

# DOKUMENTACJA NA ZGŁOSZENIE

**PRZEDMIOT OPRACOWANIA :**

*„Remont drogi gminnej w miejscowości Sterławki Wielkie, gmina Ryn”*

**KATEGORIA OBIEKTU:** XXV**INWESTOR:****Gmina Ryn**

ul. Ratuszowa 2

11 – 520 Ryn

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:****Biuro Projektów Budowlanych****ADRES OBIEKTU:**

Sterławki Wielkie

woj. warmińsko-mazurskie

**POŁOŻENIE OBIEKTU:**

Działki o nr ewidencyjnym: 268/3, 268/2, 280, 281

Obręb ewidencyjny: 0015 Sterławki Wielkie

Jednostka ewidencyjna: 280608\_5.0015

**BRANŻA:**

drogowa

REALIZACJA	IMIĘ I NAZWISKO		DATA	PODPIS
PROJEKTOWANIE	mgr inż. Sylwia Czechowska KUP/0132/POOD/09 Projektowanie bez ograniczeń w specjalności drogowej		08/2019	
OPRACOWANIE	mgr inż. Iwona Bukowska		08/2019	
Egzemplarz	1	2	3	

## **Spis treści**

<b>Strona tytułowa .....</b>	<b>1</b>
<b>Spis treści .....</b>	<b>2</b>
<b>Oświadczenia projektanta .....</b>	<b>3</b>
<b>Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta.....</b>	<b>4</b>
<b>Zaświadczenie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta .....</b>	<b>6</b>
<b>Opis techniczny.....</b>	<b>7</b>
<b>Obszar oddziaływania projektowanego obiektu .....</b>	<b>19</b>
<b>Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....</b>	<b>20</b>
<b>Część rysunkowa .....</b>	<b>26</b>
<b>Uzgodnienia .....</b>	<b>33</b>

## **OŚWIADCZENIE**

na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *prawo budowlane*  
(tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186)

**oświadczam,**

że dokumentacja techniczna dla inwestycji, pn.:

**„Remont drogi gminnej w miejscowości Sterławki Wielkie, gmina Ryn”**

Adres inwestycji:

Województwo: warmińsko-mazurskie

Powiat: giżycki

Działki nr ew.: : 268/3, 268/2, 280, 281

Obręb: 0015 Sterławki Wielkie

Jednostka ew.: 280608\_5.0015

Inwestor i adres:

**Gmina Ryn**

**ul. Ratuszowa 2,**

**11-520 Ryn**

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.

**Projektantka:**

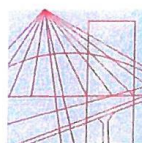
**mgr inż. Sylwia Czechowska**

**uprawnienia budowlane nr: KUP/0132/POOD/09**

**specjalność: uprawnienia do projektowania**

**bez ograniczeń w specjalności drogowej**

**Nr ewidencyjny: KUP/BD/0060/10**



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0063/09

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2009 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e**

**Pani Sylwii Danucie Czechowskiej**  
magister inżynier o kierunku budownictwo  
urodzonej dnia 16 lutego 1972 r. w Bydgoszczy

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny KUP/0132/POOD/09**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

## Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

mgr inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pani Sylwia Danuta Czechowska  
ul. Bronisława Czecha 1/88  
85-794 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 3 ust. 1 i § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pani Sylwia Danuta Czechowska** jest upoważniona w specjalności **drogowej** do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
    - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
    - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.
  - 2) sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Na podstawie § 3 ust. 1 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności drogowej.

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
KUPONB w BYDGOSZCZY  
mgr inż. Witold Przybylski



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-MP5-DY3-Q9X \*

Pani Sylwia Czechowska o numerze ewidencyjnym KUP/BD/0060/10

adres zamieszkania ul. Konwaliowa 32, 86-010 Koronowo

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-22 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## **OPIS TECHNICZNY**

### **1 Wstęp**

#### **1.1 Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem niniejszego zadania jest opracowanie dokumentacji na zgłoszenie dla zadania, pn.: „Remont drogi gminnej w miejscowości Sterławki Wielkie, gmina Ryn”. Celem zadania inwestycyjnego jest wykonanie ulicy jednojezdniowej wraz z ciągami pieszymi.

#### **1.2 Zakres opracowania**

Opracowanie remontu swym zakresem będzie obejmowało:

- jezdnię – projektowana nawierzchnia z mieszanki mineralno-asfaltowej,
- chodniki – projektowana nawierzchnia z kostki betonowej,
- zjazdy – projektowana nawierzchnia z kostki betonowej,
- odwodnienie za pomocą wpustów ulicznych i skrzynek rozsączających,
- wykonanie kolejno elementów i warstw konstrukcji,
- wykonanie wykopów ze skarpowaniem,
- wykonanie kosztorysów i specyfikacji.

#### **1.3 Podstawa formalno-prawna opracowania**

- umowa na prace projektowe,
- *ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019, poz. 1396)*
- *ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2081),*
- *ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2018 r., poz. 2068 z późn. zm.),*

- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 124),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1129),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r., Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2018 r., poz. 1190 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 454),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 784)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r., Nr 130 poz., 1389 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1935),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126),
- ustawa z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 725),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju opracowań geodezyjno-kartograficznych



*oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r., Nr 25 poz., 133),*

- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2268),*
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1614),*
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1945),*
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2204),*
- ustawa z dnia 13 października 1998 r. przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną (Dz. U. z 1998 r., Nr 133 poz. 872),*
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 868),*
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. z 2011 r., Nr 288, poz. 1696 z późn. zm.),*
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463 z późn. zm.),*
- ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 2062),*
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r., Nr 63, poz. 735 z późn. zm.),*
- ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2067),*
- rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2004 r., Nr 180, poz. 1860),*
- pozostałe właściwe normy i przepisy dla poszczególnych branż,*
- pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez zespół Projektanta,*
- uzgodnienia z Zamawiającym.*

## **2 Stan istniejący**

Droga będąca przedmiotem opracowania zlokalizowana jest w województwie warmińsko-mazurskim, powiecie giżyckim, w miejscowości Sterławki Wielkie. Remontowana droga znajduje się w południowo- zachodniej części miejscowości Sterławki Wielkie. W ciągu drogi znajduje się zabudowa mieszkalna jednorodzinna.

Opisywany teren charakteryzuje się także wysoką intensywnością zieleni w postaci drzew oraz pól uprawnych. W niedalekiej odległości znajduje się także Straż Pożarna Sterławki Wielkie oraz boisko rekreacyjne. W północnej części droga krzyżuje się z DW 592.

Remontowana nawierzchnia charakteryzuje się licznymi koleinami oraz spękaniami. Droga jest bardzo zniszczona ze względu na zużycie eksploatacyjne, starzenie się materiału oraz wpływ warunków atmosferycznych.

W ramach opinii geotechnicznej Geo-dar sporządzonej przez mgr Dariusza Luksa wykonany został otwór regulowany na głębokości 4 m. Podłoże gruntowe powinno być doprowadzone do klasy nośności G1.

### **2.1 Urządzenia obce**

W granicach pasa drogowego, na którym znajduje się przedmiotowa droga występują sieci:

- wodociągowa ,
- energetyczna,
- kanalizacji sanitarnej,
- telekomunikacyjna.

## **3 Zakres robót rozbiórkowych objętych projektem:**

- zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi,
- wytyczenie elementów przedsięwzięcia,
- wykonanie wykopów pod kanalizację deszczową,
- rozbiórka elementów betonowych.

## **4 Planowane zagospodarowanie terenu**

Zaprojektowano remont ulicy w zakresie:

- jezdni wraz z wbudowaniem krawężników betonowych,
- zjazdów,
- chodników,
- odwodnienia w postaci wpustów deszczowych podłączonych do skrzynek rozsączających.

## **5 Przyjęte rozwiązania projektowe**

Projektowany odcinek wykazuje niskie natężenie ruchu, związane głównie z obsługą pobliskich budynków mieszkalnictwa jednorodzinnego.

Przebieg trasy remontowego odcinka dostosowano do istniejącego układu drogowego. Planuje się nawiązać szerokością drogi oraz nawierzchnią do ulic krzyżujących się.

Przyjęto nawierzchnię ciągu jezdni z mieszanki mineralno-asfaltowej o szerokości zmiennej. Zaplanowano także zjazdy do istniejących posesji oraz chodnik jednostronny z kostki betonowej.

