

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:

**GMINA KCYNIA
89-240 KCYNIA
UL. RYNEK 23**

Zamawiający:

**GMINA KCYNIA
89-240 KCYNIA
UL. RYNEK 23**

Wykonawca:

**LZ PROJEKT Lotar Ziomek
UL. Kasztanowa 5
89-100 Występ**

Temat:

**Przebudowa drogi w miejscowości Rozpętek
na działkach o nr ewid. 76 i 85/1 obręb Rozpętek**

Obiekt:

Droga wewnętrzna

Adres:

**Działki o numerach ewidencyjnych:
76, 85/1 obręb Rozpętek**

**Kategoria obiektu budowlanego – Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe
Współczynnik kategorii obiektu (k) – 1.0
Współczynnik wielkości obiektu w (długość w km) $\leq 1 \Rightarrow 1.0$**

Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
Projektant branża drogowa:	mgr inż. Lotar Ziomek	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej: drogowej Nr ew. KUP/0115/POOD/14	

Zawartość opracowania projektu wykonawczego

<i>Strona tytułowa - Projekt wykonawczy</i>	1
Zawartość opracowania projektu wykonawczego	2
Oświadczenia projektanta	3
<i>Strona tytułowa – Projekt zagospodarowania terenu</i>	4
Opis techniczny do projektu wykonawczego	5
Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	10
Uprawnienia projektowe projektant branża drogowa - decyzja	11
Zaświadczenie o przynależności KPOIIB projektant branża drogi	13
Projekt zagospodarowania terenu	14
Profil podłużny	20
Przekroje poprzeczne	23
przekroje normalne	30
szczegóły konstrukcyjne	37
Uzgodnienie Gmina Kcynia	42
Uzgodnienie ZDP Nakło nad Notecią	49
Uzgodnienie Netia	56
Uzgodnienie ENEA	64
Uzgodnienie ORANGE Polska	73
Uzgodnienie dla odwodnienia KPWiK Szubin	80
Dokumentacja Geotechniczna	88
Mapa do celów projektowych	104

mgr inż. Lotar Ziomek

oświadczamy że opracowanie projektu wykonawczego:

**„Przebudowa drogi w miejscowości Rozpętek
na działkach o nr ewid. 76 i 85/1 obręb Rozpętek”**

jest zgodne z obowiązującymi przepisami „Prawo budowlane i warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” oraz polskimi normami, i że jest kompletne z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

.....

(projektant branża drogowa)

Cz. I.

Projekt zagospodarowania terenu

Inwestor:

**GMINA KCYNIA
89-240 KCYNIA
UL. RYNEK 23**

Zamawiający:

**GMINA KCYNIA
89-240 KCYNIA
UL. RYNEK 23**

Wykonawca:

**LZ PROJEKT Lotar Ziomek
UL. Kasztanowa 5
89-100 Występ**

Temat:

**Przebudowa drogi w miejscowości Rozpętek
na działkach o nr ewid. 76 i 85/1 obręb Rozpętek**

Obiekt:

Droga wewnętrzna

Adres:

**Działki o numerach ewidencyjnych:
76, 85/1 obręb Rozpętek**

Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
Projektant branża drogowa:	mgr inż. Lotar Ziomek	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej: drogowej Nr ew. KUP/0115/POOD/14	

Opis techniczny do projektu wykonawczego

1. Podstawa opracowania :

Dokumentację opracowano w oparciu

- Podkłady geodezyjne w skali 1:500 – mapa do celów projektowych wykonana przez firmę Jakub Kaszak
- Pomiary uzupełniające wykonane przez projektanta.
- Dz. U. nr 43, poz. 430 z dnia 2 marca 1999 z późn. zm. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie

2. Przedmiot opracowania :

Zakres robót objętych niniejszym projektem to przebudowa drogi wewnętrznej od km 0+000 do km 0+975 na działkach o numerach ewidencyjnych 76 i 85/1 obręb Rozpętek.

Założenia projektowe:

- Klasa drogi – D
- Teren – równinny
- Kategoria obciążenia ruchem KR1
- Prędkość projektowa: 30 km/h
- szerokość jezdni o nawierzchni bitumicznej: 3.5 m na ciągu podstawowym, 5 m w miejscach połączeń z drogami oraz na mijankach
- teren zabudowy
- pobocza – kruszywo: szer. 0.75 m, spadek poprzeczny 8%

3. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Droga wewnętrzna na działkach o numerach ewidencyjnych 76 i 85/1 obręb Rozpętek, stanowi obsługę komunikacyjną do zlokalizowanych wzdłuż drogi zabudowań gospodarczych i mieszkalnych oraz przyległych użytków rolnych.

