



adres : Zielona Góra ul. Osadnicza 2c
tel. (068) 326 55 70 tel./fax 32611 62

PROJEKT BUDOWLANY

**Modernizacja Drogi Powiatowej
Nr 49569 (od km 0+000 do km 4+480)
w m. Bożnów k. Żagania**

**OPIS TECHNICZNY
PLAN SYTUACYJNY
PRZEKROJE NORMALNE
SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE**

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego

„Modernizacja Drogi Powiatowej Nr 49569 w m. Bożnów k. Żagania”

1. Podstawa opracowania

Umowa nr PZD 3461/16/2000 z Powiatem Żagańskim z dnia 28 Lipca 2000 roku.

2. Materiały wyjściowe

2.1. Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu

2.2. Podkład sytuacyjno wysokościowy terenu w skali 1:500 wykonany na podstawie mapy zasadniczej wykonanej przez uprawnionego geodetę Sławomira Matysiaka upr. zawodowe nr 17002

2.3. Rozporządzenie Min. Transportu i Gosp. Morskiej z dnia 02-03-99r. Dz. U. R.P. nr 43

2.4. Katalog powtarzalnych elementów drogowych Transprojekt W-wa z 1979-/82.

2.5. Uzgodnienia branżowe.

- Powiatowy Zarząd Dróg - Żagań
- Urząd Gminy - Żagań
- Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo - Rozdzielnia gazu w Żaganiu
- Telekomunikacja Polska S.A - Rejon Żagań
- Dialog - Zielona Góra
- Zakład Usług Komunalnych Dziętrzychowice
- Zakład Energetyczny S.A - Rejon Energetyczny Żary
- DODP - Zielona Góra
- ZDW - RDW - Żagań

2.6. Wytyczne, normy, normatywy techniczne.

3. Zakres i Cel opracowania

Projekt budowlany obejmuje modernizację drogi powiatowej nr 49569 w m. Bożnów na odcinku 0++000,00 do 4+480,00. Celem inwestycji jest dostosowanie parametrów drogi do klasy L tj. poszerzenie nawierzchni z 3,50 do 5,50 i nadanie jej przekroju pół ulicznego ze spadkiem jednostronnym w miejscowości Bożnów tj. w km 0+000,00 do 3+700,00 ,przykrycie wyeksploatowanej nawierzchni warstwą ścieralną oraz wzmocnienie konstrukcji warstwą profilującą - wiążąca grubości 3-7 cm W związku z poszerzeniem nawierzchni drogi zachodzi konieczność lokalnej przebudowy istniejących rowów przydrożnych. Głównym celem i zadaniem modernizacji jest poprawa jakości jazdy poprzez wykonanie przechylek na łukach oraz poprawienie bezpieczeństwa ruchu pieszych poprzez zaprojektowanie chodnika jednostronnego ograniczonego od strony jezdni

krawężnikiem stojącym. Poza m. Bożnów w km 3+700,00 do 4+480,00 wykonana będzie na istniejącej drodze szerokości 5,50 warstwa ścieralna oraz profilowanie masą mineralno - bitumiczną.

Zmiana parametrów drogi pozwoli na :

- polepszenie płynności ruchu,
- poprawę stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- poprawę bezpieczeństwa ruchu pieszych w szczególności dzieci.
- prawidłowe odprowadzenie w sposób powierzchniowy wód opadowych do pobliskich rowów i cieku wodnego
- doprowadzenie istniejącej drogi do stanu odpowiadającego aktualnym wytycznym dla dróg klasy L.

