



F.H.U. **armax**  
Mirzec-Podborki 37  
27-220 Mirzec

tel./fax (41) 274 99 22  
mobile: 601 063 690  
e-mail: armax@o2.pl  
projektowanie-armax.pl

Przedmiot opracowania:

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**BUDOWY CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO ŁĄCZĄCEGO UL.**  
**RZEWUSKIEGO Z UL. ROKOSZA W BUSKU-ZDROJU**  
w ramach zadania:  
**„Rewitalizacja strefy uzdrowiskowej miasta Busko-Zdrój”**

Kategoria obiektu budowlanego:

**XXV**

Kategoria geotechniczna obiektu:

**1**

Kod robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45233000-9 – roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni  
autostrad i dróg

Adres:

ul. Rzewuskiego, ul. Rokosza w Busku-Zdroju  
działki nr ewid.: 93/3, 125/3, 125/4, 211 (obręb 13)

Inwestor:

**Gmina Busko-Zdrój**  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Mickiewicza 10

Branża:

**Drogowa**

Projektanci:

Nr uprawnień:

Data:

Podpis:

Projektował:

**mgr inż. Michał Gadomski**

Upr. drogowe

**LUB/0051/POOD/09**

05.2016 r.

Sprawdził:

**mgr inż. Krzysztof Kręgliński**

Upr. drogowe

**LUB/0040/POOD/11**

05.2016 r.

**GMINA BUSKO-ZDRÓJ**

ul. Mickiewicza 10

28-100 Busko-Zdrój

NIP 655-187-96-46

RSID.7011.19.3.2016

Busko-Zdrój dnia 16.05.2016 r.

**Firma Handlowo-Usługowa**

**Armax**

**Mirzec Podborki 37**

**27-220 Mirzec**

*Dotyczy opracowanej koncepcji projektu architektonicznego budowlano-wykonawczego dla zadania pn: "Rewitalizacja strefy uzdrowskiej miasta Busko-Zdrój".*

Gmina Busko-Zdrój informuje, że została dokonana analiza złożonych w dniu 12.05.2016 r. projektów budowlanych branży drogowej dla **zakresu nr III** tj.

- a) projekt przebudowy ul. 1-go Maja w Busku-Zdroju
- b) projekt przebudowy ul. Rzewuskiego w Busku-Zdroju
- c) projekt przebudowy ul. Rokosza w Busku-Zdroju
- d) projekt budowy ciągu pieszo-jezdnego łączącego ul. Rzewuskiego z ul. Rokosza

Informujemy, że przedstawione rozwiązania projektowe branży drogowej zostają zaakceptowane pozytywnie pod warunkiem aktualizacji projektów zagospodarowania terenu na aktualnych mapach zasadniczych, przyjętych do zasobów geodezyjnych Starostwa Powiatowego w Busku-Zdroju.

Jednocześnie nadmieniamy, że w dalszym ciągu nie została przedłożona kompletna dokumentacja dotycząca pozostałych projektów branżowych, które powinny być poprawione zgodnie z uwagami zawartymi w pismach z dnia 15.01.2016 r., z dnia 19.01.2016r, w notatce służbowej z dnia 10.02.2016r oraz w piśmie z dnia 04.04.2016r.

Ponadto Zamawiający informuje, że z dniem dzisiejszym upływa ostateczny termin przedłożenia kompletnej dokumentacji projektowej, a tym samym realne stają się przesłanki do naliczania kar finansowych za nieterminowe wykonanie przedmiotu umowy. W związku z powyższym oczekujemy, niezwłocznego dostarczenia brakującej dokumentacji projektowej oraz Pana stanowiska na niniejszą okoliczność.

**Z-ca BURMISTRZA**

*mgr inż. Tomasz Mierzwa*

Do wiadomości;  
Pan Michał Gadomski

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## I. Część opisowa

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2. Uprawnienia budowlane projektanta
3. Zaświadczenie projektanta o przynależności do Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. Uprawnienia budowlane sprawdzającego
5. Zaświadczenie sprawdzającego o przynależności do Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
6. Pismo Gminy Busko-Zdrój nr RSID.7011.19.3.2016 z dnia 16.05.2016 r. uzgadniające niniejszy projekt
7. Opis techniczny
8. Informacja BIOZ

## II. Część rysunkowa

- |                                                          |          |
|----------------------------------------------------------|----------|
| 1. Plan orientacyjny                                     | 1:10000  |
| 2.1. Plan sytuacyjny                                     | 1:500    |
| 2.2. Projekt zagospodarowania terenu                     | 1:500    |
| 3. Profil podłużny                                       | 1:50/500 |
| 4.1. Przekrój normalny-konstrukcyjny 1 (P-61)            | 1:50     |
| 4.2. Przekrój normalny-konstrukcyjny 2                   | 1:50     |
| 4.3. Przekrój normalny-konstrukcyjny 3 (P-67)            | 1:50     |
| 4.4. Schemat układania kostki bruk. bet. uszlachetnionej | 1:40     |
| 5.1. Przekroje poprzeczne od P-60 do P-63                | 1:100    |
| 5.2. Przekroje poprzeczne od P-64 do P-71                | 1:100    |

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy ciągu pieszo-jezdnego łączącego ul. Rzewuskiego z ul. Rokosza w Busku-Zdroju. Jest on realizowany w ramach zadania: „Rewitalizacja strefy uzdrowskiej miasta Busko-Zdrój”.

## 2. Podstawa opracowania

Podstawę do opracowania niniejszego projektu stanowią:

- umowa ze Zlecającym,
- materiały przetargowe udostępnione przez Zlecającego,
- mapa do celów projektowych,
- dokumentacja geotechniczna istniejącego terenu sporządzona dla potrzeb przedmiotowej inwestycji,
- uzupełniające pomiary wysokościowe i wizja w terenie.

## 3. Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęto budowę ciągu pieszo-jezdnego o długości 281,22m łączącego ul. Rzewuskiego z ul. Rokosza w Busku-Zdroju. Projektowany ciąg pieszo-jezdny znajduje się na działkach nr ewid.: 93/3, 125/3, 125/4, 211 (obręb 13).

## 4. Stan istniejący

Projektowany ciąg pieszo-jezdny znajduje się w południowej, uzdrowskiej części Buska-Zdroju. Łączy on ul. Rokosza z ul. Rzewuskiego w Busku-Zdroju. Idąc od ul. Rokosza początkowo przebiega on przez zadrzewiony teren parku, następnie przecina alejkę parkową o nawierzchni asfaltowej, po czym wchodzi na tereny zielone niezagospodarowane i w znacznej mierze ogrodzone, należące do Uzdrowska Busko-Zdrój S.A. Przebiega tam wzdłuż granicy z działką należącą do 21 Wojskowego Szpitala Uzdrowsko-Rehabilitacyjnego. Teren w miejscu projektowanego ciągu jest płaski z lekkim spadkiem w kierunku ul. Rokosza.

W rejonie przewidywanych robót drogowych występuje następujące podziemne uzbrojenie terenu: kable energetyczne, telekomunikacyjne, gazociągi, wodociągi, kanalizacja sanitarna i kanalizacja deszczowa. Ponadto występują słupy i latarnie oświetleniowe, napowietrzna linia telefoniczna, ogrodzenia i drzewa.

## **5. Stan projektowany**

### **5.1. Przyjęte podstawowe parametry techniczne projektowanego ciągu pieszo-jezdnego**

- Klasa ulicy: ciąg pieszo-jezdny
- Kategoria ruchu: KR1
- Grupa nośności podłoża gruntowego: G3

### **5.2. Rozwiązanie sytuacyjne**

Rozwiązanie sytuacyjne opracowano na podstawie koncepcji posiadanej przez Zlecającego oraz na podstawie jego dodatkowych zaleceń.

Projektowany ciąg pieszo-jezdny ma długość 281,22m i szerokość 5,0m. Na ciągu będzie obowiązywał ograniczony ruch pojazdów samochodowych w celu utrzymania czystości, zaopatrzenia i dojazdu do przyległych posesji. Na całej długości ciągu wydzielono część dla ruchu pojazdów o szerokości 2,5m i część dla ruchu pieszych o szerokości 2,5m. Przecięcia krawędzi projektowanego ciągu pieszo-jezdnego i projektowanej krawędzi ul. Rokosza (odrębny projekt), wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach 6,0m. Na skrzyżowaniu projektowanego ciągu z chodnikiem w km 0+078,42, jako wyokrąglenie krawędzi, zastosowano łuki kołowe o promieniach 3,0m.

### **5.3. Rozwiązanie wysokościowe**

Rozwiązanie wysokościowe zaprojektowano w oparciu o mapę do celów projektowych oraz dodatkowe pomiary wysokościowe.

Projektowana niweleta ciągu pieszo-jezdnego ma, na odcinku od km 0+000,00 do km 0+069,88 spadek w kierunku zachodnim. Na pozostałym odcinku spadek ma przeciwny kierunek, a więc najwyższy punkt niwelety jest w km 0+069,88. Spadki niwelety przyjmują wartości od 0,7% do 2,54%.

W przekroju poprzecznym ciąg pieszo-jezdny ma spadek:

- daszkowy o wartości 2% na odcinku od km 0+016,00 do km 0+109,16,
- jednostronny, w kierunku północnym na odcinku od km 0+109,16 do km 0+274,00.

Spadki poprzeczne poszerzenia ciągu w rejonie przekrojów P-60 i P-61 przyjmują wartości od 1,5 do 2,0%.

### **5.4. Odwodnienie**

Projektowany ciąg pieszo-jezdny będzie odwadniany powierzchniowo. Woda opadowa z jego powierzchni będzie spływać na przyległe tereny zielone oraz częściowo do projektowanej kanalizacji deszczowej w ul. Rokosza.

### **5.5. Oświetlenie**

Oświetlenie projektowanego ciągu pieszo-jezdnego jest przedmiotem odrębnego projektu branżowego.

