

Zakład Robót Ogólnobudowlanych i Drogowych

mgr inż. Edward Grzegorzewski
ul. Łódzka 46/13
97-300 Piotrków Trybunalski

EGZ nr 5

UPROSZCZONY PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu: PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 4306E
WIECHNOWICE - LESIEW
ODCINEK SIERZCHOWY - SANOGOSZCZ
OD KM 1+705 DO KM 6+114

Teren inwestycji: GMINA CIELĄDZ POWIAT RAWSKI
WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE
DZIAŁKI O NR EWID:
obręb 34 Sierzchowy Kolonia : 326, 204/2, 136/1, 208/1, 207/1
obręb 11 Mała Wieś : 112
obręb 16 Parolice : 20
obręb 2 Brzozówka : 313/2, 194/1, 97/1
obręb 23 Sanogoszcz : 197, 129/2

Inwestor: ZARZĄD POWIATU RAWSKIEGO
PLAC WOLNOŚCI 1
96-200 RAWA MAZOWIECKA

Projektant: mgr inż. Edward Grzegorzewski
części drogowej: upr. w spec. konstrukcyjno - inżynierskiej
UAN.V.8388/178/88 '
par. 2 ust.1, par. 13 ust.1 p3 1 b



Piotrków Trybunalski kwiecień 2016

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

.	SPIS TREŚCI	1
2	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	2
3	ZAŚWIADCZENIE ŁOIIB	3
4	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA	4
3	OPIS TECHNICZNY DO PZT	5-7
6	IBIOZ	8-9
7	OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO	10-13

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	RYS. 1
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY	RYS. 2

Piotrków Trybunalski dnia 28.09.2015r.

OŚWIADCZENIE

dotyczy:

**PROJEKTU BUDOWLANEGO: „PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 4306 E
WIECHNOWICE - LESIEW, ODCINEK SIERZCHOWY - SANOGOSZCZ OD KM 1+705
DO KM 6+114”**

zlokalizowanego na działkach o ewidencji gruntów nr.:

obręb 34 Sierzchowy Kolonia : 326,204/2,136/1,208/1,207/1

obręb 11 Mała Wieś : 112

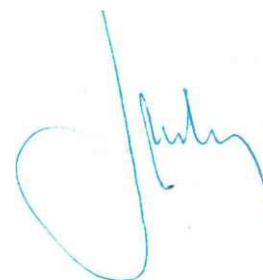
obręb 16 Parolice : 20

obręb 2 Brzozówka : 313/2,194/1, 97/1

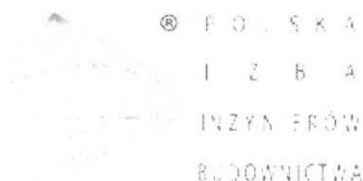
obręb 23 Sanogoszcz : 197,129/2

w branży drogowej.

Stosownie do przepisu art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane „ (Dz. U. Nr 207 z 2003r poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.



Projektant:



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym;

ŁOD-7DS-6AA-MDS *

Pan Edward Andrzej GRZEGORZEWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/BD/3921/03

adres zamieszkania ul. Łódzka 46 m. 13, 97-300 Piotrków Tryb.

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-26 roku przez:

Barbara Małec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.



URZĄD WOJEWÓDZKI
w PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM

(pieczęć)

Piotrków Tryb., dnia 12.12. 1988 r.