W ciągu ulicy odprowadzenie wód deszczowych odbywać się będzie przez spadki podłużne oraz poprzeczne do projektowanych wpustów deszczowych. Projektuje się wpusty z wkładem podczyszczającym, podczyszczone wody opadowe trafią do studzienek wielofunkcyjnych (połączeniowo-osadnikowych) a z nich do komór rozsączających typu TWIN 1/1, skąd będą rozsączone do gruntu.

### **5.1 Założenia projektowe**

- |   |                   |
|---|-------------------|
| – szerokość jezdni:                     | od 3,75m do 5,25m |
| – spadek jezdni jednostronny i daszkowy | 2,0%              |
| – szerokość chodników:                  | 1,50 m            |
| – spadek poprzeczny chodników           | 2,0 %             |

## 5.2 Wielkości projektowanych nawierzchni

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| – długość jezdni                                       | – 293 m               |
| – nawierzchnia jezdni z mieszanki mineralno-asfaltowej | – 1335 m <sup>2</sup> |
| – nawierzchnia zjazdów                                 | – 87 m <sup>2</sup>   |
| – nawierzchnia chodników                               | – 315 m <sup>2</sup>  |

## 5.3 Parametry elementów ulicy

Do projektowania przyjęto nośność podłoża gruntowego G1. W przypadku stwierdzenia w trakcie prac ziemnych występowania gruntów o innej nośności należy w konsultacji z projektantem oraz uprawnionym geologiem przyjąć odpowiednie środki zaradcze i doprowadzić podłoże do nośności G1.

Nawierzchnia drogi :

- Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej, AC11S gr. 4 cm,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W, gr. 5 cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 (z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub>), gr. 10 cm,
- podbudowa z KŁSM 0/63 gr 15 cm,
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm,
- istniejące podłoże gruntowe.

Nawierzchnia zjazdów:

- Kostka betonowa czerwona, gr. 8 cm,
- Posypka cementowo- piaskowa 1:4, gr. 5 cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 (z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub>), gr. 10 cm,
- podbudowa z KŁSM 0/63 gr 15 cm,
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm,
- istniejące podłoże gruntowe.

Nawierzchnia chodników:

- kostka betonowa koloru szarego, gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4, gr. 5 cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm, gr. 10 cm,
- warstwa odsączająca z piasku, gr. 15 cm,
- istniejące podłoże gruntowe.

Przyjęto następujące elementy ulicy:

- krawężnik betonowy uliczny 15x30 cm na ławie z betonu C12/15 gr. 15 cm z oporem zewnętrznym, wyniesienie chodnika +6 cm powyżej jezdni,
- krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm na ławie z betonu C12/15 gr. 15 cm z oporem, przejście między nawierzchnią jezdni a nawierzchnią zjazdów,
- opornik betonowy 12x25 cm na ławie z betonu C12/15 gr. 15 cm bez oporu, przejście między nawierzchnią zjazdów a nawierzchnią chodników,
- obrzeże betonowe 8x30 cm na ławie z betonu C12/15 gr. 10 cm z oporem zewnętrznym, obramowanie chodnika od strony zewnętrznej.

## **6 Odwodnienie**

W ciągu drogi zaprojektowano system skrzynek rozsączających wraz z wpustami deszczowymi w których odbywa się podczyszczanie wód opadowych. Szczegółowe opracowanie branży odwodnienia objęte odrębnym opracowaniem.

## **7 Przekroje poprzeczne**

Jezdnia posiada spadek poprzeczny oraz daszkowy 2%. Wartość spadków poprzecznych pokazano na planie zagospodarowania terenu oraz na przekrojach normalnych.

## **8 Technologie robót**

### **8.1 Roboty ziemne**

Zaprojektowano nawierzchnię z mieszanki mineralno-asfaltowej. W pierwszej kolejności trzeba przygotować podłoże, a następnie ułożyć odpowiednie warstwy tak, aby nawierzchnia była sztywna i nie uległa zapadnięciu lub wykrzywieniu. Przed przystąpieniem do

profilowania podłoże należy oczyścić z wszelkich zanieczyszczeń (gruzu, kamieni, cegieł). Po oczyszczeniu podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanej rzędnej.

Należy usunąć wierzchnią warstwę gruntu w celu wykonania podbudowy, podłoże dokładnie oczyścić z korzeni i rosnących tam roślin. Po tych czynnościach wyrównać dno i zagęścić, po to aby uniknąć w przyszłości osiadania gruntu. Drugi etap to właściwa niwelacja podłoża, zgodnie z docelowymi spadkami nawierzchni, dokonuje się jej poprzez usuwanie nadmiaru gruntu lub uzupełnienie jego ubytków według parametrów wytyczonych urządzeniami geodezyjnymi. Wszystkie warstwy podbudowy muszą mieć tą samą grubość w każdym miejscu wykonywanej powierzchni. Etap ten jest niezwykle istotny i wpływa na kształt, właściwe odwodnienie i trwałość nawierzchni. Powinien zostać wykonany przy użyciu odpowiedniego sprzętu: równiarka, zagęszczarka dynamiczna, płyta wibracyjna, niwelator, spychacz.

## **8.2 Podbudowy z kruszywa łamanego**

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana o jednakowej grubości, maksymalnie 15 cm. Warstwa podbudowy musi być rozkładana w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Wilgotność mieszanki kruszywa, podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej. Frakcja kruszywa powinna znajdować się w polu dobrego uziarnienia. Szerokość podbudowy nie może różnić się od projektowanej więcej niż +10cm, -5 cm. Grubość podbudowy nie może się różnić od projektowanej o więcej niż 10%. Podbudowę z kruszyw należy wykonać zgodnie z normą PN-S-06102 „Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie”.

## **8.3 Układanie kostki betonowej**

Prace należy rozpocząć od posadowienia obrzeży betonowych. Następnie układać poszczególne kostki od brzegu w kierunku środka aby nie zniszczyć wcześniej wykonanej podsypki. Bardzo ważne jest też kontrolowanie spadku powierzchni podłużnych oraz poprzecznych.

#### **8.4 Konstrukcja krawężnika betonowego**

Krawężnik betonowy 15x 30 cm zaprojektowano na ławie betonowej z oporem betonu C12/15.

#### **8.5 Konstrukcja opornika betonowego**

Opornik betonowy 12x 25 cm zaprojektowano na ławie betonowej z oporem betonu C12/15.

#### **8.6 Konstrukcja krawężnika najazdowego**

Opornik betonowy 15x 22 cm zaprojektowano na ławie betonowej z oporem betonu C12/15. Wysokość krawężnika w stosunku do nawierzchni 2 cm.

#### **8.7 Podsypka cementowo-piaskowa**

Podłoże pod projektowane chodniki i zjazdy z kostki betonowej stanowić będzie podsypka cementowo-piaskowa o grubości warstwy 5 cm. Rozłożona warstwa powinna mieć taką grubość, aby ostateczna grubość warstwy po zagęszczeniu była równa grubości określonej w projekcie. Warstwa podsypki powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Po końcowym profilowaniu warstwy podsypki należy przystąpić do jej zagęszczania przez zagęszczenie zagęszczarkami płytowymi lub ubijakami mechanicznymi.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia niemniejszego od 1,00 według normalnej próby Proctora. Wilgotność mieszanki podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej. Podsypka po wykonaniu powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Stosunek stosowanego cementu do piasku powinien wynosić 1:4.

#### **8.8 Sposób wykonania robót zblżenia do drzew i krzewów**

W stosunku do wszystkich drzew i krzewów rosnących w sąsiedztwie zakresu prac należy przestrzegać zasad ochrony zgodnie z wymogami prawa budowlanego oraz pozostałych przepisów nakładających obowiązek ochrony i utrzymania zieleni w należytym stanie. Wszelkie prace muszą być prowadzone w sposób nieszkodzący

drzewom. Wszelkie uszkodzenia systemów korzeniowych, pni lub koron drzew należy natychmiast usuwać, powierzając te prace wyspecjalizowanej firmie. Wszystkie drzewa, które będą się znajdowały w bliskim sąsiedztwie prowadzenia prac muszą być zabezpieczone na cały okres prowadzenia tych prac. Wszelkie prace w bezpośrednim sąsiedztwie drzew (odległość 1,5m lub mniejsza) należy wykonywać ręcznie.

