

Biuro Budowlane „KOSZT-BUD”
Tadeusz Gruchała
63-500 Ostrzeszów, ul. Łaziebna 1a
NIP 622-157-64-86 REGON 250761254
tel/fax 62 730 46 54; tel. kom. 608 298 720
e-mail: kosztbud56@wp.pl

Egz. nr 1

PROJEKT BUDOWLANY
służący do opisu przedmiotu zamówienia
na wykonanie robót nie wymagających pozwolenia na budowę

- 1. Nazwa zamówienia : PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI DROGI
 GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRANOWIEC
 ul. Pocztowa i ul. Wiejska dz. nr 863 i 928**
- 2. Adres obiektu : 63-435 Sośnie, Granowiec, ul. Pocztowa
 dz. nr ewid. 863 i nr 928**
- 3. Inwestor : Gmina Sośnie
 ul. Wielkopolska 47
 63-435 Sośnie**
- 4. Spis zawartości : 1) Część opisowa – opis techniczny
 2) Część rysunkowa**
- 5. Opracowanie : Biuro Budowlane „KOSZT-BUD” Tadeusz Gruchała
 63-500 Ostrzeszów, ul. Łaziebna 1a**
- Projektant : mgr inż. Marcin Wojtkowiak
 WKP/0219/POOK/04**

Ostrzeszów, sierpień 2016 rok

SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny	
1.1. Podstawa opracowania	3
1.2. Cel i zakres opracowania	3
1.3. Wykorzystane materiały	3
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	3
3. Projektowane zagospodarowanie terenu	3
4. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu	4
5. Ocena wpływu inwestycji na środowisko	5
6. Rozwiązania konstrukcyjne	
6.1. Nośność podłoża gruntowego	5
6.2. Konstrukcja drogi	5
6.3. Pobocza	7
6.4. Profil podłużny i usytuowanie drogi w planie	7
6.5. Odwodnienie	7
6.6. Roboty ziemne	8
6.7. Zieleń	8
6.6. Organizacja ruchu	8
7. Informacja BIOZ	9
8. Czynności poprzedzające rozpoczęcie robót	10
9. Uwagi końcowe	10
10. Część rysunkowa	
10.1. Rys. nr 1 - Plan orientacyjny –	11
10.2. Rys. nr 2 – Plan sytuacyjny – etap I – skala 1:500	12
10.3. Rys. nr 3 – Przekrój poprzeczny I-I – etap I – skala 1:20	13
10.4. Rys. nr 4 – Przekrój poprzeczny II-II – etap I – skala 1:20	14
10.5. Rys. nr 5 – Plan sytuacyjny – etap II ark. 1 – skala 1:500	15
10.6. Rys. nr 6 – Plan sytuacyjny – etap II ark. 2 – skala 1:500	16
10.7. Rys. nr 7 – Przekrój poprzeczny – etap II – skala 1:20	17
10.8. Rys. nr 8 – Szczegół połączenia drogi – etap I i II – skala 1:20	18

1. OPIS TECHNICZNY

PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRANOWIEC UL. POCZTOWA I UL. WIEJSKA

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu jest umowa zawarta z Gminą Sośnie z siedzibą przy ul. Wielkopolskiej 47, 63-435 Sośnie.

1.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest przedsięwzięcie polegające na przebudowie nawierzchni drogi gminnej (ul. Pocztovej i ul. Wiejskiej) w miejscowości Granowiec na działce nr ewid. 863 i 928 znajdującej się w gminie Sośnie, powiat Ostrowski, poprzez zmianę nawierzchni jezdni z tłuczniowej na nawierzchnię z kostki betonowej i asfaltową wraz z podbudową.

1.3. Wykorzystane materiały

1. Nie aktualizowana mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
2. Wizja w terenie i pomiary uzupełniające,
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.199 r. (Dz.U. Nr 43 poz. 430) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejąca droga podlegająca przebudowie jest drogą dojazdową i w całości zlokalizowana jest na działce ewidencyjnej o numerze 863 i 928. Teren przylegający do drogi stanowi zabudowa zagrodowa oraz grunty rolne. Działki nie leżą na terenach szkód górniczych oraz na terenach objętych ochroną konserwatorską. W pasie projektowanej drogi są zlokalizowane następujące urządzenia uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa,
- linia energetyczna napowietrzna i podziemna,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć gazowa

które są naniesione na mapę.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje dwuetapową zmianę nawierzchni jezdni z tłuczniowej na nawierzchnię z kostki oraz bitumiczną z tłuczniowymi poboczami.