Nr UAN.V.3388(179)88

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 3 lit. b
rozporządzenie 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(ka) Edward Andrzej GRZEGORZEWSKI
(imię i nazwisko)
mgr inż. budownictwa
(tytuł naukowy - zawodowy)
urodzony(a) dnia 24.11. 1954 r. w Krotoszynie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)
w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie drog i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych
(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kt. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.008

Obywatel(ka) Edward Andrzej GRZEGORZEWSKI jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1) sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych
i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów,



Główny Architekt Wojewódzki
mgr inż. arch. Bohdan Gruszczyński



(podpis i pieczęć)

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 4306E WIECHNOWICE - LESIEW
ODCINEK SIERZCHOWY - SANOGOSZCZ
OD KM 1+705 DO KM 6+114**

CZĘŚĆ DROGOWA

zlokalizowanej na działkach o ewidencji gruntów nr:

obręb 34 Sierzchowy Kolonia : 326, 204/2,136/1, 208/1, 207/1

obręb 11 Mała Wieś : 112

obręb 16 Parolice : 20

obręb 2 Brzozówka : 313/2,194/1, 97/1

obręb 23 Sanogoszcz : 197,129/2

1. Przedmiot inwestycji

Przebudowa drogi powiatowej nr 4306E Wiechnowice - Lesiew odcinek Sierzchowy - Sanogoszcz od km 1+705 do km 6+114 obejmuje swym zasięgiem działki położone na gruntach oznaczonych nr ewidencyjnym: j. w. . Początek opracowania zlokalizowano na krawędzi drogi powiatowej nr 4301E w miejscowości Sierzchowy i oznaczono na projekcie jako początek opracowania km 1+705, koniec opracowania w km 6+114 ciągu drogi.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Droga powiatowa nr 4306E to droga klasy Z 1/2 funkcjonująca jako droga łącząca gminy: gminę Cielądz w powiecie rawskim i gminę Rzeczyca w powiecie tomaszowskim. Przebiega przez tereny częściowo zurbanizowane, rolnicze oraz w niewielkim stopniu - leśne.

Obecnie droga na całym projektowanym odcinku ma nawierzchnię bitumiczną, szerokość w przekroju drogowym ok. 4,50-5,00 m. brak ciągów pieszych i rowerowych. Stan nawierzchni jest generalnie zły. W trakcie inwentaryzacji odcinka drogi stwierdzono spękania i ubytki nawierzchni szczególnie na krawędziach jezdni oraz lokalne odkształcenia w przekroju poprzecznym i podłużnym. Droga remontowana masami bitumicznymi oraz emulsją asfaltową z grysami.

Droga przenosi głównie ruch lokalny. Komunikuje bezpośrednio przyległe do niej oraz pobliskie miejscowości z drogami powiatowymi, oraz drogami wojewódzkimi. Poprzez komunikację zbiorową PKS zapewnia mieszkańcom dojazd do szkół i siedzib Gmin. Droga posiada przekrój drogowy.

W ciągu projektowanego odcinka występują przepusty drogowe. Stan techniczny tych przepustów jest generalnie dobry, lecz na prawidłowe odwodnienie rzutuje ich zamulenie oraz stan przydrożnych rowów oraz rowów odpływowych. Przepusty i rowy należy odmulić. W km 4+933 istniejący przepust rurowy 3x150 w stanie dobrym. Należy jednak przebudować prawostronną ściankę czołową. Za przepustem odcinki przełomowe do remontu.

Szatę roślinną stanowią:

występująca na poboczach, skarpach i dnie rowów trawa,
przydrożne drzewa i krzewy.

Zjazdy indywidualne w większości o nawierzchni gruntowej wyposażone w przepusty w ciągach rowów przydrożnych. W bezpośrednim sąsiedztwie drogi znajdują się urządzenia uzbrojenia terenu: naziemna sieć energetyczna, kable teletechniczne, wodociągi. Dokładny przebieg urządzeń podziemnych i nadziemnych pokazano na rys. nr 1 „Projekt Zagospodarowania Terenu”.

3. Projektowane Zagospodarowanie Terenu

3.1. Rozwiązania sytuacyjne

W rozwiązaniu sytuacyjnym przyjęto zgodnie z założeniami szerokość jezdni 5,5m, pobocza 1,0m wzmocnione kruszywem 0/31,5. Wg założeń projektowych i w uzgodnieniu z Inwestorem nie zakładano budowy zatok autobusowych, na projektowanym odcinku. Przewidziano jedynie perony z kostki betonowej w miejscach przystanków autobusowych. Konstrukcję peronu podaje szczegół przedstawiony na rys. konstrukcyjnym.