4. Dane techniczne

4.1. Droga powiatowa Nr 49569

- droga powiatowa klasy „L”,
- prędkość projektowa $V_p = 40$ km/h
- szerokość jezdni 5,50 m
- pobocze jednostronne 0,75m
- jednostronny chodnik szerokości 2,0 m
- kategoria ruchu KR2 (ruch średni)

5. Stan istniejący

Wyodrębniony odcinek drogi w km 0+000,00 do 3+700,00 posiada nawierzchnie o szerokości średnio 3,50 m i znajduje się w terenie zabudowanym (budownictwo jednorodzinne oraz gospodarcze) , na odcinku 3+700,00 do 4+480,00 szerokość 5,50 m poza terenem zabudowanym (lokalne zabudowania gospodarcze) .W m. Bożnów droga posiada liczne nierówności oraz ubytki i nadaje się do modernizacji, nie stwierdzono żadnych spękań nawierzchni , które mogły wskazywać na uszkodzenia konieczne do wymiany podłoża lub podbudowy. Na rozpatrywanym odcinku drogi brak jest chodnika a ruch pieszy odbywa się po utwardzonych poboczach. Brak jest jakiegokolwiek kanalizacji, odwodnienie korpusu drogowego odbywa się powierzchniowo do istniejących rowów przydrożnych, w ciągu drogi występują liczne przepusty różnej średnicy ($\varnothing 40 - \varnothing 100$) . Droga Powiatowa w rejonie objętym projektem charakteryzuje się średnim natężeniem ruchu.

W chwili obecnej istniejąca szerokość drogi stwarza wiele niebezpiecznych sytuacji, dlatego objęta jest ograniczeniem prędkości do 40 km/h.

Jezdnia drogi Powiatowej posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości 3,50 m z dwustronnymi poboczami 0,75-1,00m w km 0+000,00 do 3+700,00 oraz nawierzchnię bitumiczną szerokości 5,50 m z dwustronnymi utwardzonymi poboczami 1,00m w km 3+700,00 do 4+480,00.

Przekrój poprzeczny jezdni na całej długości modernizacji jest zmienny.

Istniejący spadek podłużny niwelety nie normatywny,

W pasie drogowym występują następujące urządzenia obce:

- sieć wodociągowa
- telekomunikacyjne linie kablowe
- kabel światłowodowy
- elektroenergetyczna linia kablowa NN

6. Stan projektowany

6.1. Modernizacja Drogi Powiatowej w składać się będzie z :

- a) wykonania poszerzenia z 3,50m na 5,50 m wraz z wykonaniem podbudowy oraz warstwy odsączającej na poszerzonym odcinku .
- b) wykonaniem jednostronnego chodnika szerokości 2,0 m oddzielonego od drogi krawężnikiem betonowym 15x30 na ławie betonowej.
- c) przedłużenie istniejących przepustów drogowych wraz z wykonaniem ław żwirowych oraz ścianek czołowych.
- d) przebudowaniem istniejących rowów przydrożnych polegające na przesunięciu ich przebiegu w planie lub wykonaniem rowów przykrytych.

ad 6.a. Droga w planie :

Przebieg drogi nie uległ zmianie, modernizowana droga pokrywa się z drogą istniejącą. Punkty charakterystyczne przebiegu trasy, (tj. początek i koniec modernizowanej trasy) zostały opisane przy pomocy współrzędnych w lokalnym układzie współrzędnych, podanym na planie sytuacyjnym. Na długości modernizowanego odcinka zastosowano kilometrą lokalny. Trasa posiada 33 załamania wyokrąglone łukami kołowymi $R= 305;200;150$, oraz łukami kołowymi wraz z krzywymi przejściowymi (klotoidami) $R= 100;90;85;70;55;51$ i długościami krzywych $L = 20,25$, zastosowano również w wyjątkowych sytuacjach 3 biklotoidy o długości krzywych $L=20;25$. Na łukach zastosowano przechyłki od 2-5 % w celu lepszego odwodnienia drogi. Na odcinku 0+000,00 do 3+700,00 zaprojektowano jednostronny chodnik szerokości 2,0 m i oddzielony od nawierzchni krawężnikiem drogowym stojącym. W zależności od potrzeb i możliwości istniejącego pasa drogowego chodnik ten znajduje się po prawej lub po lewej stronie modernizowanego odcinka drogi. Przewidziano przebudowę istniejących zatok autobusowych z zastosowaniem nieodkształcalnej nawierzchni (polbruk) na podbudowie tłuczniowej. Zjazdy z drogi do zabudowy przewidziano typowe dla KPED karta 03.90, 03.83, 03.85 w zależności od potrzeb bitumiczne lub z kostki betonowej (polbruk). Projektowana droga krzyżuje się z drogami bocznymi (gruntowymi) na których przewidziano nawierzchnie bitumiczną.

