

Jednostka Projektowa

USŁUGI BUDOWLANE
Nadzór - Kierowanie - Wykonawstwo
Szkolenia kierowców
„NIVELATOR” Mirosław Bancerz
NIP 533-101-65-90

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 101835L
W MIEJSCOWOŚCI WOHYŃ UL POPRZECZNA
KM 0+000 – 0 +945**

PROJEKT BUDOWLANY UPROSZCZONY

Inwestycja: przebudowa drogi gminnej nr 101835L
w m. Wohyń ul Poprzeczna

Adres : Gmina Wohyń, m. Wohyń ,ul Poprzeczna

Stadium: projekt budowlany uproszczony

Branża: drogowa

Inwestor: Gmina Wohyń ul Radzyńska 4

Projektant: Mirosław Bancerz , uprawnienia LUB/0087/OHOD/03


Mirosław Bancerz
Uprawnienia budowlane
nr LUB/0087/OHOD/03 - w specjalności drogi.
nr 837/BP/97 - w specjalności konstr.-bud.

Grudzień 2021r

SPIS ZAWARTOŚCI

I. Podstawa opracowania projektu

II. Zakres opracowania projektu

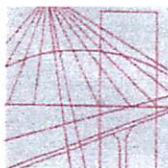
III. Opis techniczny projektu

IV. Część rysunkowa projektu

- **Zagospodarowanie terenu - plan sytuacyjny** - rys.1a,1b,1c
- **Przekroje konstrukcyjne km 0+000 – 0+945** - rys.2,3,4
- **Schemat zjazdu** - rys.5

I. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

1. Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999r w sprawie Warunków Technicznych jakim, powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430)
2. Obowiązujące przepisy i normy
3. Mapa zasadnicza w skali 1: 1000
4. Pomiary sytuacyjno-wysokościowe wykonane przez projektanta w terenie.
5. Uprawnienia projektanta



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Za zgodność
z oryginałem
dnia 20.12.2003

Lublin, dnia 30 grudnia 2003 r.

LOIBB.OKK.7132/127/03

DECYZJA

Mirosław Bancerz
Uprawnienia budowlane
nr LUB/0087/OHOD/03 - w specjalności drogi.
nr 837/80/97 - w specjalności konstr.-bud.

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm. /, art. 13 ust. 1 pkt. 2, art. 14 ust. 1 pkt. 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity : Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm. /, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm. / oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /.

stwierdzamy, że

Pan Mirosław BANCERZ

technik drogowy
urodzony dnia 18 stycznia 1957 r. w Parczewie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0087/OHOD/03

**do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie
w specjalności drogi**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 20/2003 z dnia 30 grudnia 2003 r. stwierdziła, że Pan Mirosław BANCERZ posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE

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



Otrzymują:

1. Pan Mirosław BANCERZ
21-200 Parczew
ul. Spółdzielcza 17/13
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Jan Kukiela

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy – Prawo budowlane

uprawnienia budowlane

Pana Mirosława BANCERZA

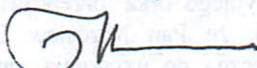
uprawniają do:

- kierowania robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- w ograniczony zakresie.

Zgodnie z § 5 ust. 3a rozporządzenia Ministra gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do kierowania robotami budowlanymi przy wykonywaniu:

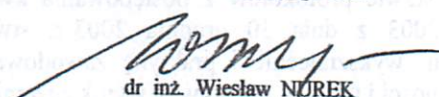
- a/ dróg wewnętrznych,
- b/ dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- c/ dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- d/ dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych odruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- e/ rozbiórek obiektów budowlanych, o których o których mowa w lit. a) – c),
- f/ nie zawierających elementów konstrukcyjnych poddanych obciążeniu zmiennemu technologicznemu większemu niż 8 kN/m^2 .

