



PROJEKT BUDOWLANY

" Przebudowa ulicy Ogrodowej stanowiącej drogę gminną nr 680013Z."

STRONA TYTUŁOWA

1

1. OBIEKT BUDOWLANY

Nazwa	Przebudowa ulicy Ogrodowej stanowiącej drogę gminną nr 680013Z
Adres	Krzęcin, gm. Krzęcin.
Numery ewidencyjne Działek	Działka nr 249 obręb Krzęcin.
Kategoria obiektu budowlanego	Kategoria IV - elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy, Kategoria XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe.

2. INWESTOR

Nazwa Adres	GMINA KRZĘCIN 73-231 KRZĘCIN ul. Tylna 7
----------------	--

3. JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA

Nazwa	Usługi Projektowe Tomasz Ofierzyński
Adres	75-229 Koszalin, ul. Mieszka I-go 5A tel. 094 341 14 24

4. PROJEKTANCI

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ NR IZBY ZAWODOWEJ	PODPIS	DATA
Drogowa	Projektował: techn. Aleksander Ofierzyński	GT-V-63/15/76 ZAP/BD/2098/01		sierpień 2017 r.
Drogowa	Sprawdził: inż. Jerzy Bakalarski	GT-V-63/14/76 ZAP/BO/2206/01		sierpień 2017 r.

Koszalin, sierpień 2017 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

Projekt budowlany pn.: “**Przebudowa ulicy Ogrodowej stanowiącej drogę gminną nr 680013Z**”.

Lp.	Wyszczególnienie zawartości	Nr kolejny strony (stron)
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości projektu budowlanego	2
3.	Oświadczenie projektantów	3
4.	Stwierdzenie przygotowania zawodowego Aleksander Ofierzyński.....	4
5.	Stwierdzenie przygotowania zawodowego Jerzy Bakalarski.....	5
6.	Zaświadczenie o przynależności do Izby Zawodowej Aleksander Ofierzyński.....	6
7.	Zaświadczenie o przynależności do Izby Zawodowej Jerzy Bakalarski	7
8.	Opis techniczny	8-13
9.	Zestawienie powierzchni utwardzonych	14
10.	Orientacja.....	15
11.	Rys. 1 – Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500	16
12.	Rys. 2 – Przekroje konstrukcyjne charakterystyczne skala 1:25.....	17
13.	BIOZ - Strona tytułowa	18
14.	BIOZ - Zawartość opracowania	19
15.	BIOZ - Część opisowa	20-21

Koszalin, 11.08.2017 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z Prawem Budowlanym oświadczamy, że projekt budowlany p.n.:
„Przebudowa ulicy Ogrodowej stanowiącej drogę gminną nr 680013Z” został
sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant : techn. Aleksander Ofierzyński
upr. GT-V-63/15/76

Sprawdzający : inż. Jerzy Bakalarski
upr. GT-V-63/14/76

Koszalin, dnia 22 kwietnia 1976 r.

Nr GT-V-63/15/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 p.2 i § 5 p.2 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Aleksander Kondrad OFIERZYŃSKI

(wymienić imię-imiona i nazwisko)

technik drogowy

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 19 lutego 1948r. w Kołobrzegu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta oraz Kierownika budowy i robót

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności Konstrukcyjno - inżynierskiej w zakresie dróg

(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Aleksander Kondrad OFIERZYŃSKI jest upoważniony do:

(imię-imiona i nazwisko)

1/sporządzania projektów budowli dróg - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, schematach technicznych,

2/kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



Otrzymuje:

1. Ob. Aleksander Ofierzyński
Koszalin, ul. E. Gierczak 2a/20

2. a/a

Z up. Wojewody
Inż. Jan Kobylński
Z-ca Dyrektora Wydziału

Koszalin, dnia 22 kwietnia 1976 r.

