

Faza dokumentacji :

PROJEKT BUDOWLANY/ WYKONAWCZY

CPV: 45233223 – 8

Inwestycja : **PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ Nr 2001 S
Parzymiechy – Zbrojewsko
w km od 3 + 200,00 do km 6 + 500,00,
uszkodzonej w wyniku intensywnych opadów deszczu.**

Lokalizacja : **Powiat Kłobucki
Gmina Lipie – droga relacji :
Parzymiechy – Zimnowada – Brzózki – Natolin – Zbrojewsko.**

Branża : **Drogowa**

Inwestor : **Powiatowy Zarząd Dróg
ul. Zamkowa 19
42 – 130 Kłobuck**

Opracował : Tomasz Banaśkiewicz
Projektował : inż. Janusz Muś

Cz – wa 30 marzec 2015 r.

Oświadczenie

Oświadczamy, że niniejsza dokumentacja - projekt budowlany dotyczący :
Przebudowa drogi powiatowej Nr 2001 S Parzymiechy – Zbrojewsko w km od 3 + 200,00 do km 6 + 500,00, uszkodzonej w wyniku intensywnych opadów deszczu opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Spis zawartości projektu budowlanego

Zawartość opracowania :

1. Mapy ewidencyjne z granicami własności, ewidencją gruntów, naniesionym przebiegiem drogi powiatowej nr 2053 S i granicami terenu niezbędnego dla realizacji inwestycji – skala 1: 2000.
2. Wypis z ewidencji gruntów .
3. Uzgodnienie założeń technicznych do dokumentacji z Powiatowym Zarządem Dróg w Kłobucku.
4. Upoważnienie - pełnomocnictwo w sprawie dokonania wszelkich uzgodnień.
5. Uprawnienia projektanta - drogi - inż. Janusz Muś
 - stwierdzenie przygotowania zaw. nr AG.II4/AZ/7131 – 2/502/01
 - potwierdzenie przynależności do izby zawodowej – SLK /BD/1199/02.

1. Opis techniczny :

- 1.1. Przedmiot opracowania.
- 1.2. Podstawa i materiały do opracowania.
- 1.3. Lokalizacja i warunki terenowo – prawne.
- 1.4. Charakterystyka stanu istniejącego.
- 1.5. Projektowane rozwiązanie.
- 1.6. Konstrukcja nawierzchni.
- 1.7. Pochylenie podłużne i poprzeczne.
- 1.8. Roboty ziemne.
- 1.9. Roboty dodatkowe.
- 1.10. Odwodnienie.
- 1.11. Uwagi końcowe.

PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

2. Część rysunkowa :

Orientacja	1: 30 000
Rys. nr 1 – Plan zagospodarowania terenu	1:1000
Rys. nr 2 – Plan zagospodarowania terenu	1:1000
Rys. nr 3 – Plan zagospodarowania terenu	1:1000
Rys. nr 4 – Profil podłużny w osi drogi	1:100/1000
Rys. nr 5 – Profil podłużny w osi drogi	1:100/1000
Rys. nr 6 – Przekroje i szczegóły konstrukcyjne	1: 50
Rys. nr 7 – Przepust z zakończeniem ściankowym	rys. typ - kat. 03.92, 03.95
Rys. nr 8 – Studzienka ściekowa z wpustem ulicznym	rys. typ. - kat. 02/13
Rys. nr 9 – Ściankowe zakończenie przepustu fi 400	rys. typ - kat. 03.95
Rys. nr 10 – Studzienka ściekowa nad przepustem	rys. typ. - kat. 02/15

Opis techniczny .

1.1. Przedmiot opracowania .

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu budowlanego - wykonawczego na :
Przebudowa drogi powiatowej Nr 2001 S Parzymiechy – Zbrojewsko
w km od 3 + 200,00 do km 6 + 500,00,
uszkodzonej w wyniku intensywnych opadów deszczu.

W zakresie projektu jest rozwiązanie zagadnień technicznych, konstrukcyjnych i kosztowych.
Zakres przebudowy drogi na w/w odcinku obejmuje:

- wykonanie frezowania istniejącej nawierzchni bitumicznej gr. 5 cm i 6 cm z transportem destruktu bitumicznego we wskazane miejsce przez inwestora na odległość 20 km.
- wykonanie na całej szer. podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego gr. 9 cm (KR– 3-4).
- ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego gr. 5 cm (KR – 3-4).
- skropienie międzywarstwowe emulsją szybko – rozpadową.
- skropienie krawędzi jezdni na długości pobocza utwardzonego.
- ścięcie zawyżonych poboczy.
- utwardzenie poboczy kruszywem kamiennym gr. 15 cm na szer. 1,00 m z obu stron jezdni.
- dostosowanie istniejących zjazdów do posesji i na pola z kruszywa kamiennego łamanego.
- wykonanie renowacji istniejących rowów przydrożnych z uzupełnieniem przepustów \varnothing 400 mm pod zjazdami dla prawidłowego odwodnienia korpusu drogowego.
- wloty i wyloty przepustów umocnione płytami ażurowymi gr. 6 cm
- oczyszczenie istniejących przepustów.
- wykonanie ścianek czołowych na przepustach drogowych pod zjazdami.
- rozbiórka istniejących zjazdów do posesji - krawężnika i kostki brukowej wykonanego chodnika - przebrukowanie do wys. proj. niwelety nawierzchni asfaltobetonowej.
- ułożenie nowego krawężnika wraz z chodnikiem i zjazdami w m. Zimnowoda – strona północno – wschodnia i południowo - zachodnia tylko zjazdy.
- regulacja istniejącego uzbrojenia.
- montaż barier sprężystych SP – 04 w rejonie istniejących przepustów drogowych.
- ścinanie i karczowanie zagajników i krzaków w istniejących rowach przydrożnych oraz likwidacja pni .
- montaż ścieków korytkowych dla odwodnienia drogi.
- zagospodarowanie terenu przyległego z rowami poprzez plantowanie i obsianie trawą