ETAP I – obejmuje zmianę nawierzchni jezdni z tłuczniowej na nawierzchnię z kostki betonowej gr. 8 cm w zakresie wynikającym z rys. nr 2 Plan sytuacyjny – etap I o powierzchni 1 243,0 m² oraz dwustronnych poboczy o pow. 281,0 m².

ETAP II – obejmuje zmianę nawierzchni jezdni z tłuczniowej na nawierzchnię bitumiczną w zakresie wynikającym z rys. nr 5 i 6 Plan sytuacyjny – etap II ark. 1 i ark. 2 na długości 753,0m oraz dwustronnych poboczy o pow. 753,0 m².

Niniejszy projekt nie zmienia dotychczasowego zagospodarowania i dotyczy istniejących działek.

Przebieg projektowanej przebudowy pokazano na rysunku nr 1 plan orientacyjny oraz rysunku nr 2 i 5-6 plan sytuacyjny.

4. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

W miejscu projektowanej inwestycji znajdują się n/w sieci:

- wodociągowa wraz z przyłączami do istniejących zabudowań,
- telekomunikacyjna wraz z przyłączami,,
- energetyczna napowietrzna,
- gazowa

które mogą pokrywać się (w planie) z pasem projektowanej drogi. Słupy linii energetycznej znajdują się poza projektowaną drogą i nie kolidują z projektowaną inwestycją.

Projekt przewiduje usunięcie istniejącej nawierzchni z podbudową na łączną głębokość 41 cm, dla obu etapów. Materiał z rozbiórki do wykorzystania na wykonanie poboczy, a pozostały należy wywieźć na odległość 8 km bez uwzględniania kosztów składowania.

Z uwagi na występowanie infrastruktury doziemnej na planach sytuacyjnych, a także możliwość występowania infrastruktury nie pokazanej na mapie, na 14 dni przed przystąpieniem do robót należy powiadomić również właścicieli potencjalnego elementu uzbrojenie terenu w celu potwierdzenia rzeczywistego stanu infrastruktury doziemnej tj.:

- ROLKOM Sp. z o.o. ul. Wielkopolska 11, 63-435 Sośnie, będącego zarządcą sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- Telekomunikacja Polska S.A., Obszar Telekomunikacji w Kaliszu, Al. Wolności 7, 62-800 Kalisz,
- G.EN. GAZ Energia Sp. z o.o. Oddział w Twardogórze, ul. Ogrodowa 11, 56-416 Twardogóra
- ENERGA S.A. oddział w Kaliszu, Rejonowy Zakład Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim, ul. Zamenhofa 2, 63-400 Ostrów Wielkopolski.

Prace budowlane w pobliżu urządzeń należy prowadzić tak, aby ich nie uszkodzić. W czasie robót należy postępować zgodnie z wytycznymi podanymi przez właścicieli tych urządzeń i pod ich nadzorem.

5. Ocena wpływu inwestycji na środowisko

Planowana inwestycja zaliczana jest do przedsięwzięć, które nie oddziałują negatywnie na środowisko w rozumieniu przepisów Prawa ochrony środowiska i rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004r. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.), nie wymaga więc uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Droga jako obiekt nie będzie emitować do powietrza substancji zanieczyszczających lub szkodliwych. Wykorzystywane w czasie remontu drogi materiały, paliwa i energia występują w procesach technologicznych, które są dopuszczone do stosowania i nie stwarzają zagrożenia dla środowiska naturalnego, pracowników i użytkowników drogi. Wykonanie remontu drogi przyczyni się do poprawy stanu środowiska w obrębie realizowanego przedsięwzięcia.

Teren drogowy przewidziany pod inwestycję nie zmieni się pod względem użytkowym i nie będzie zagrażał środowisku na etapie prac budowlanych jak i w okresie eksploatacji drogi.

