

TEMAT OPRACOWANIA:

**PROJEKT BUDOWLANY****PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N  
W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN**INWESTOR: **GMINA RYN, UL. RATUSZOWA 2, 11-520 RYN**ADRES BUDOWY: **GMINA RYN  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 280608\_5 RYN  
OBRĘB 0006 ŁAWKI  
DZ. NR 279/1, 280**KATEGORIA OBIEKTU: **XXV**BRANŻA: **DROGOWA**PROJEKTANT:  
**inż. JERZY CHOJNACKI  
BPK1-192-12/83  
SPECJALNOŚĆ DROGOWA**

PODPIS:

OPRACOWAŁ:  
**MACIEJ CZECHOWSKI**

PODPIS:

WŁAŚCICIEL FIRMY:  
**PAULINA KUKLA**

PODPIS:

**DATA OPRACOWANIA: GDYNIA, LISTOPAD 2017**

## **Zawartość opracowania:**

1. Uprawnienia budowlane i zaświadczenia z POIIB	-	3
2. Oświadczenie	-	5
3. Informacja BIOZ	-	6
4. Opis techniczny	-	14

### **Rysunki:**

5. Orientacja	-	21	
6. Projekt zagospodarowania terenu	-	22	rys 1
7. Profil podłużny	-	23	rys 2
8. Przekrój normalny na prostej	-	24	rys 3
9. Przekrój normalny na łuku	-	25	rys 4
10. Konstrukcja drogi	-	26	rys 5
11. Przekrój poprzeczny Hm 0+50,00	-	27	rys 6
12. Przekrój poprzeczny Hm 1+00,00	-	28	rys 7
13. Przekrój poprzeczny Hm 1+50,00	-	29	rys 8
14. Przekrój poprzeczny Hm 2+00,00	-	30	rys 9
15. Przekrój poprzeczny Hm 2+50,00	-	31	rys 10
16. Przekrój poprzeczny Hm 3+00,00	-	32	rys 11
17. Zestawienie wierzchołków i łuków poziomych	-	33	
18. Uzgodnienie Gmina Ryn	-	34	

BIURO

BPK

1-192-12/83

w Gdańsku

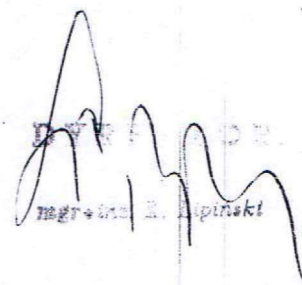
VI 2  
**ODPIS**Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego  
do pełnienia funkcji projektanta

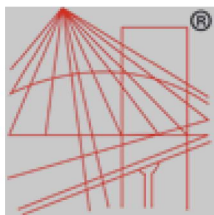
Na podstawie § 2 i 13 ust.3 rozporządzenia Ministra  
Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia  
20 lutego 1975r w sprawie samodzielnych funkcji tech-  
nicznych w budownictwie /dz.U.nr 8poz.46/ oraz zarza-  
dzenia nr 2/76 Dyrektora Biura Projektów Kolejowych  
w Gdańsku /załącznik nr1 pkt.1I / stwierdza się, że:

Obywatel/~~ka~~/ . Jerzy Chojnacki . . . . .  
inżynier . . . budownictwa drogowego. . . .  
urodzony . . 15.06.1951r w Bydgoszczy. . .

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia funkcji  
projektanta w specjalności . konstrukcyjno-inżynierskiej  
w zakresie linii, węzłów i stacji kolejowych oraz dróg  
kołowych.

Decyzję wydaje się w oparciu o protokół oceny przygo-  
towania zawodowego do wykonywania funkcji technicznej  
projektanta z dnia . 30 listopada 1982r.

  
mgr inż. E. Lipiński



o numerze weryfikacyjnym:

POM-APY-EW5-8AF \*

Pan Jerzy Chojnacki o numerze ewidencyjnym POM/BO/0672/03

adres zamieszkania ul.Leśna Góra 7/35, 80-281 Gdańsk

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-07-01 do 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-05-24 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1332) oświadczam, iż projekt:

OBIEKT: **Przebudowa odcinka drogi gminnej nr 130013N  
w miejscowości Ławki Małe, gmina Ryn**

ADRES INWESTYCJI: Gmina Ryn, jednostka ewidencyjna 280608\_5 Ryn,  
obręb 0006 Ławki, dz. nr 279/1, 280

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

BRANŻA: Drogowa

został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno- budowlanymi, normami, wytycznymi i został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Przed rozpoczęciem budowy Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikację zamierzenia budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

.....

## Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OBIEKT: **Przebudowa odcinka drogi gminnej nr 130013N  
w miejscowości Ławki Małe, gmina Ryn**

ADRES INWESTYCJI: Gmina Ryn, jednostka ewidencyjna 280608\_5 Ryn,  
obręb 0006 Ławki, dz. nr 279/1, 280

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

BRANŻA: Drogowa

PROJEKTANT: Jerzy Chojnacki, ul. Leśna Góra 7/35, 80-281 Gdańsk

## Spis treści:

1	PODSTAWA PRAWNA .....	3
2	ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWALNEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI .....	3
3	WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWALNYCH.....	3
4	WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	3
5	WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH OKREŚLAJĄCYCH SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCA I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.....	4
6	WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIĄJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.....	4
6.1	PODSTAWOWE WYTYCZNE WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA .....	6
7	WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH .....	7
8	POZOSTAŁE ZALECENIA .....	8

## 1 Podstawa prawna

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r Kodeks Pracy (Tekst jednolity: Dz.U. 21 poz. 1666)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz.U. 2017 poz. 1332)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. 2002 nr 151 poz. 1256)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2001 nr 118 poz. 1263)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1996 nr 62 poz. 285)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. 1996 nr 62 poz. 288)

## 2 Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność ich realizacji

Całość planowanych robót sprowadza się do wykonania przebudowy odcinka drogi gminnej nr 130013N w miejscowości Ławki Małe, gmina Ryn.

### Zakres prac obejmuje:

- wytyczne projektowanych prac w terenie
- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie konstrukcji i nawierzchni drogi- nawierzchnia asfaltowa
- wykonanie zjazdów z kruszywa
- wykonanie poboczy z kruszywa
- wykonanie prac porządkowych

## 3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie projektowanej inwestycji znajdują następujące obiekty budowlane i przeszkody terenowe:

- sieć teletechniczna
- sieć wodociągowa
- sieć kanaizacji sanitarnej

## 4 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Należy mieć na uwadze to, że roboty budowlane prowadzone będą na większości odcinków przy czynnym ruchu i w sąsiedztwie istniejącej zabudowy mieszkaniowej. Zabezpieczenia budowy muszą w szczególności uniemożliwiać wtargnięcie na teren budowy osób postronnych, a także zabezpieczać przed złodziejstwem i wandalizmem, co może mieć znaczący wpływ na organizację robót i sposób zagospodarowania placu budowy. Na organizację placu budowy będą mieć także wpływ wymagania wynikające z projektu organizacji ruchu na czas prowadzonych robót.

## **5 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsca i czas ich wystąpienia**

- Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia w czasie zbliżenia się do istniejącego uzbrojenia podziemnego w ramach prac prowadzonych w głębokich wykopach. Prowadzone prace należy zakwalifikować do prac „średniego ryzyka”. W czasie prowadzenia robót istnieje groźba zawałów wykopów, zalania wykopów z przerwanych sieci grawitacyjnych i ciśnieniowych oraz zagazowania z przerwanych sieci gazowych.
- Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to między innymi roboty ziemne, w przypadku których występuje możliwość przysypania ziemią, upadek do głębokiego wykopu. Niebezpieczeństwo takie istnieje w każdej fazie prowadzenia robót ziemnych oraz montażowych w wykopie w przypadku nie wykonania zabezpieczenia wykopów o ścianach pionowych.
- W trakcie prowadzenia robót ziemnych koparkami istnieje możliwość uderzenia pracowników znajdujących się w zasięgu jej pracy ramieniem lub łyżką.
- Niebezpieczne mogą być wszelkie roboty prowadzone przy i w drogach, po których poruszają się wszelkiego rodzaju pojazdy mechaniczne. W okresie prowadzenia robót istnieje zagrożenie potrącenia przez przejeżdżające pojazdy mechaniczne.

## **6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Pracownicy wykonujący roboty powinni być przeszkoleni w zakresie BHP.

Wykopy należy zabezpieczyć barierami i odpowiednio oznakować.

Na wprost wejść do budynków należy wykonać kładki dla pieszych z barierkami.