### **5.6. Konstrukcje nawierzchni**

Przed przystąpieniem do wykonania nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego należy dokonać, pod całą nawierzchnią projektowanego ciągu, wymiany istniejącego nasypu niebudowlanego o średniej grubości 70cm (aż do gruntu rodzimego - gliny) na grunt spełniający wymagania przydatności do górnych warstw nasypów w strefie przemarzania

wg normy PN-S-02205:1998 "Roboty ziemne". Grunt przywieziony należy zagęścić zgodnie z ww. normą.

#### KONSTRUKCJA CZĘŚCI CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO PRZEZNACZONEJ DLA PIESZYCH (KR1, G3)

- 8cm Kostka brukowa betonowa uszlachetniona, bezfazowa, typu Urbanit, o wymiarach poziomych 24 x 16cm, 16 x 16cm, kolor wapień krem jurajski, szczeliny wypełnione mieszanką cementu i piasku 1:4
  - 4cm Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
  - 25cm Podbudowa z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/63mm stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997
  - 15cm Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem  $R_m=2,5\text{MPa}$  wg PN-S-96012:1997
- $\Sigma$  52cm

#### KONSTRUKCJA CZĘŚCI CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO PRZEZNACZONEJ DLA POJAZDÓW (KR1, G3)

- 8cm Kostka brukowa betonowa uszlachetniona, bezfazowa, typu Urbanit, o wymiarach poziomych 24 x 16cm, 16 x 16cm, koloru grafitowego, szczeliny wypełnione mieszanką cementu i piasku 1:4
  - 4cm Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
  - 25cm Podbudowa z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/63mm stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997
  - 15cm Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem  $R_m=2,5\text{MPa}$  wg PN-S-96012:1997
- $\Sigma$  52cm

Nawierzchnie ciągu pieszo-jezdnego od strony zieleńców ograniczono opornikami granitowymi 12x25cm obniżonymi w stosunku do poziomu ciągu o 1cm na ławie z betonu C8/10 (B10). Wyjątek stanowi obramowanie ciągu od strony działki nr 127 należącej do Szpitala Wojskowego, gdzie zastosowano palisadę z prefabrykatów betonowych typu nostalgit na ławie z betonu C12/15 (B15) wg rys. 4.2.

Na połączeniu projektowanej nawierzchni ciągu z chodnikiem w km 0+078,42 stosuje się oporniki granitowe 12x25cm wtopione (w poziomie powierzchni projektowanego ciągu i w poziomie powierzchni chodnika) na ławie z betonu C8/10 (B10).

Na połączeniu projektowanej nawierzchni ciągu z jego obustronnymi poszerzeniami w rejonie przekrojów P-60 i P-61 stosuje się oporniki granitowe 12x25cm wtopione (w poziomie powierzchni projektowanego ciągu i jego poszerzenia).

Na połączeniu projektowanej nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego i projektowanych wg odrębnych projektów nawierzchni ulic Rokosza i Rzewuskiego nie projektuje się krawężników, obrzeży i oporników.

## **5.7. Roboty ziemne i korytowanie**

Roboty ziemne i korytowanie należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205:1998, „Roboty ziemne”.

**Roboty ziemne i korytowanie w rejonie podziemnego uzbrojenia terenu należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.**

## **5.8. Wycinka drzew kolidujących z przedmiotową inwestycją oraz nasadzenia roślinności**

Wykaz drzew przeznaczonych do wycinki oraz plan nasadzeń i urządzenia zieleni przedstawiono w odrębnym opracowaniu branży dendrologicznej.

## **5.9. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko oraz bezpieczeństwo i zdrowie użytkowników oraz mieszkańców przyległych posesji.**

**Teren na którym projektowany jest ciąg pieszo-jezdny objęty jest strefą ochrony konserwatorskiej.**

Działki na których realizowana będzie przedmiotowa inwestycja nie leżą na terenie obszarów chronionych NATURA 2000, Parków Krajobrazowych oraz na terenie górnym.

Projektowane obiekty budowlane na etapie eksploatacji nie będą stwarzać zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników tych obiektów oraz mieszkańców przyległych posesji.

Na etapie budowy będzie dochodzić do krótkotrwałego przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenie przyległym do prowadzonych prac. Będzie również dochodzić do emisji większej ilości zanieczyszczeń pyłowych (przesypywanie materiałów sypkich) i gazowych (gazy spalinowe silników maszyn i samochodów wykorzystywanych w trakcie budowy). Jednak będzie to miało charakter krótkotrwały.

Na podstawie Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych stwierdzono że obszar oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

Opracował:  
mgr inż. Michał Gadomski



maj 2016r.



F.H.U. **armax**

Mirzec-Podborki 37  
27-220 Mirzec

tel./fax (41) 274 99 22

mobile: 601 063 690

e-mail: armax@o2.pl

projektowanie-armax.pl

Przedmiot opracowania:

# **INFORMACJA BIOZ**

## **BUDOWA CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO ŁĄCZĄCEGO UL. RZEWUSKIEGO Z UL. ROKOSZA W BUSKO ZDROJU**

**w ramach zadania:  
„Rewitalizacja strefy uzdrowiskowej miasta Busko-Zdrój”**

Adres:

ul. Rzewuskiego, ul. Rokosza w Busku-Zdroju  
działki nr ewid.: 93/3, 125/4, 211 (obręb 13)

Inwestor:

**Gmina Busko-Zdrój**  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Mickiewicza 10

Branża:

**Drogorowa**

Projektanci:

Projektował:

**mgr inż. Michał Gadomski**

Nr uprawnień:

Upr. drogorowe

**LUB/0051/POOD/09**

Data:

05.2016 r.

Podpis:



## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Podstawa opracowania
2. Uwagi ogólne
3. Przedmiot opracowania
4. Zakres robót
5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych w obrębie objętym opracowaniem
6. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
7. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych
8. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót

## **1. Podstawa opracowania**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dn. 10.07.2003 nr 120)
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016)
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 180 poz. 1860)
4. Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki terenowej i Ochrony środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. nr 7 poz. 30)
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. nr 169 poz. 1650)
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118 poz. 1263)
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401)
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 1.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych. (Dz. U. nr 96 poz. 437)
9. Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dn. 31.08.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach produkcji, przesyłania i rozprowadzania gazu oraz prowadzących roboty budowlano – montażowe sieci gazowych (Dz. U. nr 83/1993).

## **2. Uwagi ogólne**

Ze względu na rodzaj, zakres i lokalizację planowanej inwestycji, podczas jej realizacji mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Dlatego w oparciu o „Informację” będzie konieczne sporządzenie „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

W przedmiotowej inwestycji nie występują roboty przy prowadzeniu których mamy do czynienia z oddziaływaniem substancji chemicznych, roboty wymagające użycia materiałów wybuchowych oraz roboty podczas których zachodzi promieniowanie jonizujące.

Nie przewiduje się również, ze względów technologicznych, prowadzenia prac przy temperaturach niższych niż minus 10° C.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z aktami prawnymi podanymi w punkcie 1 (Podstawa opracowania).

## **3. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wykonana dla projektu budowlanego budowy ciągu pieszo-jezdnego łączącego ul. Rzewuskiego z ul. Rokosza w Busku-Zdroju. Projekt ten jest realizowany w

ramach zadania: „Rewitalizacja strefy uzdrowskiej miasta Busko-Zdrój”. Niniejsze opracowanie obejmuje branżę drogową.

#### **4. Zakres robót drogowych**

- roboty przygotowawcze (prace geodezyjne, zdjęcie humusu)
- rozbiórka istniejących obiektów: nawierzchni ulic i chodników z betonu asfaltowego, krawężników, obrzeży, palisad prefabrykowanych, ogrodzeń, znaków drogowych, urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- demontaż obiektów małej architektury: ławek, koszy na śmiecie, pojemników na piasek, tablic i billboardów reklamowych,
- roboty ziemne, wywóz gruzu i dużych bloków betonowych,
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego i chodników,
- ustawianie elementów przekroju ulicznego takich jak oporniki i palisada,
- wykonanie nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego i chodników,
- montaż ogrodzeń,
- humusowanie i obsiewanie trawą zieleńców,
- montaż oznakowania pionowego, ustawianie ławek i montaż koszy na śmiecie.

#### **5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych w obrębie objętym opracowaniem**

- ulice, zjazdy, miejsca postojowe i chodniki z betonu asfaltowego, kostki i płyt ażurowych, chodniki z płyt chodnikowych,
- ogrodzenia,
- murki oporowe,
- znaki drogowe,
- urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego: balustrady, słupki, blokady parkingowe,
- obiekty małej architektury: ławki, kosze na śmiecie, pojemniki na piasek, tablice i billboardy reklamowe, ogródki piwne,
- budynki sanatoryjne, szpitalne, mieszkalne, usługowe i handlowe,
- szafki energetyczne, gazowe i telekomunikacyjne,
- słupy i latarnie oświetleniowe,
- napowietrzne kable energetyczne i telefoniczne,
- hydranty,
- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja sanitarna,
- wodociągi,
- sieć ciepłownicza,
- podziemne kable telekomunikacyjne,
- podziemne kable energetyczne,
- gazociągi.

#### **6. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- ulice, zjazdy i inne jezdnie przeznaczone do ruchu pojazdów,
- skarpy o różnicy wysokości do 1,5m,
- duże bloki betonowe i prefabrykaty betonowe np. krawężniki, oporniki, prefabrykaty palisady, płyty ażurowe itp.
- obiekty małej architektury: ławki, kosze na śmiecie, pojemniki na piasek, tablice i billboardy reklamowe, ogródki piwne,
- szafki energetyczne, gazowe i telekomunikacyjne,

- słupy i latarnie oświetleniowe,
- napowietrzne kable energetyczne i telefoniczne,
- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja sanitarna,
- sieć ciepłownicza,
- podziemne kable i studnie telekomunikacyjne,
- podziemne kable energetyczne,
- gazociągi.