Rozwiązanie sytuacyjne polegające na poszerzeniu jezdni z ok. 5,0 na 5,5m przedstawiają rys. konstrukcyjne.

Tyczenie geometrii rozwiązań projektowych wykonać w oparciu o opracowanie geodezyjne - wykaz współrzędnych wg osobnego opracowania.

3.2. Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązania wysokościowe wynikają z konfiguracji terenu i istniejących rzędnych nawierzchni, ponieważ na całej długości wykorzystana będzie istniejąca nawierzchnia po uzupełnieniu i wyrównaniu warstw bitumicznych. Tak więc niweleta projektowana będzie podniesiona średnio +8cm powyżej istniejących rzędnych.

3.3. Przekrój konstrukcyjny

3.4. Przekrój konstrukcyjny jezdni i pobocza przedstawiono na przekroju konstrukcyjnym. Na poszerzeniach przewiduje się wykonanie podbudowy pomocniczej z tłucznia kamiennego kl. II gat. 2 o grubości 20 cm po zagęszczeniu ułożonego na istniejącym nasypie budowlanym i uziarnieniu 4/63, podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC22P o grubości 7 cm oraz warstwy wiążącej o grubości 6 cm z AC16W i warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S o grubości 4 cm. Na istniejącej nawierzchni należy wykonać obustronne frezowanie krawędzi jezdni na szerokości 50 cm i głębokości 4 cm, uzupełnienie ubytków i wyrównania spadków mieszanką bitumiczną AC16W w ilości 75kg/m² na szerokości 4,0m po sfrezowaniu, a następnie ułożyć nową warstwę ścieralną układaną łącznie z poszerzeniami na całej szerokości jezdni tj. 5,5 m.

3.5. Odwodnienie

W ramach opracowania nie przewiduje się zmian odwodnienia drogi. Dotychczas funkcjonujące odwodnienie rowami przydrożnymi połączonymi przepustami drogowymi i przepustami pod zjazdami po ich odmuleniu może dalej pełnić swoją funkcję. Przewiduje się dokonanie profilowania i odmulenie rowów w granicach pasa drogowego. Stan przepustów na ciekach melioracyjnych dobry, nie wymagają remontów.

3.6. Perony przystankowe

W opracowaniu przewidziano wykonanie peronów przystankowych z kostki betonowej czerwonej grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej z zamulaniem spoin piaskiem. Od strony jezdni perony ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30 na ławie betonowej z oporem, a na pozostałych obrzeżem betonowym 8x30. Sposób wykonania pokazano na rysunku konstrukcyjnym. Lokalizacja peronów zgodna z planem sytuacyjnym. Spadek peronów 2% w kierunku rowu.

4. Bilans powierzchni terenu dla rozwiązań drogowych

Jezdnia 25000 mi

Pobocze 8820 im

5. Informacje o terenie

Teren znajduje się poza zasięgiem strefochrony konserwatorskiej i krajobrazowo-przyrodniczej.

6. Określenie wpływu eksploatacji górniczej

Teren znajduje się poza strefą obszarów górniczych.

7. Charakter i cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska

Zgodnie z obowiązującymi przepisami projektowana przebudowa nie zalicza się do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska.

8. Usuwanie oraz utylizacja odpadów i substancji uciążliwych

Nie przewiduje się.

9. Ochrona interesów osób trzecich

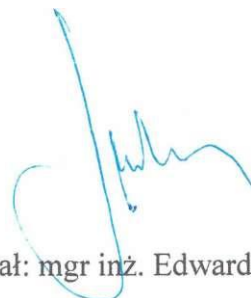
Przedmiotowa inwestycja nie narusza interesów osób trzecich.