## **9 Dane określające wpływ eksploatacji górniczych na działkę lub teren zamierzenia budowlanego.**

Teren na którym projektuje się przedmiotowe zadanie nie znajduje się w granicach terenów górniczych.

## **10 Stała organizacja ruchu**

Oznakowanie należy wykonać zgodnie z Załącznikami do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach.

## **11 Ochrona konserwatorska**

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie, który nie podlega ochronie konserwatorskiej i opiece nad zabytkami mocą obowiązującej ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2018r. , poz.2067).

W przypadku odkrycia w trakcie robót takiego przedmiotu, co do którego będzie istniało przypuszczenie, że jest on zabytkiem, należy postępować zgodnie z artykułem 32 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami tj; „1. Kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest zobowiązany:

- 1) Wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) Zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;



3) Niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

2. Wójt (burmistrz, prezydent miasta) jest obowiązany niezwłocznie, nie dłużej niż w terminie 3 dni, przekazać wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków przyjęte zawiadomienie, o którym mowa w ust. 1 pkt 3.

3. Wojewódzki konserwator zabytków jest zobowiązany w terminie 5 dni od dnia przyjęcia zawiadomienia, o którym mowa w ust. 1 pkt 3 i ust. 2, dokonać oględzin odkrytego przedmiotu.

4. Jeżeli w terminie, określonym w ust. 3, wojewódzki konserwator zabytków nie dokona oględzin odkrytego przedmiotu, przerwane roboty mogą być kontynuowane.

5. Po dokonaniu oględzin odkrytego przedmiotu wojewódzki konserwator zabytków wydaje decyzję:

- 1) Pozwalającą na kontynuację przerwanych robót, jeżeli odkryty przedmiot nie jest zabytkiem a kontynuacja robót nie doprowadzi do jego zniszczenia lub uszkodzenia;
- 2) Pozwalającą na kontynuację przerwanych robót, jeżeli odkryty przedmiot jest zabytkiem, a kontynuacja robót nie doprowadzi do jego zniszczenia lub uszkodzenia;
- 3) Nakazującą dalsze wstrzymanie robót i przeprowadzenie, na koszt osoby fizycznej lub jednostki organizacyjnej finansującej te roboty, badań archeologicznych w niezbędnym zakresie.

6. Roboty nie mogą być wstrzymane na okres dłuższy niż miesiąc od dnia doręczenia decyzji, o której mowa w ust.5 pkt3.

7. Jeżeli w trakcie badań archeologicznych zostanie odkryty zabytek posiadający wyjątkową wartość, wojewódzki konserwator zabytków może wydać decyzję o przedłużeniu okresu wstrzymania robót. Okres wstrzymania robót nie może być jednak dłuższy niż 6 miesięcy od dnia doręczenia decyzji, o której mowa w ust. 5 pkt 3.

8. Po zakończeniu badań archeologicznych, o których mowa w ust. 5 pkt 3, wojewódzki konserwator zabytków wydaje decyzję pozwalającą na kontynuację przerwanych robót.

9. (uchylony).

10. O odkryciu przedmiotu, o którym mowa w ust. 1, na polskich obszarach morskich należy niezwłocznie zawiadomić właściwego dyrektora urzędu morskiego. Przepisy ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3-8 stosuje się odpowiednio. ,,

## **12 Oddziaływanie na środowisko**

Budowa nie będzie mieć wpływu na bezpieczeństwo ruchu pojazdów i bezpieczeństwo pieszych. Docelowa eksploatacja drogi po remoncie spowoduje złagodzenie uciążliwości środowiskowych tj.: - zmniejszenie hałasu powstającego podczas ruchu pojazdów – równa nawierzchnia jest cichsza i zwiększa płynność ruchu, - zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gazowych ze spalin samochodowych dzięki upłynnieniu ruchu pojazdów, - przeprowadzenie segregacji powstałych odpadów po rozbiórkach i pracach budowlanych, - przeprowadzenie rekultywacji terenów po przeprowadzeniu prac drogowych. Przedsięwzięcie nie oddziałuje niekorzystnie na środowisko.

Projektowanie:

mgr inż. Sylwia Czechowska

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'S. Czechowska'.

Opracowanie:

mgr inż. Iwona Bukowska

**INFORMACJE**  
**DOTYCZĄCE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO**  
**OBIEKTU BUDOWLANEGO I ZAPEWNIENIU UZASADNIONYCH**  
**INTERESÓW OSÓB TRZECICH**

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego. Planowana zabudowa będzie stanowić kontynuację funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu na przedmiotowej działce – tzn. usług o charakterze publicznym. W obszarze oddziaływania planowanej inwestycji znajdują się istniejące obiekty mieszkalne zlokalizowane w sąsiedztwie. Zagospodarowanie na obszarze inwestycji nie ma wpływu na obiekty i interesy osób trzecich. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego.

Rozwiązania techniczne, usytuowanie drogi oraz sposób zagospodarowania terenu generują przyszłościowo oddziaływania w obrębie istniejącego pasa drogowego.

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego w myśl ustawy z dnia 7 lipca 1994r. art.3 pkt.20 prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2019r.,poz.1186) stanowią działki nr ewidencyjne: 268/3, 268/2, 280, 281. Jedn. ew. 280608\_5.0015.

**INFORMACJE DODATKOWE**

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z opracowaniami:

1. Dokumentacja techniczna i projektu zagospodarowania terenu – część opisowa: drogowa.
2. Dokumentacja techniczna i projektu zagospodarowania terenu – część graficzna.
3. Dokumentacja techniczna – część opisowa i graficzna.

W przypadku rozbieżności pomiędzy opracowaniami należy poinformować projektanta.

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## PRZEDMIOT OPRACOWANIA :

*„Remont drogi gminnej w miejscowości Sterławki Wielkie, gmina Ryn”*

## KATEGORIA OBIEKTU:

XXV

## INWESTOR:

**Gmina Ryn**

ul. Ratuszowa 2

11 – 520 Ryn

## JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**Biuro Projektów Budowlanych**

## ADRES OBIEKTU:

Sterławki Wielkie

woj. warmińsko-mazurskie

## POŁOŻENIE OBIEKTU:

Działki o nr ewidencyjnym: 268/3, 268/2, 280, 281

Obręb ewidencyjny: 0015 Sterławki Wielkie

Jednostka ewidencyjna: 280608\_5.0015

## BRANŻA:

drogowa

REALIZACJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Sylwia Czechowska Uprawnienia nr: KUP/0132/POOD/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	08/2019
OPRACOWANIE	mgr inż. Iwona Bukowska mgr inż. Rafał Grenda- Wołkow	08/2019

## **Część opisowa**

### **do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

#### **1 Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowi rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz.1126).

#### **2 Zakres robót oraz kolejność realizacji**

W ramach robót przewiduje się wykonanie następujących zasadniczych robót drogowych:

- robót pomiarowych,
- robót przygotowawczych i demontażowych,
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- wykonanie nawierzchni chodnika z kostki betonowej,
- wbudowanie krawężników betonowych,

Ramowe wytyczne realizacyjne zadania:

- roboty prowadzić zgodnie z projektem technicznym, przestrzegając wytycznych i zaleceń producentów materiałów, zgodnie z obowiązującymi przepisami ze szczególnym uwzględnieniem ochrony środowiska i BHP,
- wprowadzić czasową organizację ruchu,
- przebudować kolidujące z przedmiotowym zakresem robót ewentualne stwierdzone uzbrojenie,
- wykonać projektowane roboty budowlane,
- wykonać roboty wykończeniowe,
- uporządkować teren budowy,
- wykonać inwentaryzację i dokumentację powykonawczą drogi.

Prace wykonywać pod stałym, fachowym nadzorem technicznym, zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP.

#### **3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W pobliżu drogi występuje:

- zabudowa mieszkalna,
- podziemna sieć energetyczna,
- podziemna sieć wodociągowa,
- podziemna sieć kanalizacji sanitarnej.

#### **4 Elementy zagospodarowania terenu mogące stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia**

Elementami zagospodarowania terenu mogącymi stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia są:

- instalacje podziemne,
- praca na krawędzi drogi,
- zabudowa mieszkalna jednorodzinna.