Inwestorem przedsięwzięcia jest: **Powiatowy Zarząd Dróg**
ul. Zamkowa 19
42 – 130 Kłobuck

1.2. Podstawa i materiały do opracowania.

Jako podstawę do opracowania przyjęto :

- Umowę z Powiatowym Zarządem Dróg w Kłobucku.
- Mapy sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:1000 i mapy ewidencyjne w skali 1:2000 wydane przez Starostę Kłobuckiego, Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami, Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430).
- Pomiary uzupełniające wykonane przez jednostkę projektującą.
- Obowiązujące przepisy, wytyczne i normatywy.

- Dane wyjściowe do projektowania uzgodnienie z Powiatowym Zarządem Dróg w Kłobucku.

1.3. Lokalizacja i warunki terenowo – prawne.

Droga powiatowa nr **2001 S** klasy technicznej L o ustalonej na chwilę obecną kategorii ruchu KR – 2 zlokalizowana jest w części południowo – zachodniej Gminy Lipie, Powiat Kłobucki, woj. śląskie, stanowi połączenie miejscowości: Parzymiechy – Zimnowoda – Brzózki – Natolin – Zbrojewsko.

Długość drogi do przebudowy o szer. 5,00 m, która jest jednojezdniowa – dwukierunkowa wynosi L = 3 300,00 mb (od km 3 + 200,00 do km 6 + 500,00).

Droga obsługuje zabudowę mieszkaniową, inwentarską i tereny niezabudowane tj. uprawy rolne, łąki, nieużytki.

Lokalizację przebudowy elementów drogi przedstawiają rys. nr 1, 2, 3 - Plan zagospodarowania terenu.

Projektowana niweleta drogi powiatowej nawiązuje się do istniejącej nawierzchni – po uprzednim sfrezowaniu wzniesiona o podbudowę i warstwę ścieralną z asfaltobetonu z jednoczesnym wyrównaniem spadków podłużnych.

Trasa drogi pokrywa się ze stanem istniejącej drogi powiatowej o szer. 5,0 mb i 6,10 mb

Przebudowa drogi wraz z odwodnieniem rowami będzie wykonywana w pasie drogowym będącym we władaniu :

Numery działek pod realizację inwestycji:

nr ew. 229, 211 - obręb Zbrojewsko – właściciel : Skarb Państwa .

nr ew. 98 – obręb Zbrojewsko – władający: Pprn – Wydział Wodno – Melioracyjny Kłobuck.

nr ew. 148/2, 95/1 – obręb Natolin – właściciel : Skarb Państwa.

nr ew. 95/2 – obręb – właściciel : Skarb Państwa – Starosta Kłobucki.

nr ew. 140/2 – obręb Brzózki – właściciel: Skarb Państwa.

nr ew. 139 – obręb Brzózki – właściciel: Skarb Państwa – Pprn Wydział Kom. Kłobuck.

nr ew. 764, 770/2, 769 – obręb Zimnowoda – właściciel : Skarb Państwa.

nr ew. 770/1,770/3 – obręb Zimnowoda – władający: Skarb Państwa.

nr ew. 210, 206, 205, 204, 203/2, 203/1, 202, 201/2, 80, 79 – obręb Zbrojewsko – współwłasności osób prywatnych.

nr ew. 99/2, 99/1, 98, 97/2, 97/1, 96/2, 96/1, 50, 48, 47/1, 45, 44, 43/1, 42, 41/1– obręb Natolin – współwłasności osób prywatnych.

nr ew. 182, 181, 179, 177/1, 177/2, 175, 172, 171, 170, 169, 168, 167, 105/1, 105/2, 104, 103, 101, 100, 99, 97, 96, 95, 94, 93, 92, 91, 131, 130, 129, 128/2, 127, 126, 125, 124, 123, 122, 121, 120, 119/1, 118/3, 118/1, 117, 116, 115, 114, 113, 112/2, 112/1, 111, 110, 109, 106, 107 – obręb Brzózki – współwłasności osób prywatnych.

nr ew. 467, 494, 493, 489, 488, 487, 486, 484/2, 483, 482, 481, 480, 479, 478, 477, 476, 475 – obręb Zimnowoda – współwłasności osób prywatnych.

zgodnie z wypisem z ewidencji gruntów z dnia 20.03.2015, informacją z Gminy Lipie i Powiatowego Zarządu Dróg w Kłobucku.