## **7. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

- Prowadzenie robót „pod ruchem” stwarza zagrożenie dla wykonujących pracę robotników ze strony jeżdżących pojazdów a także zagrożenie dla pojazdów i pieszych ze strony sprzętu ciężkiego używanego do robót.
- Istniejące podziemne kable energetyczne, telekomunikacyjne, słupy i latarnie oświetleniowe, napowietrzne kable energetyczne i telefoniczne, szafki energetyczne i telekomunikacyjne oraz studnie telekomunikacyjne stwarzają zagrożenie porażenia prądem podczas wykonywania robót teletechnicznych i energetycznych, a także robót ziemnych i drogowych (dla robotników oraz operatorów sprzętu ciężkiego).
- Istniejąca podziemna sieć gazowa i szafki gazowe stwarzają zagrożenie wybuchu lub zapalenia podczas wykonywania robót (dla robotników oraz operatorów sprzętu ciężkiego).
- Istniejąca podziemna sieć c.o. stwarza zagrożenie poparzenia podczas wykonywania robót ziemnych i korytowania (dla robotników oraz operatorów sprzętu ciężkiego).
- Przenoszenie dużych bloków betonowych i prefabrykatów betonowych wymienionych w pkt.6 oraz obiektów małej architektury wymienionych w pkt.6 stwarza zagrożenie przygnięcia lub spadnięcia na robotników.
- Skarpy i nasypy o wysokości do 1,5 m, stwarzają ryzyko spadnięcia sprzętu ciężkiego, samochodów i robotników.
- Zagrożenie uszkodzenia okolicznych budynków ogrodzeń i innych obiektów przez sprzęt ciężki.
- Zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania aktów prawnych podanych w punkcie 1 (Podstawa opracowania).
- Zagrożenia będące skutkiem niewłaściwej organizacji pracy.
- Zagrożenia będące skutkiem niewłaściwego oznakowania robót i miejsc niebezpiecznych.
- Zagrożenia wynikające z niewłaściwego stanu czynnika materialnego, niewłaściwego wykonania czynnika materialnego, wad czynnika materialnego i niewłaściwej eksploatacji czynnika materialnego.
- Otwarte studnie kanalizacyjne i wykopy stwarzają ryzyko wpadnięcia do nich robotników i osób postronnych.

## **8. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:

- a. szkolenie wstępne
- b. szkolenie okresowe

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne (instruktaż ogólny) przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinno być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenie wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

## **9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu podczas wykonywania robót**

Prowadzenie robót drogowych „pod ruchem” w pobliżu jezdni, na czas realizacji wymaga:

- Utrzymania ruchu publicznego na drodze oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, znaki drogowe) na terenie budowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót
- Wygrodzenia i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje, będzie obsługiwał i dbał o prawidłowe działanie wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających (zapory, światła ostrzegawcze, tymczasowa sygnalizacja świetlna, ogrodzenia, balustrady, oświetlenie, oznakowanie itp.) zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Nie można dopuszczać aby ktokolwiek znajdował się pod przenoszonym za pomocą żurawia budowlanego lub ręcznie prefabrykatem betonowym lub innym przedmiotem.

Roboty drogowe należy prowadzić tak aby nie uszkodzić elementów istniejącego zagospodarowania terenu oraz zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania prac w pobliżu urządzeń podziemnego i naziemnego uzbrojenia terenu.

Należy odpowiednio oznakować wszystkie miejsca niebezpieczne np. rowy, wykopy itd.

### **9.1. Obsługa maszyn i urządzeń**

- Przy wykonywaniu robót maszynami należy ustalić strefę niebezpieczną i ustawić tablice ostrzegawcze; każde uruchomienie maszyn należy sygnalizować.
- Miejsce pracy maszyny w porze nocnej należy odpowiednio oświetlić, a maszynę wyposażyć w światła ostrzegawcze.
- Części maszyn i urządzeń będące w ruchu należy zaopatrzyć w odpowiednie osłony lub inne zabezpieczenia.



- Zabrania się oczyszczania maszyn i urządzeń benzyną etylizowaną.
- Maszyny i urządzenia o napędzie elektrycznym należy zabezpieczyć przed możliwością porażenia prądem elektrycznym.
- Demontaż maszyn oraz przenoszenie urządzeń o napędzie elektrycznym mogą być dokonywane wyłącznie po odłączeniu źródła zasilania.
- Zabrania się używania uszkodzonych lub niesprawnych maszyn i urządzeń.
- Maszyny i urządzenia ustawione na terenie pochyłym należy zabezpieczyć przed samoczynną zmianą położenia i uruchomieniem.
- Zabrania się przekraczania dopuszczalnego ciśnienia w urządzeniach ciśnieniowych oraz pozostawiania ich w czasie pracy bez dozoru.
- Przenośniki taśmowe należy przed uruchomieniem ustawić i zamocować w sposób zabezpieczający przed samoczynną zmianą położenia w czasie pracy.
- Zabrania się podczas pracy przenośników stawać na ich częściach konstrukcyjnych lub chodzić po nich.
- Ładowanie przenośników taśmowych może odbywać się wyłącznie przez kosze zasypowe.

## 9.2. Roboty ziemne i korytowanie

- Roboty ziemne i korytowanie powinny być prowadzone z uwzględnieniem położenia instalacji i urządzeń podziemnych, nadziemnych i kabli napowietrznych mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Ich położenie określają odpowiednie projekty branżowe. Prace ziemne i korytowanie w pobliżu czynnych urządzeń i kabli elektroenergetycznych należy prowadzić dopiero po ich wyłączeniu.
- Roboty ziemne i korytowanie w pobliżu gazociągów i sieci ciepłowniczych należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Ich położenie określają odpowiednie projekty branżowe.
- W czasie wykonywania robót ziemnych i korytowania miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- Przy zagęszczaniu nasypu za pomocą walców drogowych odległość od walca do górnej krawędzi nasypu nie może być mniejsza niż 0,5 m.
- W czasie wałowania nasypu zabrania się wykonywania jakichkolwiek innych prac.
- Przy zagęszczaniu gruntu ubijakami mechanicznymi miejsce pracy należy ogrodzić zaporami przenośnymi. W miejscach takich zabrania się prowadzenia jakichkolwiek innych prac oraz przebywania osób postronnych.
- Pracownicy obsługujący ubijaki mechaniczne powinni zmieniać się nie rzadziej niż co pół godziny.

## 9.3. Roboty związane z budową nawierzchni drogowych

- Przy wałowaniu podbudowy lub nawierzchni drogi, czyszczeniu kół walca, wykonywaniu robót uzupełniających lub zwilżaniu wodą kół walca należy zachować szczególną ostrożność i w razie braku urządzeń mechanicznych należy wykonywać prace te ręcznie, stojąc z boku pracującego walca drogowego.
- Zabrania się zbliżania do podniesionego kosza wysypowego podczas pracy betoniarki.
- Zatrzymanie ruchu betoniarki może nastąpić dopiero po opuszczeniu kosza wysypowego.
- Czyszczenie bębna betoniarki może się odbywać dopiero po jej unieruchomieniu.
- Pojazdy mechaniczne używane do transportu materiałów budowlanych, należy wyposażać w sygnał dźwiękowy, który uruchamiany jest w momencie jego cofania.
- Skrapiacze bitumu przed rozpoczęciem pracy, powinni natrzeć twarz, szyję i ręce maścią ochronną.
- Prace przy oznakowaniu dróg na odcinkach nie zamkniętych dla ruchu kołowego, powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby w celu zapewnienia asekuracji przed niebezpieczeństwem ze strony nadjeżdżających pojazdów.

#### 9.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Należy maksymalnie jak to możliwe ograniczać oddziaływanie prowadzonej budowy na środowisko naturalne poprzez:

- stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy (dotyczących w szczególności nadmiaru hałasu i wibracji),
- utrzymanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej,
- składowanie materiałów łatwo palnych zgodnie z odpowiednimi przepisami oraz zabezpieczenie ich przed dostępem osób trzecich,
- nie stosowanie materiałów szkodliwych dla otoczenia

#### 9.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej.

#### 9.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej przez ochronę instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych

Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie realizował roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla kuracjuszy obiektów uzdrowiskowych, pracowników tych obiektów oraz mieszkańców przyległych posesji.

#### 9.7. Obowiązki Wykonawcy (którego na budowie reprezentuje Kierownik budowy) związane z zapewnieniem pracownikom bezpieczeństwa i ochroną ich zdrowia

Przystąpienie do robót Wykonawca obwieści publicznie w prasie a przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie w odpowiednich miejscach i ilościach tablic informacyjnych.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiedni kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Wykonawca i Kierownik budowy powinni zapewnić:

- personelowi wykonywanie pracy w warunkach bezpiecznych, nieszkodliwych dla zdrowia oraz spełniających odpowiednie wymagania sanitarne, przepisy i zasady bhp,
- sprawność oraz dostęp do wszelkich środków ochrony indywidualnej, urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie,

- organizację pracy, stanowisk pracy i prowadzenie robót tak aby zabezpieczyć pracowników przed wypadkami przy pracy, oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych oraz chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego,
- likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

Wykonawca i Kierownik budowy powinni dbać o:

- stosowanie wszelkich środków ochrony indywidualnej, urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie zgodnie z ich przeznaczeniem
- sprawność środków ochrony zbiorowej i jej stosowanie zgodnie z przeznaczeniem.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami, obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodne z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