Nr GT-V-63/14/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 p.2 i § 5 p. 2 3 lit. b
i § 13 ust. 1 pkt rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-
nych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Jerzy BAKALARSKI
(wymienić imię - imiona i nazwisko)
technik drogowy
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 22 kwiecień 1947r. w Koszalinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta oraz Kierownika budowy i robót

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności Konstrukcyjno - inżynierskiej w zakresie dróg
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Jerzy BAKALARSKI jest upoważniony do:
(imię - imiona i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów budowli dróg - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

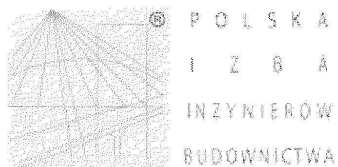


Otrzymuje:

1. Ob. Jerzy Bakalarski
- Koszalin, ul. Spółdzielcza 9/6
2. a/a

Z up. Wojewody

inż. Jan Kobyliński
Z-ca Dyrektora Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP QXB 89V 4UJ *

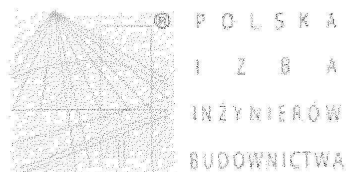
Pan Aleksander OFIERZYŃSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BD/2098/01
adres zamieszkania ul. Wydmowa 6, 75-229 KOSZALIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-18 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP 9GL TAH EGH *

Pan Jerzy BAKALARSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/2206/01
adres zamieszkania ul. Cisowa 15, 75-644 KOSZALIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-28 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY
**do projektu budowlanego przebudowy ulicy Ogrodowej stanowiącej drogę gminną
nr 680013Z.**

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a. Umowa na wykonanie prac projektowych.
- b. Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 wykonana w czerwcu 2016 roku przez firmę GEODEZJA PIOTR CHOJNACKI ze Stargardu Szczecińskiego.
- c. Opinia Geotechniczna wykonana przez GeoGT Przedsiębiorstwo Geotechniczne mgr Marcin Pawlak w wrześniu 2016r.
- d. Wizja lokalna w terenie z udziałem inwestora i inwentaryzacja stanu istniejącego.
- e. Pomiarów niwelacyjnych dla potrzeb projektowania.
- f. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r (Dziennik Ustaw Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r.)
- g. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 1729 z dnia 23 września 2003 r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. Nr 177 z 2003 r.
- g. 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. Nr 220 z 2003 r z późn. zmianami)

II. STAN ISTNIEJĄCY

Odcinek drogi gminnej o nr 680013Z znajdujący się na działce nr 249, położony jest w Krzęcinie, i łączy się przez skrzyżowanie z drogą powiatową nr 2212Z zlokalizowaną na działce nr 224 (ul. Pocztowa i ul. Szkolna) oraz z drogą gminną – ul. Tylna na działce nr 160 obręb Krzęcin. Droga gminna, ulica Ogrodowa będąca przedmiotem opracowania na odcinku hktm 0+00,00 do hktm 2+96,70 ma obecnie nawierzchnię asfaltową o szer. od 5,0 m do 8,6 m, a na dalszym odcinku - nawierzchnię utwardzoną, tłuczniową, szerokość jezdni do 5,5 m bez krawężników. Odcinek drogi o nawierzchni bitumicznej ma przekrój uliczny. Droga obramowana jest krawężnikiem betonowym a wzdłuż niej obustronnie występują chodniki z płyt betonowych 35x35 cm, ograniczone obrzeżem betonowym. Zjazdy na posesje są urządzone, posiadają nawierzchnię utwardzoną tłuczniową, asfaltową lub betonową. Istniejąca droga ma obecnie charakter lokalnego ciągu komunikacyjnego o małym natężeniu ruchu pojazdów mechanicznych i pieszych, a z uwagi na charakter zagospodarowania terenu stanowi dojazd do zabudowań mieszkalnych jednorodzinnych oraz gospodarczych i siedliskowych w miejscowości Krzęcin oraz przylegających do pasa drogowego pól uprawnych (działki rolne). Odcinek drogi objęty projektem przebudowy ma początek na skrzyżowaniu z drogą powiatową o nawierzchni asfaltowej, a założony koniec projektowanego odcinka łączy się z istniejącą drogą gminną o nawierzchni tłuczniowej. Trasa drogi jest wpisana w istniejącą konfigurację terenu, teren jest na przeważającym odcinku płaski, spadki podłużne drogi są od ok. 0,10 % do ok. 4,10 % a różnice rzędnych od ok. 69,90 do ok. 74,40 m n.p.m. W działce pasa drogowego w obszarze zabudowanym Krzęcina zlokalizowane jest istniejące uzbrojenie podziemne, które nie koliduje z projektowaną przebudową drogi. Na trasie, w działce drogowej występują dwa drzewa kolidujące z projektowaną przebudową, które należy wyciąć. Niniejsza inwestycja należy do pierwszej kategorii geotechnicznej. Na podstawie opinii geotechnicznej wykazano, że w podłożu działki