#### **5 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót**

Podczas realizacji robót mogą występować zagrożenia związane z:

- robotami przygotowawczymi, ziemnymi, nawierzchniowymi i wykończeniowymi,
- potrącenia pracowników drogowych przez maszyny pracujące w bezpośrednim procesie technologicznym budowy,
- prace w pobliżu czynnych linii energetycznych oraz sieci wodociągowej,
- mogącymi występować niezainwentaryzowanym na mapie uzbrojeniem podziemne.

#### **6 Sposób instruktażu pracowników**

Wykonawca przed przystąpieniem do robót budowlanych zobowiązany jest opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Bezpośredni nadzór nad BHP na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz majster budowy/inżynier budowy, stosownie do zakresu ich obowiązków.

Pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac.

Pracownicy na palcu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną według obowiązujących tabel i norm. Zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.

Dla pracowników powinny być prowadzone szkolenia BHP. Rodzaje szkoleń według rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (dz. U. z 2004r., Nr 180, poz. 1860) są następujące:

- szkolenie wstępne ogólne,
- szkolenie wstępne stanowiskowe,
- szkolenie wstępne podstawowe,
- szkolenie okresowe.

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna itp.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze.

Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Roboty prowadzone w pasie drogowym wymagają wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu, zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu opracowanym przez wykonawcę robót (rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (tj. Dz. U. z 2017r., poz. 784).

## **7 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych**

Przewiduje się następujące środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

- sprawdzenie aktualności szkoleń, uprawnień i badań pracowników,
- sprawdzenie dokumentów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń,
- sprawdzenie atestów materiałów budowlanych,
- teren budowy powinien być oznakowany tablicami ostrzegawczymi,

- ustawienie tablicy informacyjnej budowy,
- strefy szczególnie niebezpieczne powinny dodatkowo być ogrodzone i oznakowane dla uniemożliwienia dostępu osobom postronnym,
- ustawienie oznakowania zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu,
- materiały budowlane należy składać w wyznaczonych miejscach odpowiednio do tego celu przygotowanych,
- substancje i materiały niebezpieczne należy przechowywać w opakowaniach producenta,
- instalacje elektryczne na placu budowy realizuje się w postaci przewodów ruchomych o długości nie przekraczającej 50,0 m do poszczególnych odbiorników,
- wysokość zawieszenia przewodów nie może utrudniać prowadzenia robót i transportu,
- urządzenia i instalacje należy poddawać okresowym przeglądom, pomiarom i próbom w terminach określonych przez pracowników dozoru i w instrukcji eksploatacji,
- zabrania się urządzania stanowisk pracy i składowisk bezpośrednio pod napowietrznymi liniami energetycznymi lub w odległościach mniejszych niż określone w odnośnych przepisach zależnie od napięcia dla danych linii,
- skrzynki rozdzielcze (rozdzielnice) należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych,
- miejsca pracy powinny być należycie oświetlone, w przypadku konieczności stosowania oświetlenia sztucznego jego konstrukcja nie może powodować zagrożenia porażeniem,
- Inwestor jest zobowiązany zawiadomić właściwego inspektora pracy na 7 dni przed rozpoczęciem budowy,
- wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z przyjętą technologią ich wykonania,
- wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi zasadami BHP,
- stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy,



- zabrania się wykonywania prac bez polecenia bezpośredniego przełożonego oraz poruszania się po terenie nie związanym bezpośrednio z powierzonymi zadaniami,
- wszyscy pracownicy są zobowiązani do niezwłocznego zawiadomienia przełożonego o dostrzeżonych nieprawidłowościach dotyczących BHP z jednoczesnym ostrzeżeniem o ewentualnych zagrożeniach współuczestników oraz inne osoby znajdujące się w rejonie zagrożenia,
- każdy pracownik musi być poinformowany, że wszystkie przepisy i instrukcje dotyczące BHP znajdują się w biurze kierownika budowy,
- zapewnienie koniecznej ilości sprzętu ppoż. na poszczególnych stanowiskach i maszynach,
- zorganizowanie ochrony maszyn i sprzętu oraz prowadzonych robót.

Projektowanie:

mgr inż. Sylwia Czechowska

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'S. Czechowska'.

Opracowanie:

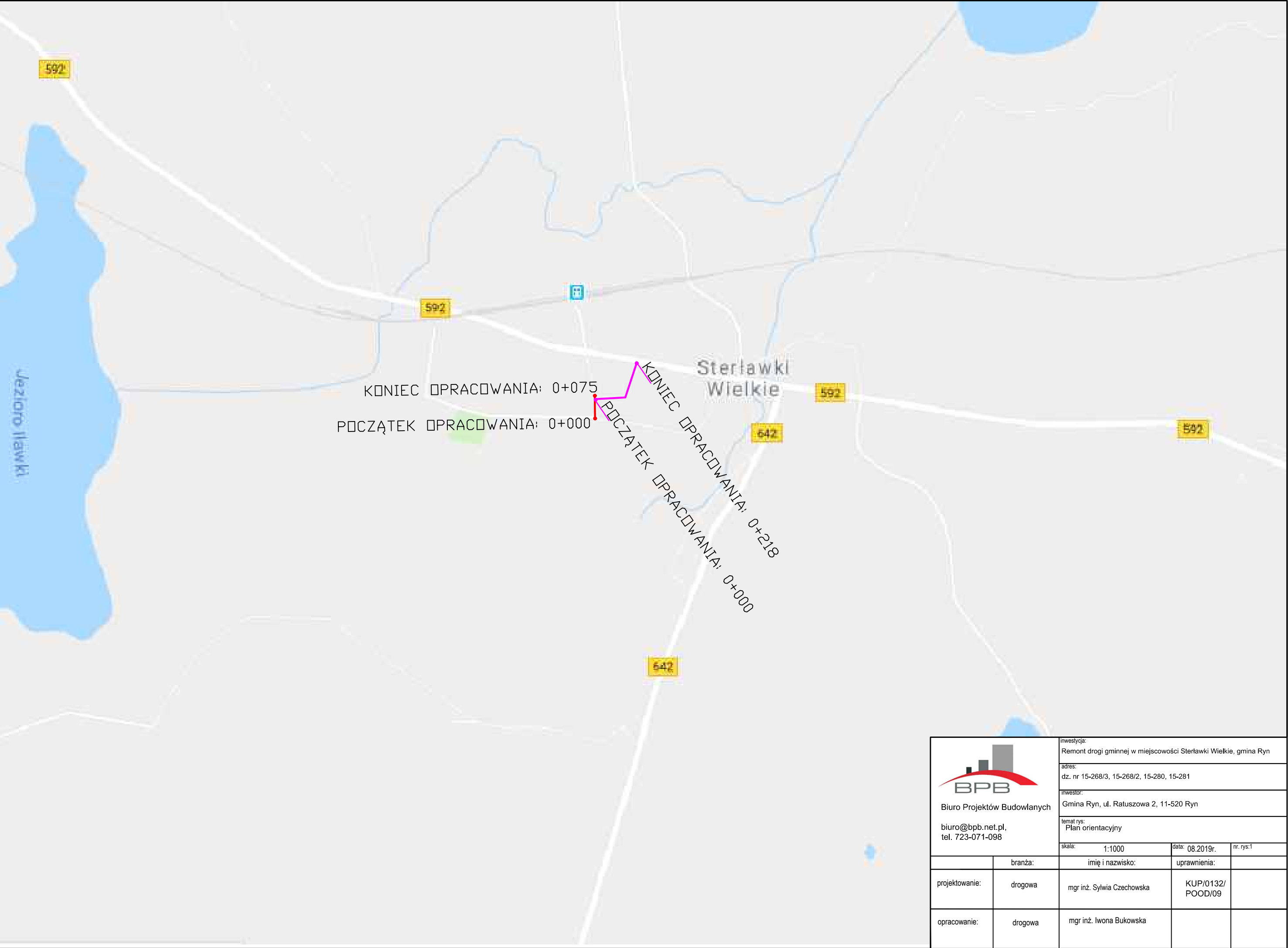
mgr inż. Iwona Bukowska

mgr inż. Rafał Grenda- Wołkow

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Wykaz rysunków:

1. Plan orientacyjny skala (1:1000)
2. 1-2.2 Projekt zagospodarowania terenu skala (1:500)
- 3.1 Profil podłużny (1:500/ 1:50)
- 4.1-4.2 Przekroje konstrukcyjne, szczegóły konstrukcyjne ( 1:50/1:20)