W obrębie klina odłamu ściany wykopu niedopuszczalna jest komunikacja po drodze publicznej. Odległość b krawędzi wykopu mierzona w planie od przyległej krawędzi jezdni powinna być nie mniejsza od obliczonej wg wzoru:

$$b \geq \frac{H}{\operatorname{tg} \phi_u} + 0,5 \quad [\text{m}] \quad (1)$$

w którym:

H- głębokość wykopu liczona od rzędnej terenu do rzędnej dna wykopu,

$\phi_u$  - kąt stoku naturalnego (tarcia wewnętrznego gruntu) w stopniach, zależny od rodzaju gruntu wg dokumentacji

Odległość a krawędzi dna wykopu od pionowej ściany fundamentu budowli posadowionej powyżej dna wykopu i sąsiadującej z nim, jeżeli nie są zastosowane zgodnie z dokumentacją specjalne zabezpieczenia nie powinna być mniejsza od obliczonej w metrach wg wzoru:

$$a \geq \frac{H - h + 0,3}{\operatorname{tg} \phi_u} + 0,5 \text{ [m]} \quad (2)$$

w którym:

H i  $\phi_u$  - jak we wzorze (1)

h - głębokość fundamentu budowli sąsiadującej liczonej od rzędnej terenu do rzędnej posadowienia fundamentu budowli

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w pobliżu budowli sąsiadującej z wykopem dla ochrony przed możliwością zsuwu gruntu spod fundamentów należy przeprowadzić oględziny, czy nie występują spękania ścian i w przypadku ukazania się spękania należy założyć na nich plomby szklane, a w szczególnych przypadkach należy osadzić w fundamentach stalowe trzpienie.

Wyjścia (zejścia) po drabinie z wykopu powinny być wykonane, z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległościach nieprzekraczających 20 m.

Wyjazd dla środków transportowych przy wykonywaniu wykopu metodą mechaniczną powinien być przewidziany z każdego stopnia (piętra) wykopu. Z poszczególnych stopni wykopu powinno być przewidziane odprowadzenie wody dla uniemożliwienia jej spływania na stopnie niżej położone.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wykonać odpowiednie zagospodarowanie terenu budowy, co najmniej w zakresie:

- Ogrózenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- Wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych oraz stanowisk postojowych dla pojazdów używanych na budowie,
- Doprowadzenia energii elektrycznej i wody oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków,
- Urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- Zapewnienia właściwej wentylacji,
- Zapewnienia łączności telefonicznej,
- Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

W szczególności należy wykonać i zastosować:

- Teren budowy lub robót ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie terenu budowy wykonać w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m,
- Strefę niebezpieczną ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogrodzić balustradami. Strefa niebezpieczna, w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m,
- Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego – 1,2m. Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Drogi komunikacyjne dla wózków i tacek nie mogą być nachylone więcej niż:
  - Dla wózków szynowych – 4%,
  - Dla wózków bezszynowych – 5%,
  - Dla tacek – 10%,



- Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m, zabezpieczyć balustradą. Balustrada powinna składać się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracownika przed upadkiem z wysokości. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem,
- Wyjścia z magazynów oraz przejścia pomiędzy budynkami wychodzące na drogi zabezpieczyć poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób, w szczególności labiryntami,
- Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15m, ustawić oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów,
- Przejścia i strefy niebezpieczne należy oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu,
- Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy,
- Nad przejściami i przejazdami w strefach niebezpiecznych należy zabudować daszki ochronne na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i o nachyleniu pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty, szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu,
- Na terenie budowy należy wyznaczyć, utwardzić i odwodnić miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń,
- W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy należy przechowywać i użytkować zgodnie z instrukcjami producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowywać i przemieszczać na terenie budowy w opakowaniach producenta,
- Przechowywanie i składowanie materiałów na budowie winno się odbywać w taki sposób, aby zapewnić pełne bezpieczeństwo pracownikom, którzy ich będą używać,
- Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych. Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatrzyć, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne natężenie oświetlenia,
- Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić przebieg istniejących tras mediów i zapoznać z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane,
- Teren budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.

## **6.1 Podstawowe wytyczne wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

### **6.1.1 Roboty ziemne**

- wygrodzić strefy bezpiecznej pracy sprzętu mechanicznego ustawić tablice ostrzegawcze
- zastosować oświetlenie związane ze zmianą organizacji ruchu dla warunków nocnych i dziennych
- wykonać bariery ochronne 1,10 m w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu
- wykonać skarpy o bezpiecznym nachyleniu dla wykopu szerokoprzestrzennego i rozparcia przy wąskoprzestrzennym

### **6.1.2 Transport drogowy i technologiczny**

- zakazuje się transportu materiałów nad stanowiskami roboczymi
- obowiązuje sygnalizacja przemieszczania

- obowiązuje ruch środków wyznaczonymi i oznaczonymi drogami
- należy dbać o bezpieczny stan dróg i ich oczyszczanie
- roboty budowlane muszą być zsynchronizowane z projektem organizacji ruchu na czas budowy

#### **6.1.3 Składowanie materiałów**

- zakazuje się składowania materiałów na drogach
- materiały składować na wyznaczonych odpowiednio przygotowanych placach
- odpady technologiczne składować w wyznaczonych miejscach z segregacją utylizacji

#### **6.1.4 Wykonywanie szalunków i komór przewiertowych**

- zapoznać pracowników z projektem technologii i metodą robót (odległości bezpieczne, transport, kolejność wykonywania poszczególnych czynności, roboty demontażowe, uporządkowanie terenu)
- stosować odpowiednie drabiny stałe lub pomosty robocze
- ustalić system sygnalizacji i łączności operatorów sprzętu mechanicznego z brygadą
- stosować sprzęt ochrony przed upadkiem z wysokości
- wygrodzić strefę bezpieczeństwa pracy urządzeń i montażu przed dostępem osób postronnych w obszarze równym rzutowi najdłuższego elementu +6,0 m z obu stron
- wstrzymać roboty montażowe przy ograniczonej widoczności (natężenie oświetlenia poniżej 50 lux) i przy wietrze o prędkości powyżej 10 m/sek
- stosować atestowany sprzęt montażowy
- sprawdzić jakość elementów przed montażem
- ustawić tablice ostrzegawcze
- dokonać odbioru po montażu, przerwach w pracy i złych warunkach atmosferycznych

#### **6.1.5 Roboty izolacyjne, impregnacyjne**

- izolację wykonać środkami chemicznymi na wydzielonym stanowisku
- obowiązkowo stosować ubrania ochronne i zabezpieczenia oczu

#### **6.1.6 Ochrona ppoż.**

- wyposażać plac budowy w sprzęt ppoż.
- wyposażać w gaśnice zaplecze budowy
- obowiązuje zakaz palenia odpadów budowlanych
- oznaczyć i zapewnić łatwy dojazd i dostęp do istniejących hydrantów na placu budowy

### **7 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac. Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1996 nr 62 poz. 285) przewidziano następujące rodzaje szkoleń:

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

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

Należy przestrzegać przepisy BHP ogólne i branżowe, a w szczególności:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401),

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001r. w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2001 nr 118 poz. 1263).

Przed rozpoczęciem budowy i robót należy zapoznać pracowników z:

- Projektem budowlanym, rozwiązaniami materiałowo - konstrukcyjnymi oraz organizacją budowy.
- Wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu
- Zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich zabezpieczenia, ładu i porządku
- Obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej
- Obowiązkiem dbałości o stan narzędzi maszyn i urządzeń
- Obowiązkiem zabezpieczenia stanowisk pracy systemem sygnalizacji i telefonami alarmowymi
- Zasadami bezpieczeństwa pracy w warunkach zimowych
- Zagrożeniami ppoż. dla otaczającego terenu
- Odpowiedzialnością pracownika za naruszenie przepisów bhp

## **8 Pozostałe zalecenia**

Całość robót należy prowadzić przestrzegając i stosując środki techniczno-organizacyjne opisane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Ponadto roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844).

Kierownik powinien sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru budowlanego ze strony kierownika budowy. Przy pracach budowlano – montażowych, przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego, elektronarzędzi, a także przy pracach transportowych, rozładunkowych i pomocniczych może być zatrudniony tylko taki pracownik, który:

- Posiada kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy,
- Uzyska orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy,
- Jest przeszkolony pod względem BHP na stanowisku pracy,
- Jest pełnoletni.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład pracy zobowiązany jest wyposażyć go w odzież roboczą ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz w sprzęt ochrony osobistej, jeżeli pracownik będzie wykonywał prace szczególnie niebezpieczne. Ww. sprzęt powinien posiadać odpowiedni certyfikat. Na terenie budowy powinien być stworzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez przeszkolonego w tym zakresie pracownika.

Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów m.in. pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, policji.

Opracował:

.....

# **OPIS TECHNICZNY**

## **do projektu zagospodarowania terenu**

OBIEKT: **Przebudowa odcinka drogi gminnej nr 130013N  
w miejscowości Ławki Małe, gmina Ryn**

ADRES INWESTYCJI: Gmina Ryn, jednostka ewidencyjna 280608\_5 Ryn,  
obręb 0006 Ławki, dz. nr 279/1, 280

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

BRANŻA: Drogowa

### **1. Podstawa opracowania:**

- Umowa z inwestorem
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013 poz. 1129)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012, poz. 462)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. 2016 poz. 1440)

### **2. Materiały pomocnicze użyte do opracowania projektu:**

- Wytyczne inwestora
- Normy i normatywy
- Mapa do celów informacyjnych 1:500
- Pomiary uzupełniające

### **3. Dane podstawowe:**

Opracowanie obejmuje swoim zakresem wykonanie projektu budowlanego przebudowy drogi gminnej nr 130013N w miejscowości Ławki Małe, gmina Ryn, powiat giżycki. Planowana przebudowa obejmować będzie wzmocnienie istniejącej konstrukcji drogi, wykonanie nawierzchni asfaltowej drogi, wykonanie zjazdów oraz poboczy z kruszywa łamanego.