1.4. Charakterystyka stanu istniejącego .

Ogólnie droga powiatowa charakteryzuje się znacznym stopniem zniszczenia – posiada odkształcenia, koleiny, spękania siatkowe, lokalne zapadnięcia, wykruszające się krawędzie jezdni oraz bardzo liczne ubytki nawierzchni bitumicznej, które odsłaniają podbudowę, powodując zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu kołowego.

Spadki poprzeczne i podłużne zróżnicowane o pochyleniu jednostronnym i daszkowym nie

trzymające wymaganych parametrów technicznych.

Pobocza o nawierzchni gruntowej, zawyżone, bez spadków w kierunku istniejących rowów i terenu przyległego.

Nawierzchnia asfaltobetonowa jest w złym stanie technicznym co utrudnia komunikację i stwarza zagrożenie dla uczestników ruchu drogowego.

W miejscowości Natolin po stronie północno – wschodniej strefy zamieszkania jest realizowany przez Gminę Lipie chodnik ze zjazdami z kostki brukowej.

Na dalszym odcinku drogi posesje posiadają nawierzchnię z kostki brukowej, ziemną, betonową i asfaltobetonową, natomiast zjazdy na pola posiadają nawierzchnię ziemną.

W miejscowości Zimnowoda jezdnia obramowana krawężnikiem betonowym z jednostronnym chodnikiem o nawierzchni z płytek betonowych oraz innych elementów betonowych.

Obiekty drogowe odwadniające występujące na przebudowywanym odcinku drogi to przepusty drogowe z murkami czołowymi, które są w większości zamulone i są bez zabezpieczenia.

Rowy obustronne – niedrożne i zamulone, skarpy zarośnięte chwastami, krzewami i drzewami.

Realizacja przebudowy drogi o nawierzchni asfaltobetonowej z poboczami utwardzonymi, wykonaniem zjazdów przyczyni się do poprawy funkcjonalności drogi, polepszenia parametrów technicznych drogi, jak i też do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Uzbrojenie podziemne i nadziemne stanowią w pasie drogowym :

- wodociąg wraz z przyłączami (zasuwy, hydranty),
- napowietrzna sieć energetyczna,
- napowietrzna sieć telekomunikacyjna,
- kable energetyczne,
- kable teletechniczne,
- przepusty.

Lokalizację podziemnej i nadziemnej sieci oznaczono na planach zagospodarowania terenu.

Proponowane rozwiązanie nie powoduje kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wymagającym przebudowy.

Wymagane jest zabezpieczenie uzbrojenia :

- kable telekomunikacyjnych rurami ochronnymi dwudzielnymi PE/PVC/PP o średnicy \varnothing 140 mm na długości $L = 2*3,0$ mb po wcześniejszym dokonaniu przekopów kontrolnych w celu uściślenia przebiegu i sprawdzeniu, czy już zabezpieczenie istnieje.

- kable energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi typu PE/PCV/PP o średnicy \varnothing 110 mm na długości $L = 2*3,0 + 3,0$ mb, również po wcześniejszym dokonaniu przekopów kontrolnych – ręcznie i pod nadzorem.

Uwaga :

Przed przystąpieniem do prac ziemnych w rejonie istniejącego uzbrojenia zlecić nadzory.

Należy bezwzględnie stosować się do wszystkich uwag zawartych w Dokumentacji Projektowej.

• **W rejonie przekroczeń poprzecznych uzbrojenia podziemnego w ramach prowadzonych wykopów (korytowanie zjazdów na posesje, wykopy pod rury przepustowe oraz rowy przydrożne), należy dokonać ręcznych odkrywek w celu stwierdzenia głębokości jego zalegania.**

• **Wykonawca robót zleci uprawnionej jednostce geodezyjnej nadzór nad zabezpieczeniem znaków geodezyjnych:**

- punkty osnów geodezyjnych,
 - elementy ewidencji gruntów i budynków,
 - elementy sieci uzbrojenia terenu
- przed ich naruszeniem w trakcie realizacji inwestycji.**

1.5. Projektowane rozwiązanie.

Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana w związku z likwidacją skutków intensywnych opadów deszczu, które wystąpiły na terenie powiatu kłobuckiego.

Planowana przebudowa ma na celu poprawienie stanu istniejącego, który został zniszczony przez opady deszczowe oraz przygotowanie drogi pod względem technicznym.

