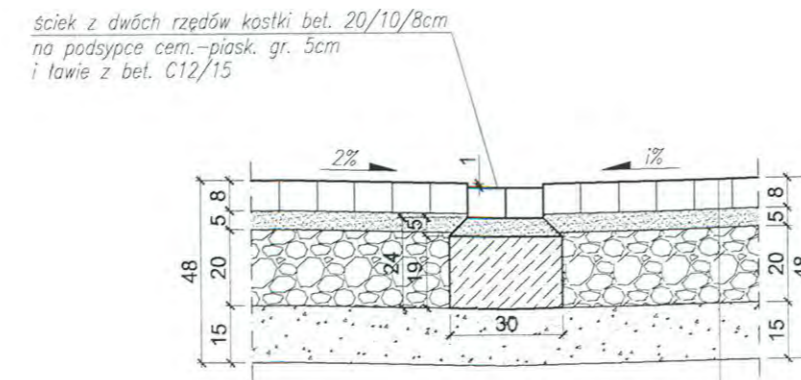
Szczegół konstrukcyjny – krawężł jezdni po stronie ścieku  
ul. Marzeń odc. 1 i ul. Szmaragdowa



nawierzchnia z bet. kostki brukowej kolor – wg planu sytuacyjnego	gr. 8cm
podsyпка cementowo-piaskowa (1:3)	gr. 5cm
podbudowa z mieszanki niezwiązanej słab. mechanicznie 0/31,5mm	gr. 15cm
warstwa mieszanki związanej spoiwem (cementem)	gr. 10cm
łącznie	gr. 38cm

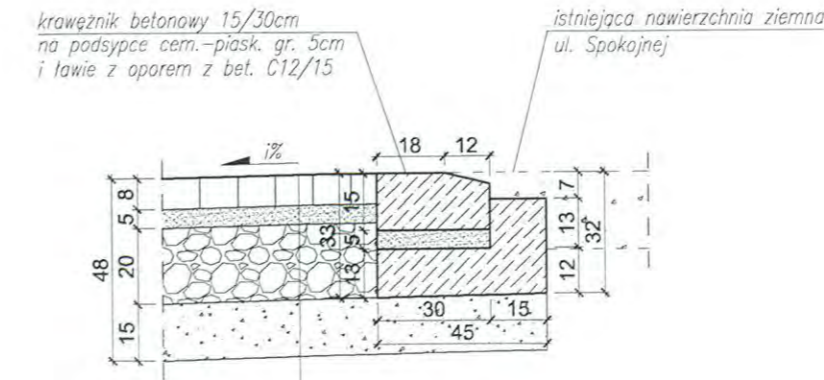
nawierzchnia jezdni z bet. kostki brukowej koloru szarego	gr. 8cm
podsyпка cementowo-piaskowa (1:3)	gr. 5cm
podbudowa z mieszanki niezwiązanej słab. mechanicznie 0/31,5mm	gr. 20cm
warstwa mieszanki związanej spoiwem (cementem)	gr. 15cm
łącznie	gr. 48cm

Szczegół konstrukcyjny – ściek z kostki w jezdni ul. Marzeń odc. 2



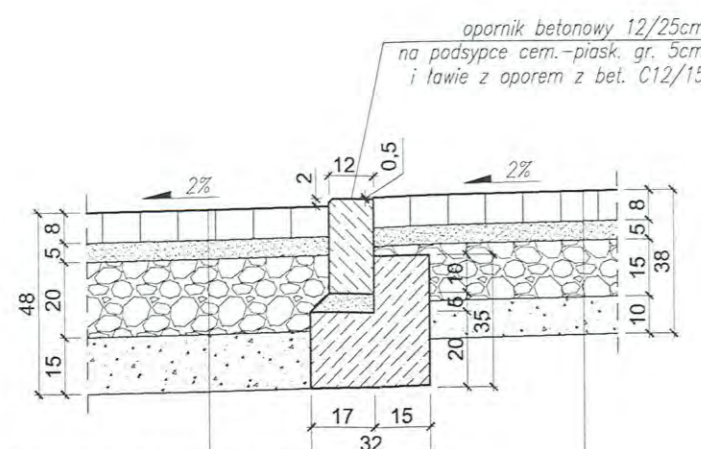
nawierzchnia jezdni z bet. kostki brukowej koloru szarego	gr. 8cm
podsyпка cementowo-piaskowa (1:3)	gr. 5cm
podbudowa z mieszanki niezwiązanej słab. mechanicznie 0/31,5mm	gr. 20cm
warstwa mieszanki związanej spoiwem (cementem)	gr. 15cm
łącznie	gr. 48cm