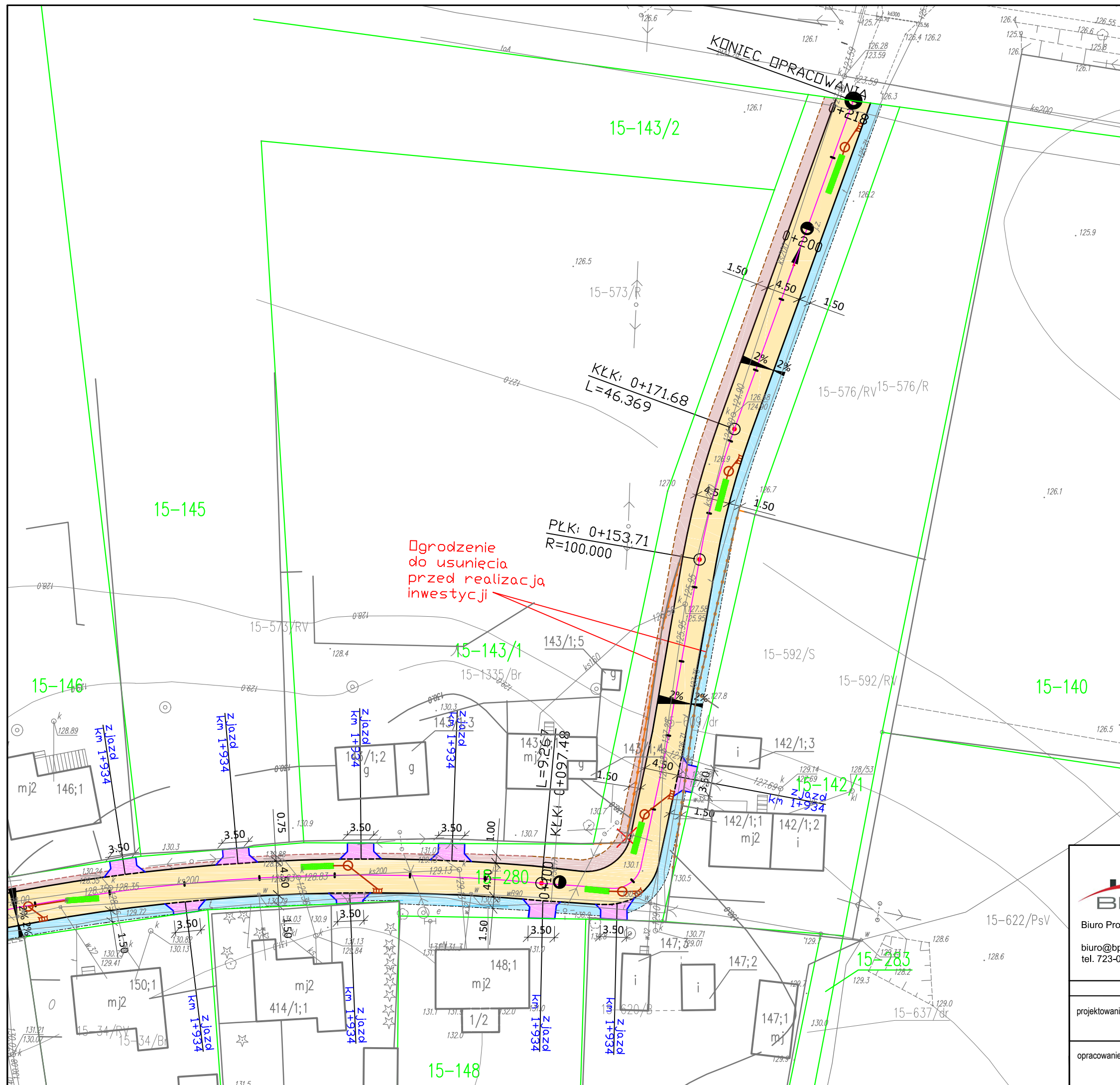


Biuro Projektów Budowlanych

biuro@bpb.net.pl,  
tel. 723-071-098

inwestycja:		Remont drogi gminnej w miejscowości Sterławki Wielkie, gmina Ryn		
adres:		dz. nr 15-268/3, 15-268/2, 15-280, 15-281		
inwestor:		Gmina Ryn, ul. Ratuszowa 2, 11-520 Ryn		
temat rys:		Plan orientacyjny		
skala:		1:1000	data:	08.2019r.
			nr. rys:	1
	branża:	imię i nazwisko:	uprawnienia:	
projektowanie:	drogowa	mgr inż. Sylwia Czechowska	KUP/0132/ POOD/09	
opracowanie:	drogowa	mgr inż. Iwona Bukowska		





# LEGENDA

- proj. nawierzchnia z mieszanki mineralno-asfaltowej
- proj. nawierzchnia z kostki betonowej czerwonej gr. 8 cm zjazdów
- proj. nawierzchnia z kostki betonowej szarej gr. 8 cm chodników
- proj. pobocze
- proj. krawężnik betonowy 15x30 cm
- proj. krawężnik betonowy wtopiony 15x22 cm
- proj. opornik betonowy wtopiony 12x25 cm
- proj. obrzeże betonowe 8x30 cm
- proj. pobocze utwardzone
- wpust deszczowy z przykanalikiem
- studnia deszczowa
- proj. skrzynki rozsączające
- proj. oś drogi
- granice działek
- demontaż ogrodzenia przed realizacją inwestycji

**BPB**  
Biuro Projektów Budowlanych  
biuro@bpb.net.pl,  
tel. 723-071-098

inwestycja:  
Remont drogi gminnej w miejscowości Sterławki Wielkie, gmina Ryn

adres:  
dz. nr 15-268/3, 15-268/2, 15-280, 15-281

inwestor:  
Gmina Ryn, ul. Ratuszowa 2, 11-520 Ryn

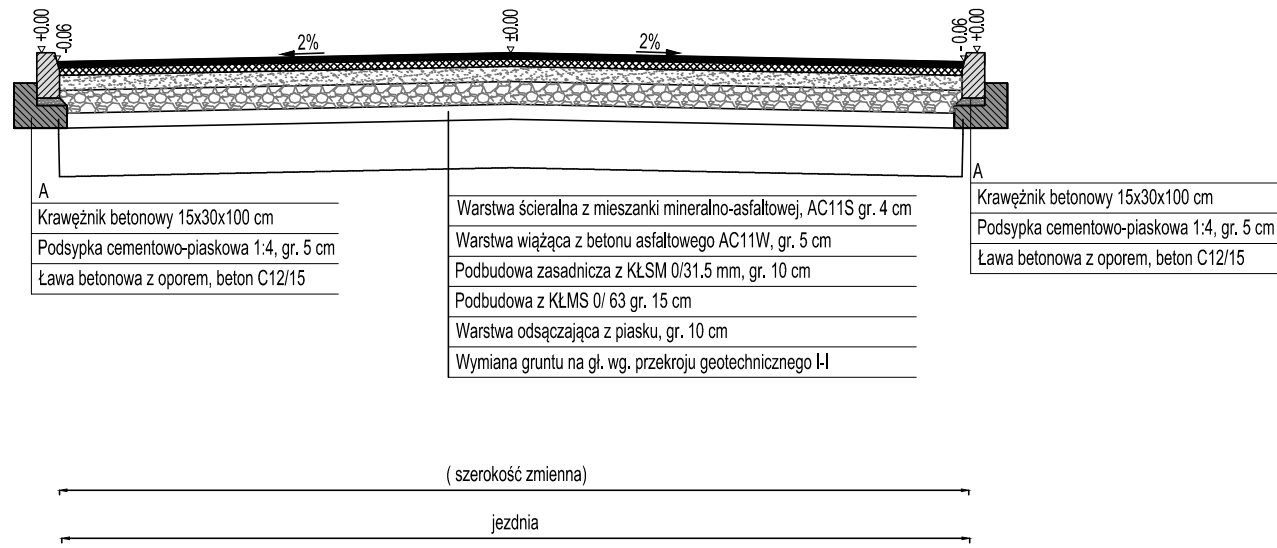
temat rys:  
Projekt zagospodarowania terenu