występują utwory czwartorzędowe wieku plejstocénskiego, pochodzenia lodowcowego (gQp), wykształcone w postaci piasków, pyłów i glin, których nie przewiercono do głębokości rozpoznania tj. 3,0 m p.p.t. Stropową część podłoża przykrywa warstwa gleby (piasków drobnych humusowych) o udokumentowanej miąższości 0,4 m. W omawianym podłożu wydzielono cztery warstwy geotechniczne, z których grunty warstwy IV charakteryzują się ograniczoną nośnością, natomiast grunty pozostałych warstw geotechnicznych należy uznać za nośne. Przeprowadzone badania wykazały, że w badanym podłożu występują proste warunki geologiczne. Istniejące warunki gruntowo – wodne pozwalają na budowę drogi, po uprzednim usunięciu z podłoża gleby i uwzględnieniu głębokości przemarzania gruntów, która na tym terenie wynosi 0,8 m (wg PN-81/B-03020). Przy budowie dróg ważnym aspektem jest wysadzinowość gruntów, w związku z tym, grunty występujące w podłożu można zakwalifikować do grupy G1 i G3 nośności podłoża.

III. STAN PROJEKTOWANY

a. Projekt zagospodarowania terenu

Projekt zagospodarowania terenu opracowano w skali 1:500 na podstawie danych zawartych w punkcie I. Celem opracowania jest wykonanie przebudowy pasa drogowego drogi gminnej nr 680013Z na działce nr 249, ulica Ogrodowa w Krzęcinie. Przebudowa ma polegać na

- doprowadzeniu nawierzchni jezdni drogi do stałej szerokości 5,0 m,
- wykonaniu nowej nawierzchni asfaltowej jezdni,
- przebudowie chodników,
- przebudowie zjazdów.

Początek trasy projektowanego odcinka do przebudowy przyjęto na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 2212Z zlokalizowaną na działce nr 224- punkt **A**, a zakończenie zakresu projektowanej przebudowy na połączeniu z drogą o nawierzchni tłuczniowej, punkt **B**. Początek robót ziemnych przyjęto w hktm 0+07,00. Długość trasy projektowanego odcinka drogi gminnej do przebudowy **L = 478,95 m**. W projekcie objęto zakresem opracowania wykonanie zjazdów typu bramowego na działki przyległe do pasa drogowego przez projektowany chodnik, a szerokość zjazdów przyjęto wg rzeczywistych pomiarów po inwentaryzacji na miejscu w terenie. W miejscu przecięcia krawędzi nawierzchni zjazdów i drogi zastosowano skosy 1:1,5. Ponad to zaprojektowano dojścia do posesji o szerokości 1,50 m, które są połączone z chodnikiem skosami 1:1. Przy Posterunku Policji projektuje się miejsce postoju dla pojazdów poprzez utwardzenia nawierzchni jezdni do granicy działki drogowej. Pod przebudowywaną jezdnią oraz pod zjazdami, pod którymi występuje sieć telekomunikacji, energetyczna oraz gazowa, należy w tych miejscach ułożyć rury ochronne dwudzielne Ø 160. Przebudowa drogi będzie miała wpływ na funkcjonalność ruchu i podniesienie jego komfortu dla obszaru objętego opracowaniem, wpłynie na poziom bezpieczeństwa ruchu ze szczególnym uwzględnieniem ruchu pieszych. Geometria przebudowywanej jezdni w planie jest zaprojektowana po istniejącej trasie, „śladzie” drogi bez większych zmian, jest w zasadzie dostosowana do istniejącej obecnie osi drogi, a niezbędne korekty wynikają z założonych projektowanych parametrów technicznych drogi i wpasowania w linie rozgraniczające pasa drogowego. Załamania trasy drogi w planie łagodzi się łukami poziomymi bez poszerzeń o następujących parametrach promieni: R=30,0 m, R=50,0 m, R=90,0 m, R=150,0 m oraz R=160,0 m. Załamania trasy o kącie mniejszym od 3° nie wymagają stosowania łuku poziomego. Na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 oznaczono, oś projektowanej drogi i profil podłużny literami **A - B**, wykonano opisy parametrów łuków poziomych, pokazano spadki podłużne i poprzeczne projektowanej nawierzchni oraz rzędne wysokościowe w miejscach charakterystycznych. Pozostałe elementy rozwiązania sytuacyjnego pokazane są na planszach nr 1 w skali 1:500.