### **4. Opis stanu istniejącego:**

#### **Droga gminna, klasy D**

Obecnie w miejscu projektowanej przebudowy znajduje się droga o nawierzchni utwardzonej nieulepszonej z kruszywa niesklasyfikowanego. W/w odcinek drogi jest w złym stanie technicznym, posiada zdeformowaną nawierzchnię, na której występują wyboje. Droga służy do obsługi komunikacyjnej terenów zabudowy mieszkaniowej oraz terenów rolnych, które zlokalizowane są w sąsiedztwie drogi. Inwestycja nie zmieni jej funkcji, a spowoduje przede wszystkim poprawę komfortu jazdy oraz poprawi bezpieczeństwo. Występuje małe natężenie ruchu kołowego i pieszego. Odwodnienie odbywa się powierzchniowo w obrębie pasa drogowego. Na trasie projektowanej przebudowy znajduje się sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej

oraz teletechniczna. Zakres polegający na przebudowie drogi nie stwarza zagrożenia dla ich funkcjonowania (z uwagi na charakter prac oraz funkcję planowanej inwestycji nie stanowią kolizji).

Odcinek drogi objęty inwestycją łączy się na początku opracowania z dalszą częścią drogi gminnej nr 130013N o nawierzchni asfaltowej.

#### **5. Opis zamierzenia podlegającego opracowaniu:**

Inwestycja prowadzona będzie w ciągu drogi gminnej, ograniczając się do trasy istniejącej drogi. Dotychczasowy sposób wykorzystania drogi, jako drogi gminnej nie ulega zmianie. Planowana przebudowa obejmować będzie wzmocnienie istniejącej konstrukcji drogi, wykonanie nawierzchni asfaltowej drogi, wykonanie zjazdów oraz poboczy z kruszywa łamanego.

##### **Założenia projektowe:**

- Droga klasy D
- Prędkość projektowa 30km/h
- Szerokość drogi 5m
- Spadek nawierzchni daszkowy ix = 2% i jednostronny ix=2%

##### **Zakres niniejszego opracowania obejmuje:**

- wytyczne projektowanych prac w terenie
- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie konstrukcji i nawierzchni drogi- nawierzchnia asfaltowa
- wykonanie zjazdów z kruszywa
- wykonanie poboczy z kruszywa
- wykonanie prac porządkowych

#### **6. Dane liczbowe:**

Projektowana nawierzchnia asfaltowa	-	1727,40m <sup>2</sup>
Długość drogi	-	341,90m
Szerokość drogi	-	5m
Zjazdy z kruszywa łamanego	-	96,51m <sup>2</sup>
Pobocza z kruszywa łamanego	-	503,25m <sup>2</sup>
Szerokość pobocza	-	0,75m

#### **7. Ochrona środowiska:**

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. 2016 poz. 353) oraz zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jedn. Dz. U. z 2016 poz. 71) inwestycja nie zalicza się do mogących pogorszyć stan środowiska.

#### **8. Charakterystyka ekologiczna:**

Projektowane zamierzenie budowlane ze względu na swoje przeznaczenie i pełnioną funkcję nie będzie powodowało uciążliwości dla terenów sąsiednich, zagrażało bezpieczeństwu ludzi i ich mieniu, jak również nie będzie miało ujemnego wpływu na środowisko.

Opracował:

# **OPIS TECHNICZNY**

## **do projektu budowlanego**

OBIEKT: **Przebudowa odcinka drogi gminnej nr 130013N  
w miejscowości Ławki Małe, gmina Ryn**

ADRES INWESTYCJI: Gmina Ryn, jednostka ewidencyjna 280608\_5 Ryn,  
obręb 0006 Ławki, dz. nr 279/1, 280

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

BRANŻA: Drogowa

### **1. Podstawa opracowania:**

- Umowa z inwestorem
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013 poz. 1129)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012, poz. 462)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. 2016 poz. 1440)

### **2. Materiały pomocnicze użyte do opracowania projektu:**

- Wytyczne inwestora
- Normy i normatywy
- Mapa do celów informacyjnych 1:500
- Pomiary uzupełniające

### **3. Dane podstawowe:**

Opracowanie obejmuje swoim zakresem wykonanie projektu budowlanego przebudowy drogi gminnej nr 130013N w miejscowości Ławki Małe, gmina Ryn, powiat giżycki. Planowana przebudowa obejmować będzie wzmocnienie istniejącej konstrukcji drogi, wykonanie nawierzchni asfaltowej drogi, wykonanie zjazdów oraz poboczy z kruszywa łamanego.

### **4. Opis stanu istniejącego:**

#### **Droga gminna, klasy D**

Obecnie w miejscu projektowanej przebudowy znajduje się droga o nawierzchni utwardzonej nieulepszonej z kruszywa niesklasyfikowanego. W/w odcinek drogi jest w złym stanie technicznym, posiada zdeformowaną nawierzchnię, na której występują wyboje. Droga służy do obsługi komunikacyjnej terenów zabudowy mieszkaniowej oraz terenów rolnych, które zlokalizowane są w sąsiedztwie drogi. Inwestycja nie zmieni jej funkcji, a spowoduje przede wszystkim poprawę komfortu jazdy oraz poprawi bezpieczeństwo. Występuje małe natężenie ruchu kołowego i pieszego. Odwodnienie odbywa się powierzchniowo w obrębie pasa drogowego.



Na trasie projektowanej przebudowy znajduje się sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej oraz teletechniczna. Zakres polegający na przebudowie drogi nie stwarza zagrożenia dla ich funkcjonowania (z uwagi na charakter prac oraz funkcję planowanej inwestycji nie stanowią kolizji).

Odcinek drogi objęty inwestycją łączy się na początku opracowania z dalszą częścią drogi gminnej nr 130013N o nawierzchni asfaltowej.

## **5. Opis zamierzenia podlegającego opracowaniu:**

Inwestycja prowadzona będzie w ciągu drogi gminnej, ograniczając się do trasy istniejącej drogi. Dotychczasowy sposób wykorzystania drogi, jako drogi gminnej nie ulega zmianie. Planowana przebudowa obejmować będzie wzmocnienie istniejącej konstrukcji drogi, wykonanie nawierzchni asfaltowej drogi, wykonanie zjazdów oraz poboczy z kruszywa łamanego.

### **Założenia projektowe:**

- Droga klasy D
- Prędkość projektowa 30km/h
- Szerokość drogi 5m
- Spadek nawierzchni daszkowy  $i_x = 2\%$  i jednostronny  $i_x = 2\%$

### **Zakres niniejszego opracowania obejmuje:**

- wytycznie projektowanych prac w terenie
- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie konstrukcji i nawierzchni drogi- nawierzchnia asfaltowa
- wykonanie zjazdów z kruszywa
- wykonanie poboczy z kruszywa
- wykonanie prac porządkowych

## **6. Dane liczbowe:**

Projektowana nawierzchnia asfaltowa	-	1727,40m <sup>2</sup>
Długość drogi	-	341,90m
Szerokość drogi	-	5m
Zjazdy z kruszywa łamanego	-	96,51m <sup>2</sup>
Pobocza z kruszywa łamanego	-	503,25m <sup>2</sup>
Szerokość pobocza	-	0,75m

## **7. Droga:**

Projektuje się drogę o nawierzchni asfaltowej o szerokości 5m. Spadek nawierzchni daszkowy  $i_x = 2\%$  oraz jednostronny  $i_x = 2\%$ . Wszystkie urządzenia techniczne takie jak studnie, włazy oraz zawory wyregulować i dostosować do wysokości projektowanej drogi.

### **Konstrukcja drogi:**

- Warstwa ścieralna z AC 11S 50/70– 4,0 cm
- Warstwa wiążąca z AC 16W 50/70– 5,0 cm
- Podbudowa pomocnicza– kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcja 0-31,5 mm gr. 35cm
- Warstwa mrozoodporna z piasku stabilizowanego mechanicznie o przepuszczalności  $k > 5\text{m}/24\text{h}$  gr. 15cm
- $I_s \geq 1.00$ ,  $E_2 \geq 100\text{MPa}$

## **7. Zjazdy:**

Projektuje się zjazdy z kruszywa łamanego. Szerokość każdego zjazdu oraz lokalizację pokazano na projekcie zagospodarowania terenu. Spadek podłużny zjazdu nie większy niż 5%. Wszystkie

urządzenia techniczne takie jak studnie, wläzy oraz zawory wyregulować i dostosować do wysokości projektowanych zjazdów.

**Konstrukcja zjazdów:**

- Podbudowa pomocnicza– kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcja 0-31,5 mm gr. 20cm
- $I_s \geq 1.00$ ,  $E_2 \geq 100\text{MPa}$

**8. Odwodnienie:**

Woda opadowa z całości drogi gminnej z uwagi na charakterystykę topograficzną terenu oraz na projektowane spadki podłużne i poprzeczne będzie odprowadzana, jak do tej pory, w obrębie pasa drogowego drogi gminnej.

**9. Obciążenie ruchem oraz klasa drogi:**

Na podstawie informacji uzyskanych od Inwestora, na istniejącym układzie drogowym przyjęto klasę drogi „D”. Prędkość projektowa dla niniejszej drogi to 30 km/h. Występuje małe natężenie ruchu kołowego i pieszego.