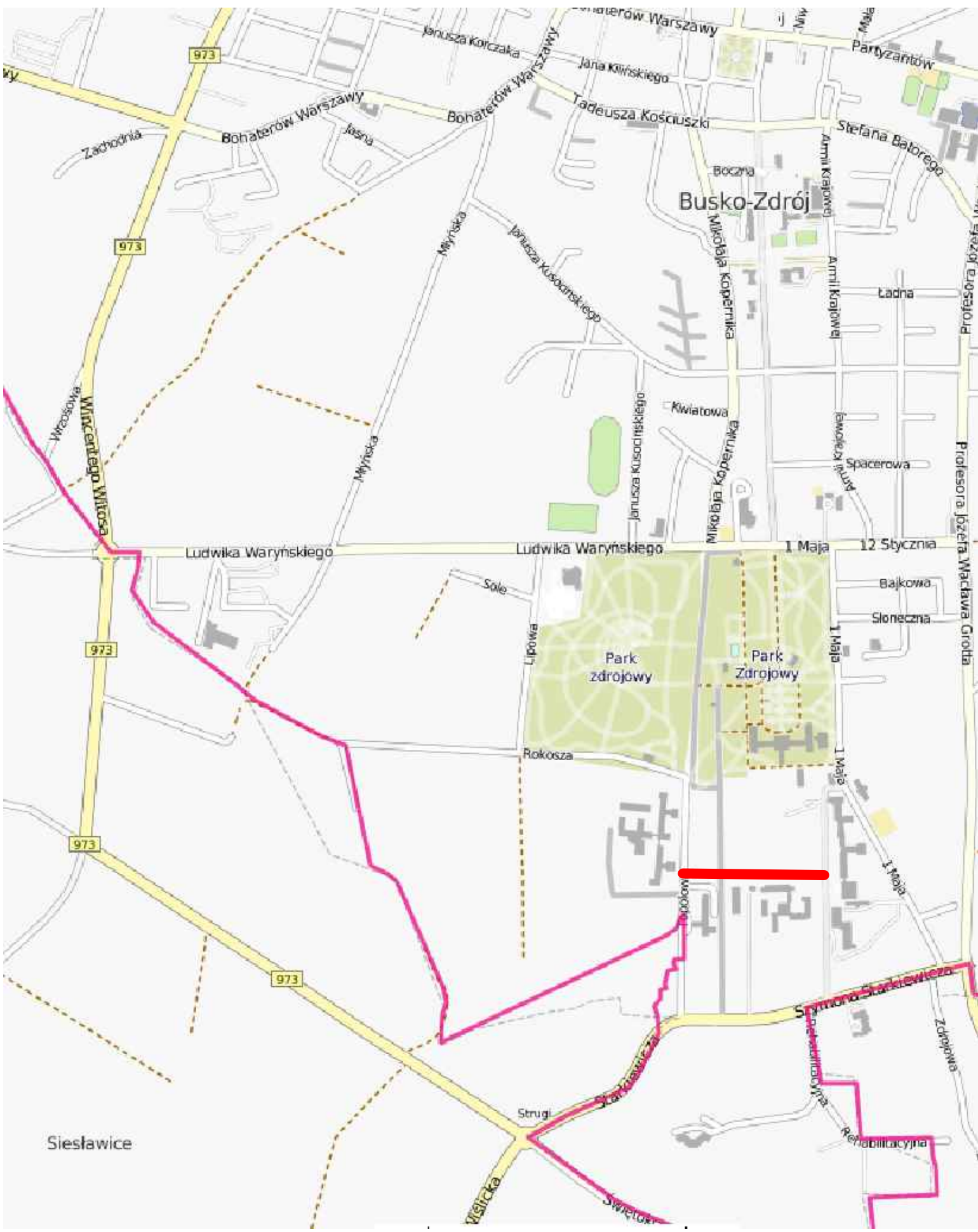
Opracował:

branża drogowa

mgr inż. Michał Gadomski

# PLAN ORIENTACYJNY RYS. NR 1

SKALA 1:10000





**MAPA  
do celów projektowych**

**skala 1 : 500**

**Miejscowość: BUSKO ZDRÓJ**  
**Jedn. ewid.: 260101\_4**  
**Obręb ewidencyjny : 260101\_4.0013**

**ARKUSZ NR 6**

**fragment sekcji:**

**7.134.18.18.3.4**

**7.134.18.18.3.4**

**7.134.18.23.1.2**

**7.134.18.23.2.1**

**Układ 2000 strefa 7 (21°)**  
**Układ wysokościowy Kronsztadt 86**

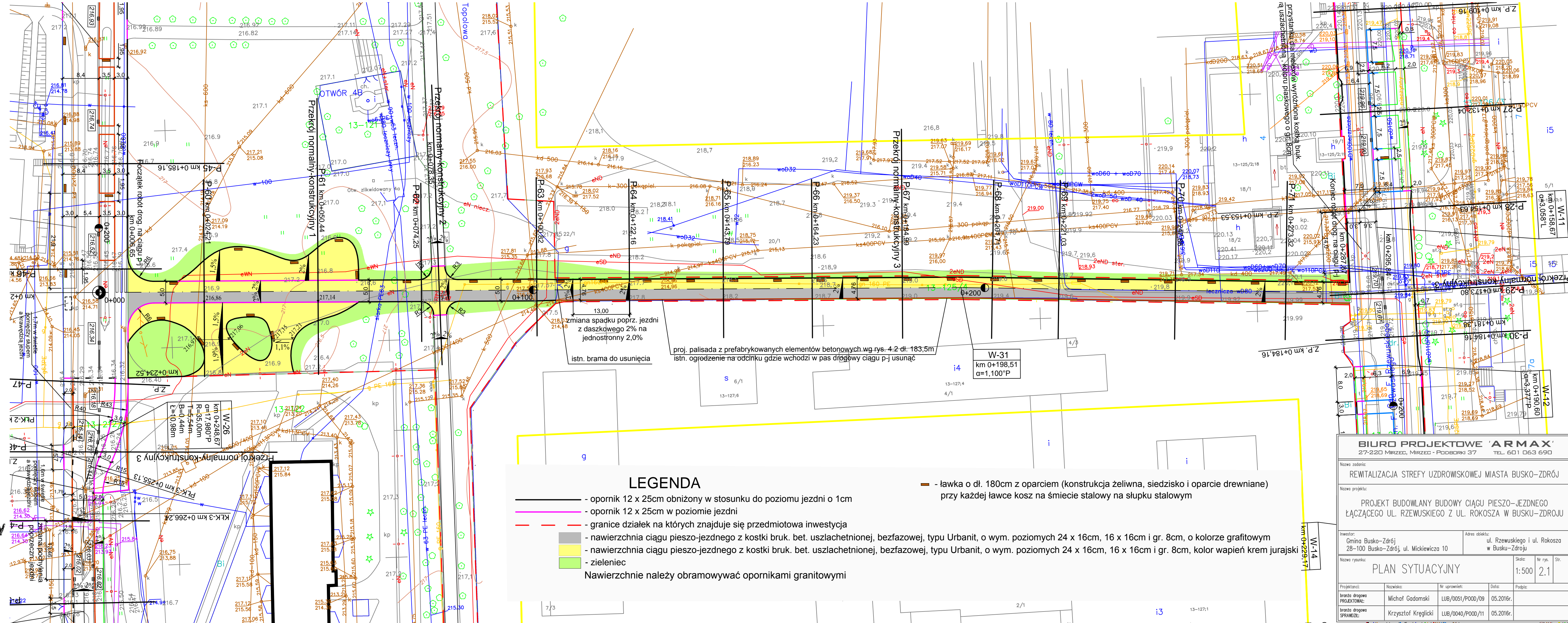
Mapę do celów projektowych sporządzono na podstawie istniejącej mapy zasadniczej oraz pomiaru uzupełniającego wykonanego przez Usługi Geodezyjne „GEOSIT” s.c.  
Mapa aktualna na dzień 01-02-2016

Służebności gruntowej nie badano  
Granice nieruchomości przyjęto z bazy numerycznej EWMAPA

**USŁUGI GEODEZYJNE**  
**„GEOSIT” s.c.**  
**P. Dytkowski & T. Placha**  
28-100 Busko Zdrój, ul. Kościuszki 60 IVp.  
NIP: 525-10-08-013 Regon: 230350-23  
☎ 041/370 15 55

**Nr. kancel: GKN.6640.112.2016**  
**Busko Zdrój 08-02-2016**

**Geodeta Uprawniony**  
**Tomasz Placha**  
**zaw. nr 15736**





**MAPA  
do celów projektowych**

**skala 1 : 500**

**Miejscowość: BUSKO ZDRÓJ**

**Jedn. ewid.: 260101\_4**

**Obręb ewidencyjny : 260101\_4.0013**

**ARKUSZ NR 6**

**fragment sekcji:**

**7.134.18.18.3.4**

**7.134.18.18.3.4**

**7.134.18.23.1.2**

**7.134.18.23.2.1**

**Układ 2000 strefa 7 (21°)**

**Układ wysokościowy Kronsztadt 86**

Mapę do celów projektowych sporządzono na podstawie istniejącej mapy zasadniczej oraz pomiaru uzupełniającego wykonanego przez Usługi Geodezyjne „GEOSIT” s.c.  
Mapa aktualna na dzień 01-02-2016

