
DOKUMENTACJA TECHNICZNA

PROJEKT REMONTU NAWIERZCHNI ASFALTOWEJ

ul. PRZYSZŁOŚĆ i WYSZKOWSKIEJ
w miejsc. NATALIN, gm. WYSZKÓW



CZEŚĆ
OPRACOWANIA

PROJEKT REMONTU DROGI

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU, OPIS TECHNICZNY, CZĘŚĆ RYSUNKOWA,
KOSZTORYS INWESTORSKI, PRZEDMIAR ROBÓT, ŚLEPY KOSZTORYS OFERTOWY,
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

WYKONAWCA
PROJEKTU

CENTRUM INŻYNIERII DROGOWEJ MICHAŁ SZEWCZYK
Drogoszewo, ul. Powstańców 53, 07-201 Wyszków, e-mail:
centruminzynierii@gmail.com

INWESTOR

GMINA WYSZKÓW, 07-200 Wyszków, Al. Róż 2

AUTOR PROJEKTU
mgr inż. Michał Szewczyk

Upraw. bud. nr: MAZ/BD/0587/09
Do kierowania robotami budowlanymi
oraz do projektowania w specjalności drogowej,
bez ograniczeń

.....
podpis

mgr inż. Michał Szewczyk
Projektant drogowy
upr. projektowe Nr MAZ/0189/PBD/16

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymaganiami Art.20 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy „Projekt Remontu Nawierzchni Asfaltowej, ul. Przyszłość i Wyszkowskiej w msc. Natalin, gmina Wyszków” opracowany w stadium Dokumentacji technicznej, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wyszków, 05.2018 r.



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/522/16/D

Warszawa, dnia 7 lipca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 290) oraz § 10 i 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Michał Szewczyk
ur. dnia 15 października 1981 roku w Wyszowie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0189/PBD/16
do projektowania
w specjalności inżynierskiej drogowej
bez ograniczeń

UZASADNIENIE:

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

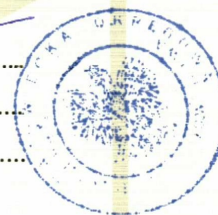
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Michałowi Szewczyk
ur. dnia 15 października 1981 roku w Wyszкові

numer ewidencyjny MAZ/0189/PBD/16
do projektowania
w specjalności inżynierskiej drogowej
bez ograniczeń

upoważniają do:

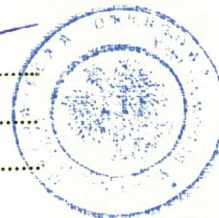
- I. w specjalności inżynierskiej drogowej do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak:
 - droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;
- II. w specjalności inżynierskiej drogowej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

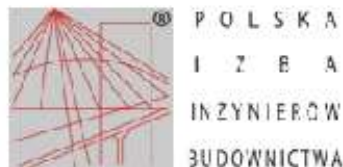
mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Otrzymują:

1. Pan Michał Szewczyk
ul. Witosa 4 m. 10
07-200 Wyszów
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-EZ7-KUQ-Y6G *

Pan MICHAŁ SZEWCZYK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0587/09

adres zamieszkania ul. POWSTAŃCÓW 53, 07-201 WYSZKÓW

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-09 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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.

DOT.: PROJEKTU REMONTU NAWIERZCHNI ASFALTOWEJ
ul. PRZYSZŁOŚĆ i WYSZKOWSKIEJ w miejsc. NATALIN, gm. WYSZKÓW OD KM 0+000
DO KM 1+295

UZGODNIONA TECHNOLOGIA REMONTU

1. Docelowa szerokość remontowanej jezdni – 5,6 m.
2. Wymiana podbudowy w pasach przy krawędziowych, na szerokości 1,3 m po obu stronach drogi (zakres wg dokumentacji projektowej)
3. Pozostawienie istniejącej warstwy ścieralnej oraz podbudowy (za wyjątkiem obszaru opisanego punktem 2. powyżej)
4. Wykonanie dwóch nowych warstw bitumicznych:
 - w. wyrównawczą/profilującą (AC 8S), o średniej grubości 2cm, na całej powierzchni remontowanego odcinka
 - w. ścieralną (AC 11S), o grubości 4cm, na całej powierzchni remontowanego odcinkaSkropienie emulsją asfaltową, szybko rozpadową, pod każdą warstwą.
5. Siatka przeciwspekaniowa do nawierzchni asfaltowych, bezpośrednio pod warstwą ścieralną, zgodnie z dokumentacją projektową.
6. Uzupelnienie brakujących poboczy.