Szczegół konstrukcyjny – skrzyżowanie z ul. Spokojną



nawierzchnia jezdni z bet. kostki brukowej koloru szarego	gr. 8cm
podsyпка cementowo-piaskowa (1:3)	gr. 5cm
podbudowa z mieszanki niezwiązanej słab. mechanicznie 0/31,5mm	gr. 20cm
warstwa mieszanki związanej spoiwem (cementem)	gr. 15cm
łącznie	gr. 48cm

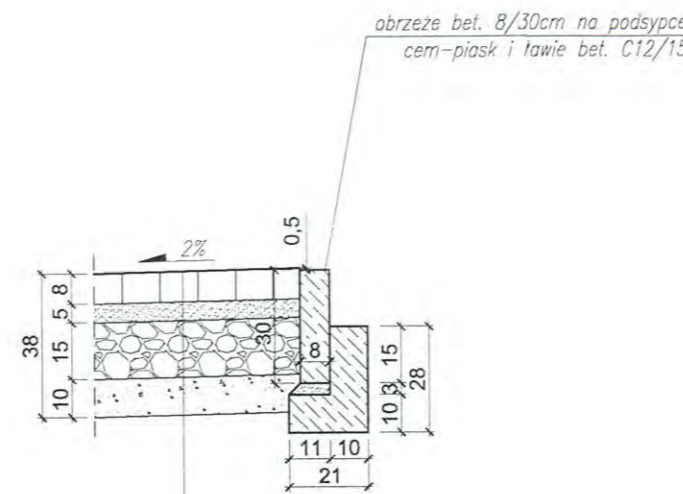
Szczegół konstrukcyjny – krawężł jezdni po stronie bez ścieku  
ul. Marzeń odc. 1, ul. Marzeń odc. 2 i ul. Szmaragdowa



nawierzchnia jezdni z bet. kostki brukowej koloru szarego	gr. 8cm
podsyпка cementowo-piaskowa (1:3)	gr. 5cm
podbudowa z mieszanki niezwiązanej słab. mechanicznie 0/31,5mm	gr. 20cm
warstwa mieszanki związanej spoiwem (cementem)	gr. 15cm
łącznie	gr. 48cm

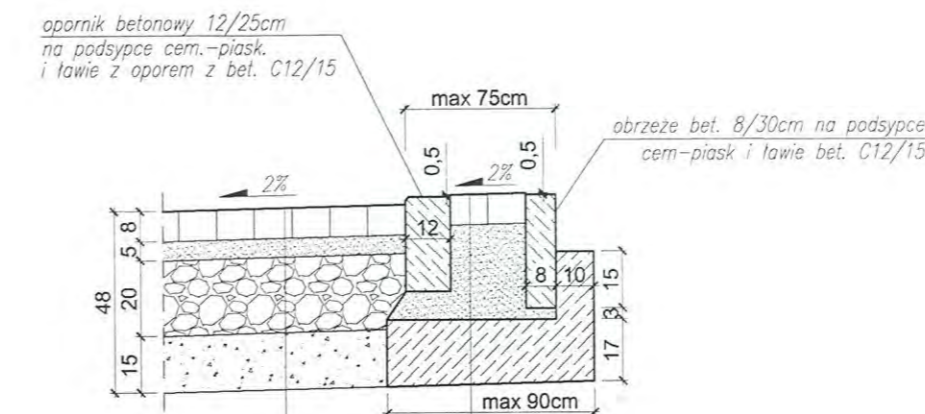
nawierzchnia z bet. kostki brukowej kolor – wg planu sytuacyjnego	gr. 8cm
podsyпка cementowo-piaskowa (1:3)	gr. 5cm
podbudowa z mieszanki niezwiązanej słab. mechanicznie 0/31,5mm	gr. 15cm
warstwa mieszanki związanej spoiwem (cementem)	gr. 10cm
łącznie	gr. 38cm

Szczegół konstrukcyjny – zjazd/opaska (szer. powyżej 75cm)  
ul. Marzeń odc. 1, ul. Marzeń odc. 2 i ul. Szmaragdowa



nawierzchnia z bet. kostki brukowej kolor – wg planu sytuacyjnego	gr. 8cm
podsyпка cementowo-piaskowa (1:3)	gr. 5cm
podbudowa z mieszanki niezwiązanej słab. mechanicznie 0/31,5mm	gr. 15cm
warstwa mieszanki związanej spoiwem (cementem)	gr. 10cm
łącznie	gr. 38cm