Przewodniczący OKK

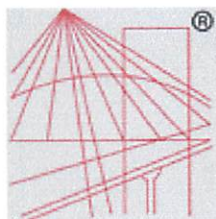


prof. dr hab. inż. Jan KUKIELKA

Z-ca Przewodniczącego OKK



dr inż. Wiesław NUREK



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Za zgodność
z oryginałem
dnia 20.12.21

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-SAZ-T1B-JD3 *

Mirosław Bancerz
Uprawnienia Sądowe
nr 1403/087/0400/08 - w specjalności drogi.
nr 351/687/91 - w specjalności konstr.-bud.

Pan Mirosław Bancerz o numerze ewidencyjnym LUB/BD/3799/02

adres zamieszkania Spółdzielcza 17/13, 21-200 Parczew

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-14 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.

II. ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi gminnej nr 101835L położonej w m. Wohyń ulica Poprzeczna, Gmina Wohyń w km 0+000 – 0+945.

ZAKRES ROBÓT OBEJMUJE WYKONANIE:

1. roboty pomiarowe km 0+000 – 0+945
2. mechaniczne cięcie piłą nawierzchni bitumicznej km 0+000 i km 0+650
3. mechaniczne profilowanie i zagęszczenie istniejącej podbudowy z kruszywa kamiennego szerokości :

a/ km 0+000 – 0+350 – 4,0m
b/ km 0+350 – 0+945 – 3,50m
4. Roboty ziemne – usunięcie humusu o gr. 15cm za pomocą koparek kołowych – 2237,50m²

a/km 0+000 – 0+350 = 350 x 2 x 1 = 700m²
b/km 0+350 – 0+945 = 595 x 2 x 1,25 = 1487,50m²
c/ km 0+462,5 – 0+487,5/mijanka/ = 25 x 2 x 1 = 50m²
5. wykonanie koryta obustronnie pod konstrukcję poszerzenia podbudowy szerokości :

a/ km 0+000 – 0+350 – 0,24m
b/ km 0+350 – 0+462,5 – 0,49m
c/ km 0+462,5 – 0+487,5 – 0,99m/ mijanka/
d/ km 0+487,5 – 0+945 – 0,49m
6. wykonanie podbudowy obustronnie z kruszywa kamiennego – mieszanka 0/31,5mm w korycie, szerokość :

a/ km 0+000 – 0+350 – 0,24m
b/ km 0+350 – 0+462,5 – 0,49m
c/ km 0+462,5 – 0+487,5 – 0,99m/mijanka/
d/ km 0+487,5 – 0+945 – 0,49m

7. wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa kamiennego – mieszanka 0/31,5mm, grubości 18 cm w km 0+000 – 0+945
8. mechaniczne skropienie podbudowy kamiennej i bitumicznej emulsją K-65 w ilości 0,5kg/m² w km 0+000 – 0+945
9. wykonanie nawierzchni bitumicznej –warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W - 2cm/50kg
 - a/ km 0+000 – 0+945
 - b/ rozjazd w km 0+000
 - c/ rozjazd w km 0+650
 - d/ mijanka w km 0+475
10. wykonanie nawierzchni z mieszanki mineralno – bitumicznej – warstwa ścieralna gr.4cm ,beton asfaltowy AC11S
 - a/ km 0+000 – 0+945
 - b/ rozjazd w km 0+000
 - c/ rozjazd w km 0+650
 - d/ mijanka w km 0+475
11. Roboty ziemne - formowanie poboczy z gruntu rodzimego szerokości – 1,0m grubości – 25cm
 - a/km 0+000 – 0+945
12. Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu na poboczu
13. Nawierzchnia z kruszywa kamiennego –mieszanka 0/31,5mm grubości 25cm - zjazdu na posesje i drogi do szerokości pasa drogi.
 - a/ km 0+000 – 0+945/ plan sytuacyjny/
14. Oznakowanie pionowe – 4szt
 - a/ tarcza znaku – 6szt
 - b/ słupek pod znak – 4szt
15. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu
 - a/ bariera ochronna SP-09 /obustronna / - 24mb- przepust


Mirosław Bancarz
Uprawnienia budowlane
nr LUR/0037/0100/03 - w specjalności drogi,
nr 631/01/97 - w specjalności konstr. bud.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO - UPROSZCZONEGO

Branża: DROGOWA

Inwestor: GMINA WOHYŃ UL. RADZYŃSKA 4

Adres budowy: 21- 310 Wohyń w m. Wohyń DG NR 101835L

I. DANE OGÓLNE

I.1. Charakterystyka projektowanego obiektu.