**10. Profil podłużny projektowanej drogi:**

Niweletę przebudowywanej drogi dostosowano w maksymalnym stopniu do istniejących rzędnych wysokościowych oraz do warunków terenowych istniejących w obszarze opracowania. Niweletę drogi wykonano w układzie państwowym. Projektowany układ wysokościowy jezdni przedstawiono na profilach podłużnych oraz na przekrojach poprzecznych.

**11. Opinia geotechniczna:**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) stwierdzono, że w podłożu występują proste warunki gruntowe. Ze względu na typ inwestycji i panujące proste warunki gruntowe inwestycję zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

**12. Natura 2000:**

Inwestycja nie znajduje się na terenie objętym programem Natura 2000.

**13. Konserwator zabytków:**

Niniejsza inwestycja nie znajduje się na terenie objętym nadzorem konserwatora zabytków.

**14. Wycinka drzew:**

Na terenie projektowanej inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew.

**15. Archeologia i górnictwo:**

Przedmiotowe działki nie znajdują się na terenie objętym opinią archeologiczną oraz wpływem eksploatacji górniczej.

**16. Obszar oddziaływania obiektu (zgodnie z art. 3 pkt. 20 Ustawy Prawo Budowlane):**

Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji zamyka się w granicach działek inwestycyjnych. Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy:

- Ustawy z dnia 7.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332)
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124)
- Ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. 2016 poz. 1440)

#### **17. Zabezpieczenia i wytyczne gestorów sieci:**

Na trasie projektowanej przebudowy znajduje się sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej oraz teletechniczna, jednak z uwagi na charakter prac oraz funkcję planowanej inwestycji nie stanowią kolizji. Wszystkie prace ziemne w miejscach zbliżeń z sieciami, przyłączami oraz innymi urządzeniami technicznymi wykonywać ręcznie.

#### **18. Ochrona środowiska:**

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. 2016 poz. 353) oraz zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jedn. Dz. U. z 2016 poz. 71) inwestycja nie zalicza się do mogących pogorszyć stan środowiska.

#### **19. Charakterystyka ekologiczna:**

Projektowane zamierzenie budowlane ze względu na swoje przeznaczenie i pełnioną funkcję nie będzie powodowało uciążliwości dla terenów sąsiednich, zagrażało bezpieczeństwu ludzi i ich mieniu, jak również nie będzie miało ujemnego wpływu na środowisko.

#### **UWAGA:**

- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane, zachowując zasadę starannego wykonania robót.
- Zastosowane materiały muszą posiadać świadectwa i atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- Ręcznie wykonać wykopy w rejonach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscach, gdzie praca koparkami byłaby znacznie utrudniona.
- Wykopy prowadzić pod nadzorem użytkowników poszczególnych rodzajów uzbrojenia. Urobek składać od strony napływu wody opadowej do wykopu.
- Całość prac ziemnych i instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – cz. II oraz z zachowaniem przepisów bhp i p.poż.
- Wprowadzenie na budowę winno odbyć się obowiązkowo na terenie budowy w obecności przedstawicieli użytkowników urządzeń pod- i nadziemnych oraz właściciela terenu.

Opracował:

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**RYSUNKI**



Zakres opracowania ———

## ORIENTACJA

# **PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN**

Skala 1:10 000

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN  
SKALA OPRACOWANIA 1:500

W1	
R:	154,00 m
g:	21,0 grad
T:	25,633 m
WS:	2,119 m
PA:	25,285 m
AS:	2,090 m
PS:	25,371 m
PW:	12,729 m
l:	50,800 m

- WYKAZ OZNACZEŃ:
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA - 1727,40m2
  - ZJAZDY Z KRUSZYWA ŁAMANEGO - 96,51m2
  - GRANICA DZIAŁEK
  - POBOCZE 2x 0,75m - 503,25m2
  - IST. SIEĆ WODOCIĄGOWA
  - IST. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
  - IST. SIEĆ TELETECHNICZNA

ARIGOLD PAULINA KUKLA UL. ŚWIEŹOJAŃSKA 92-04c/4, 81-388 GDYNIA TEL: 733-460-745, e-mail: biuro@arigold.pl		
TEMAT OPRACOWANIA: PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN	PROJEKTANT: inż. JERZY CHOJNACKI	UPRAWNIENIA: BPK1-192-12/83 SPECJALNOŚĆ DROGOWA
OPRACOWAŁ: MACIEJ CZECHOWSKI	INWESTOR: GMINA RYN, UL. RATUSZOWA 2, 11-520 RYN	
RYSunek: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	LISTOPAD 2017	Skala: 1:500 Nr rys. 1



SKALA OPRACOWANIA 1:50/100

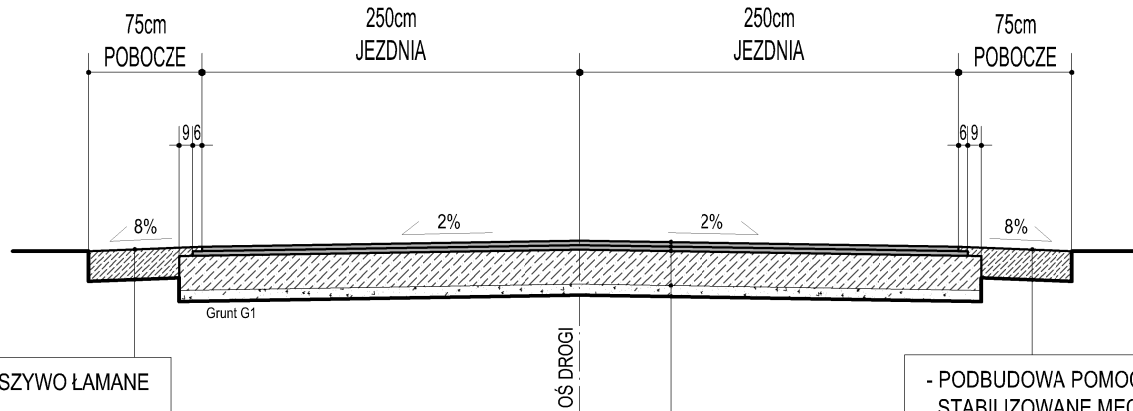
R:	154,00	m
g:	21,0	grad
T:	25,633	m
WS:	2,119	m
PA:	25,285	m
AS:	2,090	m
PS:	25,371	m
PW:	12,729	m
t:	50,800	m

[illegible]

RZĘDNA ISTNIEJĄCA	120,9	121,0	121,4	121,4	120,9	121,0	121,3	121,3	121,3	121,6	121,9	121,2	121,2			
RZĘDNA PROJEKTOWANA	120,9	121,4	121,4	121,4	120,9	121,0	121,07	121,13	121,13	121,15	121,16	121,19	121,2			
ŁUKI POZIOME [%]	PROSTA L=287,07m												PROSTA L=4,03m			
ŁUKI PIONOWE [%]	T: 25,633m WS: 2,119m R-154,0m PA: 25,285m AS: 2,090m															
ODLEGŁOŚCI [m]	ix=0,52% L=95,20m												ix=1,26% L=39,60m	ix=0,083% L=119,90m	ix=0,23% L=87,20m	
	54,75	46,75	95,20	34,80	54,75	87,07	09,75	12,47	19,60	32,77	37,87	41,90				

<p align="center"><b>ARIGOLD PAULINA KUKLA</b>          UL. ŚWIĘTOJAŃSKA 92 94-04, 81-388 GDYNIA          TEL.: 733-460-745, e-mail: biuro@arigold.pl</p>			
<p><b>TEMAT OPRACOWANIA:</b></p> <p><b>PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI          GMINNEJ NR 130013N W          MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE,          GMINA RYN</b></p>	<p><b>PROJEKTANT:</b></p> <p><b>inż. JERZY CHOJNACKI</b></p>	<p><b>UPRAWNIENIA:</b></p> <p><b>BPK1-192-12/83</b>          SPECJALNOŚĆ DROGOWA</p>	
	<p><b>OPRACOWAŁ :</b></p> <p><b>MACIEJ CZECHOWSKI</b></p>		
<p><b>RYСУNEK:</b></p>	<p><b>INWESTOR:</b></p> <p><b>GMINA RYN, UL. RATUSZOWA 2, 11-520 RYN</b></p>		
<p><b>PROFIL PODŁUŻNY</b></p>	<p><b>LISTOPAD 2017</b></p>		<p><b>Skala: 1:50/100</b></p>
			<p><b>Nr rys. 2</b></p>

PRZEKRÓJ NORMALNY NA PROSTEJ  
PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N  
W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN  
SKALA OPRACOWANIA 1:100