Rozszerzenie opisu technologii:

I. Naprawa krawędzi

- a. Odcięcie krawędzi po obu stronach jezdni, wg szczegółów wskazanych w dokumentacji rysunkowej.
- b. Rozbiórka istniejącej nawierzchni i podbudowy w granicach odciętych krawędzi oraz wykonanie koryta wraz z zagęszczeniem (wg dokumentacji projektowej)
- c. Wykonanie nowej podbudowy z kruszywa naturalnego, łamanego, stabilizowanego mechanicznie (fr. 0-31,5mm), lub z kruszonego betonu (fr. 0-50mm) gwarantującego uzyskanie na jego powierzchni $E2 \geq 130$ MPa, o grubości warstwy zgodnie z dokumentacją rysunkową (śr. grubość 25cm). Należy zachować istniejący kierunek spadków poprzecznych (od 2,0 do 2,5 %)

Nową podbudowę przy krawędziach oraz następnie warstwy bitumiczne wyprofilować w taki sposób aby zapewniały prawidłowe odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni.

II. Naprawa jezdni na całej szerokości

- a. Istniejąca nawierzchnia bitumiczna oraz podbudowa pozostaje, za wyjątkiem zakresu opisanego w punkcie I. powyżej. Nie przewidziano frezowania korekcyjnego z uwagi na liczne spękania siatkowe oraz niewielką miąższość istn. warstw bitumicznych, za wyjątkiem odcinków początkowego i końcowego, w celu dowiązania wysokościowego do istn. rzędnych nawierzchni.
- b. Oczyszczenie szczotkami mechanicznymi istniejącej nawierzchni aby zapewnić usunięcie błota, piasku i innych zanieczyszczeń.
- c. Skropienie emulsją szybko rozpadową na całej szerokości.
- d. Ułożenie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego (AC 8S, KR 1-2) na łącznej powierzchni ok 7503 m², średnia grubość warstwy 2 cm.
- e. Skropienie emulsją szybko rozpadową na całej szerokości jezdni
- f. Ułożenie siatki wzmacniającej, szer. 1,5 m, do nawierzchni asfaltowych, o wytrzymałości na rozciąganie >50kN/m i wydłużeniu przy zerwaniu wzdłuż pasma < 3,5%. Siatkę należy ułożyć bezpośrednio pod warstwą ścieralną, na połączeniu krawędzi projektowanej podbudowy z kruszywa z istniejącą nawierzchnią, w miejscach wskazanych w dokumentacji rysunkowej (rys. nr 2).
- g. Ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego (AC 11S) o grubości 4 cm, na powierzchni łącznej powierzchni ok 7400 m², obejmującą całą szerokość jezdni na odcinku od km 0+000 do km 1+295.
- h. Uporządkowanie istniejących poboczy gruntowych oraz uzupełnienie Humusem i obsianie trawą.

Cały zakres robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem remontu, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, obowiązującymi normami, sztuką budowlaną, oraz obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

.....
Projektant
mgr inż. Michał Szewczyk
Centrum Inżynierii Drogowej Michał Szewczyk

.....
Zamawiający

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot inwestycji, podstawa i zakres opracowania

- 1.1. Informacje Ogólne
- 1.2. Przedmiot inwestycji.

2. Opis stanu istniejącego

- 2.1. Parametry inwestycji
- 2.2 Stan Istniejący – opis uszkodzeń

3. Projektowane Rozwiązania

- 3.1. Technologia naprawy
- 3.2. Podstawowy zakres robót
- 3.3. Oddziaływanie na środowisko

4. Część rysunkowa

- Rys. 1.1. Plan zagospodarowania terenu. Cz. 1.
- Rys. 1.2. Plan zagospodarowania terenu. Cz. 2.
- Rys. 2. Technologia naprawy – przekroje normalne

1. Przedmiot inwestycji, podstawa i zakres opracowania

1.1. Informacje Ogólne

Inwestor: Gmina Wyszków, ul. Al. Róż 2, 07-200 Wyszków.

Wykonawca: Centrum Inżynierii Drogowej Michał Szewczyk,
ul. Powstańców 53, 07-201, Drogoszewo.

Podstawa opracowania:

- Umowa nr GKiM. 7031.10.2018 z dnia 07.05.2018
- Rozporządzenie nr 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”,
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (art.62.ust.1)
- Rozp. Ministra Infr. z dnia 16 lutego 2005r w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz.U. Nr 67, poz. 582)
- plan sytuacyjny w skali 1:500
- uzupełniające pomiary sytuacyjne wykonane przez jednostkę projektującą,
- inwentaryzację stanu technicznego istniejącej nawierzchni
- uzgodniona z Zamawiającym technologia remontu istniejącej nawierzchni
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA Warszawa 1997 r.