b. Rozwiązanie wysokościowe.

Projektując niweletę przebudowywanej drogi, podstawowym założeniem było ściśle dostosowanie rzędnych projektowanych do stałej projektowanej rzędnej nawierzchni jezdni z asfaltu na skrzyżowaniu z drogą powiatową na działce nr 224, rzędnej istniejącej nawierzchni tłuczniowej, wpisanie w przebieg wysokościowy istniejącej nawierzchni na odcinku przeznaczonym do przebudowy oraz dopasowanie do poziomów istniejących zjazdów na posesje. Rozwiązanie wysokościowe zaprojektowano w oparciu o wykonane profile podłużne i przekroje poprzeczne, w których wyliczono rzędne i spadki niwelety projektowanej nawierzchni. Załamania niwelety projektowanej nawierzchni (różnice spadków) będą łagodzone łukami pionowymi wklęsłymi oraz łukami pionowymi wypukłymi o następujących parametrach promieni: $R=600,0$ m, $R=1100,0$ m, $R=1500,0$ m oraz $R=1900,0$ m. Spadek poprzeczny jezdni projektuje się daszkowy 2%, chodników – jednostronny 2%. Spadek poboczy projektuje się 8%. W przekrojach konstrukcyjnych charakterystycznych w skali 1:25 pokazano spadki poprzeczne nawierzchni, poboczy i elementy konstrukcyjne nawierzchni. Pozostałe elementy rozwiązania wysokościowego pokazane są w projekcie na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

c. Wykonanie nawierzchni.

Zaprojektowano konstrukcję nawierzchni jezdni w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dziennik Ustaw Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r.), Załącznik Nr 5, „Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych” załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r. - rozwiązanie indywidualne stosując analogię.

Dane projektowe :

- drogi gminne o natężeniu ruchu max. KR1,
- odwodnienie powierzchniowe na pobocze i urządzony teren zielony
- głębokość przemarzania 0,80 m

Przyjęto następującą **nawierzchnię jezdni na istniejącej konstrukcji - nakładka:**

5 cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego

min. 3 cm (średnio 5 cm) – warstwa wiążąca - wyrównawcza z betonu asfaltowego

Około 10 % ubytków istniejącej nawierzchni bitumicznej należy uzupełnić remontami cząstkowymi.

Przyjęto następującą **konstrukcję nawierzchni jezdni (ul. Ogrodowa od hktm 2+96,70 oraz w miejscu poszerzeń jezdni):**

5 cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego

7 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego

20 cm – podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie

15 cm – warstwa odsączająca z piasku

15 cm – warstwa wzmacniająca podłoże z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa

Razem grubość nawierzchni: 62 cm

Podłoże gruntowe należy dogęścić do wskaźnika $I_s=1,0$ i wtórnego modułu odkształcenia $E_2=100$ MPa. W miejscu połączenia istniejącej nawierzchni jezdni z projektowaną nową nawierzchnią i poszerzeniem nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego, pomiędzy warstwą ścieralną a wiążącą należy ułożyć siatkę wzmacniającą z włókna szklanego 100/100 kN o szerokości 1,0 m (0,5 m z każdej strony).