Szczegół konstrukcyjny – zjazd/opaska (szer. poniżej 75cm)  
ul. Marzeń odc. 1, ul. Marzeń odc. 2 i ul. Szmaragdowa

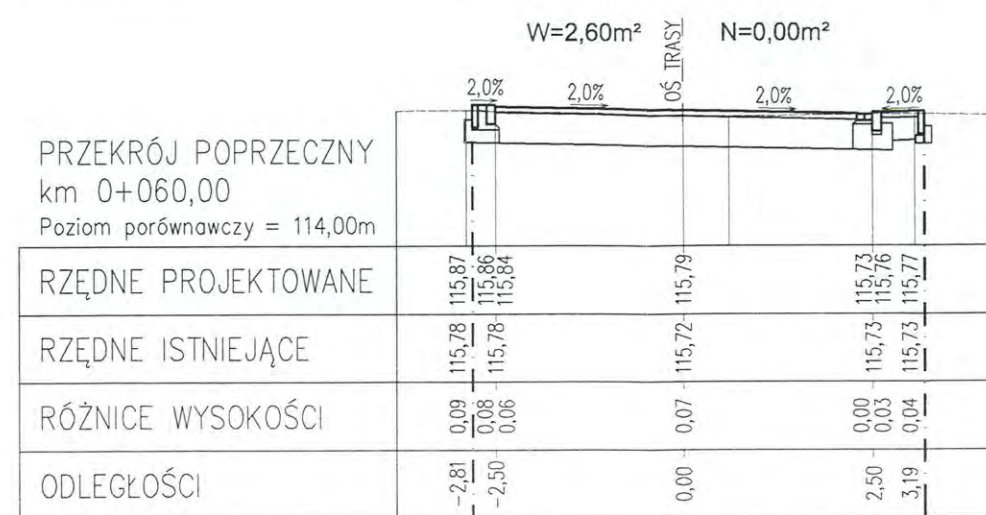
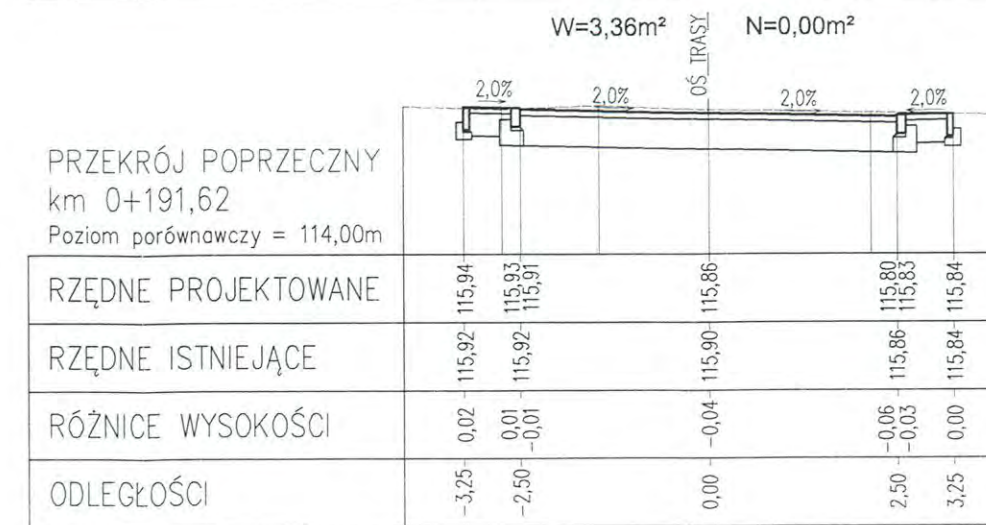
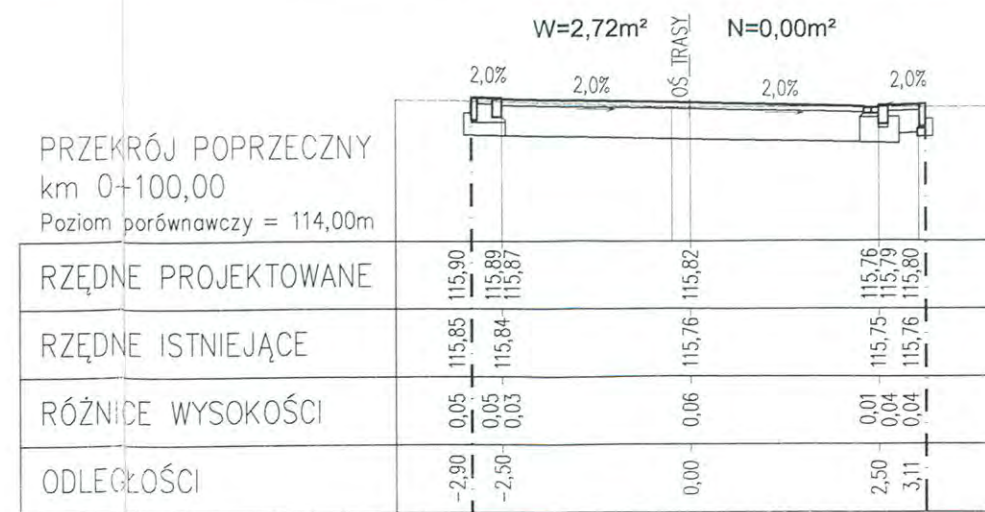
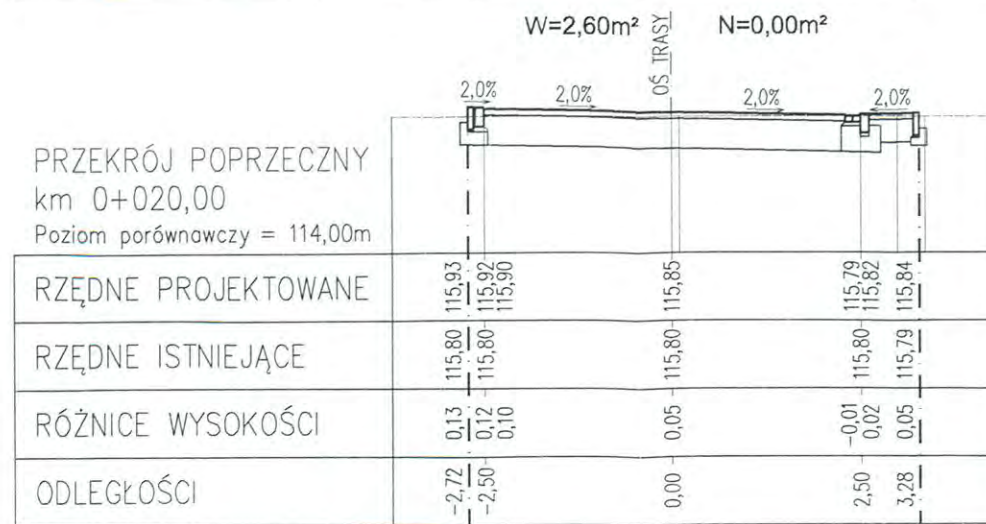
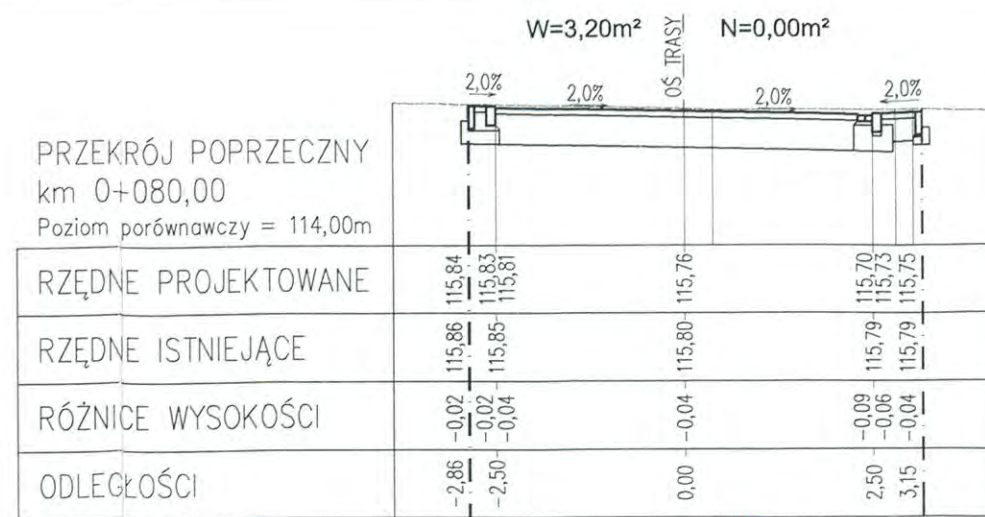


nawierzchnia jezdni z bet. kostki brukowej koloru szarego	gr. 8cm
podsyпка cementowo-piaskowa (1:3)	gr. 5cm
podbudowa z mieszanki niezwiązanej słab. mechanicznie 0/31,5mm	gr. 20cm
warstwa mieszanki związanej spoiwem (cementem)	gr. 15cm
łącznie	gr. 48cm

nawierzchnia z bet. kostki brukowej kolor – wg planu sytuacyjnego	gr. 8cm
podsyпка cementowo-piaskowa (1:3)	gr. 25cm