Podstawowe parametry rozwiązania drogowego :

- Projektowana trasa drogi pokrywa się ze stanem istniejącej drogi powiatowej – rys. nr 1, 2 i 3.
- Długość drogi od km 0 + 000,00 do km 3 + 300,00, (kilometrarz drogi powiatowej od końca km 6 + 500,00 do km 3 + 200,00, oraz rozjazdy na skrzyżowaniach (m. Natolin, m.Brzózki i Zimnowoda).
- Wykonanie robót rozbiórkowych (kostki brukowej, krawężników, obrzeży betonowych, płytek chodnikowych, betonitów, przepustów, murków oraz innych materiałów drogowych dla realizacji inwestycji - transport gruzu na odległość 5 km.
- Frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej gr. 5 cm na całej powierzchni jezdni tj. od km 0 + 000,00 do km 2 + 930,00 ze skrzyżowaniami z transportem destruktu bitumicznego we wskazane miejsce przez inwestora na odległość 20 km.
- Frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej gr. 6 cm na całej powierzchni jezdni od km 2 + 930,00 do km 3 + 300,00 z transportem destruktu bitumicznego we wskazane miejsce przez inwestora na odległość 20 km.
- Oczyszczenie nawierzchni drogowej i skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową szybko – rozpadową w ilościach zgodnych z Polską Normą tj. 0,8 kg/m².
- Wykonanie podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC – 22 P o gr. 9 cm dla KR – 3- 4.
- Wyrównanie spadków na prostych przejściowych i łukach dla uzyskania profilu poprzez ułożenie betonu asfaltowego AC – 22 P.
- Oczyszczenie i skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową szybko – rozpadową 0,5 kg/m² na całej szerokości jezdni.
- Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC – 8 S o gr. 5 cm dla KR – 3 - 4 .
- Skropienie krawędzi jezdni na szer. 10 cm asfaltem D – 70 – na całej długości jezdni i pobocza utwardzonego oraz w środku w trakcie wykonywania warstwy ścieralnej dla połączenia połówek jezdni.
- Demontaż istniejącej kostki brukowej na parkingu, zjeździe i chodniku w m. Natolin na dł. L = 108,0 i L = 40,0 mb od km 0 + 920,00 do km 1 + 028,00
od km 1 + 151,00 do km 1 + 191,00
Ponowny montaż kostki brukowej i krawężnika z rozbiórki do wysokości projektowanej niwelety drogi.
- Na całej długości wykonanego chodnika tj. : od km 1 + 028,00 do km 1 + 730,00 istniejące zjazdy z kostki brukowej i krawężnika należy przebrukować do projektowanej wysokości niwelety jezdni – światło 4 cm.
- Rozbiórka istniejącego chodnika ze zjazdami z płytek wraz z krawężnikiem i obrzeżem betonowym w m. Zimnowoda od km 2 + 930,00 do km 3 + 300,00.
- Od km 2 + 930,00 do km 3 + 300,00 jezdni obustronnie ograniczona nowym krawężnikiem betonowym 15*30 cm ze światłem 12 cm, na zjazdach krawężnik najazdowy K 15 15*22 ze światłem 4 cm. Krawężniki ułożone na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 - (0,065 m³/mb).
- Wykonanie chodnika o szer. 1,20 m (z krawężnikiem) na odcinku j.wyżej po stronie północno – wschodniej z kostki brukowej gr. 8 cm koloru czerwonego na podsypce