1.2. Przedmiot Inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest remont nawierzchni bitumicznej w miejscowości Natalin (ul. Wyszowska oraz ul. Przyszłość) na łącznej długości 1300m.

W zakres remontu wchodzić będzie:

7. Wymiana podbudowy w pasach przy krawędziowych, na szerokości 1,3 m po obu stronach drogi (zakres wg dokumentacji projektowej)
8. Wykonanie dwóch nowych warstw bitumicznych:
 - w. wyrównawczą/profilującą (AC 8S), o średniej grubości 2cm, na całej powierzchni remontowanego odcinka
 - w. ścierną (AC 11S), o grubości 4cm, na całej powierzchni remontowanego odcinka. Skropienie emulsją asfaltową, szybko rozpadową, pod każdą warstwą.
9. Ułożenie siatki przeciwspekaniowej do nawierzchni asfaltowych, bezpośrednio pod warstwą ścierną, zgodnie z dokumentacją projektową.
10. Uzupełnienie brakujących poboczy.
11. Dostosowanie wysokościowa istniejących zjazdów do posesji.

2. Opis stanu istniejącego

2.1. Parametry inwestycji

Podstawowe projektowane parametry techniczno - użytkowe drogi.

Remontowana droga jest drogą gminną, klasy L, o kategorii ruchu KR 1-2. Długość odcinka przewidzianego do remontu wynosi 1295m i zaczyna się od skrzyżowania z ul. Białostocką. Posiada nawierzchnię bitumiczną, grubości 2 cm (zdj. nr 1.), następnie warstwę wiążącą z BA (4cm) na podbudowie z żużla hutniczego (ok 10 cm). Konstrukcja drogi nie jest ograniczona prefabrykatami. Szerokość jezdni jest zmienna od 5,2m do 5,8m, o pochyleniu poprzecznym daszkowym. Odwodnienie jest powierzchniowe, grawitacyjne, do przydrożnych rowów odwadniających. Droga przebiega przez tereny wiejskie w sąsiedztwie pól oraz zabudowy jednorodzinnej, składu budowlanego i innych usług. Krzyżuje się z drogami gruntowymi. Nie narusza systemu wodnego i nie przebiega po terenach o charakterze zabytkowym. Na części odcinka do km 0+550 występuje oświetlenie uliczne. W nawierzchni nie występują studnie kanalizacyjne.



Zdjęcie nr: 1.

Natalin, ul. Przyszłość i Wyszkowska. Inwentaryzacja warstwy ścieralnej (grubość ok 2,5 cm)



Zdjęcie nr: 2, 3.

Natalin, ul. Przyszłość i Wyszkowska. Inwentaryzacja konstrukcji jezdni.

Warunki Gruntowo wodne są dobre. W podłożu występują grunty niewysadzinowe. Istniejącą drogę przecinają liczne przyłącza i sieci elektryczne, wodociągowe oraz gaz.

W pasie drogowym zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia terenu:

- kable telefoniczne ziemne,
- napowietrzna linia energetyczna
- skablowana sieć NN - lampy oświetlenia ulicznego,
- kable energetyczne ziemne,
- sieć gazociągowa

2.2. Stan istniejący – opis uszkodzeń.

Na analizowanym odcinku rozpoznano i zarejestrowano uszkodzenia takie jak:

- bardzo licznie występujące spękania siatkowe warstwy ścieralnej, szczególnie w obszarze przykrawędziowym jezdni (zdjęcia poniżej).



Zdjęcie nr: 4, 5, 6.

Natalin, ul. Przyszłość i Wyszowska. Pęknięcia siatkowe.

- deformacje trwałe (koleiny, obłamania krawędzi i utrata nośności nawierzchni przy krawędziach), na odcinkach: od 0+180 do 0+420 (str.p), od 0+685 do 0+810 (str.p), od 1+170 do 1+280 (str.p i L).



Zdjęcie nr: 7, 8.

Natalin, ul. Przyszłość i Wyszowska. Pęknięcia przykrawędziowe, deformacje konstrukcji jezdni, wykruszenia fragmentów warstwy ścieralnej.

- zapadnięte pobocza, podmycia podłoża w poboczach



Zdjęcie nr: 9, 10.

Natalin, ul. Przyszłość i Wyszkowska. Zapadnięte pobocza.

- liczne ubytki występujące w okresie wczesno wiosennym (marzec- kwiecień 2018).





Zdjęcie nr: 11, 12.