skala: 1:500 data: 08.2019r. nr. rys.2.2

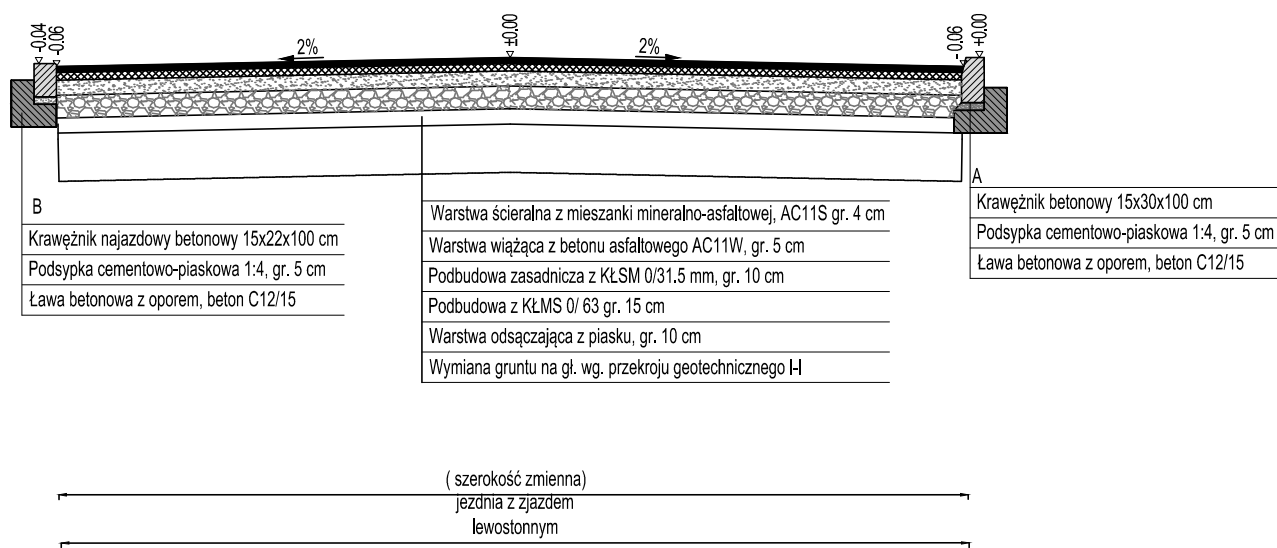
	branża:	imię i nazwisko:	uprawnienia:	
projektowanie:	drogowa	mgr inż. Sylwia Czechowska	KUP/0132/ POOD/09	
opracowanie:	drogowa	mgr inż. Iwona Bukowska mgr inż. Rafał Grenda-Wolkow		



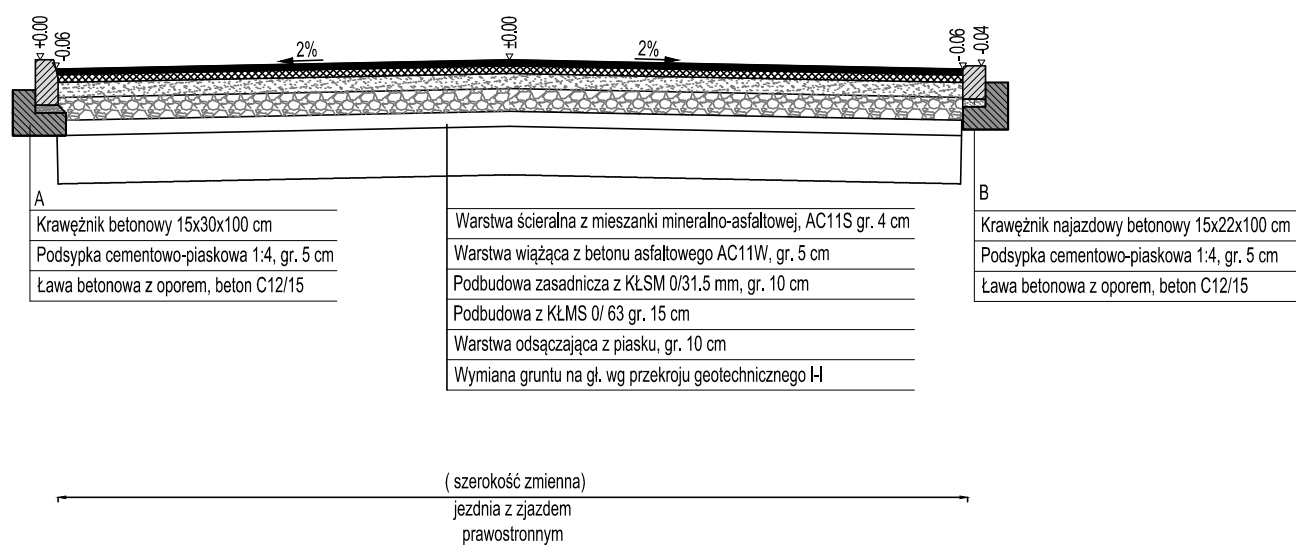
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY skala 1:50  
od km 0+000 do km 0+075



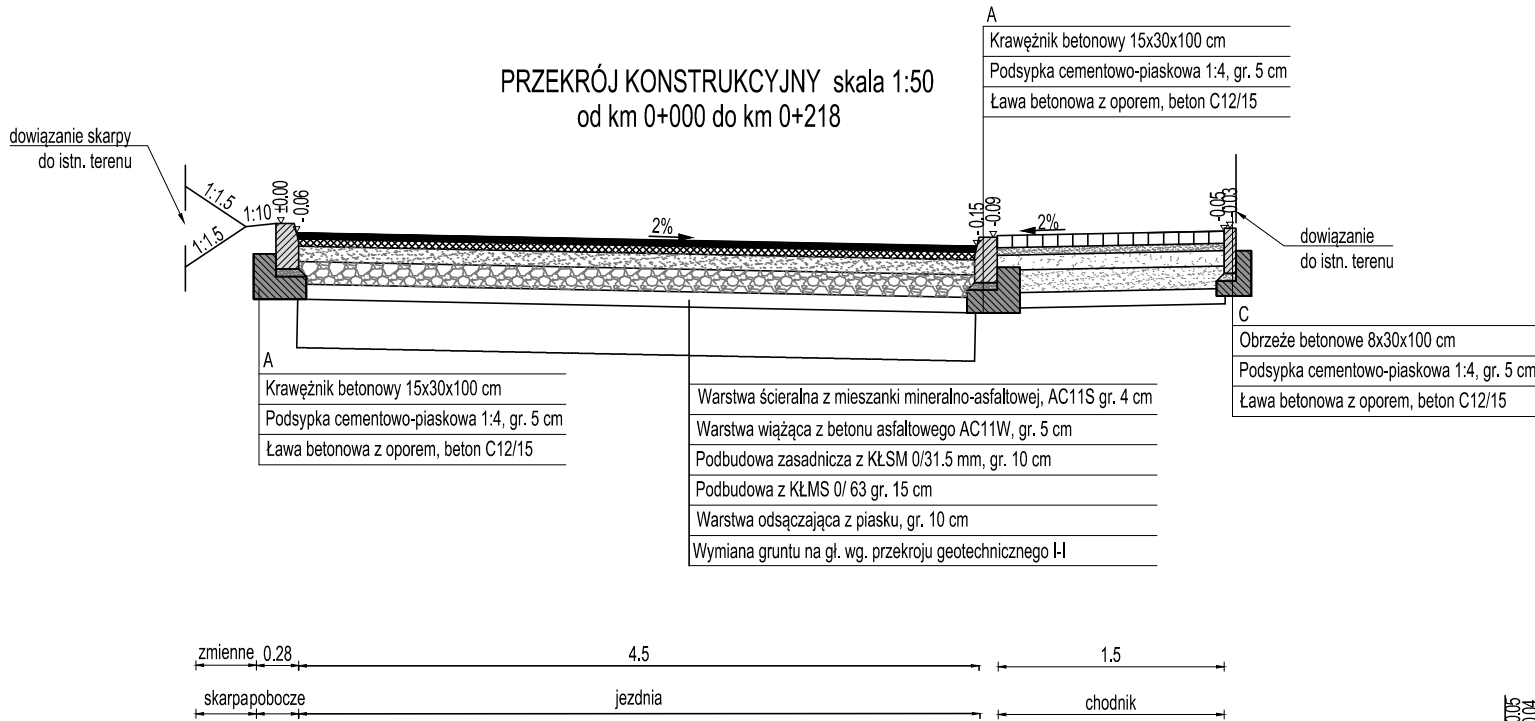
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY skala 1:50  
od km 0+000 do km 0+075 zjazd lewostronny