ad.6b. Droga w przekroju poprzecznym :

Modernizacja drogi powiatowej Nr 49569 polegać będzie na wykonaniu w km 0+000,00 do 3+700,00 poszerzenia nawierzchni z 3,50 na 5,50 oraz na odcinku 3+700,00 do 4+480,00 ułożeniu warstwy ścieralnej na wcześniej wyprofilowanej masa min. – bitumiczną grubości 3-7 cm nawierzchni. Wprowadza się dodatkowo na długości 0+000,00 do 3+700,00 modernizowanego odcinka drogi

chodnik z kostki betonowej szerokości 2,0 m. Przewidziano modernizację istniejących zatok autobusowych, do których przyjęto następujące parametry:

- długość krawędzi zatrzymania 20,0m
- szerokość zatoki przy jezdni 3,50m
- wyokrąglenie załomów krawędzi jezdni łukami o promieniu 30,0 m
- szerokość peronu 1,50m i 2,0m
- pochylenie poprzeczne jezdni 2% skierowane do krawędzi jezdni lub zgodnie z jej pochyleniem, w zależności od warunków odwodnienia
- skos wyjazdowy z drogi 1:5
- skos wjazdowy na drogę 1:3

Poszerzenie jezdni na przebudowywanym odcinku jest zmienne na całej długości. Na odcinku 0+000,00 do 3+700,00 przewidziano przekrój pół uliczny ze spadkiem jednostronnym 2% do chodnika lub krawędzi drogi w zależności od możliwości odprowadzenia wód powierzchniowych. Pobocze szerokości 0,75m ze spadkiem 6%.

ad.6c

Droga w profilu

- 6.2. Niweletę projektowano z myślą maksymalnego wykorzystania istniejącej jezdni jako podbudowy pod projektowaną nawierzchnię. Projektowana trasa przebiega w terenie płaskim o zagospodarowaniu gospodarczo-rolniczym. Niweleta została zaprojektowana w ten sposób, aby spełniając warunki normatywne w dostosowaniu do terenu bilans robót był ograniczony do minimum. Projektowana niweleta drogi dostosowana jest do drogi istniejącej na odcinku początkowym i końcowym pod względem racjonalnego wykorzystania jezdni istniejącej oraz usytuowana tak, aby nadać projektowanej drodze założone spadki poprzeczne. Spadki podłużne wahają się od 0,3% do 3,19% tylko na odcinku w km 3+426,50 do 3+597,50 przewidziano spadki 0,17; 0,20; 0,22% oraz na odcinku 4+000,00 do 4+230,00 spadek 0,0%. Przy założeniu spadku poprzecznego 2% oraz możliwości odpływu wody z nawierzchni bitumicznej do pobliskich rowów przydrożnych nie występuje niebezpieczeństwo zalegania wody opadowej na nawierzchni drogi. Doprowadzenie niwelety drogi do min. Spadku normatywnego 0,3% wiązałoby się ze znacznym wzrostem kosztu całej inwestycji. Zgodnie z Rozporządzeniem Min. Transportu i Gosp. Morskiej z dnia 02-03-99r. Dz. U. R.P. nr 43 przy sumie lub różnicy sąsiednich spadków mniejszych niż 1% łuków pionowych nie projektowano. Zastosowano na całej długości drogi 6 łuków pionowych o promieniu $R=600$. Dla dróg bocznych (gruntowych) przewidziane są minimalne zmiany niwelety wynikające z ich podporządkowania do modernizowanej drogi.