6. Rozwiązania konstrukcyjne

6.1. Nośność podłoża gruntowego

Konstrukcję nawierzchni jezdni projektuje się jako nową. W założeniach do projektu przyjęto, że istniejąca nawierzchnia z podbudową będzie usunięta. Zgodnie z grupami nośności podłoża podanymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie dla istniejącego podłoża przyjęto grupę nośności G1 (wartość wtórnych modułów odkształcenia $E2 \geq 80$ MPa). Istniejąca podbudowa musi spełniać wymagania podane w SST D-04.04.02

6.2. Konstrukcja drogi

Zgodnie z wytycznymi Inwestora, a także możliwościami w terenie (szerokością działek) zaprojektowano drogę o szerokości 3,00 i 4,00 m wyposażoną w pobocza tłuczniowe o szerokości 0,50 m przyjmując konstrukcję nawierzchni jak dla jezdni dróg klasy L i D. Na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Dla etapu I zaprojektowano:

- kostkę betonową wibroprasowaną gr. 8 cm na 5 cm podsypce cem.-piaskowej ograniczoną opornikiem betonowym 25x12 cm na ławie betonowej z betonu C12/15,
- podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 8 cm (warstwa górna),
- podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 12 cm (warstwa dolna),
- warstwę odsączającą z piasku średnioziarnistego gr. 10 cm.

Graficzne rozwiązanie przedstawiono na rys. nr 3 i nr 4 – Przekrój poprzeczny. Na połączeniu z nawierzchnią asfaltową (z ul. Odolanowską oraz II etapem) należy zastosować krawężniki drogowe 30x15 cm ułożone na płask.

Dla II etapu zaprojektowano:

- warstwę ścierną gr. 4 cm z betonu asfaltowego AC11S,
- warstwę wiążącą gr. 7 cm z betonu asfaltowego AC16W,
- podbudowę zasadniczą z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego gr. 8 cm,
- podbudowę zasadniczą z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego gr. średniej 12 cm,
- warstwę odsączającą z piasku średnioziarnistego gr. 10 cm.

Graficzne rozwiązanie przedstawiono na rys. nr 7 – Przekrój poprzeczny.

Sprawdzenie mrozoodporności dla przyjętej konstrukcji nawierzchni jak dla kategorii ruchu KR1, grupy nośności podłoża G1 i granicy przemarzania $h_z = 0,80$ m (rejon Granowiec):

1) dla etapu I:

- $H_{wym.} = 0,40 \times 0,80 = 0,32$ m
- $H_{proj.} = 8 + 5 + 8 + 12 + 10 = 43$ cm = 0,43 m

Warunek został spełniony ponieważ:

$$H_{wym.} = 0,32 \text{ m} < H_{proj.} = 0,43 \text{ m}$$

2) dla etapu II:

- $H_{wym.} = 0,40 \times 0,80 = 0,32$ m
- $H_{proj.} = 4 + 7 + 8 + 12 + 10 = 41$ cm = 0,41 m

Warunek został spełniony ponieważ:

$$H_{wym.} = 0,32 \text{ m} < H_{proj.} = 0,43 \text{ m}$$

Pod konstrukcję nawierzchni należy wykonać korytowanie drogi z poboczem na głębokość 41 cm, wyrównać i powierzchniowo zagęścić istniejące podłoże tak, aby spełniało warunek nośności dla grupy G1, a następnie należy wykonać pozostałe warstwy konstrukcyjne zgodnie z projektowanym rozwiązaniem.

Na połączeniach z istniejącą nawierzchnią asfaltową z nowo projektowaną nawierzchnią należy wykonać frezowanie istniejącej nawierzchni na całej szerokości jezdni i długości 0,5 m. Następnie ułożyć geosiatkę z włókna szklanego o szerokości 1,0 m i wytrzymałości na rozciąganie $> 60 \text{ kN/m}$ oraz wykonać nową warstwę ścierną z betonu asfaltowego grubości 4 cm.