- cementowo- piaskowej gr. 3 cm i warstwie podbudowy z kruszywa kamiennego gr. 15 cm, na zejściach dla pieszych kolor kostki brązowy.
- Wykonanie zjazdów w m. Zimnowoda po obu stronach jezdni z kostki brukowej gr. 8 cm koloru grafitowego na podsypce cementowo- piaskowej gr. 3 cm i warstwie z kruszywa kamiennego gr. 20 cm.
 - Chodnik ograniczony obrzeżem betonowym 6*20 cm na ławie betonowej z oporem 0,046m³/mb, zjazdy ograniczone obrzeżem 8*30 cm na ławie betonowej z oporem 0,048 m³/mb, zakończenie zjazdów krawężnikiem najazdowym na ławie betonowej z oporem 0,065m³/mb .
 - Na długości L = 27,0 mb i szer. 0,5 m na łuku (od km 0 + 890,00 do km 0 + 917,00) strona wewnętrzna – wykonanie wzmocnienia pobocza kostką granitową gr. 16 cm na ławie betonowej C12/15 (0,08m³/mb).
 - Przy wiatkach przystankowych wykonać krawężnik najazdowy wzdłuż krawędzi jezdni na dł. L = 6,0 m*2 wraz z ułożeniem kostki brukowej koloru czerwonego na pow. (4,20*1,8+6,0*3,5)*2
 - Ścinanie poboczy gr.15 cm sposobem mechanicznym z załadowaniem urobku na samochody i wywiezienie poza obręb budowy na odległość 5 km.
 - Utwardzenie poboczy gruntowych na szer. 1,00 mb kruszywem kamiennym łamanym o frakcji 0/31,5 mm o gr. 15 cm – wierzch utwardzenia poboczy zaklinować i zamiałować tak, aby materiał nie był w stanie luźnym (dobrze zagęścić – ręcznie i mechanicznie).
 - Korytowanie i utwardzenie zjazdów na posesje, pola i drogi na głębokość (do granicy własności pasa drogowego) z kruszywa kamiennego łamanego o frakcji 0/31,5 mm o gr. 15 cm – wierzch utwardzenia poboczy zaklinować i zamiałować tak, aby materiał nie był w stanie luźnym (dobrze zagęścić – ręcznie i mechanicznie) – szerokości zjazdów zróżnicowane – patrz plan zagospodarowania terenu – przyjęto od 4,0 do 5,0 m.
 - W rejonie kościoła na długości parkingu wykonać warstwę wyrównawczą z AC 22 P wraz z warstwą ścierną gr. 5 cm w celu zniwelowania wysokości co do jezdni projektowanej.
 - Ścinanie i karczowanie zagajników i krzaków w istniejących rowach przydrożnych wraz z karczowaniem pni po dokonanej wycince drzew – wywóz na odległość 5 km.
 - Odtworzenie rowów przydrożnych wraz z wyprofilowaniem dna i skarp na długości projektowanej przebudowy w celu prawidłowego odwodnienia drogi oraz z zachowaniem ostrożności na istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne – wywóz zbędnego urobku na odległość 5 km.
Rowy o głębokości 0,50 do 0,70 m, dno 0,40 m, skarpy o nachyleniu 1:1 i 1:1,5.
 - Demontaż przepustu fi 400 mm na początku opracowania długość L = 15,0 m wraz z murkami czołowymi. Montaż nowego przepustu z rur PVC fi 500 mm typ ciężki lub z rur równoważnych na długości L = 18,0 mb z murkami czołowymi. Umocnienie płytami ażurowymi gr. 6 cm wlotu i wylotu przepustu.
 - W km 0 + 870,00 proj. przepust z rur PVC fi 400 mm typ ciężki S na dł. L = 8,00 mb wraz z murkami czołowymi i obrukowaniem wlotu i wylotu płytami ażurowymi gr. 6 cm.
 - Montaż ścieku z korytek betonowych prefabrykowanych 50*50*15 cm na ławie betonowej C12/15 - 0,10m³/mb na długości L = 110,00 mb (od km 0 + 686,00 do km 0 + 796,00)
Na zjazdach na posesje w celu złagodzenia przejazdu zamontować blachę żebrowaną gr. 3 mm o szer. 0,50 m wraz z jej zakotwieniem.
 - Wyłożenie skarp rowu płytami ażurowymi gr. 6 cm w rejonie skrzyżowania m. Natolin - L = 18,0mb – cały rów przy przepuszczeniu fi 1000 mm i na dł. L = 13,0 m po uprzednim demontażu istniejącego umocnienia z betonu. Montaż ścieku skarpowego L = 6,0 mb z odprowadzeniem do rowu
 - Oczyszczenie z namułu istniejące przepusty fi 1000 mm L = 16,0 mb, fi 600 mm L = 9,5 m,

fi 400 mm L = 8,0 m, fi 400 mm L = 19,0 mb.

- Montaż ścieku korytkowego wys. do 40 cm (35/53/100 cm) na dług. L = 67,00 mb w rowie (strona południowo – zachodnia) km 1 + 396,00 do km 1 + 475,00 .
- Montaż ścieku z korytek prefabrykowanych w m. Zimnowoda na dł. L = 18,0 m z odprowadzeniem wód opadowych do rowu przydrożnego.
- Montaż nowego wpustu ulicznego na przepuście fi 400 mm z kratką ściekową typu jezdniowego.
- Projektowany wpust uliczny w km 1 + 704,00 w najniższym punkcie na łuku wraz z odprowadzeniem wód opadowych rurą PVC fi 400 mm typ ciężki S L = 7,0 mb do rowu, zakończenie ścianką czołową, obrukowanie płytami ażurowymi gr. 6 cm.
- Przy wpustach ulicznych i przejściach przez drogę wykonać stabilizację gruntu cementem.
- Demontaż zniszczonych przepustów pod zjazdami fi 150 mm - 400 mm.
- Ułożenie rur przepustowych PVC fi 400/11,7 mm, typu ciężkiego S lub rur równoważnych na zjazdach do posesji, pól i lasów – patrz plan zagospodarowania terenu.
- Wykonanie ścianek czołowych na projektowanych przepustach drogowych pod zjazdami wraz umocnieniem wlotu i wylotu płytami ażurowymi gr. 6 cm na podsypce cementowo – piaskowej z wypełnieniem otworów kruszywem kamiennym - (137 szt ścianek) (pow. 1,44 m² na jeden wlot).
- Zabezpieczenie przepustów barierami energochłonnymi jednostronnymi SP – 04 według przedmiaru tj : bariery ochronne stalowe SP – 04 D (N2W4) według normy PN – EN 1317 podajemy :cechy funkcjonalne tj: - poziom powstrzymania - N2
 - odkształcenia wyrażonego szerokością pracującą - W4
 - poziom intensywności zderzenia - A
 - materiał prowadnicy - metalowa U – 14a, kształtowa typ A,B.

Km 1 + 432,00 – Sp – 04 na dł. L = 4,0 m + 2*4,0 m zejścia – jedna strona,

Km 2 + 160,00 – Sp – 04 na dł. L = 2*4,0 m + 4*4,0 mb zejścia - obustronnie

- Zabezpieczenie i regulacja istniejącego uzbrojenia podziemnego – zasuw, hydranty i kratki ściekowe.
- Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia – kabli energet. i telekom.rurami dwudzielnymi ochronnymi PE/PVC/PP fi 110 mm L = 2*3,0 m+3,0 m i fi 140 mm L = 2*3,0 m.
- Zagospodarowanie terenu przyległego z rowami poprzez plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, skarpi, dna rowów oraz korony nasypów i obsianie trawą.