Początek drogi stanowi połączenie z drogą powiatową 1930C Dobieszewko – Kcynia, koniec opracowania w km 0+975.

Istniejąca nawierzchnia szerokości od 3.5 m do 5 m wykonana jest z kruszywa łamanego oraz destruktu betonowego grubości średniej 15 cm, zdeformowana w przekroju

podłużnym i poprzecznym. W okresie suszy nawierzchnia intensywnie pyli, a podczas opadów deszczu, następuje rozmywanie nawierzchni przez potoki wody opadowej. Droga po opadach wymaga napraw bieżących, polegających na wyrównaniu zdeformowanej nawierzchni.

Istniejące zjazdy do działek posiadają nawierzchnię gruntową oraz z gruzu betonowego.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Plan sytuacyjny

Projektuje się wykonanie nawierzchni drogi po istniejącym śladzie, w granicach działki drogowej i projektowanej szerokości od 3.5 do 5 m. W związku z powyższym konieczne jest wykonanie poszerzenia oraz wzmocnienia istniejącej nawierzchni. W miejscach w których grubość istniejącej podbudowy z kruszywa jest nie wystarczająca oraz warunki wysokościowe związane z dostosowaniem do istniejących zjazdów zaprojektowano nową nawierzchnię.

Włączenie do drogi powiatowej w km 0+000 uzgodniono z zarządcą drogi powiatowej – uzgodnieni ZDP-435-013/2018 z dnia 01.02.2018 r, który wyraził zgodę na prowadzenie w pasie drogowym drogi powiatowej 1930C – działka o nr ewidencyjnym 76 obręb Rozpętek.

Zjazdy oraz przepusty – opracowanie na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290, 961, 1165 i 1250) art. 29 ust.1 pkt.11 oraz 11a.

Rozwiązanie wysokościowe - niweleta

Rozwiązanie wysokościowe – nawiązuje do istniejącej nawierzchni, oraz istniejących zjazdów do posesji. Spadki podłużne oraz promienie łuków pionowych są zgodne wymaganiami rozporządzenia (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z późn. zm.). Spadki niwelety oraz łukami pionowymi przedstawiono na rysunkach: plan zagospodarowania terenu, profile podłużne.

Rodzaj nawierzchni – konstrukcja, przekroje normalne

- Kategoria ruchu – KR1 uzgodniona z inwestorem
- Obciążenie obliczeniowe 80kN

- 20 letni okres żywotności nawierzchni - przebudowa

Projektowany spadek poprzeczny – spadki nawierzchni pokazano na rysunkach: plan zagospodarowania terenu oraz przekroje poprzeczne.

Warunki gruntowo - wodne

Dla przedmiotowej inwestycji wykonano dokumentację geotechniczną – opinią, której celem było rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo – wodnych. Dokumentację opracowała „CertLab” Marcin Klepin i została ona załączona do opracowanego projektu. Stwierdzone warunki gruntowo – wodne oceniono w dokumentacji geotechnicznej jako proste. W związku z powyższym zaliczono podłoże do I kategorii geotechnicznej.

Ze względu na istniejące warunki gruntowo-wodne - zakwalifikowano podłoże do grupy nośności podłoża G4.

Rodzaj nawierzchni – przekroje normalne

Jako wyjściową, dla nowo projektowanej konstrukcji Projektant przyjął konstrukcję z Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych KWRNPP-2012 Warszawa, listopad 2012 dla ruchu kategorii KR-1.

Jezdni, poszerzenia, zjazdy bitumiczna - nowa konstrukcja

- W-wa ścieralna AC11S lub AC8S gr. 4 cm
- W-wa wiążąca AC16W AC11W gr. 4 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31.5 mm, gr. 20 cm – nowa konstrukcja
- Warstwa wzmacniająca podłoże - mieszanka związana z cementem C1,5/2 gr. 15 cm
- Warstwa odsączająca gr. 10 cm

Jezdnia oraz zjazdy bitumiczna – istniejąca konstrukcja

- W-wa ścieralna AC11S lub AC8S gr. 4 cm
- W-wa wiążąca AC16W AC11W gr. 4 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31.5 mm, gr. 12 cm – wyrównanie istniejącej podbudowy

Minimalna grubość pakietu warstw asfaltowych ułożonych na warstwach pośrednich z materiału niezwiązanego asfaltem KR1 – **8 cm**

Grubość pakietu warstw bitumicznych zaprojektowanych na nowej konstrukcji:

w-wa ścieralna AC11S gr. 4 cm + w-wa wiążąca AC16W gr. 4 cm= **8 cm**

Grubość pakietu warstw bitumicznych zaprojektowanych na nowej konstrukcji = 8 cm ≥ Minimalna grubość pakietu warstw asfaltowych ułożonych na warstwach pośrednich z materiału niezwiązanego asfaltem KR1 – 8 cm

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

Głębokość przemarzania gruntów dla projektowanego odcinka $h_z = 0,80$ m.

Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni dla kategorii ruchu KR-1 na podłożu G4 wynosi $0,6 h_z$

$$H_{proj.} = (0.04 + 0.04 + 0.20 + 0.15 + 0.10) = 0.53 \text{ m} \geq H_z = 0.48 \text{ m} - \text{warunek}$$

mrozoodporności jest spełniony.

pobocza

- Kruszywo łamane gr. 10 cm

Zjazdy - nowa konstrukcja

- kostka brukowa betonowa gr. 8 cm grafitowa na podsypce cem –piask. gr. 3 cm
- Podbudowa z betonu C8/10, gr. 20 cm
- Warstwa wzmacniająca podłoże - mieszanka związana z cementem C1,5/2 gr. 15 cm

Rodzaj i lokalizacja nawierzchni przedstawiona jest na planie zagospodarowania terenu.

Konstrukcję nawierzchni przedstawiono na rysunkach – przekroje normalne. Zakres robót przedstawiono w przedmiarze oraz w szczegółowych zestawieniach robót.

Odwodnienie

Zachowany zostaje istniejący powierzchniowy system odwodnienia poprzez projektowane pochylenia podłużne i poprzeczne nawierzchni do projektowanych i odtworzonych rowów bezodpływowych, odprowadzających. Cała woda opadowa zostanie zagospodarowana w ramach działek drogowych inwestora.

Zestawienie powierzchni:

Jezdnia – nawierzchnia bitumiczna	3675.83	m ²
-----------------------------------	---------	----------------

5. Organizacja ruchu na czas budowy

Prowadzenie robót drogowych powinno odbywać się z zachowaniem oznakowania zgodnego z obowiązującymi przepisami.

6. Zieleń oraz gospodarka drzewostanem

W obrębie prowadzonych prac nie występuje drzewostan podlegający wycince.

7. Uwagi końcowe

Ze względu na występowanie uzbrojenia podziemnego należy zachować ostrożność podczas prowadzenia wszelkich robót w jego pobliżu. Lokalizacja uzbrojenia pokazana na naniesieniach sieci przewodów uzbrojenia terenu. W przypadku wątpliwości co do lokalizacji uzbrojenia należy wykonać przekopy kontrolne celem dokładnej lokalizacji urządzeń podziemnych (zgodnie z załączonymi uzgodnieniami). Wykopy kontrolne wykonywać sposobem ręcznym. Wszystkie prace budowlano – inżynierskie wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych i przeszkolonych.

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót

- Prace przygotowawcze – roboty pomiarowe, roboty rozbiórkowe
- Roboty ziemne
- Wykonanie podbudowy z kruszyw
- Ustawienie krawężnika betonowego 15x22x100 cm, 15x30x100 cm
- Zabezpieczenie infrastruktury technicznej
- Wykonie nawierzchni z betonu asfaltowego
- Wykonanie poboczy gruntowych

2. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie

- Wykonawca przedstawi zatwierdzoną Czasową Organizację Ruchu na czas robót budowlanych – roboty prowadzone będą w wydzielonym pasie drogowym,

3. Przewidywane zagrożenia :

Ruch pojazdów odbywający się na budowie – stwarzać będzie zagrożenie przez cały czas trwania robót

Sprzęt zmechanizowany pracujący przy wykonywaniu robót

- Przecinarki, zagęszczarki, sprężarki,
- Koparki, samochody ciężarowe,
- Walce, układarka nawierzchni

4. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu robót

Strefę robót należy oznakować zgodnie z zatwierdzonym Projektem Czasowej Organizacji Ruchu na czas prowadzenia robót. Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie bezpiecznego wykonywania czynności, posiadać środki ochrony osobistej.

5. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników

Przy robotach mogą być zatrudnieni wyłącznie pracownicy przeszkoleni w zakresie BHP, oraz posiadający orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy. Operatorzy maszyn muszą posiadać odpowiednie uprawnienia.

Obowiązek kierowania robotami w sposób bezpieczny spoczywa na kierowniku budowy, kierowniku robót lub majstrze.

Dziennik Budowy, deklaracje zgodności, świadectwa jakości materiałów, protokoły badań i sprawdzeń będą znajdować się u kierownika budowy lub kierownika robót.