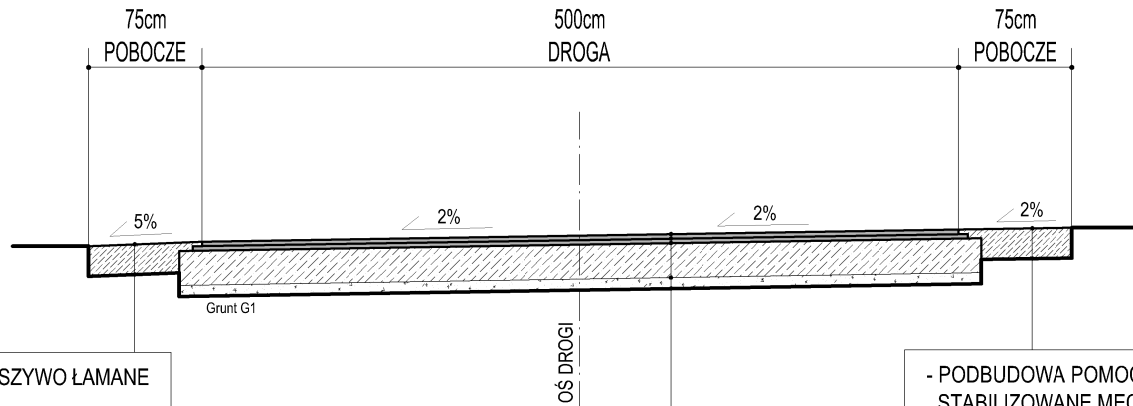
- PODBUDOWA POMOCNICZA- KRUSZYWO ŁAMANE  
STABILIZOWANE MECHANICZNIE  
FRAKCJA 0-31,5mm GR. 20 CM  
-  $I_s \geq 1.00$ ,  $E_2 \geq 100\text{MPa}$

- PODBUDOWA POMOCNICZA- KRUSZYWO ŁAMANE  
STABILIZOWANE MECHANICZNIE  
FRAKCJA 0-31,5mm GR. 20 CM  
-  $I_s \geq 1.00$ ,  $E_2 \geq 100\text{MPa}$

- WARTWA ŚCIERALNA - AC 11S 50/70 GR. 4,0 CM  
- WARSTWA WIAŻĄCA - AC 16W 50/70 GR. 5,0 CM  
- PODBUDOWA POMOCNICZA- KRUSZYWO ŁAMANE STABILIZOWANE MECHANICZNIE  
FRAKCJA 0-31,5mm GR. 35 CM  
- WARSTWA MROZOODPORNĄ Z PIASKU STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE  
O PRZEPUSZCZALNOŚCI  $K > 5\text{M}/24\text{H}$  GR. 15 CM  
-  $I_s \geq 1.00$ ,  $E_2 \geq 100\text{MPa}$

<b>ARIGOLD</b> PAULINA KUKŁA UL. ŚWIĘTOJAŃSKA 92-94c/4, 81-388 GDYNIA TEL: 733-460-745, e-mail: biuro@arigold.pl		
TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN	PROJEKTANT: inż. JERZY CHOJNACKI	UPRAWNIENIA: BPK1-192-12/83 SPECJALNOŚĆ DROGOWA
	OPRACOWAŁ: MACIEJ CZECHOWSKI	
RYSUNEK:  PRZEKRÓJ NORMALNY NA PROSTEJ	INWESTOR: GMINA RYN, UL. RATUSZOWA 2, 11-520 RYN	
	LISTOPAD 2017	Skala: 1:100  Nr rys. 3

PRZEKRÓJ NORMALNY NA ŁUKU  
PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N  
W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN  
SKALA OPRACOWANIA 1:100



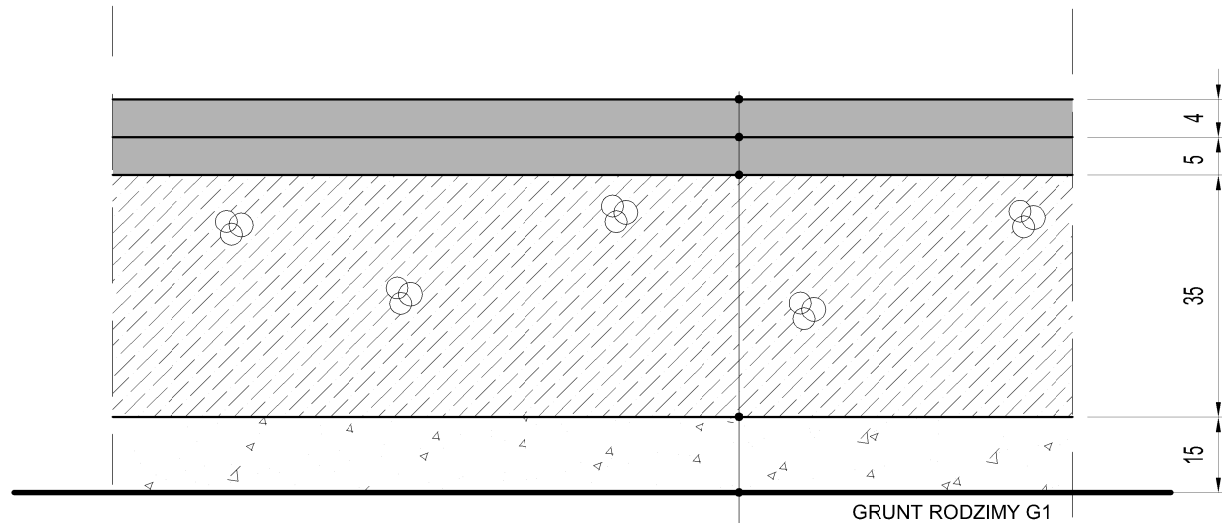
- PODBUDOWA POMOCNICZA- KRUSZYWO ŁAMANE  
STABILIZOWANE MECHANICZNIE  
FRAKCJA 0-31,5mm GR. 20 CM  
-  $I_s \geq 1.00$ ,  $E_2 \geq 100\text{MPa}$

- PODBUDOWA POMOCNICZA- KRUSZYWO ŁAMANE  
STABILIZOWANE MECHANICZNIE  
FRAKCJA 0-31,5mm GR. 20 CM  
-  $I_s \geq 1.00$ ,  $E_2 \geq 100\text{MPa}$

- WARTWA ŚCIERALNA - AC 11S 50/70 GR. 4,0 CM  
- WARSTWA WIAŻĄCA - AC 16W 50/70 GR. 5,0 CM  
- PODBUDOWA POMOCNICZA- KRUSZYWO ŁAMANE STABILIZOWANE MECHANICZNIE  
FRAKCJA 0-31,5mm GR. 35 CM  
- WARSTWA MROZOODPORNĄ Z PIASKU STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE  
O PRZEPUSZCZALNOŚCI  $K > 5\text{M}/24\text{H}$  GR. 15 CM  
-  $I_s \geq 1.00$ ,  $E_2 \geq 100\text{MPa}$

ARIGOLD PAULINA KUKLA UL. ŚWIĘTOJAŃSKA 92-94c/4, 81-388 GDYNIA TEL: 733-460-745, e-mail: biuro@arigold.pl			
TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN	PROJEKTANT:  inż. JERZY CHOJNACKI	UPRAWNIENIA:  BPK1-192-12/83 SPECJALNOŚĆ DROGOWA	
	OPRACOWAŁ : MACIEJ CZECHOWSKI		
RYSUNEK:  PRZEKRÓJ NORMALNY NA ŁUKU	INWESTOR: GMINA RYN, UL. RATUSZOWA 2, 11-520 RYN		
	LISTOPAD 2017	Skala: 1:100	Nr rys. 4

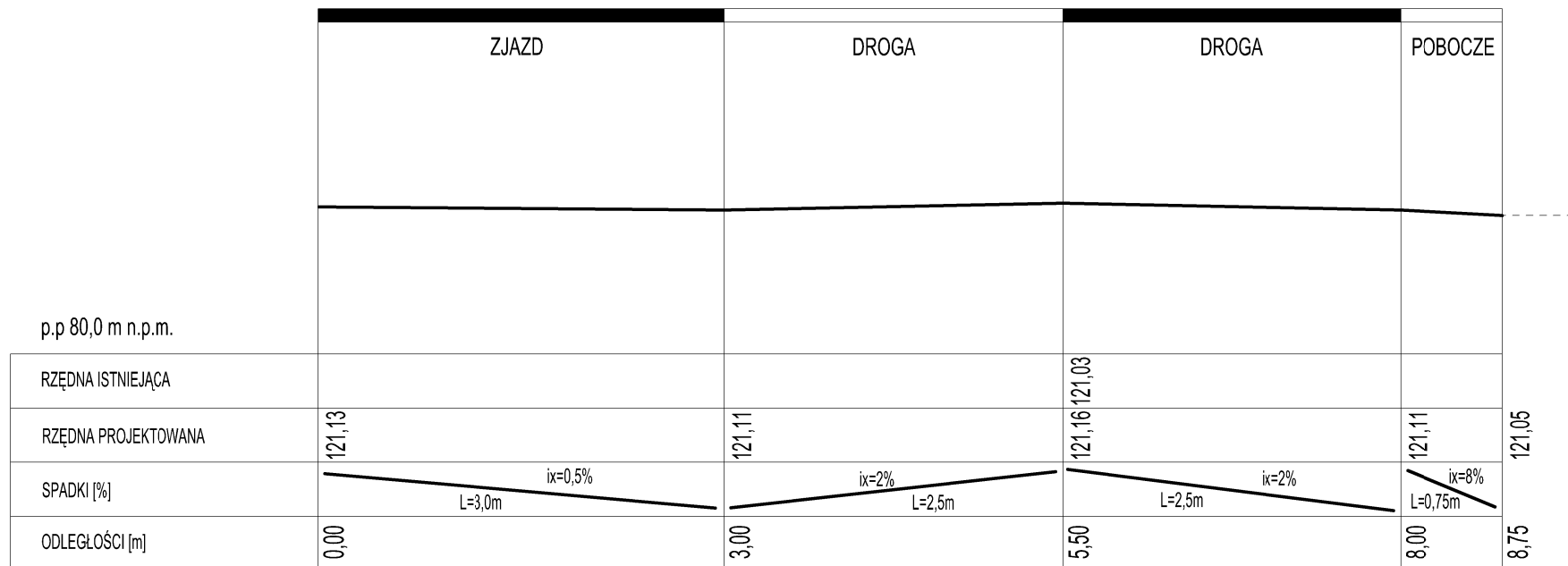
KONSTRUKCJA DROGI  
PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N  
W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN  
SKALA OPRACOWANIA 1:10