Technologię wykonania i inne wymagania technologiczne podano w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych stanowiących oddzielną część niniejszego projektu.

Ilości do wykonania robót budowlanych ujęto w przedmiarze robót.

1.6. Konstrukcja nawierzchni .

W uzgodnieniu z inwestorem PZD w Kłobucku (dane wyjściowe do projektowania) dla drogi powiatowej nr 2001 S przyjęto konstrukcję j. niżej dla obciążenia ruchem KR – 2 - (beton asfaltowy przyjąć o kat. wyżej dla KR – 3-4) (rys. nr 6).

Nawierzchnia jezdni: szerokość 5,0 m i na odcinku w m. Zimnowoda – szer. 6,10 mb.

- ptrz plan i profil podłużny (rys. nr 1, 2, 3,4, 5)

- **warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S wg Wymagań Technicznych WT – 2 z 2010 r dla KR – 3 – 4** **gr. 5 cm**
- **podbudowa z betonu asfaltowego AC – 22 P wg Wymagań Technicznych WT – 2 z 2010 r dla KR – 3 – 4** **gr. 9 cm**
- istniejąca konstrukcja po sfrezowaniu nawierzchni asfaltobetonowej :
 - od km 0 + 000,00 do km 2 + 930,00 - gr. 5 cm
 - od km 2 + 930,00 do km 3 + 300,00 - gr. 6 cm

Przebrukowanie zjazdów z kostki brukowej gr. 8 cm na podsypce cementowo- piaskowej gr. 3 cm i warstwie wyrównawczej z kruszywa kamiennego gr. 5 cm.

Wykonanie chodnika nowego w m. Zimnowoda z kostki brukowej gr. 8 cm koloru czerwonego na podsypce cementowo- piaskowej gr. 3 cm i warstwie podbudowy z kruszywa kamiennego gr. 15 cm.

Wykonanie zjazdów z nowej kostki brukowej gr. 8 cm koloru grafitowego na podsypce cementowo- piaskowej gr. 3 cm i warstwie z kruszywa kamiennego gr. 20 cm.

Oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową szybkozspadową w ilości **0,8 kg/m²** istniejącej konstrukcji, a następnie pomiędzy warstwami nawierzchni asfaltowej w ilości **0,5 kg/m²**.

Skropienie krawędzi jezdni na **szer. 10 cm** asfaltem **D – 70** – na długości pobocza utwardzonego oraz w środku w trakcie wykonywania warstwy ścieralnej dla połączenia połówek jezdni.

Pobocze na **szer. 1,00 mb** utwardzone kruszywem kamiennym 0/31,5 mm o **gr. 15 cm** po uprzednim ścięciu pobocza sprzętem mechanicznym.

Zjazdy na posesje i pola utwardzone kruszywem kamiennym łamanym o frakcji 0/31,5 mm stabilizowanym mechanicznie - **gr. 15 cm**.

Jezdnia ograniczona nowym **krawężnikiem betonowym 15*30 cm** ze światłem **10 - 12 cm**, na zjazdach **krawężnik najazdowy K 15 15*22** ze światłem **4 cm**.

Krawężniki ułożone na ławie betonowej z oporem z **betonu C12/15 - (0,065 m³/mb)**.

Od strony zieleńców chodnik ograniczyć **obrzeżem typ lekki o wymiarach 6x20 cm** na ławie betonowej z oporem z **betonu C12/15 - 0,046m³/mb**, zjazdy ograniczyć **obrzeżem typ ciężki o wymiarach 8*30 cm** na ławie betonowej z oporem z **betonu C12/15 - 0,048m³/mb**.

Zakończenia zjazdów – krawężnik najazdowy 15*22 cm na ławie betonowej z oporem z **betonu C12/15 - (0,065 m³/mb)**.

Ścieki z elementów prefabrykowanych o wymiarach 50*50*15 ułożyć na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm i na ławie betonowej z oporem z **betonu C12/15 – 0,10 m³/mb**.

Szczegóły na rysunkach (przekroje i szczegóły konstrukcyjne – rys. nr 6).

1.7. Pochylenie podłużne i poprzeczne .

Projektowana niweleta ciągu drogi powiatowej nawiązuje się do istniejącej nawierzchni bitumicznej – po uprzednim sfrezowaniu wzniesiona o warstwy z asfaltobetonu z jednoczesnym wyrównaniem spadków podłużnych i poprzecznych – **rys. nr 4 i 5**.

Trasa drogi pokrywa się ze stanem istniejącym – na planie zagospodarowania terenu naniesiono parametry techniczne elementów drogi.

Spadki poprzeczne na jezdni - daszkowe : **2 %**,

Spadki poprzeczne na łuku - jednostronne : **3 %**,

Spadki poprzeczne poboczy utwardzonych **6% do 8%**.

Spadki podłużne – **min. 0,3 %**, **max. 4,53 %**.