**Służebności gruntowej nie badano**

**Granice nieruchomości przyjęto z bazy numerycznej EWMAPA**

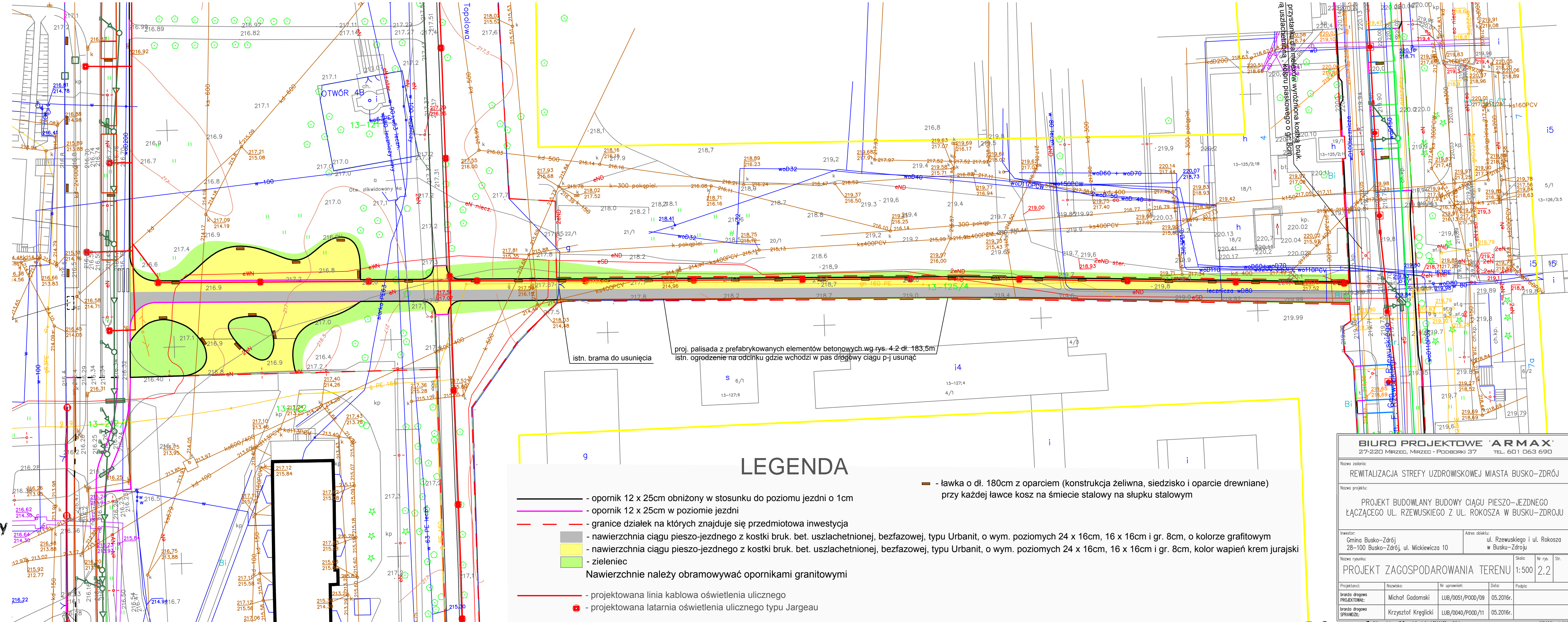
**USŁUGI GEODEZYJNE  
„GEOSIT” s.c.**  
**P. Dytkowski & T. Placha**  
28-100 Busko Zdrój, ul. Kościuszki 60 IVp.  
NIP: 525-10-08-013 Regon: 230350-23  
☎ 041/370 15 55

**Nr. kancel: GKN.6640.112.2016**

**Busko Zdrój 08-02-2016**

**Geodeta Uprawniony  
Tomasz Placha**

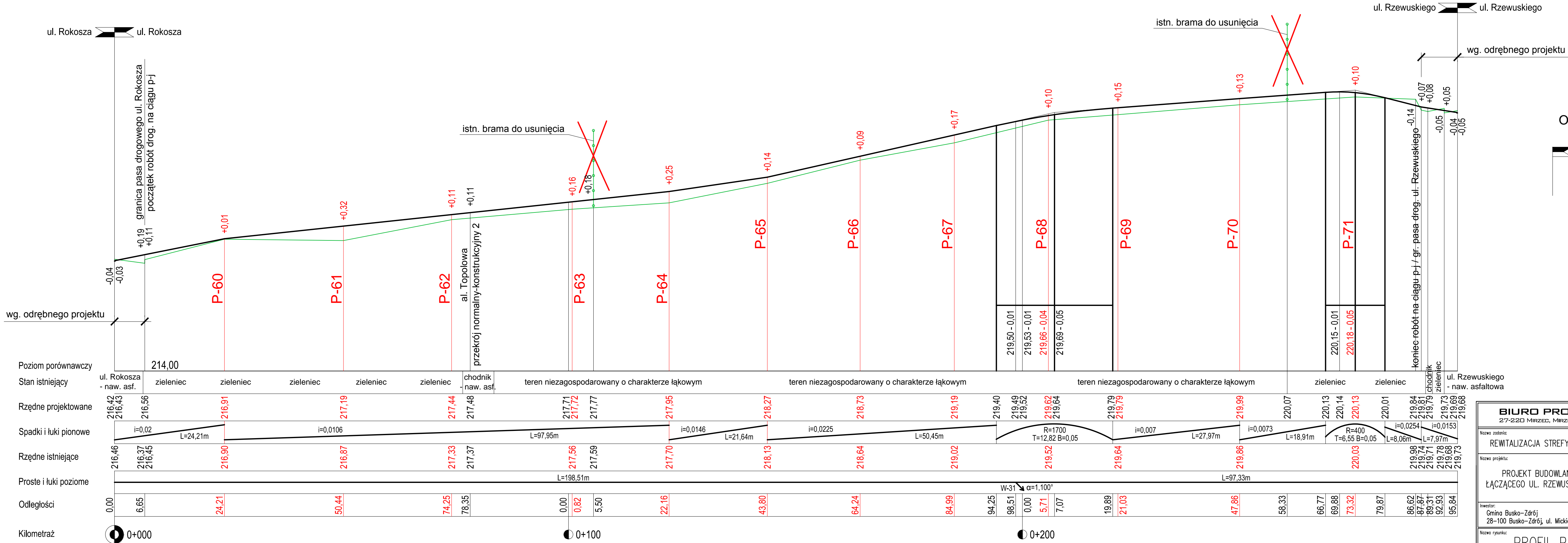
**zaw. nr 15736**



- LEGENDA**
- opornik 12 x 25cm obniżony w stosunku do poziomu jezdni o 1cm
  - opornik 12 x 25cm w poziomie jezdni
  - granice działek na których znajduje się przedmiotowa inwestycja
  - nawierzchnia ciągu pieszo-jezdnego z kostki bruk. bet. uszlachetnionej, bezfazowej, typu Urbanit, o wym. poziomych 24 x 16cm, 16 x 16cm i gr. 8cm, o kolorze grafitowym
  - nawierzchnia ciągu pieszo-jezdnego z kostki bruk. bet. uszlachetnionej, bezfazowej, typu Urbanit, o wym. poziomych 24 x 16cm, 16 x 16cm i gr. 8cm, kolor wapień krem jurajski
  - zieleniec
  - projektowana linia kablowa oświetlenia ulicznego
  - projektowana latarnia oświetlenia ulicznego typu Jargeau
- - ławka o dł. 180cm z oparciem (konstrukcja żeliwna, siedzisko i oparcie drewniane) przy każdej ławce kosz na śmiecie stalowy na słupku stalowym

|                                                                                                                          |                              |                                                                  |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>BIURO PROJEKTOWE 'ARMAX'</b><br>27-220 MIRZEC, MIRZEC - PODBORKI 37 TEL. 601 063 690                                  |                              |                                                                  |                    |
| Nazwa zadania:<br>REWITALIZACJA STREFY UZDROWISKOWEJ MIASTA BUSKO-ZDRÓJ                                                  |                              |                                                                  |                    |
| Nazwa projektu:<br>PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO ŁĄCZĄCEGO UL. RZEWUSKIEGO Z UL. ROKOSZA W BUSKU-ZDRÓJU |                              |                                                                  |                    |
| Inwestor:<br>Gmina Busko-Zdrój<br>28-100 Busko-Zdrój, ul. Mickiewicza 10                                                 |                              | Adres obiektu:<br>ul. Rzewuskiego i ul. Rokosza<br>w Busku-Zdrój |                    |
| Nazwa rysunku:<br>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500 2.2                                                              |                              | Skala: Nr rys. Str.                                              |                    |
| Projektant:<br>branża drogowo-PROJEKTOWAŁ:                                                                               | Nazwisko:<br>Michał Gadamski | Nr uprawnień:<br>LUB/0051/P000/09                                | Data:<br>05.2016r. |
| branża drogowo-SPRAWDZIŁ:                                                                                                | Krzysztof Kęgliński          | LUB/0040/P000/11                                                 | 05.2016r.          |

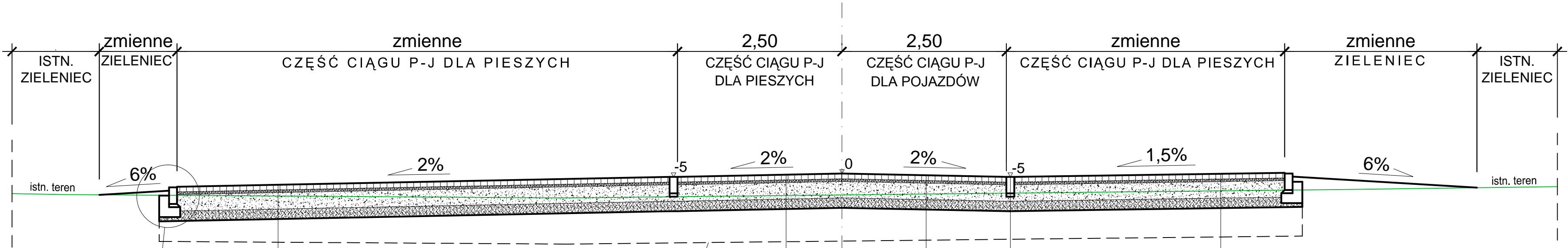




| BIURO PROJEKTOWE 'ARMAX'                                                                                 |                     |                                                 |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------|-----------|
| 27-220 MIRZEC, MIRZEC - PODBÓRK 37                                                                       |                     | TEL. 601 063 690                                |           |
| Nazwa zadania:                                                                                           |                     |                                                 |           |
| REWITALIZACJA STREFY UZDROWISKOWEJ MIASTA BUSKO-ZDRÓJ                                                    |                     |                                                 |           |
| Nazwa projektu:                                                                                          |                     |                                                 |           |
| PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO<br>ŁĄCZĄCEGO UL. RZEWUSKIEGO Z UL. ROKOSZA W BUSKU-ZDRÓJU |                     |                                                 |           |
| Inwestor:                                                                                                |                     | Adres obiektu:                                  |           |
| Gmina Busko-Zdrój<br>28-100 Busko-Zdrój, ul. Mickiewicza 10                                              |                     | ul. Rzewuskiego i ul. Rokosza<br>w Busku-Zdroju |           |
| Nazwa rysunku:                                                                                           |                     | Skala:                                          | Nr rys.   |
| PROFIL PODŁUŻNY                                                                                          |                     | 1:50/<br>500                                    | 3         |
| Str.                                                                                                     |                     |                                                 |           |
| Projektant:                                                                                              | Nazwisko:           | Nr uprawnień:                                   | Data:     |
| branża drogowa<br>PROJEKTOWAŁ:                                                                           | Michał Gadomski     | LUB/0051/P000/09                                | 05.2016r. |
| branża drogowa<br>SPRAWDZIŁ:                                                                             | Krzysztof Kreglicki | LUB/0040/P000/11                                | 05.2016r. |