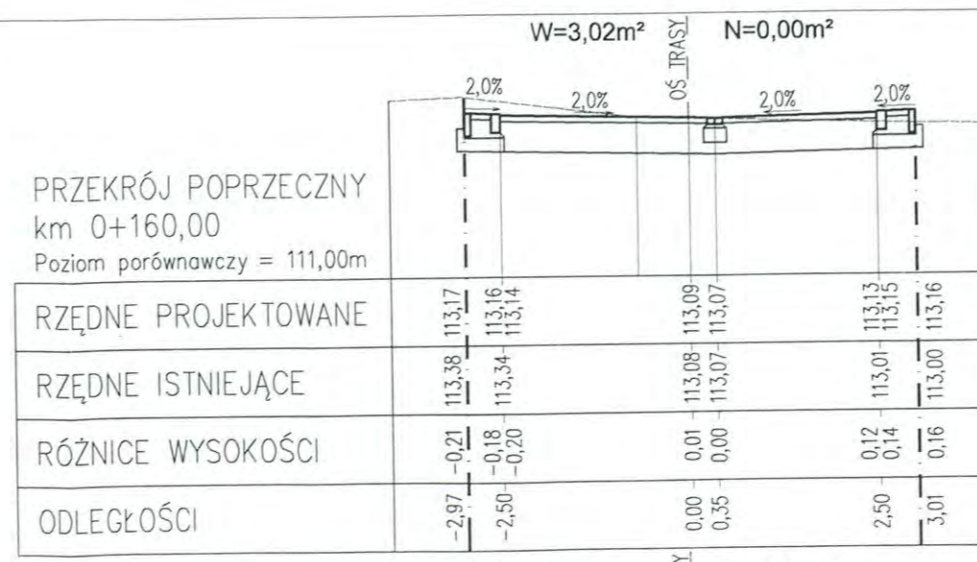
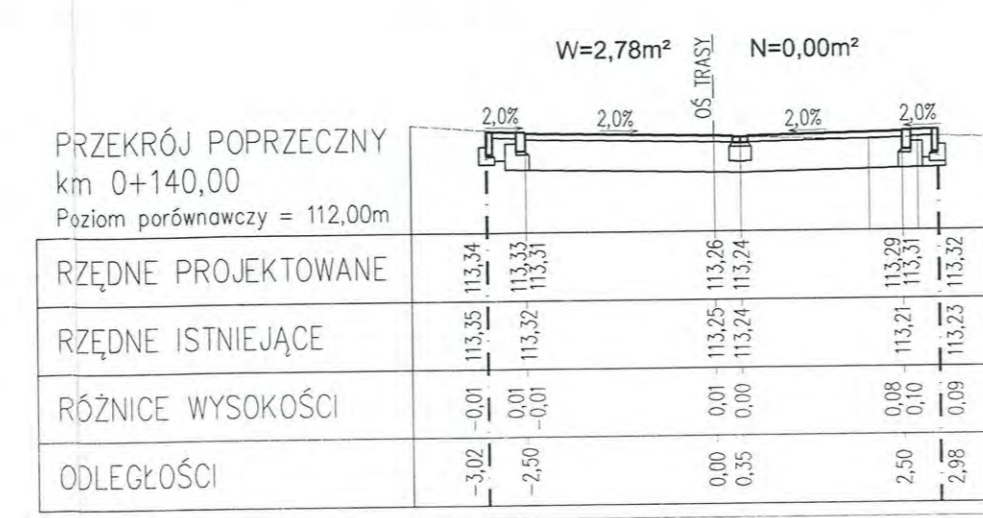
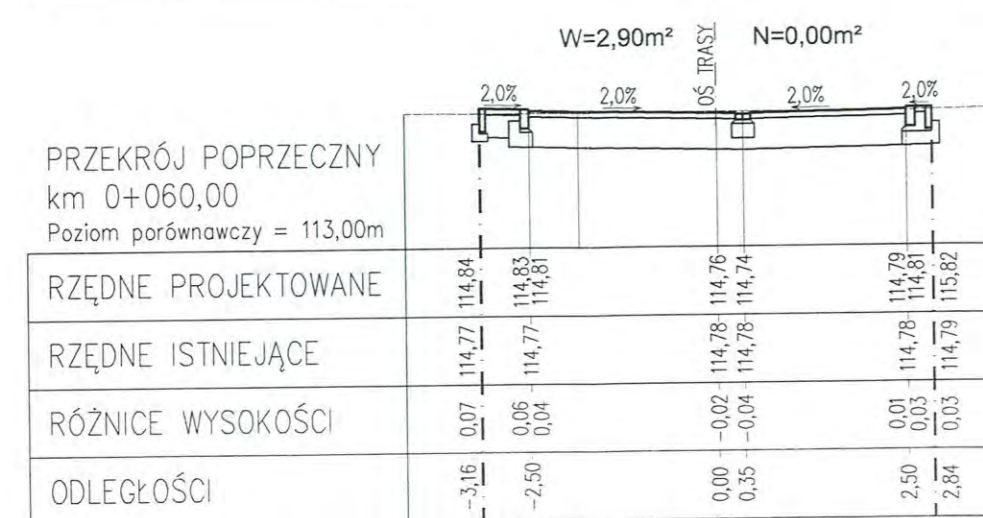
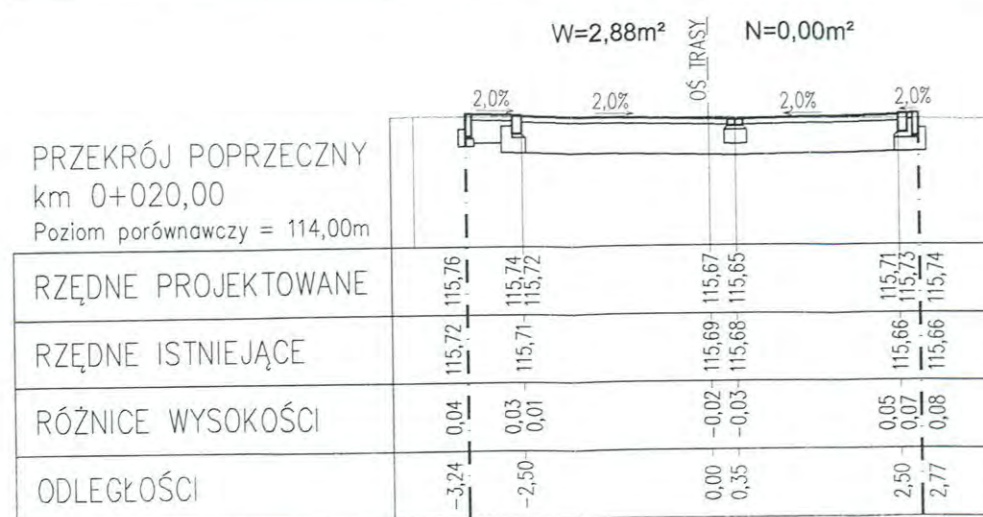
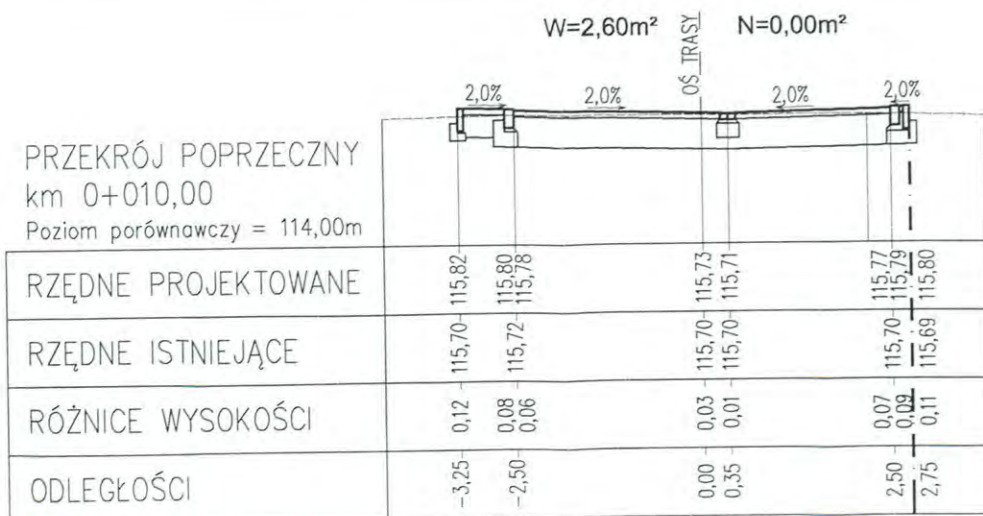
STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNY  
Wydział Architektoniczno-Budowlany,  
ul. Chyliżkowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63