Przyjęto następującą **konstrukcję chodników:**

8 cm – kostka betonowa wibroprasowana

5 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4

15 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

10 cm – warstwa podsypki z piasku

Razem grubość nawierzchni: 38 cm

Przyjęto następującą **konstrukcję zjazdów oraz miejsca postoju pojazdów:**

8 cm – kostka betonowa wibroprasowana

5 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4

20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

10 cm – warstwa podsypki z piasku

Razem grubość nawierzchni: 43 cm

Podłoże gruntowe dogęścić do $I_s = 1,0$ i wtórnego modułu odkształcenia 100 MPa.

Warunki mrozoodporności dla przyjętych konstrukcji są spełnione. Pobocze projektuje się wyplantować z ułożeniem warstwy humusu grubości 10 cm i obsianiem trawą. Szczegóły techniczne dotyczące warunków wykonywania i odbioru robót zawarte są w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej wykonanej w ramach tej samej dokumentacji oraz w opisach części kosztowej. Przy układaniu kostki betonowej wibroprasowanej należy zwrócić szczególną uwagę na przygotowanie i zagęszczenie podsypki cementowo-piaskowej t.j. wyrównanie do założonego szablonu, układanie kostki z pozostawieniem fug ~ 3 mm, ubicie dla wyrównania i zamulenie piaskiem z pozostawieniem nadmiaru piasku do ostatecznego zaspoinowania. Szczegóły konstrukcji nawierzchni pokazane są na przekrojach konstrukcyjnych - charakterystycznych w skali 1:25.

d. Krawężniki, obrzeża, ściek.

Nawierzchnię drogi projektuje się obramować, krawężnikiem betonowym typu ulicznego o wymiarach 15x30x100 cm, wystającym o świetle $h=10$ cm. Obramowanie odcinka drogi gminnej i na oddzieleniu zjazdów od jezdni projektuje się krawężnik betonowy typu najazdowego o wymiarach 15x22x100 cm, obniżony i wtopiony (zgodnie z planszą sytuacyjną dróg). Chodnik projektuje się ograniczyć obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100 cm. Wszystkie krawężniki i obrzeża projektuje się ustawić na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub. 5 cm (obrzeża 3 cm) i ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15. Na odcinku jezdni, zgodnie z planem zagospodarowania, projektuje się ściek przykrawężnikowy szerokości 20 cm. Ściek należy wykonać z kostki betonowej grubości 8 cm, obniżony o 1 cm od poziomu nawierzchni, a kostkę ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z betonu C12/15, wykonanej łącznie z ławą pod krawężnik. Szczegóły pokazane są na przekrojach konstrukcyjnych - charakterystycznych w skali 1:25.

e. Roboty ziemne

Roboty ziemne to :

- wykopy pod koryto nowej konstrukcji nawierzchni jezdni,
- wykopy pod chodniki i zjazdy,
- wykonanie poboczy,
- wywózka nadmiaru urobku z wykopów na odkład w miejsce wskazane przez Inwestora,
- plantowanie terenów zielonych z humusowaniem, przy grubości warstwy humusu 10 cm w granicach działki drogowej.

Roboty ziemne projektuje się wykonać mechanicznie, a formowanie i plantowanie poboczy projektuje się wykonać ręcznie. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z Normą PN-S-02205. Pod przebudowywaną jezdnią oraz pod zjazdami, pod którymi występuje sieć telekomunikacji i energetyczna, należy w tych miejscach ułożyć rury ochronne dwudzielne $\varnothing 160$ i rury ochronne stalowe dla instalacji gazowej.

f. Roboty rozbiórkowe.