PRZEKRÓJ NORMALNY-KONSTRUKCYJNY 1 (P-61)

1:50



KONSTRUKCJA CZĘŚCI CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO PRZEZNACZONEJ DLA PIESZYCH (KR1, G3)

opornik granitowy 12 x 25 cm wtopiony  
podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr.5 cm

KONSTRUKCJA CZĘŚCI CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO PRZEZNACZONEJ DLA POJAZDÓW (KR1, G3)

|      |                                                                                                                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8cm  | Kostka bruk. bet. uszlachetniona bezfazowa, typu Urbanit, o wym. poziomych 24x16cm, 16x16cm, koloru grafitowego, szczeliny wypełnione mieszanką cementu i piasku 1:4 |
| 4cm  | Podsypka cementowo-piaskowa 1:4                                                                                                                                      |
| 25cm | Podbudowa z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/63mm stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997                                                           |
| 15cm | Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem Rm=2,5MPa wg PN-S-96012:1997                                                                                     |

Σ 52cm

Wymiana istniejącego nasypu niebudowlanego o średniej grubości 70cm (aż do gruntu rodzimego - gliny) na grunt spełniający wymagania przydatności do górnych warstw nasypów w strefie przemarzania wg normy PN-S-02205:1998 "Roboty ziemne". Grunt przywieziony zagęścić zgodnie z ww. normą

KONSTRUKCJA CZĘŚCI CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO PRZEZNACZONEJ DLA PIESZYCH (KR1, G3)

|      |                                                                                                                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8cm  | Kostka bruk. bet. uszlachetniona bezfazowa, typu Urbanit, o wym. poziomych 24x16cm, 16x16cm, kolor wapień krem jurajski, szczeliny wypełnione mieszanką cementu i piasku 1:4 |
| 4cm  | Podsypka cementowo-piaskowa 1:4                                                                                                                                              |
| 25cm | Podbudowa z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/63mm stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997                                                                   |
| 15cm | Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem Rm=2,5MPa wg PN-S-96012:1997                                                                                             |

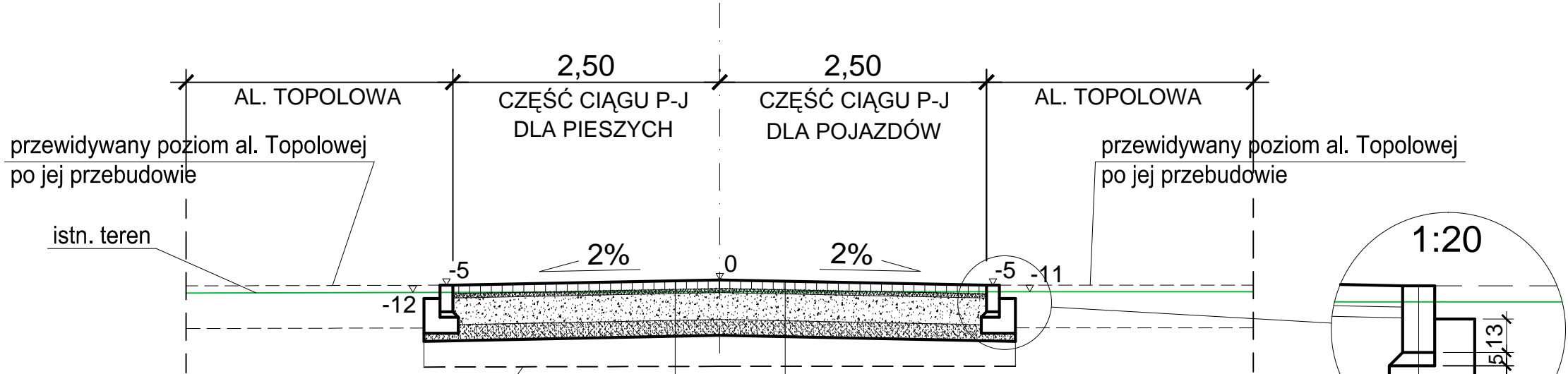
Σ 52cm

opornik granitowy 12 x 25 cm  
podsypka cem.-piask. 1:4 gr.5 cm  
ława z bet. C8/10 (B10) 33 x 32 cm

|                                                                                                                          |                      |                  |                                                                   |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>BIURO PROJEKTOWE 'ARMAX'</b><br>27-220 MIRZEC, MIRZEC - PODBORKI 37 TEL. 601 063 690                                  |                      |                  |                                                                   |                |
| Nazwa zadania:<br>REWITALIZACJA STREFY UZDROWISKOWEJ MIASTA BUSKO-ZDRÓJ                                                  |                      |                  |                                                                   |                |
| Nazwa projektu:<br>PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO ŁĄCZĄCEGO UL. RZEWUSKIEGO Z UL. ROKOSZA W BUSKU-ZDROJU |                      |                  |                                                                   |                |
| Inwestor:<br>Gmina Busko-Zdrój<br>28-100 Busko-Zdrój, ul. Mickiewicza 10                                                 |                      |                  | Adres obiektu:<br>ul. Rzewuskiego i ul. Rokosza<br>w Busku-Zdroju |                |
| Nazwa rysunku:<br>PRZEKRÓJ NORMALNY-KONSTRUKCYJNY 1 (P-61)                                                               |                      |                  | Skala:<br>1:50                                                    | Nr rys.<br>4.1 |
| Projektant:                                                                                                              | Nazwisko:            | Nr uprawnień:    | Data:                                                             | Podpis:        |
| branża drogowa<br>PROJEKTOWAŁ:                                                                                           | Michał Gadowski      | LUB/0051/P00D/09 | 05.2016r.                                                         |                |
| branża drogowa<br>SPRAWDZIŁ:                                                                                             | Krzysztof Kręgliński | LUB/0040/P00D/11 | 05.2016r.                                                         |                |

PRZEKRÓJ NORMALNY-KONSTRUKCYJNY 2

1:50



Wymiana istniejącego nasypu niebudowlanego o średniej grubości 70cm (aż do gruntu rodzimego - gliny) na grunt spełniający wymagania przydatności do górnych warstw nasypów w strefie przemarzania wg normy PN-S-02205:1998 "Roboty ziemne". Grunt przywieziony zagęścić zgodnie z ww. normą

KONSTRUKCJA CZĘŚCI CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO PRZEZNACZONEJ DLA PIESZYCH (KR1, G3)

|      |                                                                                                                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8cm  | Kostka bruk. bet. uszlachetniona bezfazowa, typu Urbanit, o wym. poziomych 24x16cm, 16x16cm, kolor wapień krem jurajski, szczeliny wypełnione mieszanką cementu i piasku 1:4 |
| 4cm  | Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4                                                                                                                                              |
| 25cm | Podbudowa z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/63mm stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997                                                                   |
| 15cm | Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem Rm=2,5MPa wg PN-S-96012:1997                                                                                             |

Σ 52cm

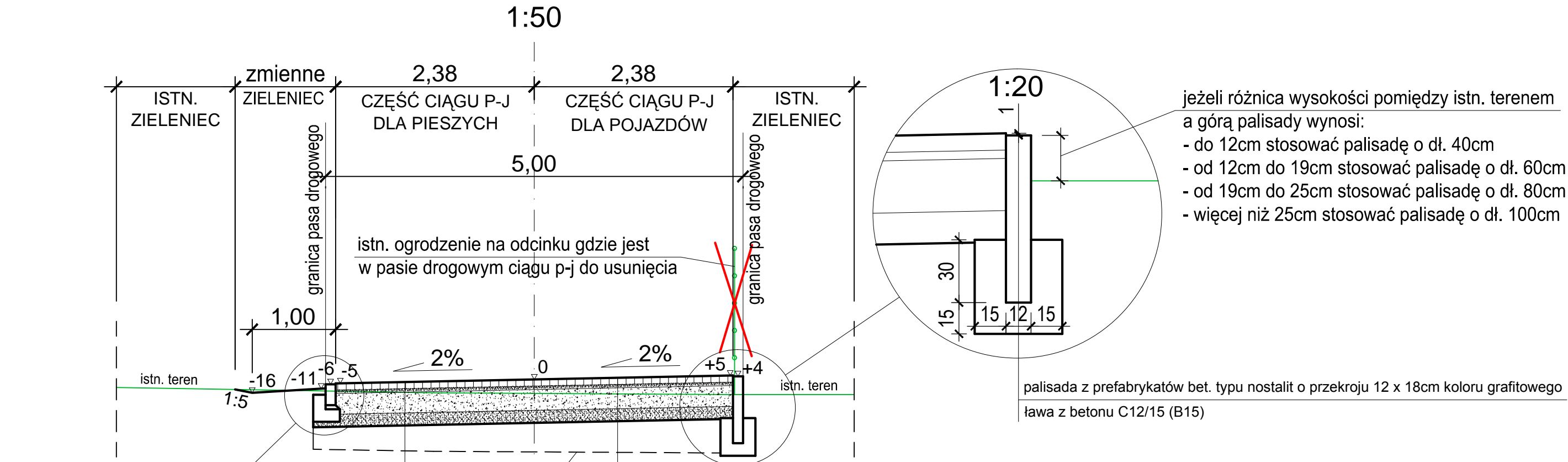
KONSTRUKCJA CZĘŚCI CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO PRZEZNACZONEJ DLA POJAZDÓW (KR1, G3)

|      |                                                                                                                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8cm  | Kostka bruk. bet. uszlachetniona bezfazowa, typu Urbanit, o wym. poziomych 24x16cm, 16x16cm, koloru grafitowego, szczeliny wypełnione mieszanką cementu i piasku 1:4 |
| 4cm  | Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4                                                                                                                                      |
| 25cm | Podbudowa z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/63mm stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997                                                           |
| 15cm | Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem Rm=2,5MPa wg PN-S-96012:1997                                                                                     |