Wysokościowo projektowane rozwiązanie należy wyznaczyć **wg reperu roboczego – włącz na studni m. Natolin – 224,13 m n.p.m.**

Wysokościowo projektowane rozwiązanie należy wyznaczyć **wg reperu roboczego – zasuwa w chodniku m. Zimnowoda – 240,62 m n.p.m.**

1.8. Roboty ziemne .

Roboty ziemne przy realizacji przebudowy drogi powiatowej są robotami korytowymi dla wykonania poboczy, zjazdów na posesje i rowów przydrożnych.

Nadmiar ziemi grunt kat. III - wywóz zbędnego urobku na **odległość 5 km**.

Odległość przemieszczenia urobku w celu ukształtowania terenu **do 1 km**.

Roboty ziemne wykonane mechanicznie 90% i ręcznie 10% z uwagi na występujące uzbrojenie podziemne.

Wywóz destruktu bitumicznego na **odległość 20 km** (w/g wskazań inwestora - obwód drogowy).

Odtworzenie rowów przydrożnych wraz z wyprofilowaniem skarp i dna rowu – ręcznie i mechanicznie z transportem zbędnego urobku na **odległość 5 km**.

Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, skarp, dna rowów oraz korony nasypów i obsianie trawą na powierzchni 15 723,85 m².

1.9. Roboty dodatkowe .

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy :

- Dokonać rozbiórki istniejącej nawierzchni bitumicznej poprzez frezowanie gr. 5 cm i 6 cm na całej szer. jezdni z transportem destruktu bitumicznego we wskazane miejsce przez inwestora na odległość 20 km.
- Wykonać ścinanie i karczowanie zagajników, krzaków oraz karczowanie pni w istniejących rowach przydrożnych.
- Wykonać regulację istniejącego uzbrojenia tj. zasuw, hydrantów, studni telekom. do niwelety proj. nawierzchni chodnika, drogi, poboczy i zjazdów.
- Dokonać rozbiórki istniejącego chodnika i zjazdów - przebrukować na szer. koniecznej z dopasowaniem wysokościowym wraz z wymianą krawężnika i uzupełnieniem kostki przyjęto: 15% nowego krawężnika, obrzeża od ilości rozebranej, 5% nowej kostki brukowej od ilości rozebranej.
- Obciąć – sfazować krawędzie wykonanej nawierzchni asfaltowej wraz z jej zabezpieczeniem poprzez zalanie asfaltem D - 70.
- Oczyszczyć istniejące przepusty – ręcznie i mechanicznie.

Po realizacji :

- Teren przyległy uporządkować i zagospodarować poprzez plantowanie.
- Wykonać obsianie trawy w rowach i na terenie przyległym.

1.10. Odwodnienie.

Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo do istniejących rowów przydrożnych, które należy odtworzyć wraz z wyprofilowaniem skarp i dna rowu na całym odcinku drogi – obustronnie.

Ręczne i mechaniczne ścinanie, karczowanie zagajników i krzaków średniej gęstości w rowach przydrożnych z oczyszczeniem terenu z pozostałości po wykarczowaniu, **wywóz na odl. 5 km** wraz z karczowaniem istniejących pni.

Na długości projektowanej drogi (na istniejących zjazdach do pól i posesji) należy dokonać montażu rur przepustowych PVC fi 400/11,7 mm, oraz na początku opracowania rur fi 500/14,6 mm typu ciężkiego S lub rur równoważnych w ilościach podanych w przedmiarze robót:

w/g rys. nr 7 .

Zakończenie przepustów poprzez ścianki czołowe betonowe **w/g rys. nr 9** - kat. nr 03.95.

Wloty i wyloty rur przepustowych umocnić płytami ażurowymi gr. 6 cm (1,44 m² na jeden wlot).

Dla odwodnienia drogi należy wykonać :

- korytko rozwarte o wym. zew. 35/53/100 cm o wys. ok. 40 cm na podsypce cementowo –

- piaskowej w rowie.
- ściek z korytek 50*50*15cm na ławie betonowej z oporem z włączeniem do istn. wlotu.

Wpust uliczny typowy z osadnikiem zabudowanym w komorze D-500 mm z kratą ściekową jezdnową z pierścieniem obciążającym, ze studzienką osadową wg KB-4-3.3.1.10.(3) – **rys. nr 8** kat. nr 02.13.

Włączenie przykanalikiem z rur PVC \varnothing 400/11,7 mm typ ciężki S lub równoważne.

Drugi wpust zamontować bezpośrednio na rurze przepustowej również z kratą ściekową jezdnową z pierścieniem obciążającym, bez studzienki osadowej w/g **rys. nr nr 10** kat. nr 02.15.

Elementy betonowe – murki czołowe należy zabezpieczyć powłoką asfaltową 1* lepik asfaltowy.

Rury PVC należy układać na podsypce żwirowej gr. 10 cm uformowanej na kąt 90° z wyrobieniem wgłębień na kielichy.

Po ułożeniu rur należy bardzo dokładnie ubić wypełnione piaskiem pachwiny rur oraz zasypać wykop warstwami do 30 cm ponad wierzch rury i zgęścić dla osiągnięcia odpowiedniej wytrzymałości rur – jest to bardzo istotne.