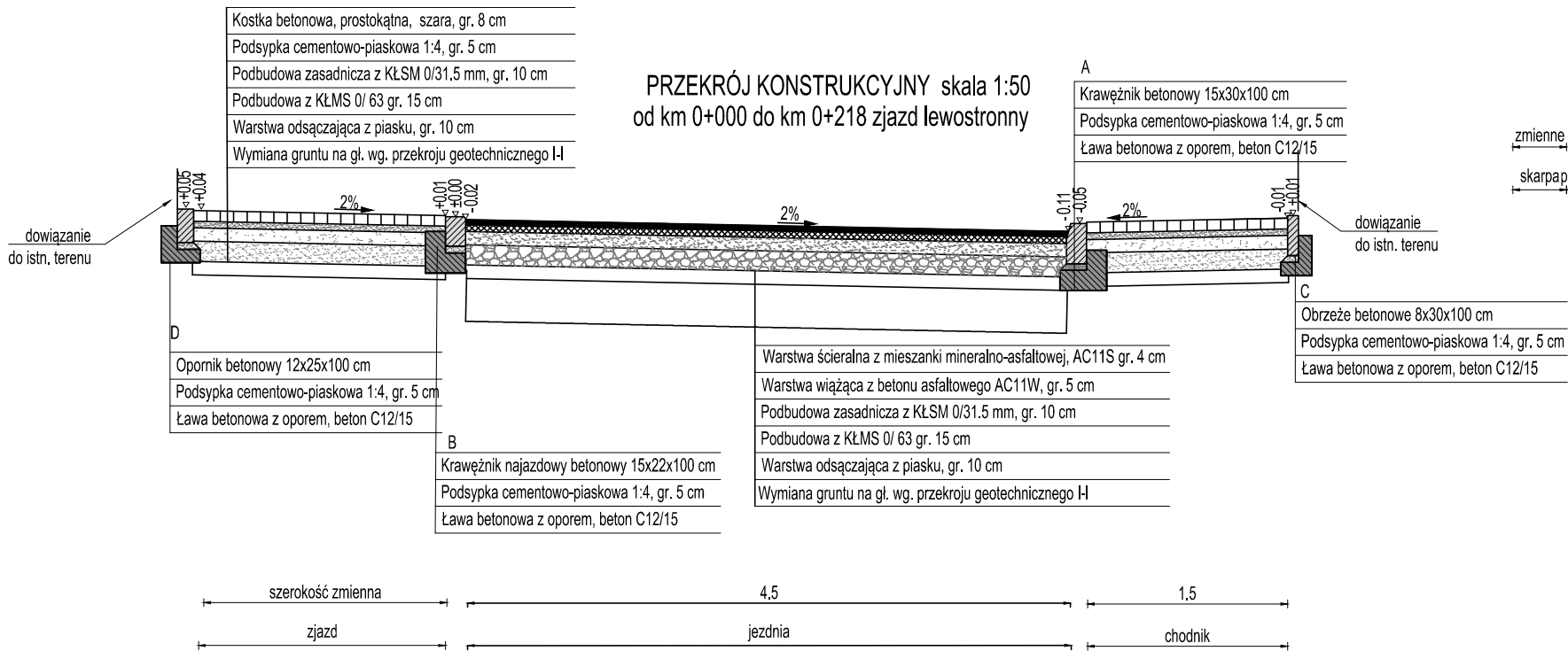
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY skala 1:50  
od km 0+000 do km 0+075 zjazd prawostronny



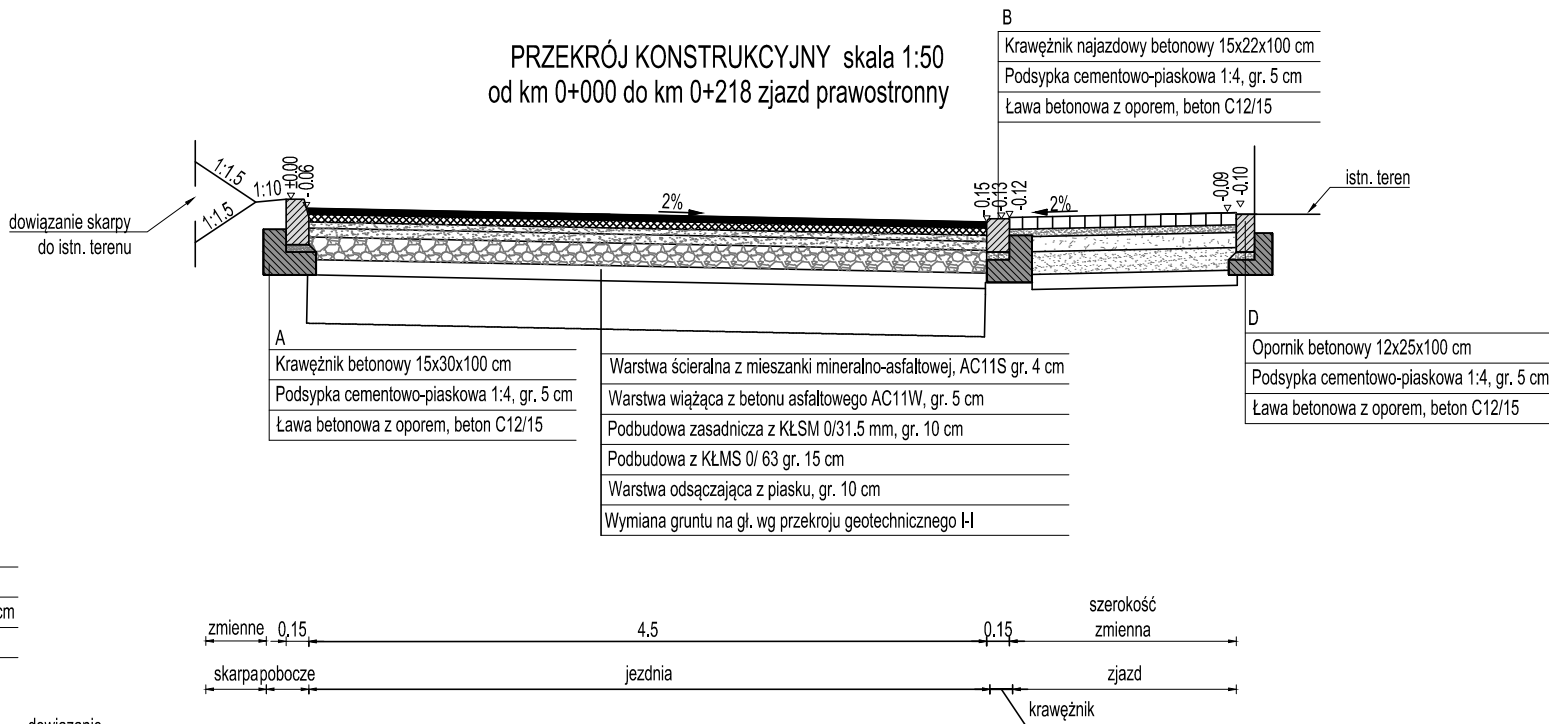
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY skala 1:50  
od km 0+000 do km 0+218




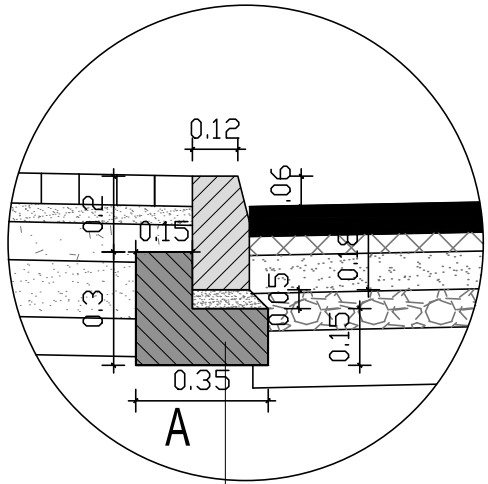
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY skala 1:50  
od km 0+000 do km 0+218 zjazd lewostronny