	Krzysztof Grabicki ul. Górczyńska 33/3 60-132 Poznań NIP 692412670 Regon 301306776 tel. 501-775-971 kgrabicki@poczta.onet.pl	Pracownia Projektowa EKODROGA Robert Salomon ul. Piasta 4/16, 62-025 Kostrzyn Wlkp. NIP 972-061-15-87 REGON 301329715 tel. 665 341 470 e-mail: robert.salomon@interia.pl	INWESTOR Gmina Lesznowola ul. Gminnej Rady Narodowej 60 05-506 Lesznowola
	Budowa ul. Marzeń i Szmaragdowej wraz z kanalizacją deszczową, przebudową wodociągu, przebudową urządzeń elektroenergetycznych, przebudowa sieci telekomunikacyjnej, oraz budową zjazdów w miejsc. łązy		
RYSUNEK:	Szczegóły konstrukcyjne	mgr inż. Krzysztof Grabicki WKP/0088/POOD/08 w specjalności drogowej	NR <b>5</b>
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI I SPECJALNOŚĆ	DATA
Projektant	mgr inż. Krzysztof Grabicki	WKP/0088/POOD/08 drogowa	09.2014
Sprawdzający	mgr inż. Robert Salomon	WKP/0235/POOD/06 drogowa	09.2014
BRANŻA DROGOWA	STADIUM PB	ROK OPRACOWANIA 2014	NR UMOWY RZP 272.2.17.48.2012
			SKALA 1:20