Roboty rozbiórkowe wystąpią na całym odcinku projektowanej przebudowy drogi. Przy doprowadzeniu nawierzchni jezdni do normatywnej szerokości istniejącą nawierzchnię bitumiczną należy rozebrać. Destrukt asfaltowy należy przewieźć na magazyn inwestora a pozostały urobek na wysypisko. Istniejącą nawierzchnię chodników z płyt betonowych

należy rozebrać, a następnie po przesortowaniu przekazać do dyspozycji Inwestora. Istniejące krawężniki i obrzeża po rozbiórce i przesortowaniu przekazać do dyspozycji Inwestora. Materiał nienadający się do ponownego wykorzystania wywieźć na najbliższe wysypisko śmieci.

g. Zestawienie powierzchni projektowanych elementów zagospodarowania

- nawierzchnia jezdni bitumicznej drogi gminnej: 2500,0 m²
- nawierzchnia chodników i dojeżdż do posesji z kostki betonowej wibroprasowanej: 1135,0 m²
- nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej wibroprasowanej: 374,0 m²
- nawierzchnia zatoki z kostki betonowej wibroprasowanej : 115,0 m²

h. Zieleń

Z uwagi na ograniczoną szerokość działki drogowej w projekcie nie przewiduje się nowych nasadzeń drzew i krzewów. Ze względu na kolizję projektowanej przebudowywanej ulicy Ogrodowej z istniejącymi drzewami planuje się wycinkę 2 drzew – konieczność wycinki wynika z zachowania warunków bezpieczeństwa ruchu. Pobocze oraz tereny zielone projektuje się urządzić, jako trawniki, po ułożeniu warstwy humusu grubości 10 cm obsiać nasionami trawy i pielęgnować do pierwszego koszenia.

i. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni jezdni z wód powierzchniowych projektuje się jak istniejące dotychczas, spadkami podłużnymi i poprzecznymi na pobocza i teren przyległy urządzony, jako zieleń zgodnie z jego spadkiem w obszarze granic działek drogowych. Obecnie istniejący system odwodnienia spełnia swoją rolę.

j. Ustalenia dotyczące dziedzictwa kulturowego, zabytków i dóbr kultury współczesnej

Nie dotyczy.

k. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Nie dotyczy.

l. Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

Charakter inwestycji nie powoduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

- zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków

Przedsięwzięcie nie powoduje powstawania ścieków technologicznych.

- emisja zanieczyszczeń gazowych

Projekt nie przewiduje przekroczenia dopuszczalnych stężeń gazów jak również stężeń pyłów.

- emisja pyłów

Przedsięwzięcie nie powoduje emisji pyłów.

- rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Projekt nie zakłada podczas eksploatacji wytwarzania odpadów.

- własności akustyczne

Ruch pojazdów będzie się odbywał jak dotychczas i hałas nie przekroczy 60 dB.

- wpływ inwestycji na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę,

wody powierzchniowe i podziemne

Przyjęte rozwiązania projektowe nie mają wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Żaden z rodzajów oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko nie będzie powodować nieodwracalnych skutków w środowisku i nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na środowisko i warunki życia ludzi.

ł. Charakterystyka energetyczna obiektu

Projekt nie wymaga opracowania charakterystyki energetycznej.

m. Analiza racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Nie dotyczy.

n. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu: działka nr 249 obręb Krzęcin zgodnie Ustawą o drogach publicznych, Art. 43 p.1 i 2.

o. Organizacja ruchu

Istniejąca organizacja ruchu nie ulega zmianie. Dokumentacja stałej organizacji ruchu zostanie wykonana wg. odrębnego opracowania.

Uwagi końcowe

Do wykonawstwa zaprojektowanych robót należy stosować materiały posiadające aprobatę techniczną (ewentualnie atest) oraz przeprowadzać wszystkie, wymagane przepisami badania (w tym laboratoryjne) w trakcie realizacji robót, a nie po ich zakończeniu. Obiekt winien wytyczyć geodeta uprawniony w oparciu o reper państwowy. Całość robót należy zainwentaryzować geodezyjnie i przekazać dokumentację powykonawczą zamawiającemu (Inwestorowi). W przypadku odkrycia sieci i urządzeń nienaniesionych na mapach Wykonawca o tym fakcie winien powiadomić Inwestora i przypuszczalnego właściciela urządzenia oraz w ramach inwentaryzacji powykonawczej nanieść je na mapy. Roboty wykonać zgodnie z projektem i normami wykonania poszczególnych elementów robót, zapisami znajdującymi się szczegółowej specyfikacji technicznej i opisem technicznym. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w strefie zalegania uzbrojenia podziemnego. Regulacji studzienek i armatury uzbrojenia wykonać na etapie układania warstwy ścieralnej nawierzchni. Szczególną uwagę należy zwrócić na znaki geodezyjne, których nie można zniszczyć, uszkodzić lub przemieścić gdyż koszty ich odtworzenia poniesie wykonawca w ramach wynagrodzenia umownego za wykonywane roboty budowlane. W przypadku stwierdzenia w podłożu projektowanej inwestycji gruntów nienośnych i wysadzinowych należy je wybrać i zastąpić gruntem nośnym np.: pospółką, a następnie zagęścić.