10. Zagospodarowanie zieleni

Nie przewiduje się wycinki istniejących drzew. Należy usunąć zakrzaczenia.

11. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Brak barier architektonicznych.



Opracował: mgr inż. Edward Grzegorzewski

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PRZEUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 4306E WIECHNOWICE - LESIEW ODCINEK SIERZCHOWY - SANOGOSZCZ OD KM 1+705 DO KM 6+114

CZĘŚĆ DROGOWA

zlokalizowanej na działkach o ewidencji gruntów nr:

obręb 34 Sierzchowy Kolonia : 326, 204/2,136/1, 208/1,207/1

obręb 11 Mała Wieś : 112

obręb 16 Parolice : 20

obręb 2 Brzozówka : 313/2,194/1, 97/1

obręb 23 Sanogoszcz : 197,129/2

I. PODSTAWA OPRACOWANIA:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

CZĘŚĆ OPISOWA

2. Zakres robót:

- a) **nawierzchnie** (warstwy bitumiczne);
- b) roboty ziemne korytowanie pod poszerzenia oraz wykopy pod remont przełomów),
- c) **podbudowa** (KŁSM 0/31,5, 0/63);
- d) **odwodnienie drogi /przepusty, rowy/**
- e) **roboty uzupełniające** (roboty wykończeniowe).

3. Miejsce robót stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

a) Droga powiatowa nr 4306E odcinek Sierzchowy - Sanogoszcz wraz ze skrzyżowaniami z drogami lokalnymi.

4. Informacje na temat przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót:

a) miejsce zagrożenia: droga powiatowa 4306E.

b) czas występowania zagrożenia: określi wykonawca robót,

c) rodzaje zagrożeń:

- **zagrożenia wypadkowe: ruch drogowy, praca maszyn i urządzeń**
- **zagrożenia zdrowotne: hałas, wibracja**
- **zagrożenia pożarowe: praca urządzeń spalinowych**

5. Informacja o oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsca prowadzonych robót:

Zgodnie z opracowanym przez wykonawcę robót i zatwierdzonym przez zarządcę drogi oraz Komendę Powiatową Policji w Rawie Mazowieckiej, projektem organizacji ruchu na czas wykonywania robót (stanowiska pracy oznakowane, wydzielone zaporami, zastawami, pachołkami drogowymi)

6. Informacje o sposobie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

a) pracownicy muszą posiadać wymagane przepisami: kwalifikacje -

uprawnienia, badania lekarskie, szkolenia BHP, są zapoznani z ryzykiem zawodowym, w tym działań jego ograniczenia przez środki techniczne, proceduralne i kontrolne.

b) Kierownik robót przeprowadzi z pracownikami instruktaż stanowiskowy BHP podający zagrożenia występujące na stanowisku pracy, sposoby ochrony przed zagrożeniami oraz metody bezpiecznego wykonywania pracy, w tym również:

- określa zasady w przypadku wystąpienia zagrożenia:

- wstrzymanie pracy,
- ewentualna ewakuacja ludzi ze strefy zagrożenia,
- zabezpieczenie miejsca zagrożenia
- ewentualne usunięcie zagrożenia

c) zgodnie z istniejącymi zagrożeniami na danym stanowisku pracy, rodzaju robót, pracownicy mają stosować środki ochrony indywidualnej

- podstawowe: ubrania, kamizelki w kolorze ostrzegawczym z elementami odblaskowymi,
- specjalistyczne: kaski ochronne, ochronniki słuchu, rękawice antywibracyjne

d) bezpośredni nadzór nad robotami drogowymi będzie pełniony przez uprawnionego kierownika budowy, majstra, brygadzystę.