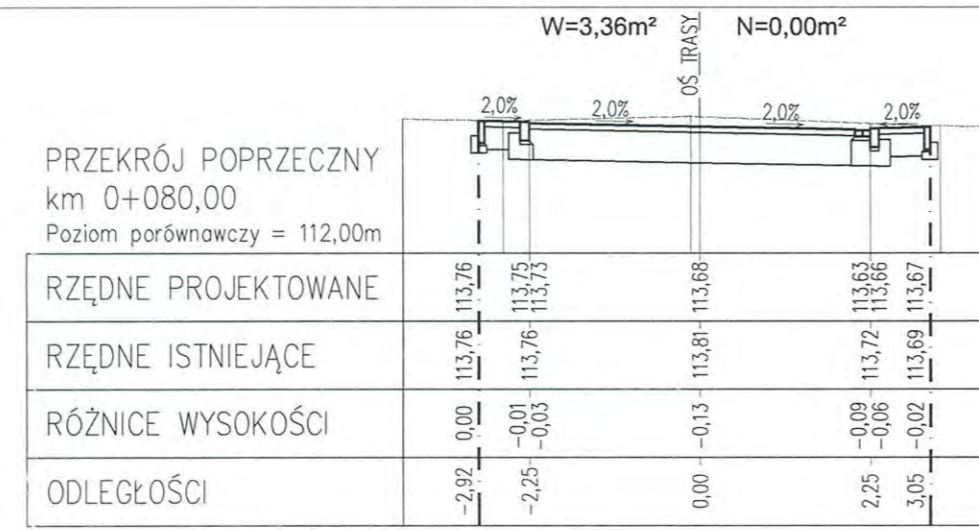
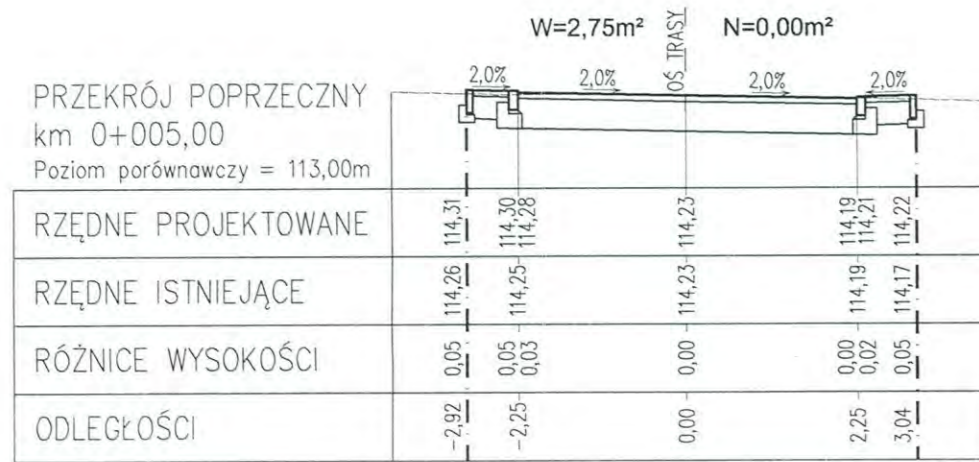
STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNY  
Wydział Architektoniczno-Budowlany,  
ul. Chylickowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63