Σ 52cm

|                                                                                                                          |                              |                                                                |                    |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|
| <b>BIURO PROJEKTOWE 'ARMAX'</b><br>27-220 MIRZEC, MIRZEC - PODBORKI 37 TEL. 601 063 690                                  |                              |                                                                |                    |                |
| Nazwa zadania:<br>REWITALIZACJA STREFY UZDROWISKOWEJ MIASTA BUSKO-ZDRÓJ                                                  |                              |                                                                |                    |                |
| Nazwa projektu:<br>PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO ŁĄCZĄCEGO UL. RZEWUSKIEGO Z UL. ROKOSZA W BUSKU-ZDROJU |                              |                                                                |                    |                |
| Inwestor:<br>Gmina Busko-Zdrój<br>28-100 Busko-Zdrój, ul. Mickiewicza 10                                                 |                              | Adres obiektu:<br>ul. Rzewuskiego i ul. Rokosza w Busku-Zdroju |                    |                |
| Nazwa rysunku:<br>PRZEKRÓJ NORMALNY-KONSTRUKCYJNY 2                                                                      |                              |                                                                | Skala:<br>1:50     | Nr rys.<br>4.2 |
| Projektanci:<br>branża drogowa<br>PROJEKTOWAŁ:                                                                           | Nazwisko:<br>Michał Gadomski | Nr uprawnień:<br>LUB/0051/P00D/09                              | Data:<br>05.2016r. | Podpis:        |
| branża drogowa<br>SPRAWDZIŁ:                                                                                             | Krzysztof Kręgliński         | LUB/0040/P00D/11                                               | 05.2016r.          |                |

PRZEKRÓJ NORMALNY-KONSTRUKCYJNY 3 (P-67)



1:20

6%

5

15 5 13

15 12 5

Wymiana istniejącego nasypu niebudowlanego o średniej grubości 70cm (aż do gruntu rodzimego - gliny) na grunt spełniający wymagania przydatności do górnych warstw nasypów w strefie przemarzania wg normy PN-S-02205:1998 "Roboty ziemne". Grunt przywieziony zagęścić zgodnie z ww. normą

opornik granitowy 12 x 25 cm

podsyпка cem.-piask. 1:4 gr.5 cm

ława z bet. C8/10 (B10) 33 x 32 cm

KONSTRUKCJA CZĘŚCI CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO PRZEZNACZONEJ DLA POJAZDÓW (KR1, G3)

|      |                                                                                                                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8cm  | Kostka bruk. bet. uszlachetniona bezfazowa, typu Urbanit, o wym. poziomych 24x16cm, 16x16cm, koloru grafitowego, szczeliny wypełnione mieszanką cementu i piasku 1:4 |
| 4cm  | Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4                                                                                                                                      |
| 25cm | Podbudowa z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/63mm stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997                                                           |
| 15cm | Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem Rm=2,5MPa wg PN-S-96012:1997                                                                                     |

Σ 52cm

KONSTRUKCJA CZĘŚCI CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO PRZEZNACZONEJ DLA PIESZYCH (KR1, G3)

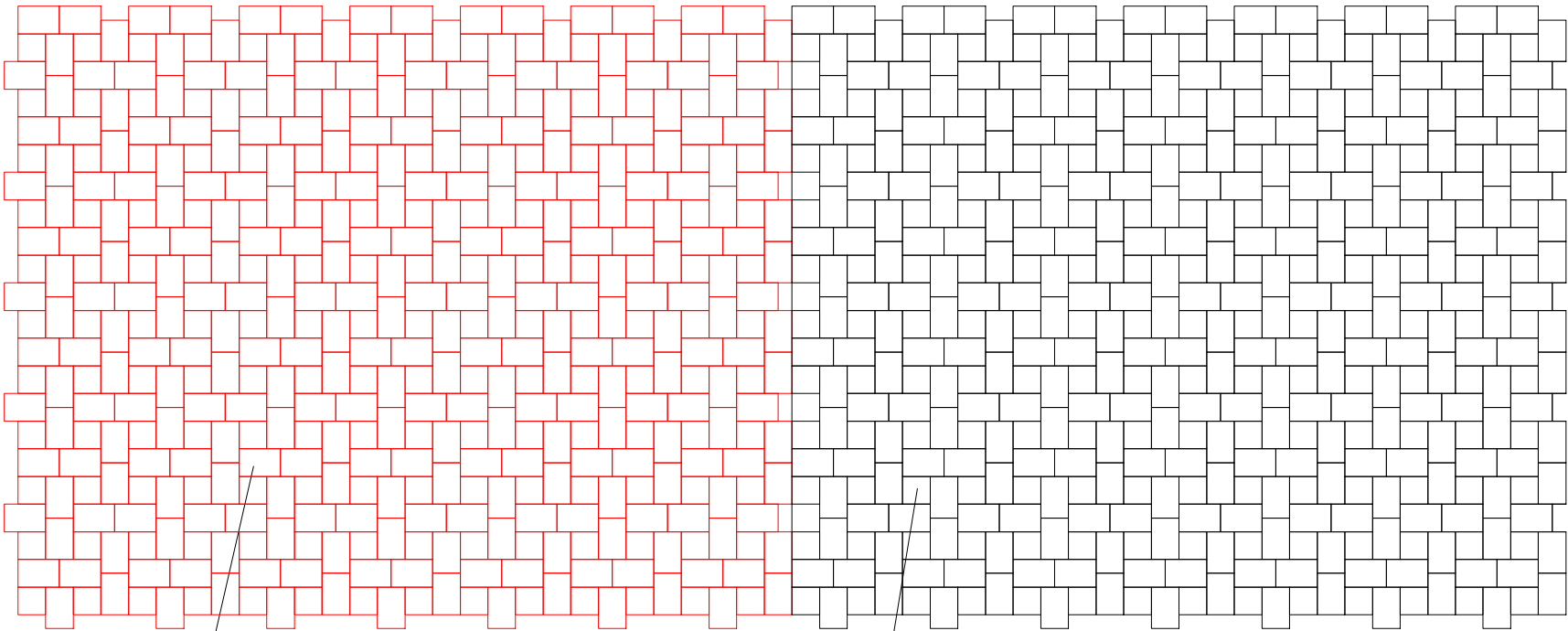
|      |                                                                                                                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8cm  | Kostka bruk. bet. uszlachetniona bezfazowa, typu Urbanit, o wym. poziomych 24x16cm, 16x16cm, koloru wapień krem jurajski, szczeliny wypełnione mieszanką cementu i piasku 1:4 |
| 4cm  | Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4                                                                                                                                               |
| 25cm | Podbudowa z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/63mm stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997                                                                    |
| 15cm | Ulepszone podłoże z piasku stabilizowanego cementem Rm=2,5MPa wg PN-S-96012:1997                                                                                              |

Σ 52cm

|                                                                                                                          |                              |                                                                   |                    |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|
| <b>BIURO PROJEKTOWE 'ARMAX'</b><br>27-220 MIRZEC, MIRZEC - PODBORKI 37 TEL. 601 063 690                                  |                              |                                                                   |                    |                |
| Nazwa zadania:<br>REWITALIZACJA STREFY UZDROWISKOWEJ MIASTA BUSKO-ZDRÓJ                                                  |                              |                                                                   |                    |                |
| Nazwa projektu:<br>PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO ŁĄCZĄCEGO UL. RZEWUSKIEGO Z UL. ROKOSZA W BUSKU-ZDRÓJU |                              |                                                                   |                    |                |
| Inwestor:<br>Gmina Busko-Zdrój<br>28-100 Busko-Zdrój, ul. Mickiewicza 10                                                 |                              | Adres obiektu:<br>ul. Rzewuskiego i ul. Rokosza<br>w Busku-Zdroju |                    |                |
| Nazwa rysunku:<br>PRZEKRÓJ NORMALNY-KONSTRUKCYJNY 3 (P-67)                                                               |                              |                                                                   | Skala:<br>1:50     | Nr rys.<br>4.3 |
| Projektanci:<br>branża drogowa<br>PROJEKTOWAŁ:                                                                           | Nazwisko:<br>Michał Gadomski | Nr uprawnień:<br>LUB/0051/P00D/09                                 | Data:<br>05.2016r. | Podpis:        |
| branża drogowa<br>SPRAWDZIŁ:                                                                                             | Krzysztof Kręgliński         | LUB/0040/P00D/11                                                  | 05.2016r.          |                |