Uszczelnianie kielichów rur PCV należy wykonać zgodnie z instrukcją montażową.

Przy studniach i wpustach ulicznych wykonać stabilizację gruntu cementem.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z PN/B-99/10736.

Wykonawca zobowiązany jest we wszystkich miejscach skrzyżowań istniejącego uzbrojenia z projektowanymi przepustami pod zjazdami do wykonania przekopów kontrolnych, potwierdzających stan przyjęty w projekcie na podstawie map sytuacyjno - wysokościowych.

Wszystkie przeszkody na trasie należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem w trakcie realizacji zadania.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z wodociągiem, kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi prace należy prowadzić pod nadzorem instytucji branżowych.

Istniejące uzbrojenie, w czasie prowadzenia robót powinno być podwieszane nad wykopem.

Budowę należy prowadzić w wykopie wąsko przestrzennym.

W trakcie robót należy przestrzegać przepisów ogólnych BHP.

Z uwagi na istniejące w ulicach uzbrojenie podziemne, przyjęto że prace ziemne będą w 10% wykonywane ręcznie.

Ręczne wykopy należy wykonywać w pobliżu skrzyżowań projektowanych odcinków przepustów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, które naniesiono na planie.

Wszystkie przeszkody na trasie należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem .

- Wszystkie zastosowane materiały i elementy konstrukcyjne powinny mieć atest być zgodne z obowiązującymi przepisami i prawem budowlanym oraz normami państwowymi.
- W trakcie wykonywania prac, winna być prowadzona pełna dokumentacja powykonawcza przez uprawnionego geodetę, za co odpowiedzialni są kierownik budowy i nadzór inwestycyjny.
- Wszystkie zmiany w trakcie realizacji zadania winny być uzgodnione i zatwierdzone przez nadzór autorski.

1.11. Uwagi końcowe.

- Oznakować teren budowy na czas trwania robót.
- Wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie opracować i uzgodnić Projekt organizacji ruchu na czas budowy (wykonać elementy oznakowania, sygnalizację świetlną wahadłową).

- Uzyskać pozwolenie na zajęcie pasa drogowego.
- Zabezpieczyć obiekt.
- Upewnić się o zakończeniu wszystkich robót związanych z uzbrojeniem podziemnym.
- W rejonie spodziewanego uzbrojenia podziemnego roboty należy prowadzić ręcznie pod nadzorem użytkownika.
- Należy bezwzględnie stosować się do wszystkich uwag zawartych w P.T.
- Zasuwę, hydranty zinwentaryzować przed rozpoczęciem robót przy udziale użytkownika.
- Roboty prowadzić zgodnie z normami i warunkami technicznymi przy zachowaniu BHP.
- Zwrócić uwagę na zagęszczenie poszczególnych warstw konstrukcyjnych pobocza i zjazdów doprowadzających do wskaźnika J_s -0,97-1,00.
- W trakcie wykonywania drogi zapewnić dojazd do poszczególnych posesji.
- Wszystkie materiały użyte do wykonania zakresu objętego opracowaniem powinny posiadać aprobatę techniczną IBD i M oraz spełniać wymagania odpowiednich norm i przepisów.

PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

dla inwestycji: **PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ Nr 2001 S
Parzymiechy – Zbrojewsko
w km od 3 + 200,00 do km 6 + 500,00,
uszkodzonej w wyniku intensywnych opadów deszczu.**

Inwestor: **Powiatowy Zarząd Dróg w Kłobucku**
Adres: **ul. Zamkowa 19 42 – 130 Kłobuck**

1. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
3. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież i kamizelki dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
4. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, przed przystąpieniem do robót zabezpieczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające (zapory, światła ostrzegawcze, sygnały) zabezpieczając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Ogrodzi teren budowy i wykona tymczasowe oznakowanie zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu.
5. Urządzenia, aparaty i maszyny budowlane powinny być uziemione.
6. Przewody elektryczne w zasięgu obsługującego winny być starannie izolowane, a na całej długości zabezpieczone przed uszkodzeniem przez sprzęt przejeżdżający lub osoby przechodzące.
7. Wszelkie naprawy oraz konserwacje, winny być prowadzone przez osoby posiadające stosowne uprawnienia.
8. Pracownicy obsługujący sprzęt i urządzenia budowlane, powinni posiadać stosowne przeszkolenia.
9. Stosować się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy.
10. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
11. Wykonać punkt przeciwpożarowy w łatwo dostępnym miejscu na placu budowy, wyposażony w drabiny, bosaki, łopaty, gaśnice pianowe i proszkowe, piasek oraz zapewnić wodę dla potrzeb p. poż. w zbiornikach typu beczki.
12. Wody nie wolno stosować do gaszenia płonącej benzyny, farb, olejów, alkoholu oraz urządzeń elektrycznych będących pod napięciem – w tych przypadkach należy stosować piasek lub gaśnice.
13. Stosować w całym procesie inwestycyjnym przepisy BHP, p. poż oraz sanitarno-epidemiologiczne, zgodnie z właściwymi przepisami.