	Krzysztof Grabicki ul. Górczyńska 33/3 60-132 Poznań NIP 6992412670 Regon 301306778 tel. 601-775-971 kgrabicki@poczta.onet.pl	Pracownia Projektowa EKODROGA Robert Salomon ul. Piasta 4/16, 62-025 Kostrzyn Wlkp. NIP 972-061-15-87 REGON 301329715 tel. 665 341 470 e-mail: robert.salomon@interia.pl	INWESTOR Gminy Lesznowola ul. Gminnej Rady Narodowej 60 05-506 Lesznowola
	Budowa ul. Marzeń i Szmaragdowej wraz z kanalizacją deszczową, przebudową wodociągu, przebudową urządzeń elektroenergetycznych, przebudową sieci telekomunikacyjnej, oraz budową zjazdów w miejsc. Łąży		
RYSUNEK: Przekroje poprzeczne - ul. Marzeń odcinek 1			
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN I SPECJALNOŚĆ	DATA
Projektant	mgr inż. Krzysztof Grabicki	WKP/0088/POOD/08 drogowa	09.2014
Sprawdzający	mgr inż. Robert Salomon	WKP/0235/POOD/06 drogowa	09.2014
BRANŻA DROGOWA	STADIUM PB	ROK OPRACOWANIA 2014	NR UMOWY RZP 272.2.17.48.2012
			SKALA 1:100



STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNYM  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chylickowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63

	Krzysztof Grabicki ul. Górczyńska 33/3 60-132 Poznań NIP 6992412470 Regon 301305778 tel. 601-775-971 kgrabicki@poczta.onet.pl	Pracownia Projektowa EKODROGA Robert Salomon ul. Piasta 4/16, 62-025 Kostrzyn Wlkp. NIP 972-061-15-87 REGON 301329715 tel. 665 341 470 e-mail: robert.salomon@interq.pl	INWESTOR Gminy Lesznowola ul. Gminnej Rady Narodowej 60 05-506 Lesznowola	
	Budowa ul. Marzeń i Szmaragdowej wraz z kanalizacją deszczową, przebudową wodociągu, przebudową urządzeń elektroenergetycznych, przebudową sieci telekomunikacyjnej, oraz budową zjazdów w miejsc. łazy			
RYSUNEK: Przekroje poprzeczne - ul. Marzeń odcinek 6.2				
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI I SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Krzysztof Grabicki	WK/P/0088/POOD/08 drogowy	09.2014	Grabicki
Sprawdzający	mgr inż. Robert Salomon	WK/P/0235/POOD/06 drogowy	09.2014	Salomon
BRANŻA DROGOWA	STADIUM PB	ROK OPRACOWANIA 2014	NR UMOWY RZP 272.2.17.48.2012	SKALA 1:100



	Krzysztof Grabcicki ul. Górczyńska 33/3 60-132 Poznań NIP 5992412670 Regon 301305778 tel. 501-775-971 kgrabcicki@poczta.onet.pl	Pracownia Projektowa EKODROGA Robert Salomon ul. Piasta 4/16, 62-025 Kostrzyn Wlkp. NIP 972-061-15-87 REGON 301329715 tel.: 665 341 470 e-mail: robert.salomon@interia.pl	INWESTOR Gmina Lesznowola ul. Gminnej Rady Narodowej 60 05-506 Lesznowola	
	Budowa ul. Marzeń i Szmaragdowej wraz z kanalizacją deszczową, przebudową wodociągu, przebudową urządzeń elektroenergetycznych, przebudową sieci telekomunikacyjnej, oraz budową zjazdów w miejsc. tazy			
RYSUNEK: Przekroje poprzeczne - ul. Szmaragdowa <b>6.3</b>				
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI I SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Krzysztof Grabcicki	WKP/0088/POOD/08 drogowa	09.2014	Grabcicki
Sprawdzający	mgr inż. Robert Salomon	WKP/0235/POOD/06 drogowa	09.2014	Salomon
BRANŻA DROGOWA	STADIUM PB	ROK OPRACOWANIA 2014	NR UMOWY RZP 272.2.17.48.2012	SKALA 1:100