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 101835L W KM 0+000 – 0+945

Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Droga gminna NR 101835L w m. Wohyń

- | | |
|---|---------------|
| - kategoria terenu | - równinny |
| - klasa drogi | - D |
| - prędkość projektowa | - 50km/h |
| - kategoria ruchu | - KR1 |
| - szerokość pasa drogi | 6-9m |
| - szerokość poboczy | - 1,0 |
| - podbudowa istniejąca – kruszywo kamienne szerokości | - 4,0m i 3,5m |
| - zjazdy na posesje | - gruntowe |

Infrastruktura techniczna

- linia NN napowietrzna - poza pasem drogi
- sieć wodociągowa - w pasie drogi
- sieć kanalizacji sanitarnej - brak
- sieć telekomunikacyjna – poza pasem drogi
- sieć gazowa - brak

Inwestor Gmina Wołyń na istniejącym ciągu drogi w jego pasie wykonała:

1. W km 0+000 –0+350 – istniejąca podbudowa z kruszywa kamiennego szerokości – 4m i grubości -15cm.
2. W km 0+350 –0+945 – istniejąca podbudowa z kruszywa kamiennego szerokości – 3,5m i grubości -15cm.

Średnia grubość podbudowy wynosi – 15cm. Podbudowa wymaga profilowania w celu uzyskania jednorodnych spadków poprzecznych i poprawy profilu podłużnego.

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

WYKONANIE PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ NR 101835L W M. WOŁYŃ UL POPRZECZNA KM 0+000 – 0+945

Dane techniczne:

- klasa drogi - D
- prędkość projektowa - 50km/h
- kategoria ruchu - KR1
- podłoże typu - G1
- szerokość nawierzchni :
 1. km 0+000 - 0+462,5 - 4,0m
 2. km 0+462,5 – 0+487,5 – 5,0m/mijanka/
 3. km 0+487,5 – 0+945 – 4,0m
 4. km 0+000 - rozjazd R=5,0m strona prawa
 5. km 0+650 rozjazd R = 3,0m P i L/włączenie do drogi gminnej/
- przekrój szlakowy - km 0+000 – 0+945
- długość drogi 945m
- spadki poprzeczne - daszkowy - 2%
- spadki podłużne - dostosować do istniejącego profilu wyrównanej podbudowy
- pobocze - gruntowe z ziemi szer. 1,0m-obustronnie
- w-wa wiążąca -grubość 2cm- 50kg/m2
- w-wa ściernalna - grubości 4cm/100kg/m2/

- zjazdy na posesje – kruszywo kamienne gr.25cm

Konstrukcję nawierzchni przyjęto dla kategorii ruchu KR1 na podłożu G1 o module sprężystości –wtórnym nie mniejszym niż 120 MPa.

Brak negatywnego działania na środowisko (hałas, wibracje, itp.)

Poziom wód gruntowych poniżej posadowienia projektowanego obiektu

Na konstrukcję nawierzchni składa się:

1. w km 0+000 – 0+945

**a/ w-wa ścieralna –nawierzchnia bitumiczna beton asfaltowy AC11S
-4cm**

**b/. w-wa wyrównawcza –nawierzchnia bitumiczna z betonu asfaltowego
AC11W -2,0cm**

**c/ podbudowa zasadnicza – kruszywo kamienne mieszanka 0/31,5mm gr. –
18cm**

d/ istniejąca podbudowa z kruszywa kamiennego gr – 15cm

d/ obustronne koryto i poszerzenie :

a/ km 0+000 – 0+350 – 0,24m

b/ km 0+350 – 0+462,5 – 0,49m

c/ km 0+462,5 – 0+487,5 – 0,99m/mijanka/

d/ km 0+487,5 – 0+945 – 0,49m

Razem:

39cm

Opis stanu istniejącego

Opracowaniem objęto istniejącą drogę gminną nr 101835L w m. Wołyń ul Poprzeczna. Droga posiada przekrój szlakowy. Szerokość pasa drogowego zmienna w km 0+000 – 0+945 – 6-9m. Konstrukcja drogi gminnej to podbudowa z kruszywa kamiennego gr. średnio – 15cm .Pobocza gruntowe 1,0m.