7. Informacje na temat transportu i składowania materiałów na budowie:

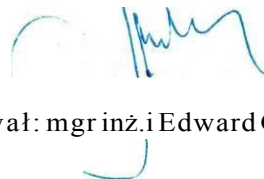
a) wszystkie materiały będą przemieszczane transportem kołowym oraz urządzeniami dostosowanymi do danego rodzaju materiału

8. Informacja na temat zabezpieczenia p.poż. i pierwszej pomocy

a) sprzęt techniczny wyposażony będzie w gaśnice p.poż i apteczki pierwszej pomocy

b) na terenie budowy w miejscu wydzielonym i oznaczonym powinien znajdować się podstawowy sprzęt p-poż. (gaśnice, tłumice) oraz apteczka pierwszej pomocy.

Uwaga: Dokumentacja dotycząca prowadzonych robót będzie dostępna u kierownika budowy



Opracował: mgr inż. Edward Grzegorzewski

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**PRZEUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 4306E WIECHNOWICE - LESIEW
ODCINEK SIERZCHOWY - SANOGOSZCZ
OD KM 1+705 DO KM 6+114**

CZĘŚĆ DROGOWA

zlokalizowanej na działkach o ewidencji gruntów nr:

obręb 34 Sierzchowy Kolonia : 326, 204/2, 136/1, 208/1, 207/1

obręb 11 Mała Wieś : 112

obręb 16 Parolice : 20

obręb 2 Brzozówka : 313/2, 194/1, 97/1

obręb 23 Sanogoszcz : 197, 129/2

1. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- a) Projekt budowlany przebudowy drogi powiatowej nr 4306E opracowany w 2016 r. przez Zakład Robót Ogólnobudowlanych i Drogowych Edward Grzegorzewski, ul. Łódzka 46, 97-300 Piotrków Trybunalski.
- b) Inwentaryzacja dla potrzeb projektu w terenie
- c) Uzgodnienia robocze z Inwestorem
- d) Badania techniczne konstrukcji i podłoża gruntowego
- e) Rozporządzenie MTiGM z 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. Nr 43 poz. 430 z późn. zm.)
- f) Normy i przepisy branżowe

1.2. Zakres i przedmiot opracowania

Zakres opracowania obejmuje odcinek drogi powiatowej nr 4306E klasy Z w lokalizacji od km 1+705 do km 6+114 o łącznej długości 4409 m. tj. od m. Sierzchowy do istniejącej nawierzchni w stanie ogólnym dostatecznym.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa odcinków drogi nr 4306E obejmująca:

- poszerzenie jezdni do 5,5 m z poszerzeniami na łukach.
- wykonanie nowej, bitumicznej warstwy ścieralnej na całej powierzchni jezdni przebudowywanego odcinka drogi,
- wykonanie podbudowy bitumicznej grubości 7 cm na poszerzeniach, wykonanie warstwy wyrównawczej na istniejącej konstrukcji jezdni,
- wykonanie obustronnych poboczy szer. 1,0m utwardzonych kruszywem łamanym,
- przebudowa istniejących zjazdów z dostosowaniem do nowej rzędnej jezdni o projektowanej nawierzchni z destruktu,
- wykonanie utwardzonych kostką betonową peronów komunikacji publicznej w miejscu istniejących przystanków komunikacji zbiorowej,

- odmulenie i wyprofilowanie obustronnych rowów przydrożnych,
- odmulenie istniejących przepustów pod drogą,
- remont odcinków przełomowych,
- przebudowę ścianki czołowej w km 4+933
- oznakowanie poziome.

2. Stan istniejący

Droga powiatowa nr 4306E to droga klasy Z 1/2 funkcjonująca jako droga łącząca gminy: gminę Cielądz w powiecie rawskim i gminę Rzeczyca w powiecie tomaszowskim. Przebiega przez tereny częściowo zurbanizowane, rolnicze oraz w niewielkim stopniu - leśne.