Nadmiar tłuczenia (po przesianiu) oraz grunt z korytowania podlega odwozowi na odległość do 6 km (nieodpłatne miejsce składowania wskaże Inwestor Wykonawcy w dniu przekazania placu budowy).

Przewiduje się do wykorzystanie tłuczeń (po przesianiu) do wykonania poboczy.

6.3. Pobocza

Pobocza zaprojektowano o szerokości 0,50 m i spadku poprzecznym 6%. Nawierzchnię poboczy zaprojektowano z tłucznia kamiennego stabilizowanego powierzchniowo niesortem kamiennym. Konstrukcję poboczy należy układać na podbudowie drogi.

Pochylenie podłużne pobocza należy dopasować indywidualnie podczas prowadzenia robót nadając mu spadek poprzeczny od rzędnej nowej nawierzchni drogi do rzędnej terenu istniejącego.

6.4. Profil podłużny i usytuowanie drogi w planie

Niweletę projektowanej drogi należy dostosować do istniejącego terenu, tak aby w miarę możliwości odpowiadała niwelecie drogi istniejącej. Działanie to jest związane z koniecznością powiązania drogi z istniejącą zabudową oraz z punktami stałymi terenu.

Projektuje się:

- spadki podłużne drogi po niwelecie istniejącej drogi,
- spadki poprzeczne drogi 2,00 %,
- spadki poprzeczne pobocza 6,00 %.

W związku z istniejącą zabudową oraz urządzeniami obcymi nową drogę zaprojektowano po trasie drogi istniejącej w granicach istniejących działek. Szerokość drogi istniejącej odpowiada szerokości drogi projektowanej.

6.5. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni odbywać się będzie (jak dotychczas) poprzez układ spadków poprzecznych i podłużnych drogi na przyległy teren. W związku z powyższym należy wzdłuż pobocza wyprofilować teren przyległy (dotyczy to szczególnie odkładów wzdłuż pobocza drogi tworzących formę wału).

Odwodnienie korpusu drogi zapewniono poprzez wykonaną warstwę odsączającą z piasku.

Na trasie projektowanej drogi w II etapie występuje przepust, który podlega przebudowie. Nowy przepust należy wykonać z rur tworzywowych PEHD o śr. 600 mm. Ścianki czołowe można wymurować z bloczków betonowych gr. 25 cm lub wykonać jako monolityczne. Przy przepustach należy zamontować dwie poręcze cynkowane ogniowo wg PN-EN ISO1461:2000, malowane w kolorze ustalonym na etapie realizacji robót (wskazane biało-czerwone) bez wypełnienia – 2 szt. o długości 3000 mm.

6.6. Roboty ziemne

Roboty ziemne – wykopy sprowadzają się zasadniczo do wykonania koryta pod konstrukcję drogi.

6.7. Zieleń

Przy realizacji projektowanej przebudowy nie zachodzi konieczność dokonywania wycinki drzew i krzewów.

6.8. Organizacja ruchu

10.1. Organizacja ruchu na czas robót

Niniejszy projekt nie obejmuje organizacji ruchu zastępczego na czas wykonywania robót. Wykonawca podczas prowadzenia prac budowlanych musi zabezpieczyć teren robót oraz zapewnić komunikację kołową i pieszą w rejonie prowadzenia robót. Sposób prowadzenia prac należy uzgodnić z zarządzającym drogą.

10.2. Stała organizacja ruchu

W obrębie skrzyżowania na którym następuje włączenie przebudowywanej drogi gminnej do drogi powiatowej (ul. Odolanowskiej), na drodze gminnej należy ustawić znak pionowy A-7 - ustęp pierwszeństwa przejazdu.

Oznakowanie powinno charakteryzować się dobrą widocznością w dzień i w nocy, a także dobrą i jednoznaczną czytelnością znaków z zachowaniem prawidłowości wymiarów geometrycznych.

Projektowane znaki pionowe małe i średnie powinny być zgodne z zasadami zawartymi w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury 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 poz. 2181 z 23.12.2003 r.). Znaki winny charakteryzować się wysoką trwałością, odpornością na ścieranie i zabrudzenia oraz posiadać właściwości odblaskowe – znaki pokryte folią odblaskową min. I generacji (znaki A-7 – II generacji). Słupki do znaków z rur stalowych ocynkowanych o średnicy 70 mm, zgodnie z normą należy umieszczać tak, aby krawędź znaku była min. 1,5 m od krawędzi jezdni. Słupek należy zamocować w gruncie na głębokości 0,5 m (zabetonować).