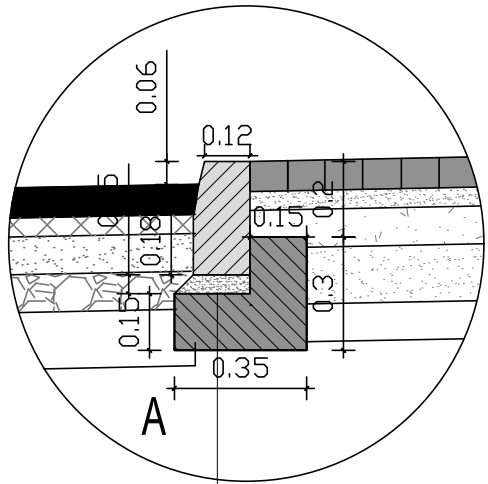
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY skala 1:50  
od km 0+000 do km 0+218 zjazd prawostronny



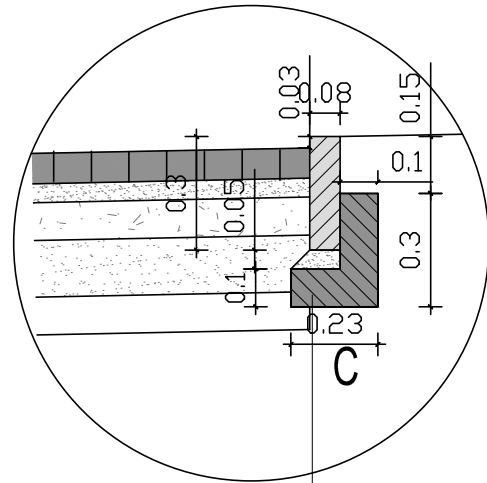
 Biuro Projektów Budowlanych biuro@bpb.net.pl, tel. 723-071-098		inwestycja: Remont drogi gminnej w miejscowości Sterławki Wielkie, gmina Ryn	
		adres: dz. nr 15-268/3, 15-268/2, 15-280, 15-281	
		inwestor: Gmina Ryn, ul. Ratuszowa 2, 11-520 Ryn	
		temat rys: Przekroje konstrukcyjne	
		skala: 1:50	data: 05.2020r.
		nr. rys: 4.1	
		branża: drogowa	imię i nazwisko: mgr inż. Sylwia Czechowska
		projektowanie:	uprawnienia: KUP/0132/ POOD/09
		opracowanie:	mgr inż. Rafał Grenda-Wolkow



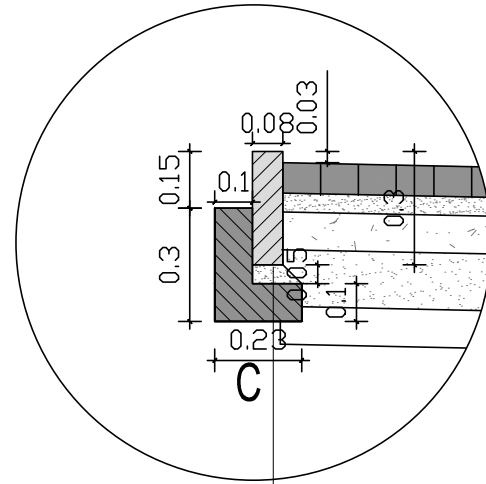
Krawężnik betonowy 15x30x100 cm  
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 5 cm  
Ława betonowa z oporem, beton C12/15



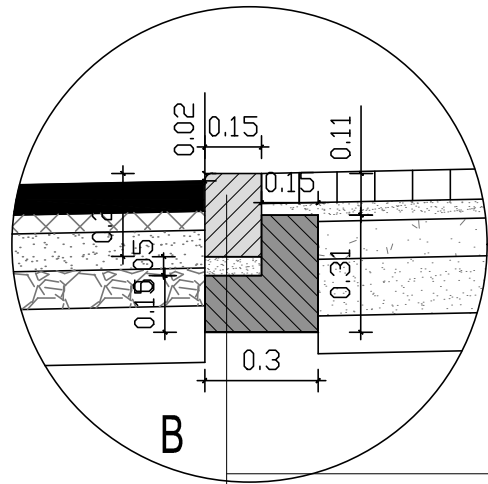
Krawężnik betonowy 15x30x100 cm  
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 5 cm  
Ława betonowa z oporem, beton C12/15



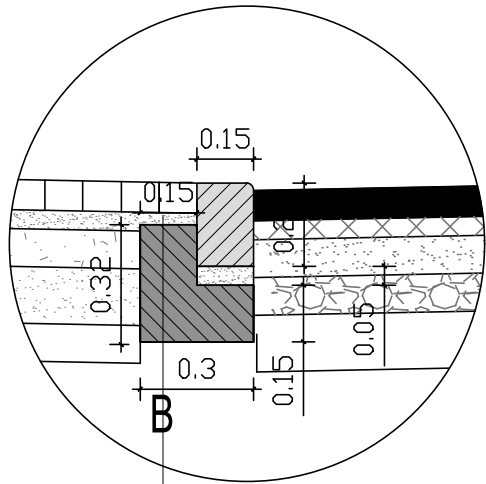
Obrzeże betonowe 8x30x100 cm  
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 5 cm  
Ława betonowa z oporem, beton C12/15



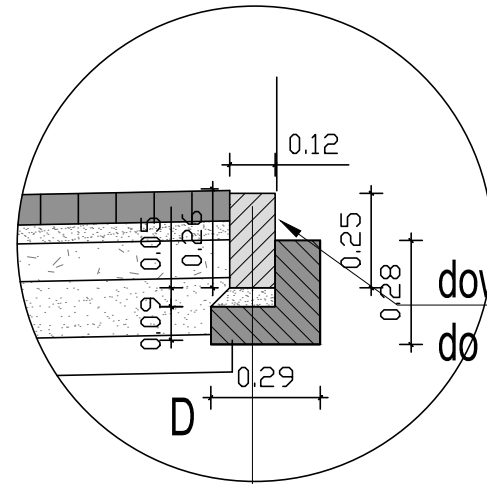
Obrzeże betonowe 8x30x100 cm  
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 5 cm  
Ława betonowa z oporem, beton C12/15



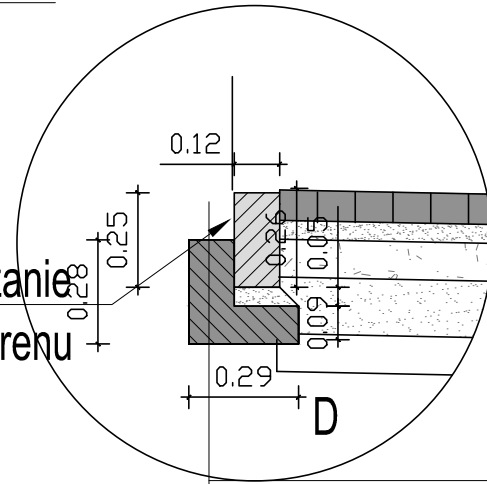
Krawężnik najazdowy betonowy 15x22x100 cm  
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 5 cm  
Ława betonowa z oporem, beton C12/15



Krawężnik najazdowy betonowy 15x22x100 cm  
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 5 cm  
Ława betonowa z oporem, beton C12/15





Opornik betonowy 12x25x100 cm  
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 5 cm  
Ława betonowa z oporem, beton C12/15



Opornik betonowy 12x25x100 cm  
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 5 cm  
Ława betonowa z oporem, beton C12/15

dowiązanie  
do istn. terenu

dowiązanie  
do istn. terenu

 Biuro Projektów Budowlanych  biuro@bpb.net.pl, tel. 723-071-098		inwestycja: Remont drogi gminnej w miejscowości Sterławki Wielkie, gmina Ryn		
		adres: dz. nr 15-268/3, 15-268/2, 15-280, 15-281		
		inwestor: Gmina Ryn, ul. Ratuszowa 2, 11-520 Ryn		
		temat rys: Szczegóły konstrukcyjne		
	branża:	imię i nazwisko:	uprawnienia:	nr. rys:4.2
projektowanie:	drogowa	mgr inż. Sylwia Czechowska	KUP/0132/ POOD/09	
opracowanie:	drogowa	mgr inż. Iwona Bukowska mgr inż. Rafał Grenda-Wolkow		