Droga w przekroju normalnym

Dla drogi powiatowej Nr 49569 przyjęto jezdnie dwukierunkową z pasami szerokości 2x2,75 z jednostronną przechylką.

Na odcinku 0+000,00 do 3+700,00 przebiegającym w zabudowie zastosowano przekrój pół uliczny ze spadkiem jednostronnym 2% – jezdnie z jednostronnym chodnikiem szerokości 2,0m i spadkiem 1,5% do drogi oddzielnym od drogi krawężnikiem drogowym oraz poboczem jednostronnym szerokości 0,75m ze spadkiem 6%, na odcinku 3+700,00 do 4+480,00 zostawiono dotychczasowy przekrój drogowy z szerokością nawierzchni 2x2,75m, istniejącymi spadkami poprzecznymi wraz z dwustronnymi poboczami szerokości 1,0m. Na zatokach autobusowych przewidziano szerokość nawierzchni 3,50 ze spadkiem jednostronnym 2% skierowanym do krawędzi jezdni lub zgodnie z jej pochyleniem jednostronnym, w zależności od warunków odwodnienia, szerokość peronu 2,0m i 1,50 dla oczekujących, skarpy 1:1,5.

Zastosowano :

- krawężniki betonowe drogowe 15x30
- obrzeże betonowe 20x6
- chodnik – kostka polbruk 6cm szara
- zatoka – kostka polbruk 8cm czerwona

7. Roboty ziemne i rozbiórkowe.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą BN-72/8932-01

Wielkości robót ziemnych wynoszą :

dla modernizowanej drogi

- wykopy	521,14 m ³
- nasypy	1099,37 m ³
- dowóz ziemi	528,23 m ³

Z ogólnego bilansu robót ziemnych wynika niedobór ziemi w ilości 578,23 m³
Brakującą ziemię należy dowieźć z dokopu.

Ziemia na nasypy powinna mieć parametry gruntu niewysadzinowego, przepuszczalnego o współczynniku $k > 8 \text{ cm/dobę}$.

W związku z modernizacją nawierzchni zachodzi potrzeba wykonania częściowych rozbiórek istniejącej nawierzchni. Roboty rozbiórkowe należy wykonać w ramach robót przygotowawczych, przed przystąpieniem do zasadniczych robót drogowych.

Wielkości rozbiórek :

- Droga powiatowa Nr 49569
 - rozebranie nawierzchni bitumicznej - 549 m²
 - ścięcie drzew 7 szt.
 - rozbiórka zatok autobusowych - 476 m²

8. Konstrukcja jezdni

Nawierzchnię zaprojektowano zgodnie Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gosp. Morskiej z dnia 02.03.1999r. Dz. U. R.P. nr 43, przyjmując :

⊗ Dla Drogi Powiatowej Nr 49569 :

- konstrukcja nawierzchni na poszerzeniu jak dla ruchu średniego KR2, obciążenie 100 KN/oś
- 5cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/12,8mm o strukturze zamkniętej.
- 7cm warstwa górna podbudowy z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/25mm wg BN-71/8933-11.
- 20cm dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego (0-31.5) stabilizowana mechanicznie
- warstwa odcinająca grubości 10 cm z piasku gruboziarnistego

Konstrukcja nawierzchni na zatoce autobusowej:

- kostka polbruk grubości 8 cm czerwona
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- podbudowa zasadnicza z betonu cementowego B -20 grub. 22 cm
- warstwa odcinająca grub. 10 cm z piasku gruboziarnistego

Chodnik:

- kostka polbruk grubości 6 cm szara
- podsypka piaskowa grubości 5 cm
- warstwa odcinająca grubości 10 cm

Na początku przebudowy połączenie nowej nawierzchni ze starą wykonać w sposób płynny, poprzez sfrezowanie warstwy ścieralnej na dł. ok. 3,00m, po czym ułożyć nową warstwę ścieralną na części nowej i starej.