Opracował :
techn. Aleksander Ofierzyński

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UTWARDZONYCH

- Nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego : 2500,0 m²
- Nawierzchnia chodników i dojść do posesji
z kostki betonowej wibroprasowanej grub. 8 cm : 1135,0 m²
- Nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej wibroprasowanej grub. 8 cm : 374,0 m²
- Nawierzchnia zatoki z kostki betonowej wibroprasowanej grub. 8 cm : 115,0 m²

Razem : 4124,0 m²

Pobocza i tereny zielone : 1230,0 m²

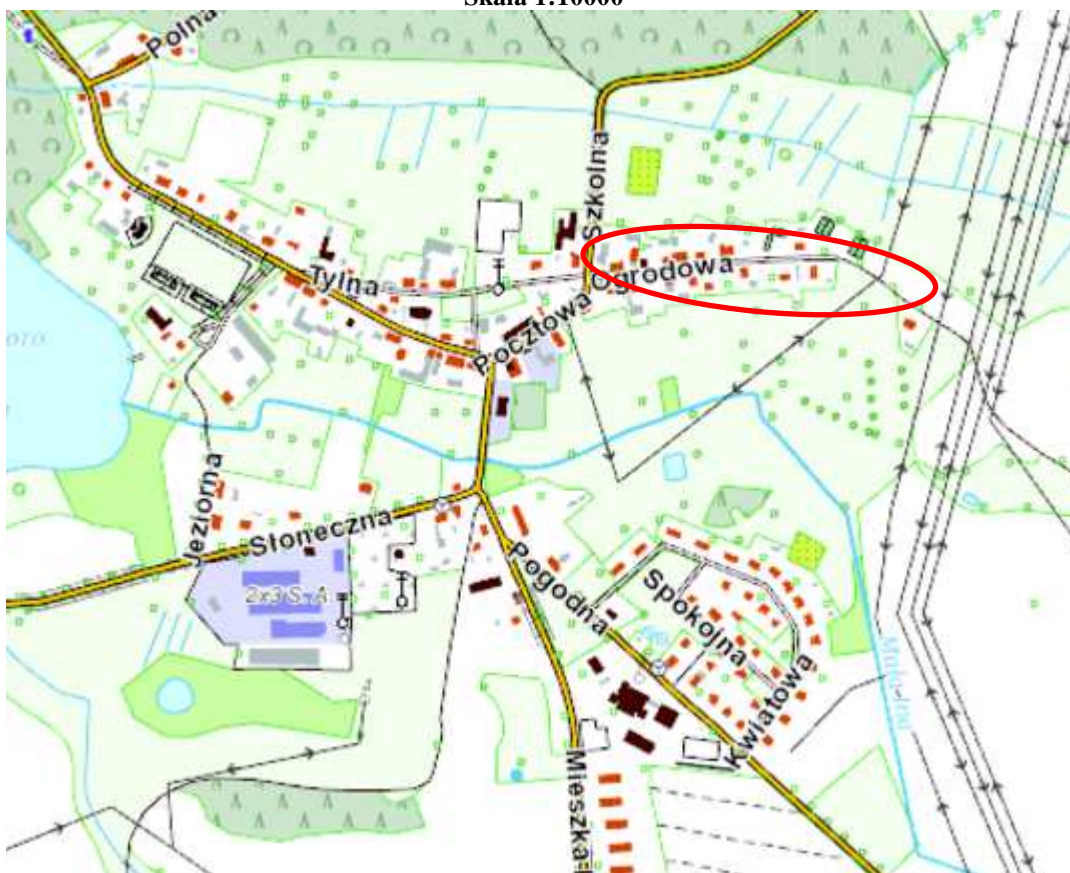
MAPA ORIENTACYJNA

do projektu budowlanego pn.: „Przebudowa ulicy Ogrodowej stanowiącej drogę gminną nr 680013Z.”