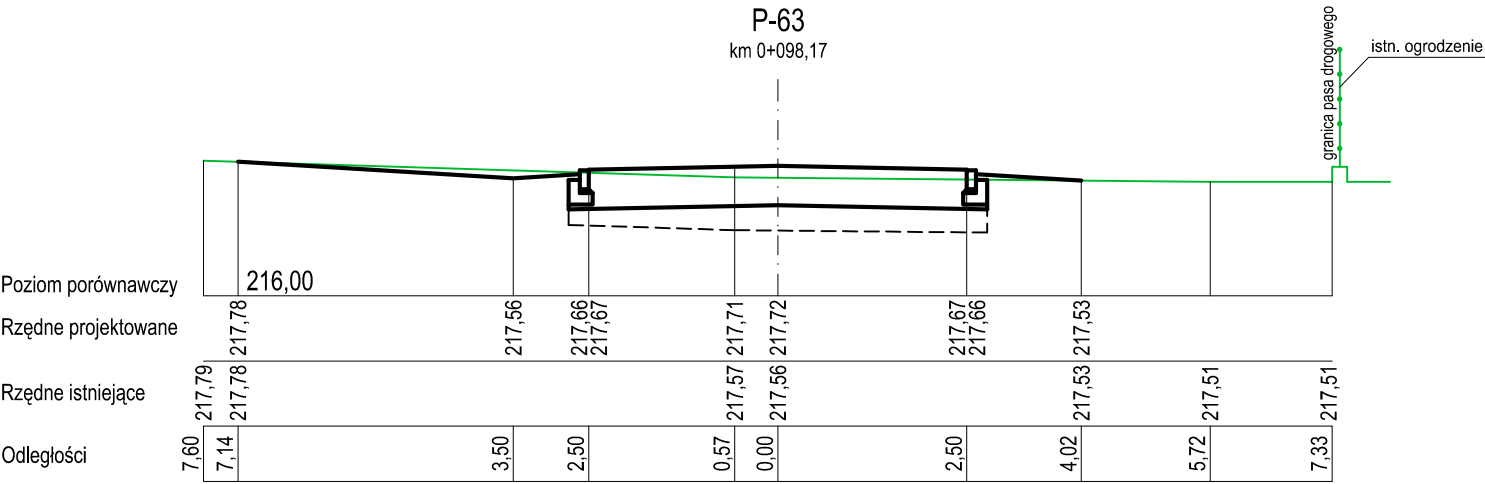
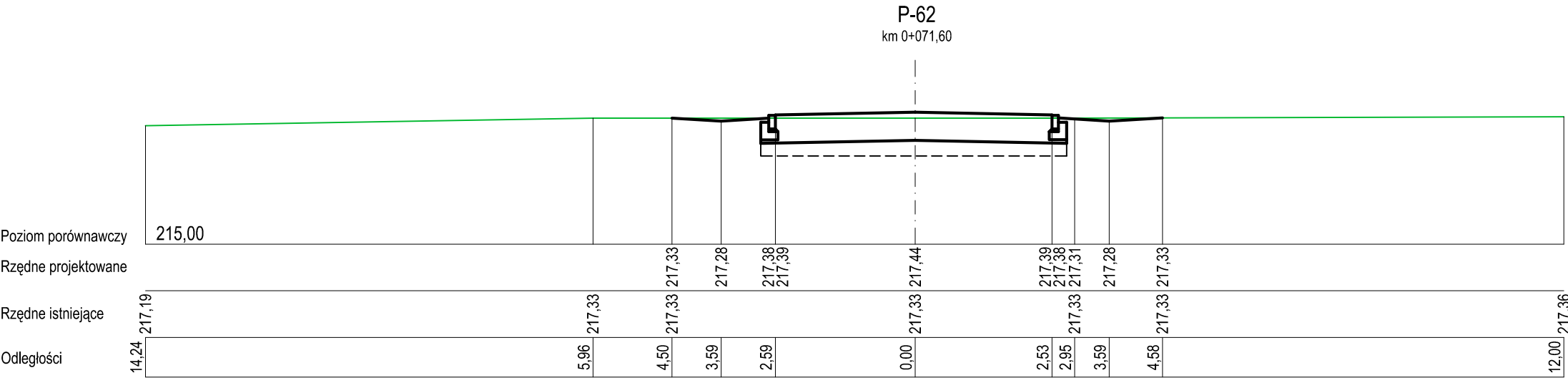
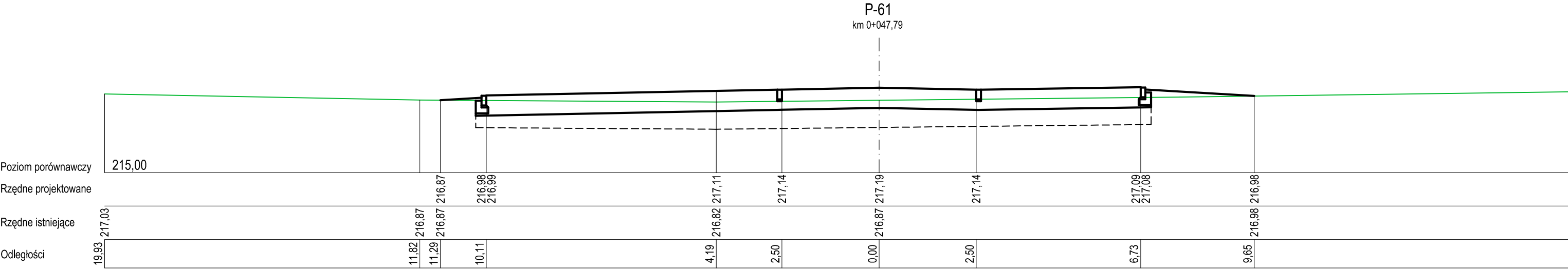
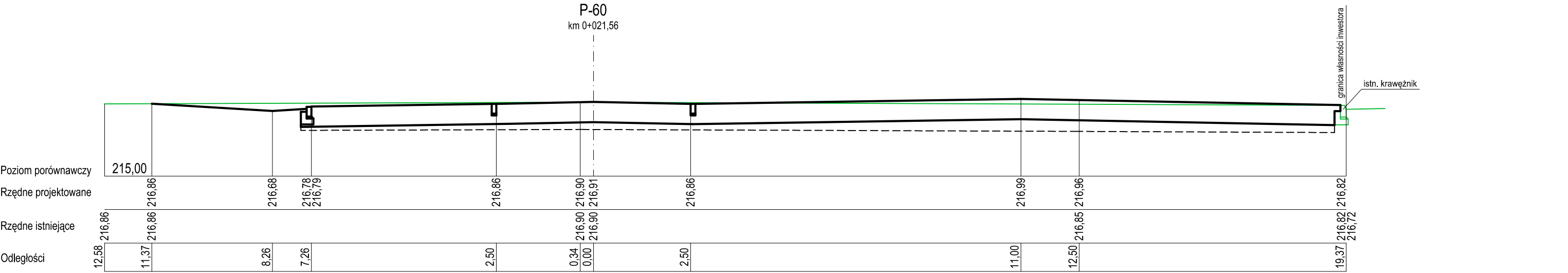
SCHEMAT UKŁADANIA KOSTKI BRUK. BET. USZLACHETNIONEJ O GR. 8CM



Kostka bruk. bet. uszlachetniona, bezfazowa, typu Urbanit, o wym. poziomych 24x16cm, 16x16cm i gr. 8cm, kolor grafitowy, szczeliny wypełnione mieszanką cementu i piasku 1:4

Kostka bruk. bet. uszlachetniona, bezfazowa, typu Urbanit, o wym. poziomych 24x16cm, 16x16cm i gr. 8cm, kolor wapień krem jurajski, szczeliny wypełnione mieszanką cementu i piasku 1:4

|                                                                                                                          |                      |                  |                                                                   |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>BIURO PROJEKTOWE 'ARMAX'</b><br>27-220 MIRZEC, MIRZEC - PODBORKI 37      TEL. 601 063 690                             |                      |                  |                                                                   |                |
| Nazwa zadania:<br>REWITALIZACJA STREFY UZDROWISKOWEJ MIASTA BUSKO-ZDRÓJ                                                  |                      |                  |                                                                   |                |
| Nazwa projektu:<br>PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO ŁĄCZĄCEGO UL. RZEWUSKIEGO Z UL. ROKOSZA W BUSKU-ZDROJU |                      |                  |                                                                   |                |
| Inwestor:<br>Gmina Busko-Zdrój<br>28-100 Busko-Zdrój, ul. Mickiewicza 10                                                 |                      |                  | Adres obiektu:<br>ul. Rzewuskiego i ul. Rokosza<br>w Busku-Zdroju |                |
| Nazwa rysunku:<br>SCHEMAT UKŁADANIA KOSTKI BRUK. BET. USZLACHETNIONEJ                                                    |                      |                  | Skala:<br>1:40                                                    | Nr rys.<br>4.4 |
| Projektanci:                                                                                                             | Nazwisko:            | Nr uprawnień:    | Data:                                                             | Podpis:        |
| branża drogowa<br>PROJEKTOWAŁ:                                                                                           | Michał Gadomski      | LUB/0051/P00D/09 | 05.2016r.                                                         |                |
| branża drogowa<br>SPRAWDZIŁ:                                                                                             | Krzysztof Kręgliński | LUB/0040/P00D/11 | 05.2016r.                                                         |                |



|                                                                                                                                  |                      |                  |                                                                        |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <div>BIURO PROJEKTOWE 'A R M A X'</div> <div>27-220 MIRZEC, MIRZEC - PODBORKI 37TEL. 601 063 690</div>                           |                      |                  |                                                                        |                        |
| Nazwa zadania: <div>REWITALIZACJA STREFY UZDROWISKOWEJ MIASTA BUSKO-ZDRÓJ</div>                                                  |                      |                  |                                                                        |                        |
| Nazwa projektu: <div>PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO ŁĄCZĄCEGO UL. RZEWUSKIEGO Z UL. ROKOSZA W BUSKU-ZDROJU</div> |                      |                  |                                                                        |                        |
| Inwestor: <div>Gmina Busko-Zdrój28-100 Busko-Zdrój, ul. Mickiewicza 10</div>                                                     |                      |                  | Adres obiektu: <div>ul. Rzewuskiego i ul. Rokosza w Busku-Zdroju</div> |                        |
| Nazwa rysunku: <div>PRZEKROJE POPRZECZNE OD P-60 DO P-63</div>                                                                   |                      |                  | Skala: <div>1:100</div>                                                | Nr rys. <div>5.1</div> |
| Str.                                                                                                                             |                      |                  |                                                                        |                        |
| Projektanci:                                                                                                                     | Nazwisko:            | Nr uprawnień:    | Data:                                                                  | Podpis:                |
| branża drogowaPROJEKTOWAŁ:                                                                                                       | Michał Gadomski      | LUB/0051/P00D/09 | 05.2016r.                                                              |                        |
| branża drogowaSPRAWDZIŁ:                                                                                                         | Krzysztof Kręgliński | LUB/0040/P00D/11 | 05.2016r.                                                              |                        |