9. Podstawowy zakres robót.

Droga Powiatowa Nr 49569

warstwa profilująco – wiążąca	- 8284,43	m ²
warstwa ściernalna	- 25157,46	m ²
- wjazdy z masy mineralno – asfaltowej	- 397,22	m ²
- zatoki autobusowe polbruk 8cm czerwony	- 357,00	m ²
- wjazdy z kostki polbruk 8 cm czerwona	- 442,75	m ²
- chodnik z kostki 6cm szara	- 7569,22	m ²
- obrzeże betonowe 20x6	- 3707,86	mb
- krawężnik drogowy	- 4208,36	mb
- ściek drogowy korytkowy	- 437,60	mb
- ściek pod chodnikowy	- 54,00	mb

10. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni modernizowanego odcinka odbywać się będzie w sposób powierzchniowy z odprowadzeniem wody poprzecznie w przyległy teren lub do rowów drogowych przydrożnych. Na odcinku 0+000,00 do 3+700,00 przebiegającym w zabudowie zastosowano przekrój pół uliczny ze spadkiem jednostronnym 2% skierowane do krawędzi jezdni lub do chodnika w zależności od warunków odwodnienia. Dla zabezpieczenia mieszkańców, których budynki znajdują się bezpośrednio przy drodze, a spadek poprzeczny drogi skierowany jest w kierunku budynku mieszkalnego przewidziano ściek drogowy korytkowy wg. KPED cz.1 tabl. 01.04 zakończony ściekiem skarpowym, którym woda opadowa będzie odprowadzona w przyległy teren lub do rowu przydrożnego. Ścieki takie zastosowano w km. 211,00 do 262,50 ; 368,50 do 410,60 ; 1+447,00 do 1+504,00 ; 2+013,00 do 2+066,00 ; 3+533,00 do 3+564,00 ; 3+435,00 do 3+476,00. W celu przepuszczenia wody przez chodnik zaprojektowano w km. 611,00;723,50;1+349,49;1+591,00;1+945,63 ścieki pod chodnikowe korytkowe wg. KPED cz.1 tabl. 01.31. Na długości 3+700,00 do 4+480,00 zostawiono dotychczasowy przekrój drogowy, a woda odprowadzana będzie na przyległy teren pasa drogowego.

Przepusty

1.2. Parametry :

- średnica przepustu Ø 100
- długość 12,00
- km 987,98

- średnica przepustu Ø 40
- długość 9,50
- km 1+208,00

- średnica przepustu Ø 100
- długość 10,00
- km 1+569,09

- średnica przepustu Ø 40
- długość 9,50
- km 1+671,50

- średnica przepustu Ø 50
- długość 9,50
- km 1+915,00

- średnica przepustu Ø 60
- długość 12,00
- km 1+954,13

- średnica przepustu Ø 40
- długość 9,50
- km 2+265,57

- średnica przepustu Ø 40
- długość 9,50
- km 3+347,00

- średnica przepustu Ø 100
- długość 10,00
- km 3+533,10

- średnica przepustu Ø 40
- długość 10,00
- km 3+581,51

1.3. Plan sytuacyjny i przekrój poprzeczny drogi

Przepust usytuowane są pod koroną istniejącej nawierzchni.

1.4. Umocnienie wylotów przepustów (dotyczy przepustów \varnothing 60)

Umocnienie dna ścieku wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami szczegółowymi określającymi sposób posadowienia, zbrojenia oraz wymiary konstrukcyjne.

1.5. Wylot.

Wylot składa się ze ścianki czołowej, ukośnych ścianek bocznych i z poziomej płyty dennej, połączonych monolitycznie w jedną wspólną konstrukcję, wykonaną z betonu wylewanego klasy B30, uzbrojonego prętami ze stali 18G2 i St3SX. Ścianki pionowe oparte są bezpośrednio na fundamencie betonowym o szerokości 0,40m i wysokości 0,60m wykonanym z betonu niezbrojonego klasy B25.