Skala 1:25000



Skala 1:10000



Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

wg. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury
z dnia 23 czerwca 2003 r

Nazwa i adres :

**"Przebudowa ulicy Ogrodowej stanowiącej drogę gminną
nr 680013Z."**

Inwestor :

**GMINA KRZĘCIN
73-231 KRZĘCIN
ul. Tylna 7**

Sporządził :

techn. Aleksander Ofierzyński
upr. nr. GT-V-63/15/76
Usługi Projektowe Tomasz Ofierzyński,
75-229 Koszalin, ul. Mieszka I-go 5A,
tel. 094 341 14 24.

Koszalin, sierpień 2017 r.

Zawartość opracowania

1. Zakres opracowania
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Przewidywane zagrożenie, czas i miejsce ich wystąpienia
5. Informacja o prowadzeniu instruktażu pracowników i szkoleń
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Informacja o BIOZ - część opisowa

1. Zakres robót

Elementy zagospodarowania terenu wynikające z technologii wykonywania robót nawierzchniowych . Kolejność realizacji poszczególnych elementów robót :

- wytyczenie geodezyjne;
- roboty przygotowawcze;
- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne pod koryto nawierzchni jezdni, poszerzeń jezdni, chodników, zjazdów;
- wykonanie warstwy wzmacniającej podłoże z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$
- ustawienie krawężników i obrzeży
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku;
- wykonanie warstwy podbudowy z kruszywa;
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego;
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego;
- wykonanie nawierzchni chodników, zatoki i zjazdów
- plantowanie poboczy i terenów zielonych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejącymi obiektami są :

- istniejąca ulica Ogrodowa i istniejąca infrastruktura podziemna.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie w rejonie przewidzianym do przebudowy drogi.

4. Przewidywane zagrożenie

Rodzaj zagrożenia

- potrącenia przez pojazdy poruszające się w pasie drogowym i przez maszyny drogowe
- porażenia prądem elektrycznym
- uszkodzenia ciała przez ostre i wystające materiały , narzędzia , części maszyn w ruchu

Miejsce wystąpienia

- pas drogowy
- elektronarzędzia
kable energetyczne
gniazda i wtyczki
- piły,
zagęszczarki, rozścielacz

5. Informacja o prowadzeniu instruktażu i szkoleń

- szkolenie wstępne, po przyjęciu pracownika do pracy - instruktor BHP
 - instruktaż stanowiskowy , przed przystąpieniem do robót na terenie budowy - kierownik budowy lub osoba upoważniona
 - szkolenie podstawowe - w czasie 6 miesięcy od przyjęcia do pracy
 - szkolenie okresowe - dla stanowisk robotniczych raz na rok
 - szkolenie z zakresu prawa budowlanego - przed wejściem na budowę
- świadcstwo odbycia szkoleń znajduje się w aktach osobowych każdego pracownika lub w dzienniku szkoleń BHP na budowie.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót
- Oznakowanie i zabezpieczenie robót należy wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy, który należy sporządzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra

Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku (Dz.U. z dnia 23 grudnia 2003 r)

- Zabezpieczenie kabli energetycznych w miejscach kolizji rurami osłonowymi
- Powołanie służby BHP do kontroli warunków pracy na budowie
- Stworzenie i stosowanie regulaminu w formie "Uchwała w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy" w danej firmie
- Prowadzenie robót budowlanych przez co najmniej dwóch pracowników, asekuracja
- Środki ochrony indywidualnej, odzież i obuwie robocze
- Profilaktyczne badania lekarskie

Opracował :

techn. Aleksander Ofierzyński