- WARTWA ŚCIERALNA - AC 11S 50/70 GR. 4,0 CM
- WARSTWA WIĄŻĄCA - AC 16W 50/70 GR. 5,0 CM
- PODBUDOWA POMOCNICZA- KRUSZYWO ŁAMANE STABILIZOWANE MECHANICZNIE FRAKCJA 0-31,5mm GR. 35 CM
- WARSTWA MROZOODPORNĄ Z PIASKU STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE O PRZEPUSZCZALNOŚCI  $K > 5\text{M}/24\text{H}$  GR. 15 CM
- $I_s \geq 1.00$ ,  $E_2 \geq 100\text{MPa}$

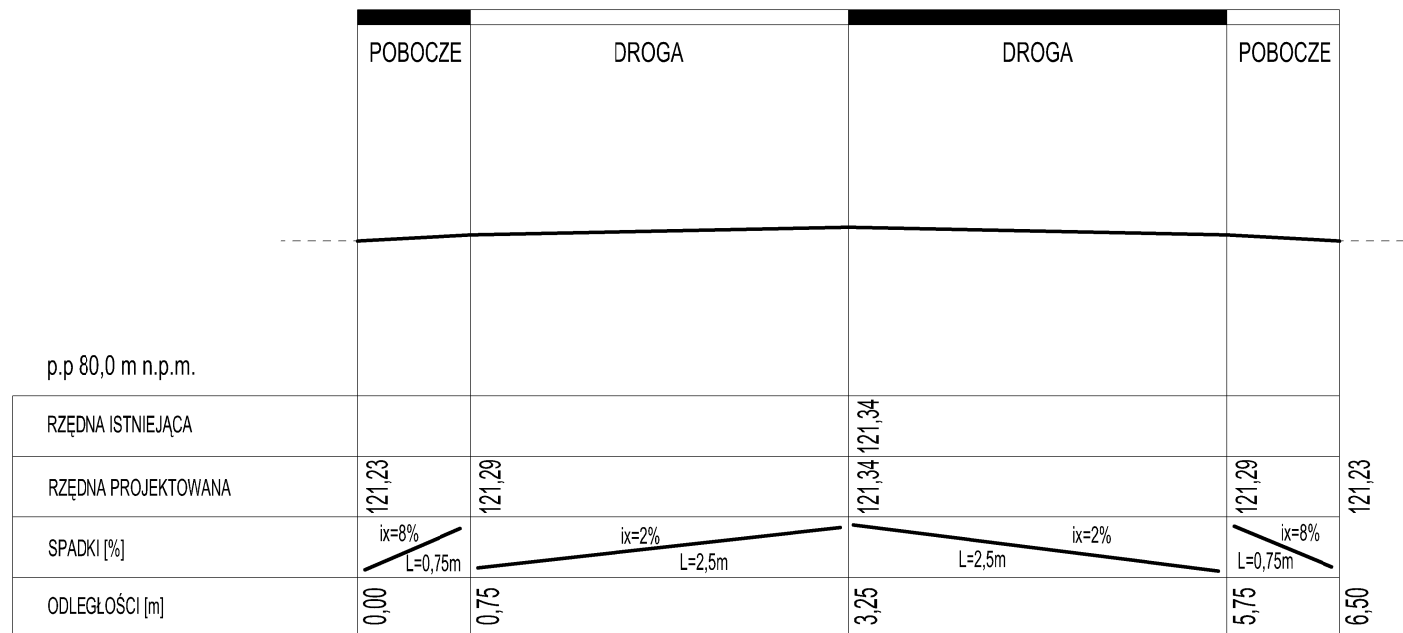
ARIGOLD PAULINA KUKLA UL. ŚWIĘTOJAŃSKA 92-94c/4, 81-388 GDYNIA TEL: 733-460-745 , e-mail: biuro@arigold.pl			
TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN	PROJEKTANT:  inż. JERZY CHOJNACKI	UPRAWNIENIA:  BPK1-192-12/83  SPECJALNOŚĆ DROGOWA	
	OPRACOWAŁ : MACIEJ CZECHOWSKI		
RYSUNEK:  KONSTRUKCJA DROGI	INWESTOR: GMINA RYN, UL. RATUSZOWA 2, 11-520 RYN		
	LISTOPAD 2017	Skala: 1:10	Nr rys. 5

PRZEKRÓJ POPRZECZNY Hm 0+50,00  
 PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N  
 W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN  
 SKALA OPRACOWANIA 1:50/100



<b>ARIGOLD</b> PAULINA KUKLA UL. ŚWIĘTOJAŃSKA 92-94c/4, 81-388 GDYNIA TEL: 733-460-745, e-mail: biuro@arigold.pl			
TEMAT OPRACOWANIA: PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN		PROJEKTANT: inż. JERZY CHOJNACKI	UPRAWNIENIA: BPK1-192-12/83 SPECJALNOŚĆ DROGOWA
		OPRACOWAŁ: MACIEJ CZECHOWSKI	
RYSUNEK: PRZEKRÓJ POPRZECZNY Hm 0+50,00		INWESTOR: GMINA RYN, UL. RATUSZOWA 2, 11-520 RYN	
		LISTOPAD 2017	Skala: 1:50/100
		Nr rys. 6	

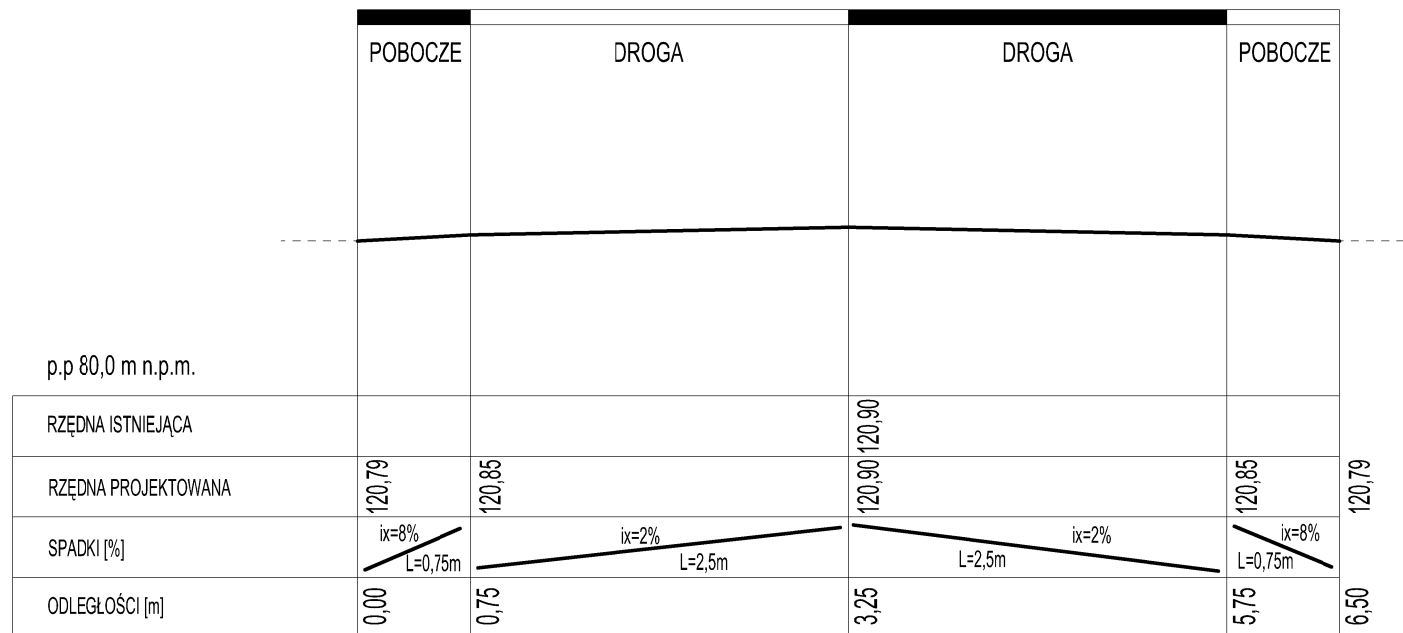
PRZEKRÓJ POPRZECZNY Hm 1+00,00  
 PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N  
 W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN  
 SKALA OPRACOWANIA 1:50/100



<b>ARIGOLD</b> PAULINA KUKLA UL. ŚWIĘTOJAŃSKA 92-94c/4, 81-388 GDYNIA TEL: 733-460-745 , e-mail: biuro@arigold.pl			
TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN	PROJEKTANT: inż. JERZY CHOJNACKI		UPRAWNIENIA: BPK1-192-12/83 SPECJALNOŚĆ DROGOWA
	OPRACOWAŁ : MACIEJ CZECHOWSKI		
RYSUNEK:  <b>PRZEKRÓJ POPRZECZNY                      Hm 1+00,00</b>	INWESTOR: <b>GMINA RYN, UL. RATUSZOWA 2, 11-520 RYN</b>		
	LISTOPAD 2017	Skala: 1:50/100	<b>Nr rys. 7</b>