Odchylenie skrzydełek od osi podłużnej przepustu wynosi 45° .

1.6. Zbrojenie wylotu

Zbrojenie, jego sposób, oraz ilość i rodzaj stali pokazano na rysunkach szczegółowych.

1.7. Zbrojenie ścianki czołowej

- zbrojenie główne pionowe, rozmieszczone od strony nasypu, należy wykonać z prętów o tej samej średnicy i gatunku stali. Poziome odcinki tych prętów należy usytuować prostopadle do linii ścianki.
- zbrojenie pionowe od strony wylotu należy wykonać z prętów \varnothing 10 w rozstawie nie większym niż 20cm
- pręty ukośne wzmacniające konstrukcję w obrębie otworu przepustu, należy wykonać z czterech par prętów \varnothing 10 (po 2 szt. obok siebie)
- pręty poziome ścianki należy wykonać z prętów \varnothing 10 w rozstawie co 20cm
- strzemiona gzymsu należy wykonać z prętów \varnothing 8cm o rozstawie co 20cm. Poziome pręty konstrukcyjne należy wykonać z prętów \varnothing 10 94 sztuki).

1.8. Zbrojenie ścianek ukośnych bocznych (skrzydełek)

- zbrojenie główne pionowe rozmieszczone od strony nasypu należy wykonać :
 - z prętów \varnothing 10 w rozstawie co 20cm
- Poziome odcinki tych prętów należy usytuować prostopadle do osi skrzydełka.
- zbrojenie pionowe od strony wylotu należy wykonać z prętów \varnothing 10 w rozstawie co 20cm
 - pręty poziome ścianki należy wykonać z prętów \varnothing 10cm w rozstawie co 20cm

1.9. Zbrojenie płyty poziomej (dennej)

Zbrojenie płyty dolnej należy wykonać w postaci ortogonalnych siatek (siatki górnej i siatki dolnej) składających się z prętów $\varnothing 10$ cm w rozstawie co 20cm. Zbrojenie żelbetowego progu na końcu wylotu należy wykonać ze strzemion $\varnothing 8$ w rozstawie co 20cm oraz konstrukcyjnych prętów podłużnych $\varnothing 10$ (8 sztuk).

1.10. Izolacja

Izolację przepustów należy wykonać przez dwukrotne malowanie bitumem powierzchni prefabrykatów rurowych po ich ułożeniu. Styki między prefabrykatami należy przykryć opaskami z papy o szer. 20cm. Dwukrotne malowanie bitumem należy również wykonać na powierzchni ścian wylotu stykającej się z nasypem.

Warstwę ochronną łączenia nowej rury ze starą wzmocnić poprzez ułożenie styku szerokości 20cm składającej się z 2 warstw tkaniny technicznej sklejonej asfaltem PS-105/15 oraz betonem B25 grubości 5cm

1.11. Zabezpieczenie antykorozyjne betonu

Wszystkie prefabrykaty rurowe oraz elementy konstrukcyjne wylotu należy wykonać z betonu klasy B30 zgodnie z rozporządzeniem GDDP nr GDDP-8-402/7/87 z dnia 1987-07-31.

1.12. Uwagi technologiczne

Ze względu na to, że prefabrykowane elementy rurowe przepustu są łączone na wpust, należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne dosunięcie jednego prefabrykatu do drugiego z zachowaniem założonej tolerancji wynoszącej 1cm.

Montaż prefabrykatów na przygotowanym fundamencie przepustu zaleca się wykonać przy pomocy zawiesia.

11. Przebudowa urządzeń obcych

Występuje konieczność przebudowy urządzeń obcych, co wynika z otrzymanych uzgodnień branżowych. Przebudowa dotyczy linii niskiego napięcia.

12. Wywłaszczenia.

Modernizowana droga nie mieści się w istniejącym pasie drogowym wystąpiła konieczność wykupu działek kolidujących z przebiegiem trasy.