Natalin, ul. Przyszłość i Wyszkowska. Ubytki w warstwie ścieralnej.

Warstwa ścieralna posiada bardzo liczne spękania, deformacje lepkoplastyczne, ubytki kruszywa w masie oraz wykruszenia, szczególnie w obszarze przykrawędziowym.

Koleiny występują tylko przy krawędziach, co może świadczyć o tym, że podbudowa zasadnicza w pozostałej części przekroju jezdni zachowuje swoją nośność przy obecnym natężeniu ruchu.

Nawierzchnia odznacza się także bardzo licznym łataniami w ramach zabiegów utrzymaniowych. Spękania są nie naprawiane.

Bezpośrednio przy krawędzi jezdni zlokalizowane są istniejące betonowe, lub wykonane z kostki brukowej zjazdy do posesji, które należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych nawierzchni.

3. Projektowane Rozwiązania

3.1. Technologia Naprawy

III. Naprawa krawędzi

- a. Odcięcie krawędzi po obu stronach jezdni, wg szczegółów wskazanych w dokumentacji rysunkowej.
- b. Rozbiórka istniejącej nawierzchni i podbudowy w granicach odciętych krawędzi oraz wykonanie koryta wraz z zagęszczeniem (zakres wg dokumentacji projektowej)
- c. Wykonanie nowej podbudowy z kruszywa naturalnego, łamanego, stabilizowanego mechanicznie (fr. 0-31,5mm), lub z kruszonego betonu (fr. 0-50mm) gwarantującego uzyskanie na jego powierzchni $E2 \geq 130$ MPa, o grubości warstwy zgodnie z dokumentacją rysunkową (śr. grubość 25cm). Należy zachować istniejący kierunek spadków poprzecznych (od 2,0 do 2,5 %)

Nową podbudowę przy krawędziach oraz następnie warstwy bitumiczne wyprofilować w taki sposób aby zapewniały prawidłowe odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni.

Rzędne projektowanej podbudowy należy wykonać wg rys. nr 2 w dokumentacji rysunkowej.

Jako poziom odniesienia do prowadzonych robót należy przyjąć istniejące rzędne w osi jezdni.

IV. Naprawa jezdni na całej szerokości

- a. Istniejąca nawierzchnia bitumiczna oraz podbudowa pozostaje, za wyjątkiem zakresu opisanego w punkcie I. powyżej. Nie przewidziano frezowania korekcyjnego z uwagi na liczne spękania siatkowe oraz niewielką miąższość istn. warstw bitumicznych, za wyjątkiem odcinków początkowego i końcowego, w celu dowiązania wysokościowego do istn. rzędnych nawierzchni.
- b. Oczyszczenie szczotkami mechanicznymi istniejącej nawierzchni aby zapewnić usunięcie błota, piasku i innych zanieczyszczeń.
- c. Skropienie emulsją szybko rozpadową na całej szerokości jezdni (wg dokumentacji rysunkowej)
- d. Ułożenie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego (AC 8S, KR 1-2) na łącznej powierzchni ok 7503 m², średnia grubość warstwy 2 cm.
- e. Skropienie emulsją szybko rozpadową na całej szerokości jezdni (wg dokumentacji rysunkowej)

- f. Ułożenie siatki wzmacniającej, szer. 1,5 m, do nawierzchni asfaltowych, o wytrzymałości na rozciąganie $>50\text{kN/m}$ i wydłużeniu przy zerwaniu wzdłuż pasma $< 3,5\%$. Siatkę należy ułożyć bezpośrednio pod warstwą ścieralną, na połączeniu krawędzi projektowanej podbudowy z kruszywa z istniejącą nawierzchnią, w miejscach wskazanych w dokumentacji rysunkowej (rys. nr 2).

Prace związane ze stosowaniem geosyntetyków do nawierzchni asfaltowych należy prowadzić w okresie bezdeszczowym, przy suchym podłożu i temperaturze powietrza, co najmniej $+ 5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Przygotowane podłoże należy skropić równomiernie lepiszczem asfaltowym zgodnie z warunkami podanymi w PN-S-96025:2000, p. 3.2.

W przypadku trudności z uzyskaniem właściwego połączenia geosyntetyku z podłożem należy dostosować ilość skropienia do warunków panujących na budowie. Należy wziąć pod uwagę m.in. temperaturę otoczenia, czas rozpadu emulsji, warunki pogodowe, zacienienie odcinka, i każde inne, które mogą wpływać negatywnie na połączenie podłoże/geosyntetyk.

Rolki geosyntetyku na skropionym podłożu należy rozwijać rozwijane zgodnie z kierunkiem i zwrotem układania warstwy bitumicznej.