Opis elementów projektowanych.

1. Plan sytuacyjny

Początek opracowania przyjęto km roboczy 0+000 – krawędź pasa drogi gminnej o nawierzchni bitumicznej ul Zapoprzeczna. Koniec opracowania to km 0+945 – koniec istniejącej podbudowy z kruszywa kamiennego i koniec zabudowy m. Wohyń oraz granica gminy Wohyń.

Włączenie w km 0+000 łuk o promieniu $R=5m$ strona prawa. Włączenie w km 0 +650 łuki o promieniu $R=3m$ strona L i P.

2.Profil podłużny.

Pochylenie niwelety w profilu podłużnym dostosowano do istniejących rzędnych wykonanej podbudowy kamiennej

3.Przekroje normalne

Przekroje normalne opracowano przy uwzględnieniu następujących parametrów:

- Kategoria ruch – KR 1
- prędkość projektowa $V_p = 50$
- grunt podłoża G1

4.Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni drogi zaprojektowano w oparciu o kategorię ruchu KR-1 na projektowanej drodze w oparciu o kategorię gruntu G1 –grubość warstwy ścieralnej wynosi - 4cm, w-wy wyrównawczej -2cm, podbudowa zasadnicza -18cm , podbudowa pomocnicza istniejąca - 15cm

5.Konstrukcja zjazdów

Zjazdy na posesje – kruszywo kamienne gr. 25cm do szerokości pasa drogi.

6.Odwodnienie

Przekrój daszkowy nawierzchni zapewnia spływ wód opadowych poprzez pobocze gruntowe na położone przy drodze grunty rolne m. Wohyń.

7.Urządzenia obce

Wodociąg w pasie drogi

Linia NN - poza pasem

Kanalizacja sanitarna w pasie drogi - brak

Sieć gazowa w pasie drogi - brak

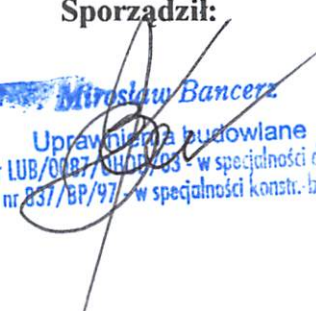
Linia telekomunikacyjna w pasie drogi- brak

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami budowlanymi i zasadami sztuki budowlanej. Użyte materiały powinny posiadać certyfikaty jakości lub deklarację zgodności potwierdzające stosowanie w budownictwie. Kierowanie robotami przy przebudowie drogi powierzyć osobie posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Wyznaczyć pas drogi i wpisać szerokość jezdni i poboczy całkowicie w szerokość pasa drogi. Zjazdy utwardzić tylko do granicy pasa drogi. Długość drogi – 945m nie wymaga opracowania informacji na oddziaływanie na środowisko.

Odrębne opracowania projektowe:

1. Projekt budowy kanału technologicznego
2. Projekt Stałej Organizacji Ruchu.

Sporządził:


Mirosław Bancerz
Uprawnienia budowlane
nr LUB/0187/UBOP/03 - w specjalności drogi.
nr 837/BP/97 - w specjalności konstr. bud.