Zestawienie działek podlegających wykupowi

nr działki	właściciel działki, adres zamieszkania	powierzchnia do wywłaszczenia m ²
165	Białko Stanisław , Tadeusz, Zbigniew - Bożnów nr 27	16,25
163	Galasiak Danuta – Bożnów nr 29	11,00
771	Gmina Żagań Referat Gosp. Komun.- Żagań Armii Krajowej 9	14,00
173	Ściana Zygmunt - Bożnów nr 57 Ściana Danuta – Bożnów nr 74	28,75
105/1	Furtak Józef – Bożnów nr 30	23,00
106	Naprawska Bogusław i Helena – Bożnów nr 44	17,50
117	Jaworska Iwona – Bożnów nr 54	55,00
118	Wiącek Stanisław i Helena nr 55	3,75
391	Kuc Eugeniusz – Bożnów nr 51	36,40
393	Michalak Bogusław - Bożnów nr 85 Michalak Edyta – Żagań ul.Libelta 3 m.16	68,12
799	Referat gospodarki Komunalnej	3,0
407	Tomkiewicz Zbigniew – Bożnów nr 72	34,60
409/2	Tomaszek Kazimiera – Bożnów nr 68	10,50
191	Parafia Rzymsko Katolicka P.W. Zwiastowania Marii Panny	17,50
412	Walio Lesław - Bożnów 67	24,75
382/1	Skarb Państwa Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa oddział terenowy w Zielonej Górze	8,50
381/2	Dubiński Józef i Anna - Bożnów nr 98	10,0
742	Maszkowski Marcin - Bożnów nr 119	7,50
739	Zubczyński Zdzisław Bożnów nr 112	12,50

13. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W miejscach wysokiego nasypu należy zastawić bariery stalowe sprężyste jednostronne 24kg/mb (według oznaczeń planu sytuacyjnego)

Dla bezpieczeństwa dzieci na chodniku przy szkole zastosować poręcze z rur stalowych dł. 6,0 m. Oznakowanie pionowe bez zmian – zastosować znaki i ich lokalizacje zgodnie z istniejącą.

14. Charakterystyka ekologiczna obiektu

Projektowana inwestycja nie spowoduje pogorszenia wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie. Przez modernizację nie zwiększy się ruch na drodze , a za tym nie zwiększy się emisja spalin i zanieczyszczenie wód spływających z jezdni. Również modernizacja drogi nie będzie miała ujemnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, oraz wody powierzchniowe i podziemne gdyż odwodnienie drogi pozostaje według stanu istniejącego.

15. UWAGI:

- w miejscach kolizji z istniejącą siecią T.P.S.A roboty należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego z należytą dbałością
- poziom istniejących urządzeń TPS.A w pasie drogowym dostosować do projektowanego poziomu modernizowanej drogi i chodnika
- miejsca kolizji z istniejącą siecią T.P.S.A zgłosić do komisyjnego odbioru przed zasypaniem wykopu z udziałem przedstawiciela T.P.S.A
- w wyniku różnych robót na modernizowanym odcinku drogi (regulacja szerokości jezdni, chodników itp.) należy się liczyć z odchyleniem na planie
- w szczególnie pilnych wypadkach dotyczących T.P.S.A po godz. 15 i w dni wolne od pracy należy dzwonić pod numer telefonu 3777714 ; 9224
- po natrafieniu w trakcie robót ziemnych na urządzenia telekomunikacyjne nie naniesione na planie należy zabezpieczyć i powiadomić OSD Żagań tel. 3777830
- zamontować skrzynki osłonowe na jezdni i chodniku zabezpieczające pokrętła nawierteł przed uszkodzeniem przyłączy do sieci wodnej w km 1+225,54 do 3+486,50

INŻ. TADEUSZ GLAPA
upr. bud. nr 71/94/ZG
§ 22.2.1.1. § 7 oraz § 13
ust. 1. pkt 3 lit. b