Układanie rolki siatki należy rozpocząć po przeschnięciu warstwy skropienia do takiego stopnia, gdy jest lekko klejąca, ale przed rozpadem emulsji asfaltowej.

Początek rozwijanego siatki należy przymocować do podłoża (przybić kołkami lub gwoździami).

W czasie układania okresowo wyrównuje się powierzchnię siatki przez jej lekkie naciąganie lub stosowanie odpowiedniej maszyny do układania. Jednocześnie z układaniem siatki należy, przywałować ją lekkim walcem stalowym gładkim lub docisnąć do podłoża inną metodą, tak, aby przykleiła się do skropionego podłoża. Siatka powinna maksymalnie przylegać do podłoża.

Przy rozwijaniu rolek nie należy dopuścić do tworzenia się fałd, fal itp.

Połączenie wzdłużne pasów geosiatki należy wykonać wg zaleceń producenta.

- g. Ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego (AC 11S) o grubości 4 cm, na powierzchni łącznej powierzchni ok 7400 m², obejmującą całą szerokość jezdni na odcinku od km 0+000 do km 1+295.

Jako poziom odniesienia do prowadzonych robót należy przyjąć istniejące rzędne w osi jezdni.

- h. Uporządkowanie istniejących poboczy gruntowych oraz uzupełnienie Humusem i obsianie trawą.

ZJAZDY.

Wszystkie istniejące zjazdy należy dostosować wysokościowo do nowej nawierzchni. Zakres wskazano w dokumentacji projektowej.

Cały zakres robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem remontu, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, obowiązującymi normami, sztuką budowlaną, oraz obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy

Opracowanie i wdrożenie projektu tymczasowej organizacji ruchu dla każdej z dróg leży po stronie Wykonawcy.

3.2. Podstawowy zakres robót.

- Rozbiórka istn. nawierzchni: ok **3.429 m²** (materiał do ponownego wbudowania)
- Wykonanie koryta pod konstrukcję (25 cm): **4.397 m²**
- Podbudowa z kruszywa naturalnego, łamanego, stabilizowanego mechanicznie (fr. 0-31,5mm), lub z kruszonego betonu (fr. 0-50mm): **3.429 m²**
- Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego (AC 8S, KR 1-2), średnia grubość warstwy 2 cm: **7.503 m²**
- Ułożenie siatki wzmacniającej, szer. 1,5 m, do nawierzchni asfaltowych: **2.576 m**
- Warstwy ściernista z betonu asfaltowego (AC 11S) o grubości 4 cm: **7.400 m²**

3.3. Oddziaływanie inwestycji na środowisko.

Odpady powstające w trakcie rozbudowy będą segregowane i gromadzone w przeznaczonych do tego celu miejscach a następnie wywożone przez wyspecjalizowane firmy.

W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej (między 6.00 - 22.00). Realizacja planowanych zadań odbywać się będzie przy użyciu sprzętu o znikomym wpływie na środowisko z odpowiednimi atestami i aktualnymi badaniami technicznymi.

Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości i sposób odprowadzania ścieków:

Przedmiotowy obiekt nie wymaga dostarczania wody. Wody opadowe w granicy pasa drogowego odprowadzane będą jak w stanie istniejącym – do przydrożnych rowów odwadniających

Na obszarze objętym inwestycją nie występują obiekty podlegające ochronie.

Na obszarze objętym inwestycją nie występują obiekty objęte ochroną konserwatorską na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.) znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji inwestycji.

W trakcie realizacji inwestycji winny być spełnione następujące warunki:

- powstałe w trakcie realizacji inwestycji odpady powinny zostać zagospodarowane zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach /Dz. U. 2001, Nr 62, poz. 628 z późn. zmianami;
- odpady niebezpieczne powinny być gromadzone do szczelnych pojemników, a następnie usuwane do utylizacji przez wyspecjalizowane firmy posiadające odpowiednie zezwolenia wymagane prawem;
- prace winny być prowadzone w sposób ograniczający dominimum uciążliwość hałasową, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi.

W trakcie realizacji robót należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP. Roboty ziemne należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, w celu uniknięcia zerwania czy uszkodzenia istniejących sieci. Na planowanym terenie budowy występują m.in. sieci energetyczne i gazowe. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca robót jest zobowiązany do sprawdzenia w terenie miejsc występowania skrzynek, zasuw, zaworów i innych urządzeń istn. sieci wskazujących ich prawdopodobny przebieg w terenie, w przypadku, gdyby nie występowały na mapach projektowych.