Obecnie droga na całym projektowanym odcinku ma nawierzchnię bitumiczną, szerokość w przekroju drogowym ok. 4,50-5,00 m. brak ciągów pieszych i rowerowych. Stan nawierzchni jest generalnie zły. W trakcie inwentaryzacji odcinka drogi stwierdzono spękania i ubytki nawierzchni szczególnie na krawężniach jezdni oraz lokalne odkształcenia w przekroju poprzecznym i podłużnym. Droga remontowana masami bitumicznymi oraz emulsją asfaltową z grysami.

Droga przenosi głównie ruch lokalny. Komunikuje bezpośrednio przyległe do niej oraz pobliskie miejscowości z drogami powiatowymi, oraz drogami wojewódzkimi. Poprzez komunikację zbiorową PKS zapewnia mieszkańcom dojazd do szkół i siedzib Gmin. Droga posiada przekrój drogowy.

W ciągu projektowanego odcinka występują przepusty drogowe. Stan techniczny tych przepustów jest generalnie dobry, lecz na prawidłowe odwodnienie rzutuje ich zamulenie oraz stan przydrożnych rowów oraz rowów odpływowych. Przepusty i rowy należy odmulić. W km 4+933 istniejący przepust rurowy 3x150 w stanie dobrym. Należy jednak przebudować prawostronną ściankę czołową. Za przepustem odcinki przełomowe do remontu.

Szatę roślinną stanowią:

występująca na poboczach, skarpach i dnie rowów trawa,
przydrożne drzewa i krzewy.

Zjazdy indywidualne w większości o nawierzchni gruntowej wyposażone w przepusty w ciągach rowów przydrożnych. W bezpośrednim sąsiedztwie drogi znajdują się urządzenia uzbrojenia terenu: naziemna sieć energetyczna, kable teletechniczne, wodociągi. Dokładny przebieg urządzeń podziemnych i nadziemnych pokazano na rys. nr 1 „Projekt Zagospodarowania Terenu”.

3. Opinia geotechniczna.

Warunki gruntowo-wodne dla całej drogi na terenie gminy Grabica określono na podstawie wykonanych 6-u odwiertów w tym w punktach, które uznano za najbardziej niekorzystne. Dokonano odkrywek miejscowych jezdni, a badania podłoża wykonano do głębokości 2,0 m poniżej istniejącego terenu. Z wyników badań wynika, że pod warstwą masy mineralno-asfaltowej o różnej grubości i parametrach położonej na 15-to cm podbudowie tłuczniowej zalegają głównie piaski.

Poziom wody gruntowej stwierdzono w 3 odwiertach na poziomi 0,9, 1,2, i 1,6m ppt. Analizując wyniki badań pod kątem drogowej budowlı ziemnej można stwierdzić, że na całej długości pod istniejącą nawierzchnią zalegają grunty niewysadzinowe o różnej miąższości, dlatego też w oparciu o powyższe dane, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z dnia 27 kwietnia 2012r, poz. 463), **określa się kategorię geotechniczną posadowienia jako pierwszą, realizowaną w prostych warunkach gruntowych.**

4. Natężenie ruchu

Dokonane w projekcie budowlano-wykonawczym obliczenia ilości osi obliczeniowych na dobę daje podstawy do przyjęcia konstrukcji nawierzchni dla kategorii KRI. Kategorię ruchu z uwagi na poszerzenia przyjęto jako KR3.

5. Rozwiązania sytuacyjne

W rozwiązaniu sytuacyjnym przyjęto zgodnie z założeniami szerokość jezdni 5,50m, pobocza utwardzone 1,0m. Wg założeń projektowych i w uzgodnieniu z Inwestorem nie zakładano budowy zatok autobusowych, na projektowanym odcinku. Przewidziano jedynie perony z kostki betonowej w miejscach przystanków autobusowych. Konstrukcję peronu podaje szczegół przedstawiony na rysunku konstrukcyjnym.