Przedmiar robót –m. Wołyń ul Poprzeczna DG nr 101835L

1. Roboty pomiarowe - 0,945km

a/ Km 0+000 – 0+945

2.Mechaniczne cięcie piłą nawierzchni bitumicznej - 19m

1. Km 0+000/rozjazd + włączenie do istniejącej nawierzchni bitumicznej/ - 9m

2. km 0+650/ rozjazd + włączenie do istniejącej nawierzchni bitumicznej/ - 10m

3.Profilowanie i zagęszczenie istniejącej podbudowy – 3487,75m²

a/ Km 0+000 – 0+350 = $350 \times 4 = 1400\text{m}^2$

b/ km 0+000/rozjazd/ = $0,21 \times 5^2 + 0,21 \times 5^2 = 5,25\text{m}^2$

c/ km 0+350 – 0+945 = $595\text{m} \times 3,5 = 2082,5\text{m}^2$

4.Roboty ziemne – usunięcie humusu o gr. 15cm za pomocą koparek kołowych - ~~2237,50~~ 2237,50m²

a/km 0+000 – 0+350 = $350 \times 2 \times 1 = 700\text{m}^2$

b/km 0+350 – 0+945 = $595 \times 2 \times 1,25 = 1487,50\text{m}^2$

c/ km 0+462,5 – 0+487,5/mijanka/ = $25 \times 2 \times 1 = 50\text{m}^2$

5.Wykonanie koryta obustronnie szerokości - 24cm, 49cm,99cm głębokości 15cm - 781,85m²

a/ km 0+000 – 0+350 = $350 \times 2 \times 0,24 = 168\text{m}^2$

b/ km 0+000/rozjazd/ = $0,21 \times 5^2 + 0,21 \times 5^2 = 5,25\text{m}^2$

c/ km 0+350 – 0+462,5 = $112,5 \times 2 \times 0,49 = 110,25\text{m}^2$

d/ km 0+462,5 – 0+487,5 = $25 \times 2 \times 1 = 50\text{m}^2$ / mijanka/

e/ km 0+487,5 – 0+945 = $457,5 \times 2 \times 0,49 = 448,35\text{m}^2$

6.Wykonanie podbudowy w korycie z kruszywa kamiennego –mieszanka 0/31,5mm gr.15cm - 781,85m²

a/ km 0+000 – 0+350 = $350 \times 2 \times 0,24 = 168\text{m}^2$

b/ km 0+000/rozjazd/ = $0,21 \times 5^2 + 0,21 \times 5^2 = 5,25\text{m}^2$

$$\begin{aligned} c/ \text{ km } 0+350 - 0+462,5 &= 112,5 \times 2 \times 0,49 = 110,25\text{m}^2 \\ d/ \text{ km } 0+462,5 - 0+487,5 &= 25 \times 2 \times 1 = 50\text{m}^2 / \text{ mijanka} / \\ e/ \text{ km } 0+487,5 - 0+945 &= 457,5 \times 2 \times 0,49 = 448,35\text{m}^2 \end{aligned}$$

7. Wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa kamiennego – mieszanka 0/31/5mm gr.-18cm – 3948,65m²

$$\begin{aligned} a/ \text{ km } 0+000 - 0+945 &= 945 \times 4,12 = 3893,40\text{m}^2 \\ b/ \text{ km } 0+000/\text{rozjazd}/ &= 0,21 \times 5^2 + 0,21 \times 5^2 = 5,25\text{m}^2 \\ c/ \text{ km } 0+462,5 - 0+487,5/ \text{ mijanka } / &= 25\text{m} \times 2 \times 1 = 50\text{m}^2 \end{aligned}$$

8. Mechaniczne skropienie podbudowy kamiennej emulsją K-65 w ilości - 0,5kg/m² – 3910,85m²

$$\begin{aligned} a/ \text{ km } 0+000 - 0+945 &= 945 \times 4,08 = 3855,60\text{m}^2 \\ b/ \text{ km } 0+000/\text{rozjazd}/ &= 0,21 \times 5^2 + 0,21 \times 5^2 = 5,25\text{m}^2 \\ c/ \text{ km } 0+462,5 - 0+487,5/ \text{ mijanka } / &= 25\text{m} \times 2 \times 1 = 50\text{m}^2 \end{aligned}$$

9. Wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC11W w ilości 2cm-50kg/m²/ - 3931,35m²

$$\begin{aligned} a/ \text{ km } 0+000 - 0+945 &= 945 \times 4,08 = 3855,60\text{m}^2 \\ b/ \text{ km } 0+000/\text{rozjazd}/ &= 0,21 \times 5^2 + 0,21 \times 5^2 = 5,25\text{m}^2 \\ c/ \text{ km } 0+462,5 - 0+487,5/ \text{ mijanka } / &= 25\text{m} \times 2 \times 1 = 50\text{m}^2 \\ d/ \text{ km } 0+650 / \text{ skrzyżowanie } / &= 20,5\text{m}^2 \end{aligned}$$

10. Mechaniczne skropienie nawierzchni bitumicznej emulsją K-65 w ilości - 0,3kg/m² – 3855,75m²

$$\begin{aligned} a/ \text{ km } 0+000 - 0+945 &= 945 \times 4,0 = 3780\text{m}^2 \\ b/ \text{ km } 0+000/\text{rozjazd}/ &= 0,21 \times 5^2 + 0,21 \times 5^2 = 5,25\text{m}^2 \\ c/ \text{ km } 0+462,5 - 0+487,5/ \text{ mijanka } / &= 25\text{m} \times 2 \times 1 = 50\text{m}^2 \\ d/ \text{ km } 0+650 / \text{ skrzyżowanie } / &= 20,5\text{m}^2 \end{aligned}$$

11. Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego w ilości - 4cm/100kg/m² – 3855,75m²

$$\begin{aligned} a/ \text{ km } 0+000 - 0+945 &= 945 \times 4,0 = 3780\text{m}^2 \\ b/ \text{ km } 0+000/\text{rozjazd}/ &= 0,21 \times 5^2 + 0,21 \times 5^2 = 5,25\text{m}^2 \\ c/ \text{ km } 0+462,5 - 0+487,5/ \text{ mijanka } / &= 25\text{m} \times 2 \times 1 = 50\text{m}^2 \\ d/ \text{ km } 0+650 / \text{ skrzyżowanie } / &= 20,5\text{m}^2 \end{aligned}$$

12. Wykonanie i zagęszczenie mechaniczne poboczy z gruntu/ziemia z koryta i humusu gr -25cm – 472,50m³

1. Km 0+000 – 0+945 = $945 \times 2 \times 1 \times 0,25 = 472,50\text{m}^3$

13. Ręczne plantowanie powierzchni gruntu /ziemi/ na poboczu i skarpie gr 25cm – 3780m²

a/ km 0+000 – 0+945 = $945 \times 2 \times 1 = 1890\text{m}^2$ / pobocze/

b/ km 0+000 – 0+945 = $945 \times 2 \times 1 = 1890\text{m}^2$ / skarpa/

14. Nawierzchnia z kruszywa kamiennego na zjazdach gr.25cm – 116m²

a/ zjazdy na posesje – plan sytuacyjny/ dostosować do sytuacji w terenie
lokalizację zjazdów/ = 8szt zjazdów = 116m²

15. Oznakowanie pionowe – 4szt

a/ tarcze znaku -6szt

b/ słupek pod znak – 4szt L=3,5m

16. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu – 24mb

a/ bariery ochronne SP09 – 24mb

Spółrzędził:

Mirosław Bancerz
Uprawnienia budowlane
nr LUB/0087/OH00/03 - w specjalności drogi,
nr 837/BP/97 - w specjalności konstr.-bud.

WYKAZ ZJAZDÓW.

1. Km 0+032L = 10m²
2. Km 0+367L = 14,5m²
3. Km 0+397P = 12m²
4. Km 0+401L = 15m²
5. Km 0+838P = 17m²
6. Km 0+888P = 14m²
7. Km 0+888 L = 14m²
8. Km 0+926L = 19,5m²

**Ogólna powierzchnia projektowanych zjazdów nawierzchnia z
kruszywa kamiennego = 116m²**

Sporządził:


Mirosław Bancerz
Uprawnienia budowlane
nr LUB/0087/OHCB/03 - w specjalności drogi.
nr 837/82/97 - w specjalności konstr.-bud.