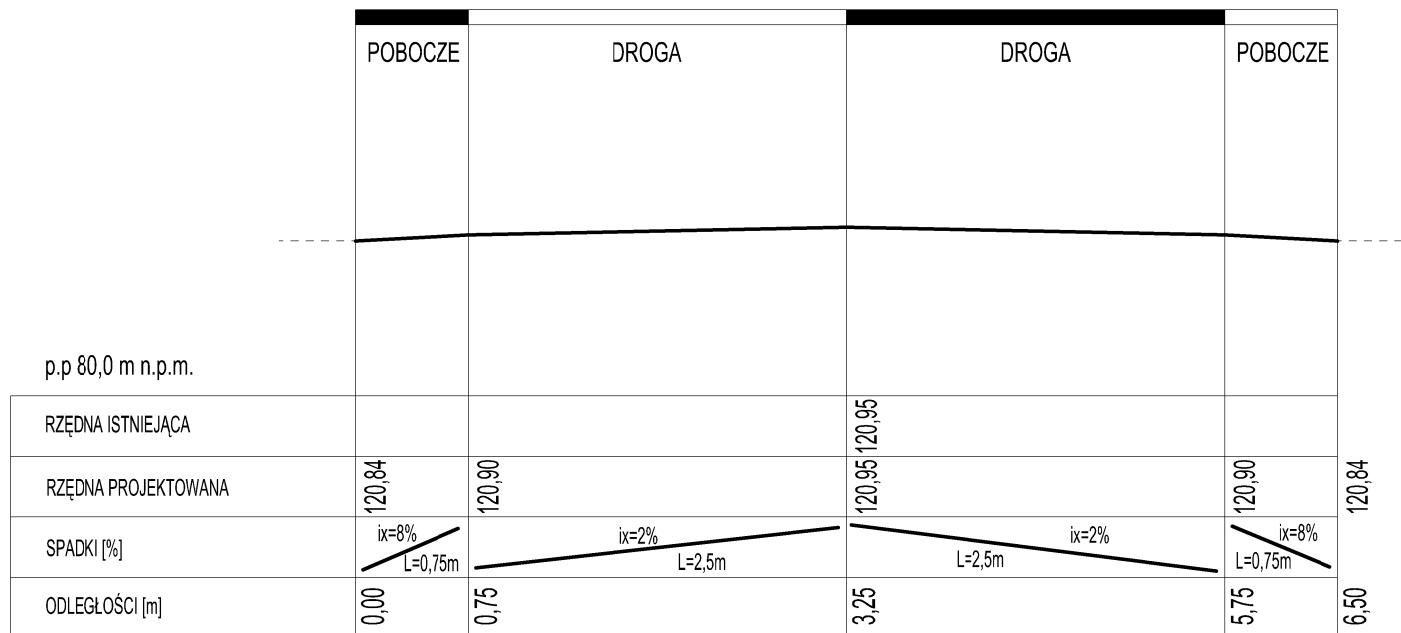


PRZEKRÓJ POPRZECZNY Hm 1+50,00  
 PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N  
 W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN  
 SKALA OPRACOWANIA 1:50/100



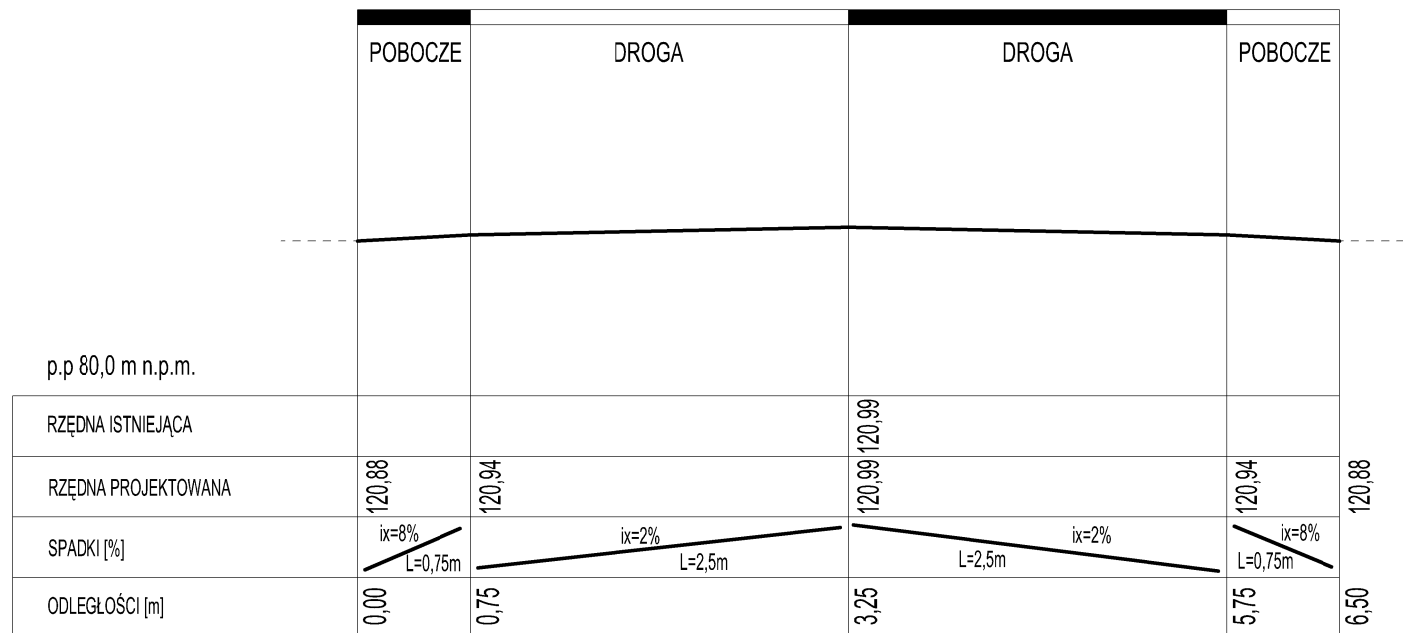
<div>ARIGOLD PAULINA KUKLA</div> <div>UL. ŚWIĘTOJAŃSKA 92-94c/4, 81-388 GDYNIA</div> <div>TEL: 733-460-745 , e-mail: biuro@arigold.pl</div>			
TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN	PROJEKTANT:  inż. JERZY CHOJNACKI	UPRAWNIENIA:  BPK1-192-12/83  SPECJALNOŚĆ DROGOWA	
	OPRACOWAŁ : MACIEJ CZECHOWSKI		
RYSUNEK:  PRZEKRÓJ POPRZECZNY Hm 1+50,00	INWESTOR: GMINA RYN, UL. RATUSZOWA 2, 11-520 RYN		
	LISTOPAD 2017	Skala: 1:50/100	Nr rys. 8

PRZEKRÓJ POPRZECZNY Hm 2+00,00  
 PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N  
 W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN  
 SKALA OPRACOWANIA 1:50/100



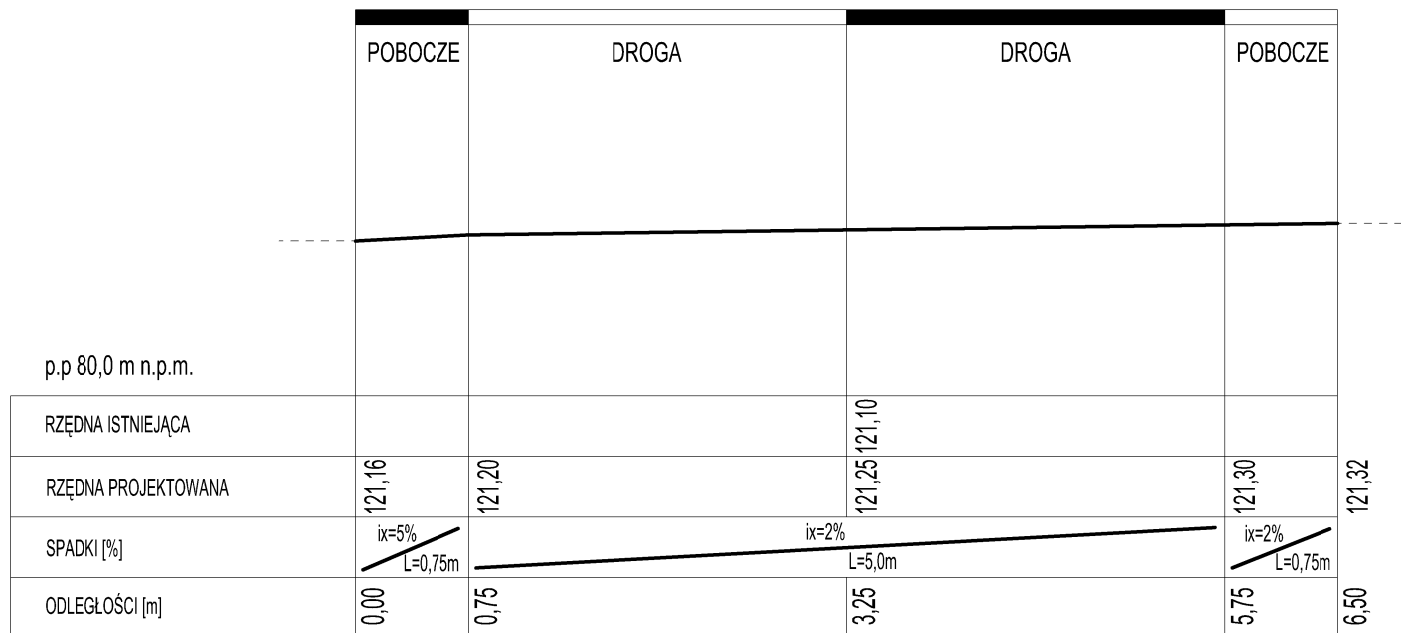
<b>ARIGOLD</b> PAULINA KUKLA UL. ŚWIĘTOJAŃSKA 92-94c/4, 81-388 GDYNIA TEL: 733-460-745 , e-mail: biuro@arigold.pl			
TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN	PROJEKTANT: inż. JERZY CHOJNACKI		UPRAWNIENIA: BPK1-192-12/83 SPECJALNOŚĆ DROGOWA
	OPRACOWAŁ : MACIEJ CZECHOWSKI		
RYSUNEK:  PRZEKRÓJ POPRZECZNY Hm 2+00,00	INWESTOR: GMINA RYN, UL. RATUSZOWA 2, 11-520 RYN		
	LISTOPAD 2017	Skala: 1:50/100	Nr rys. 9

PRZEKRÓJ POPRZECZNY Hm 2+50,00  
 PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N  
 W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN  
 SKALA OPRACOWANIA 1:50/100



<b>ARIGOLD</b> PAULINA KUKLA UL. ŚWIĘTOJAŃSKA 92-94c/4, 81-388 GDYNIA TEL: 733-460-745, e-mail: biuro@arigold.pl			
TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN	PROJEKTANT: inż. JERZY CHOJNACKI	UPRAWNIENIA: BPK1-192-12/83 SPECJALNOŚĆ DROGOWA	
	OPRACOWAŁ: MACIEJ CZECHOWSKI		
RYSUNEK:  PRZEKRÓJ POPRZECZNY Hm 2+50,00	INWESTOR: GMINA RYN, UL. RATUSZOWA 2, 11-520 RYN		
	LISTOPAD 2017	Skala: 1:50/100	Nr rys. 10

PRZEKRÓJ POPRZECZNY Hm 3+00,00  
 PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N  
 W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN  
 SKALA OPRACOWANIA 1:50/100



<b>ARIGOLD</b> PAULINA KUKLA UL. ŚWIĘTOJAŃSKA 92-94c/4, 81-388 GDYNIA TEL: 733-460-745 , e-mail: biuro@arigold.pl			
TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 130013N W MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE, GMINA RYN	PROJEKTANT: inż. JERZY CHOJNACKI		UPRAWNIENIA: BPK1-192-12/83 SPECJALNOŚĆ DROGOWA
	OPRACOWAŁ : MACIEJ CZECHOWSKI		
RYSUNEK:  PRZEKRÓJ POPRZECZNY Hm 3+00,00	INWESTOR: GMINA RYN, UL. RATUSZOWA 2, 11-520 RYN		
	LISTOPAD 2017	Skala: 1:50/100	Nr rys. 11

## ZESTAWIENIE WIERZCHOŁKÓW I ŁUKÓW POZIOMYCH

### Opis zadania: W1 POZIOMY

Promień łuku kołowego	R: 154,000 m
Kąt zwrotu trasy	g: 21,0000 grad
Długość stycznej głównej	T: 25,633 m
Odl. wierzchołka do śr. łuku	WS: 2,119 m
Odcięta PA	PA: 25,285 m
Rzędna AS	AS: 2,090 m
Cięciwa PS	PS: 25,371 m
Styczna pomocnicza PW1	PW: 12,729 m
Długość łuku kołowego	ł: 50,800 m

### Zestawienie trasy

Pikietaż wierzchołka łuku	KM0+312,70
PŁK	KM0+287,07
ŚŁK	KM0+312,47
KŁK	KM0+337,87

Burmistrz  
Miasta i Gminy Ryń

W1

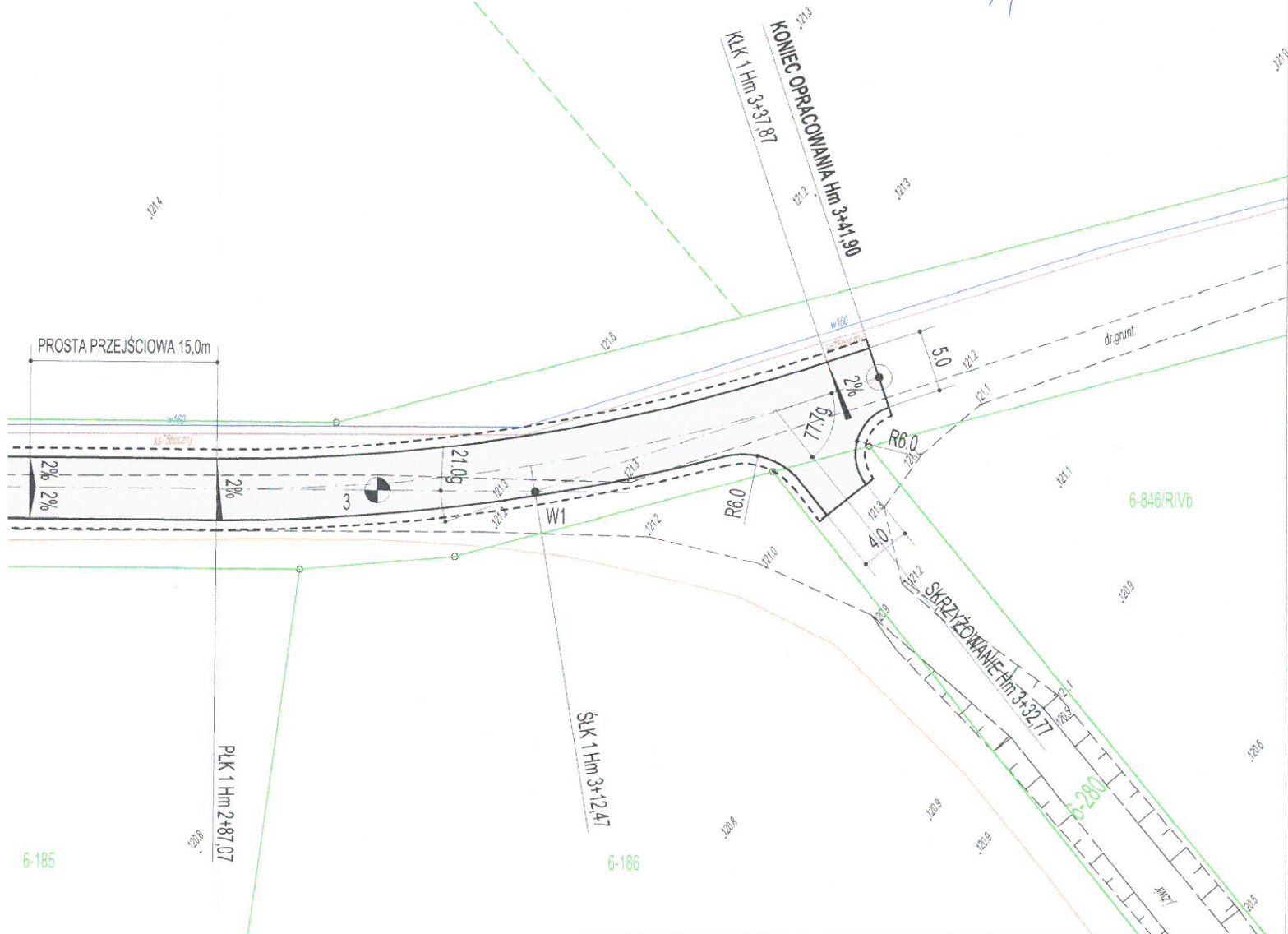
R: 154,00 m  
g: 21,0 grad  
T: 25,633 m  
WS: 2,119 m  
PA: 25,285 m  
AS: 2,090 m  
PS: 25,371 m  
PW: 12,729 m  
t: 50,800 m

**BURMISTRZ**  
**BURMISTRZ**

inż. Józef Karpiński

Nie wmore wasag  
Podinspektor

mgr inż. Jan Roszko



ARIGOLD PAULINA KUKLA

UL. ŚWIĘTOJAŃSKA 92-94c/4, 81-388 GDYNIA  
TEL: 733-460-745, e-mail: [biuro@arigold.pl](mailto:biuro@arigold.pl)

TEMAT OPRACOWANIA:

PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI  
GMINNEJ NR 130013N W  
MIEJSCOWOŚCI ŁAWKI MAŁE,  
GMINA RYN

PROJEKTANT:

inż. JERZY CHOJNACKI

UPRAWNIENIA:

BPK1-192-12/83  
SPECJALNOŚĆ DROGOWA

OPRACOWAŁ :

MACIEJ CZECHOWSKI

RYSUNEK:  
34  
PROJEKT  
ZAGOSPODAROWANIA  
TERENU

INVESTOR:

GMINA RYN, UL. RATUSZOWA 2, 11-520 RYN

LISTOPAD 2017

Skala: 1:500

Nr rys. 1