Rozwiązanie sytuacyjne polegające na poszerzeniu jezdni z ok. 4,8m na 5,50m przedstawiają rysunki konstrukcyjne. Na łukach poziomych należy wykonać poszerzenia zgodnie z PZT. Skrzyżowania z drogami gminnymi w km 4+155, km 4+290 i km 5+255 wynieść do góry o ok. 10cm. wewnętrzne krawędzie wyremontować, poszerzyć zgodnie z PZT i odwodnić odmulonymi rowami. Remont przełomów wraz z wymianą gruntu i odwodnieniem wgłębnym.

Tyczenie geometrii rozwiązań projektowych wykonać w oparciu o opracowanie geodezyjne - wykaz współrzędnych wg osobnego opracowania.

6. Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe wynikają z konfiguracji terenu i istniejących rzędnych nawierzchni, ponieważ na całej długości wykorzystana będzie istniejąca nawierzchnia po uzupełnieniu i wyrównaniu warstw bitumicznych. Tak więc niweleta projektowana będzie podniesiona średnio +8cm powyżej istniejących rzędnych.

7. Przekrój konstrukcyjny

Przekrój konstrukcyjny jezdni i pobocza przedstawiono na przekroju konstrukcyjnym. Na poszerzeniach przewiduje się wykonanie podbudowy pomocniczej z tłucznia kamiennego kl. II gat. 2 o grubości 20 cm po zagęszczeniu ułożonego na istniejącym nasypie budowlanym i uziarnieniu 4/63, podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC22P o grubości 7 cm oraz warstwy wiążącej o grubości 6 cm z AC16W i warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S o grubości 5 cm. Na istniejącej nawierzchni należy wykonać obustronne frezowanie krawędzi jezdni na szerokości 50 cm i głębokości 4 cm, uzupełnienie ubytków i wyrównania spadków mieszanką bitumiczna AC16W w ilości 100 kg/m² na szerokości 4,0m po sfrezowaniu, a następnie ułożyć nową warstwę ścieralną układaną łącznie z poszerzeniami na całej szerokości jezdni tj. 5,5 m.

8. Odwodnienie

W ramach opracowania nie przewiduje się zmian odwodnienia drogi. Dotychczas funkcjonujące odwodnienie rowami przydrożnymi połączonymi przepustami drogowymi i przepustami pod zjazdami po ich odmuleniu może dalej pełnić swoją funkcję. Przewiduje się dokonanie profilowania i odmulenia rowów w granicach pasa.

9. Perony przystankowe

W opracowaniu przewidziano wykonanie peronów przystankowych z kostki betonowej czerwonej grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej z zamuleniem spoin piaskiem. Od strony jezdni perony ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30 na ławie betonowej z oporem, a na pozostałych obrzeżem betonowym 8x30. Sposób wykonania pokazano na rysunku konstrukcyjnym. Lokalizacja peronów zgodna z planem sytuacyjnym. Spadek peronów 2% w kierunku rowu.

10. Zjazdy

Nawierzchnia zjazdów jak w stanie istniejącym. Należy jedynie wyregulować wysokościowo do rzędnej krawędzi pobocza.

11. Kolizje

Rozwiązanie projektowe nie powoduje kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu i nie wymaga rozwiązań projektowych oraz branżowych, usunięcia tych kolizji. Istniejące rury osłonowe na kablach wydłużyć poza krawędź jezdni. Nie przewiduje się wycinki drzew.

Zniszczone w trakcie budowy znaki geodezyjne do odtworzenia na koszt wykonawcy robót.

12. Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe obejmują wykonanie obustronnych poboczy szerokości 1,0 m z kruszywa łamanego 0» 31,5 grubości 20 cm ułożonego na zagęszczonym gruncie.

13. Oznakowanie

Przed oddaniem drogi do ruchu należy wykonać oznakowanie pionowe. Projekt docelowej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.



Opracował: mgr iftż, Eduard Grzegorzewski