Wysokość umieszczenia znaku min. 2,20 m.

Dopuszczalna tolerancja ustawienia znaku:

- odchyłka od pionu nie więcej niż $\pm 1\%$
- odchyłka w wysokości nie więcej niż ± 2 cm.

UWAGA:

- Projektant dopuszcza zastosowanie innych materiałów i wyrobów niż podane w projekcie, pod warunkiem spełnienia przez nich minimalnych wymagań technicznych i funkcjonalnych.
- Pojawiające się w dokumentacji wskazania nazw producentów oraz znaki towarowe są tylko rozwiązaniami przykładowymi wyznaczającymi standard wbudowywanych materiałów, montowanych urządzeń i standard wykonania systemów oraz instalacji.
- Wszystkie wymienione produkty powinny być fabrycznie nowe, zastosowane zgodnie z wytycznymi w projekcie.

7. Informacja BIOZ

Informacja BIOZ dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie realizacji przebudowy nawierzchni drogi.

1. Zakres i kolejność realizacji robót:

- odtworzenie robót w terenie,
- przygotowanie istniejącej podbudowy (korytowanie, wykonanie nowej podbudowy z zagęszczeniem),
- wykonanie nawierzchni,
- uporządkowanie terenu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W bezpośrednim obrębie wykonywanych robót drogowych występuje sieć uzbrojenia podziemnego i nadziemnego.

3. Wykaz przewidywanych zagrożeń wynikających w trakcie realizacji robót:

- spadek materiałów załadowanych na samochody w trakcie ich dowozu na terenie robót,
- obsunięcie materiałów w trakcie rozładunku na terenie robót,
- wibracja od sprzętu zagęszczającego warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- ruch kołowy na drodze.

4. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

- instruktaż dotyczący postępowania przy załadunku materiałów, składowaniu i rozładunku,
- instruktaż stanowiskowy dla poszczególnych pracowników,
- instruktaż udzielenia pierwszej pomocy przy wypadku na budowie.

5. 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:

- oznakowanie i zabezpieczenie terenu robót zgodnie z warunkami bhp,
- drogi dojazdowe muszą być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu itp.,
- zatrudnianie do robót pracowników wykwalifikowanych i posiadających aktualne szkolenia bhp.

8. Czynności poprzedzające rozpoczęcie robót

Zgodnie z art. 29.2.12) ustawy z 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) wykonywanie przedmiotowych prac (przebudowa drogi) nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę, ale zgodnie z art. 30.1.2) wymaga zgłoszenia właściwemu organowi.

POUCZENIE: Do wykonywania robót budowlanych Inwestor może przystąpić w terminie 30 dni od daty zgłoszenia kompletnego wniosku, jeżeli organ nie wniesie sprzeciwu w drodze decyzji (art. 30). Przystąpienie do wykonywania robót przed potwierdzeniem zgłoszenia, lub mimo sprzeciwu organu będzie traktowane jako samowola, pod rygorem rozbiórki (art. 48). Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z warunkami powyższego zgłoszenia, przepisami techniczno - budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej, przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach (art. 5).

9. Uwagi końcowe

1. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać aktualne atesty, certyfikaty i dopuszczenia do stosowania, a ich montaż i eksploatacja zgodna z wytycznymi producenta,
2. Wszystkie parametry podane w projekcie technicznym, SIWZ i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych określone są na poziomie minimalnym, tzn. Zamawiający dopuszcza zastosowanie materiałów o parametrach równoważnych czyli co najmniej takich jak podano w przedmiarze robót i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót lecz nie gorszych.
3. Po zakończeniu robót budowlanych należy uporządkować teren budowy, prace budowlane wykonać zgodnie z „Warunkami wykonywania i odbioru robót budowlano- montażowych” oraz Polskimi Normami aktualnie obowiązującymi.

OPRACOWAŁ: