

Opis techniczny
Na przebudowę drogi gminnej nr 272521P
od dr. pow. nr 2025P-Grudna
od km 0+000 do km 0+666
nr dz. 66
w miejscowości Grudna
w Gminie Rogoźno

Inwestor. Gmina Rogoźno ul. Nowa 2 , 64-610 Rogoźno

I. Dane ogólne

Projekt opracowałem na zlecenie Gminy Rogoźno. Podstawę opracowania stanowią podkłady geodezyjne w skali 1:1000 i własne pomiary sytuacyjne wykonane w terenie. W projekcie uwzględniłem zalecenia zawarte w Normatywie Technicznej i Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych GDDP w Warszawie oraz R M T i G z dnia 2 marca 1999 r. Nr 430.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem, ogłoszonym w Dz.U. nr 177, poz.1729. „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach” Dz.U. Nr 220, poz.2181 z dnia 23 grudnia 2003 roku.

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowani (Dz.U.nr 43, poz.430)

II. Lokalizacja robót i stan

Początek projektowanej przebudowy drogi gminnej nr 272521P w m. Grudna od drogi pow. nr 2025P to km 0+000 do posesji nr 21 to koniec w km 0+666 . Projektowana przebudowa drogi jest dojazdem do gospodarstw rolniczych oraz do pól uprawnych. Istniejąca droga gminna nr 272521P w m. Grudna przebiega w terenie równinnym , położona jest w śród pól i stanowi dojazd do istniejących gospodarstw rolniczych .

Na projektowanym odcinku droga posiada nawierzchnię gruntową zniszczoną i nawierzchnię z żużla paleniskowego o nieregularnej grubości zniszczoną.

Pobocza porośnięte są trawą , krzewami – akacja, wymagające wyprofilowania.

Odwodnienie drogi – powierzchniowe do istniejących rowów przydrożnych - należy wykonać renowację rowu, czyszczenie.

W km0+120 jest luk poziommy

W ciągu drogi w km 0+240 jest przepust pod drogą z rur betonowych Ø 600– który należy przedłużyć o 2,0m oraz oczyścić, brak stożków i barier sprężystych Sp.

III. Projektowane roboty

W oparciu o dane dotyczące obciążenia przyjęto następujące założenia:

- klasa drogi D
- kategoria ruchu KR-1-2
- szerokość nawierzchni jezdni -4,00m
- pochylenie daszkowe 2%
- Podbudowa

- Wzmocnienie z gruntu stabilizowanego cementem gr. 10 cm C-o RM- 1,5MPa
- podbudowa warstwa dolna pomocnicza z mieszanki kamiennej 0-63 mm-gr. z 15 cm (granit, gabra,bazalt)
- podbudowa warstwa górna zasadnicza z mieszanki kamiennej 0-31.5 mm – gr. 8 cm(granit , gabra,bazalt)
- Nawierzchnia
- warstwa wiążąca z MMB -gr.4 cm dla ruchu KR.1-2,AC16W
- warstwa ścieralna z MMB –gr.4 cm dla ruchu KR.1-2.AC11.5
- skropienie emulsją asfaltową - podbudowy 0,5kg/m² i między warstwowo.0,2kg/m²
- podłoże G-2 o module sprężystości 100MPa

Przebudowa – od km 0+000-0+050 wykonać koryto drogi o gl. 40 cm w celu nawiązania do dr. pow. nr 2025P. Od km 0+170 -0+666 z uwagi na nieregularną grubość podbudowy żuźlowej należy wykonać wykonanie koryta drogi gl. 0,30m .Od km 0+000-0+666.- wyprofilowanie zagęszczenie podłoża .Wykonanie wzmocnienia słabego podłoża G2 z gruntu stabilizowanego cementem o gr. 10cm i o Rm –1,5 MPa na szer. 4,15m od km 0+000-0+666.Wykonanie podbudowy tłuczniowej o gr. 15cm z mieszanki kamiennej(granit, gabra, bazalt) o frakcji 0-63mm i o frakcji 0-31,5mm z mieszanki kamiennej (granit,gabra, bazalt) o gr. 8 cm .Wykonanie nawierzchni jezdni o szer. 4,10m warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 4cm – MMB-KR1-2-AC16W. Warstwa ścieralna o szer.4,0m z betonu asfaltowego gr. 4 cm- MMB-KR1-2-AC11.5Na całym odcinku drogi.

W km W-I-0+120 jest łuk poziomy. Od km 0+078,14m pp zastosowano prostą przejściową o dł. 25,0m plk. 0+103,14m poszerzenie na łuku 0,5m -4,50m kłk 0+136,86m kpp- 161,86m. Ł-16° R-120m ,B-1,18m, T-16,86m K-33,51m i- 2% jednostronne

pochylenie dwustronne- daszkowe od km 0+000-0+430-2%

pochylenie jednostronne od km 0+430 – 0+666 - 2% w kierunku str. L

pochylenie jednostronne na łuku 2%

Na całym odcinku drogi zaprojektowano w km 0+180 str.L mijankę szt.1 o szer. 2,0m i dł. 30m która umożliwi bezpieczny przejazd maszyn rolniczych podbudowa i nawierzchnia jak wyżej. Na mijance zastosowano opornik betonowy 12x25 na ławie betonowej z oporem C12/15

W celu uniknięcia obłamywania krawędzi jezdni zaprojektowano wjazdy na pola szt.4,0 o dł. 1,0m x 10,0m od krawędzi jezdni podbudowa jak wyżej i nawierzchnia jak wyżej . Krawędzie wjazdów obciąć piłą.

Na wjazdach do posesji – nr wjazdów 1,2,3,4,5,6,7,8. zaprojektowano opornik drogowy 12x25 na ławie betonowej C-12/15 z oporem a od strony jezdni krawężnik najzdowy betonowy 15x22 wyst. do 4 cm na ławie betonowej z oporem C12/15

Na wjazdach do posesji – nr wjazdów5,6,7,8. oraz na pole nr 18,19 wjazdu. Zaprojektowano rury pod zjazdami Ø400mm karbowanych Kan 2- Sn 8 ze ściankami z bruku na betonie.

Wjazdy do posesji nr wjazdów 9,10,11,12,13,14,15. zaprojektowano opornik drogowy 12x25 na ławie betonowej C-12/15 z oporem również od strony jezdni.

Pobocza 4% po 0,75m. Od km 0+000-0+666 str.L+P

Odwodnienia jezdni oraz wjazdów poprzez pobocze do istniejących rowów przydrożnych.

Prace będą prowadzone na działce należącej do Gminy Rogoźno na działce o nr 66 i nie zmieni się granicy istniejącego pasa drogowego.

Terem zaliczony jest zgodnie z prawem o ruch drogowym jako zabudowany.

Teren zabudowy zagrodowej .

Klasa drogi D – dojazdowa

Kategoria drogi - gminna

szer. jezdni 4,0m,

pobocza po 0,75m

prędkość projektowa 50km/h.

Odwodnienie – projektuje się odprowadzenie wody powierzchniowo do istniejących rowów przydrożnych zlokalizowanych po lewej stronie drogi.

~~renowacja rowu – czyszczenie z karczowniczym pni o gł. 0,50m z odwozem urobku na odległość – 5 km –~~

~~km0+000-0+230=230m str.l~~

~~0+420-0+666=246m str.l~~

~~razem 476mx0,41m²=195,16m³~~

~~plantowanie skarp 476mx1,60m=761,6m²~~

~~oczyszczenie przepustu pod drogą Ø 600 -km0+240 dl.15,0m~~

~~przedłużenie przepustu w km 0+240 o 2,0m Ø 600-str.p~~

ustawienie barier sprężystych Sp z odbłaskami przepust w km 0+240 -po 20,0m

Wjazdy – w celu zabezpieczenia krawędzi jezdni przed zniszczeniem należy umocnić

wjazdy . Wzmocnienie z gruntu stabilizowanego cementem gr. 10 cm 1,5MPa

mieszanka kamienna 0-63mm gr. 15 cm i warstwę górną z mieszanki kamiennej 0-31,5mm gr. 8 cm. i ułożyć warstwę wyrównawczą gr. 4 cm AC16 W i warstwę ścieralną gr. 4 cm z masy AC15 dla ruchu KR1-2.

wjazdy posesja-Zaprojektowano 15 wjazdów do posesji .

nr1-5mx4m=20m²+(2m²skos)=22m²

nr2-6mx2m=12m²+(2m²skos)=14m²

nr3-6mx4m=24m²+(2m²skos)=26m²

nr4-6mx4m=24m²+(2m²skos)=26m²

nr5- dr. 6mx4m=24m²+(2m²skos)=26m² zjazd z rurami Ø400 dl.-10m ścianki z bruku - 4m²

nr6-6mx4m=24m²+(2m²skos)=26m² zjazd z rurami Ø400 dl.-10m ścianki z bruku - 4m²

nr7-6mx4m=24m²+(2m²skos)=26m² zjazd z rurami Ø400 dl.-10m ścianki z bruku - 4m²

nr8-6mx4m=24m²+(2m²skos)=26m² zjazd z rurami Ø400 dl.-10m ścianki z bruku - 4m²

nr9-6mx5,5m=33m²+(2m²skos)=35m²

nr10-dr8mx5,5m=44m²+(2m²skos)=46m²

nr11-6mx5,5m=33m²+(2m²skos)=35m²

nr12- dr.10mx5,5m=55m²+(2m²skos)=57m²

nr13-6mx5,5m=33m²+(2m²skos)=35m²

nr14-10mx5,5m=55m²+(2m²skos)=57m²

nr15-10mx5,5m=55m²+(2m²skos)=57m²

razem- wjazdy do posesji 514m²+40,0m²na pola=554,0m²

opornik drogowy 12x25 na ławie betonowej C-12/15) z oporem -

razem wjazdy 340m²+ mijanka 44m²=384,0m

krawężnik betonowy najazdowy 15x22 na ławie betonowej z oporem C-12/15
77,0 m

wzmocnienie krawędzi wjazdu na pola obcięcie krawędzi nawierzchni.

nr16-10mx1,0m=10m²

nr17-10mx1,0m=10m²

nr18-10mx1,0m=10m² zjazd z rurami Ø400 dl.-12m ścianki z bruku - 2m²

nr19-10mx1,0m=10m² zjazd z rurami Ø400 dl.-12m ścianki z bruku - 2m²

razem=40m²

Lokalizacja zjazdów podana jest na planie sytuacyjnym.

Wykonanie zjazdów z rur PCV, SN-8 Kan-2 karbowanych Ø400- 64,0m

Wykonać brukowanie wlotów przepustów pod zjazdami.- 24,0m² +6,0m² przepust

Roboty ziemne przy linii kablowej telefonicznej , sieci gazowej , sieci wodociągowej i linii energetycznej należy wykonywać ręcznie i należy powiadomić właścicieli tych urządzeń.

Zadrzewienie—

~~Planuje się karczowanie 1 drzewa lipa w km 0+435 rośnie w jezdni str. P.~~

Oznakowanie — Folija odbłaskowa 2M

A-6b szt.1 A-6c, na dr. pow. nr2025P(skrzyżowanie)

Ustawić znaki male (M)

A-7 szt. 1 – przy dr. pow. nr 2025P,(S- średni)

A-1 szt.1 A-2 szt.1.

E-17a szt.1 Grudna przed posesją nr 21.

D-42 Odszar zabudowany szt.1

D-43- Koniec obszaru zabudowania szt. 1

A-30- szt.1, z tabliczką T-1-szt.1 Koniec nawierzchni asfaltowej

Na załączonym planie sytuacyjnym pokazuję lokalizację robót, a na przekrojach normalnych w skali 1: 50 konstrukcję nawierzchni i parametry geometryczne oraz ustawienie znaków.

V. Wpływ na środowisko

Potencjalne skażenie środowiska w otoczeniu jezdni drogi wibracje zanieczyszczenie powietrza, wód i gleby będące skutkiem ruchu pojazdów ulegną zmianie z uwagi na zlikwidowanie pylenia , powstawania błota oraz zlikwidowanie wydzielania większej ilości spalin po zniszczonej nawierzchni drogi . Wyżej wymienione zagrożenia ulegną poprawie poprzez wykonanie nawierzchni ulepszonej - nawierzchnia z betonu asfaltowego. Zgodnie z rozporządzeniem M.O.Ś.Z.N i L z dnia 14 lipca 1998r. w sprawie określenia inwestycji szczególnie szkodliwych dla zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska oraz wymagań jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowisko tych inwestycji(Dz. U.Nr93, poz589)roboty związane z przebudową drogi gminnej z materiałów jak mieszanka kamienna i masa mineralna asfaltowa nie należą do grupy w/w inwestycji. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r ogłoszonym Dz. nr120, poz. 1125 i 1126 do opracowania załączono Informację BIOZ - Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

VI. Uwagi końcowe

Materiały użyte do budowy winny odpowiadać normom stwierdzającym przydatność do stosowania w drogownictwie zgodnie z R.M.T.IG.M. z dnia 2marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 14051999rpoz.430)Prowadzone roboty drogowe należy zabezpieczyć zgodnie z „Instrukcją o Oznakowaniu Robót Prowadzonych w Pasie Drogowym”. Dla tymczasowej organizacji ruchu należy wykonać projekt organizacji ruchu przez wykonawcę. Zgodnie z instrukcją DP/T-14 oraz zaleceniami Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych GDDP w Warszawie oraz R M T i G z dnia 2 marca 1999 r. Nr 430. Etapy robót ulegającym zakryciu należy odebrać.

Integralną częścią niniejszego projektu technicznego są SST- **Szczegółowe Specyfikacje Techniczne**, w których zawarto wymagania na etapie przygotowania, wykonawstwa i odbioru robót drogowych.

Roboty ziemne przy linii kablowej telefonicznej , sieci gazowej , sieci wodociągowej i linii energetycznej należy wykonywać ręcznie. Przed przystąpieniem do wykonania robót należy powiadomić właścicieli tych urządzeń.

Wykonawca na własny koszt wykona badania, pomiary robót oraz materiałów.

Wykonawca robót zabezpiecza obsługę laboratoryjną budowy oraz zleca opracowanie powykonawczej dokumentacji geodezyjnej na własny koszt.

Teren po robotach drogowych należy uporządkować.

Opracował:

Przedmiar robót - kosztorys ofertowy

Przebudowa drogi gminnej nr 272521P od km 0+000-0+666

Nr	Opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
45111200-0 I. Roboty przygotowawcze					
1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym D-01.01.01.	km	0,666		
2	Wykonanie mapy powykonawczej, d-01.01.01.	ha	4,000		
3	Frezowanie nawierzchni wcińka dr. powiatowa z wbudowaniem w pobocze dr. gminnej d-01.02.04.	m ²	30,000		
4	Ręczne karczowanie drzew o średnicy 100cm d-01.02.01.	szt	1,00		
5	Wywożenie w terenie normalnym korzeni i pni o średnicy 100cm na odl. 5km d-01.02.01.	szt	1,00		
6	Mechaniczne rozdrobnienie gałęzi - rembak mp-5 d-01.02.01.	mp	5,00		
7	Wywożenie frezu z gałęzi na odległość 5km d-01.02.01.	mp	5,00		
4523330-1 II. Podbudowa					
9	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość do 1km - koparki o pojemności łazki 0,25m ³ , grunt kategorii III wykonanie koryta w g obmiaru w nasyp poza poboczem 732,52m ³ + wykop pod zjazdy 554,0m ² x0,40m=221,6m ³ razem 954,12m ³ - 754,32m ³ nasyp -199,8m ³ pobocze-d-02.00.01.-d-04.01.01.	m ³	954,12		
10	Formowanie i zagęszczanie spycharkami nasypów o wysokości do 1,0m w gruncie kategorii III poza poboczem str P od km 0+000-0+420=420m ² x0,45=754,32m ³ d-02.00.01.	m ³	754,32		
11	Profilowanie i zagęszczanie mechaniczne podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kategorii II-VId - droga -2876,08 m ² , mijanki- 70,0m ² - wjazdy posesja szt 15-514,0m ² wjazdy pola szt 4 -40,0 m ² m ² razem 3500,08 .04.04.02.	m ²	3 500,08		
12	Wykonanie i pielęgnacja podbudowy chudego betonu 1,5- 2,5 Mpa piaskiem i wodą, grubość warstwy po zagęszczeniu 10cm, d-04.06.01.	m ²	3 500,080		
13	Podbudowy, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15cm z mieszanki kamiennej 0+63mm(granit, gabra, bazalt) układanie mieszanki za pomocą rozkładarki D-04.04.02.	m ²	3 500,080		
14	Warstwa górna podbudowy z mieszanki kamiennej 0-31,5mm o grubości po zagęszczeniu 8cm układanie mieszanki za pomocą rozkładarki d-04.04.02.	m ²	3 500,08		
45233220-7 III. Nawierzchnia					
15	Skropienie nawierzchni emulsją asfaltową w ilości 0,50 kg/m ² D-04.03.01.	m ²	3 500,080		
16	Nawierzchnia z mieszank mineralno-bitumicznych asfaltowych- warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4cm dla ruchu KR1-2droga 2842,78m ² +70,0m ² =514,0m ² +40,0m ² =3466,78m ² -AC16W, D-05.03.05b.	m ²	3 466,780		
17	Skropienie nawierzchni emulsją asfaltową w ilości 0,2 kg/m ² D-04.03.01.	m ²	3 466,780		
18	Nawierzchnia z mieszank mineralno-bitumicznych asfaltowych - warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 4cm dla ruchuKR1-2droga2773,25m ² +70m ² +514,0m ² +40,0m ² =3397,25-AC24S D-05.03.05a	m ²	3 397,250		
45233140-2 IV. Pobocza, mijanki, wjazdy, przepust, rowy					
19	Plantowanie mechaniczne poboczy o grubości -20cm z gruntu dostarczonego z wykopu - 999m ² x 0,2m=199,8m ³ D-06.03.01.	m ²	999,000		
20	Lawa betonowa z oporem beton C-12/15 pod opornik drogowy 384,0 m ² x0,04=15,36m ³ , mijanki, wjazdy D-08.03.01.	m ³	15,360		
21	Oporniki betonowe o wymiarach 12x25cm wtopione na lawie betonowej podspycie cementowo-piaskowej wjazdy do posesji 340,0m, mijan-44,0m=384,0m D-08.01.01.	m	384,000		
22	Krawężniki betonowe najazdowy wystające do 4,0cm o wymiarach 15x22cm, z wykonaniem lawy betonowej, C-12/15 na podspycie cementowo-piaskowej d-08.01.01b.	m	77,00		
23	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o pojemności chwytaka 0,25m ³ w gruncie kategorii III z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość 5km korzenie 476m ² x0,41m ² =195,16m ³ w miejscu renowacji rowu d-02.00.01.	m ³	195,16		
24					
25	Lawy fundamentowe żwirowe przepustów pod wjazdami 64m ² x0,15x0,4=3,84m ³ d-06.02.01a.	m ³	3,840		
26	Kanały z rur PCW korugowanych o średnicy 400mm łączone na wcisk SN-8 Kan - wjazdy do posesji-40,m+ wjazdy na pola-24m razem 64m d- 06.02.01a	m	64,000		
27	Brukowanie skarp, przepustu na betonie B-7,5, z zalaniem szeluzin zaprawą cementową 6 przepustów -20,0m ² + przepust pod drogą 6 m ² d-06.01.01.	m ²	26,000		
28	Lawy fundamentowe betonowe C-12/15przepustów 06.02.01a.	m ³	0,42		
29					
30	Zasypanie wykopów fundamentowych podłożnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii I-II o grubości warstwy w stanie luźnym 40cm z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami d.02.00.01.	m ³	22,000		
31	Barieri jednostronne o masie 1m 24kg kompletne SP-06/1 2x12m, d-07.05.01.	m	40,00		
32	Zakończenie jednostronne barier o masie 1m 24kg, d-07.05.01.	m	4,00		
33					
45233290-8 V. Oznakowanie pionowe					

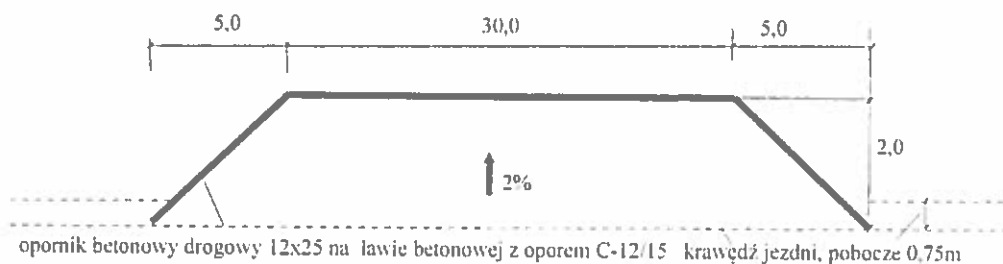
Przedmiar robót - kosztorys ofertowy

Strona 4/5

Przebudowa drogi gminnej nr 272521P od km 0+000-0+666

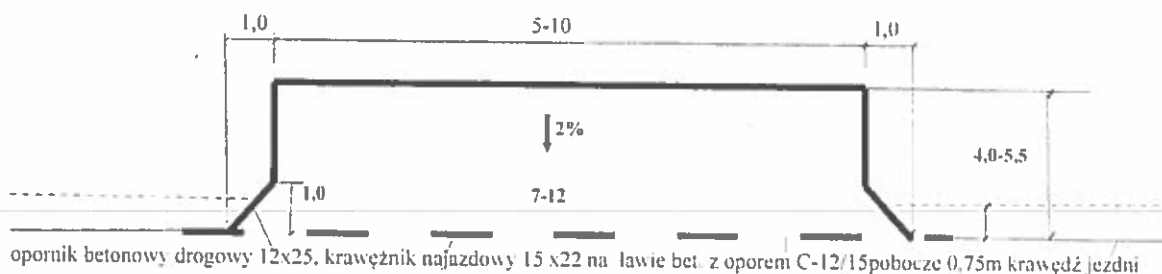
Nr	Opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
34	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o średnicy 70mm, na betonie C-7,5 d-07.02.01.	szt	14,000		
35	Pionowe ostrzegawcze o powierzchni do 0,3m2 A-7a boku 900mm Odblaskowe Folia 2M, z montażem d-07.02.01.	szt	1,000		
36	Pionowe ostrzegawcze o powierzchni do 0,3m2 A-6b o boku 750mm Odblaskowe Folia 2M, z montażem d-07.02.01.	szt	1,000		
37	Pionowe ostrzegawcze o powierzchni do 0,3m2 A-6c o boku 750mm Odblaskowe Folia 2M, z montażem d-07.02.01.	szt	1,000		
38	Pionowe ostrzegawcze o powierzchni do 0,3m2 A-2 o boku 750mm Odblaskowe Folia 2M, z montażem d-07.02.01.	szt	1,000		
39	Pionowe ostrzegawcze o powierzchni do 0,3m2 A-1 o boku 750mm Odblaskowe Folia 2M, z montażem d-07.02.01.	szt	1,000		
40	Pionowe ostrzegawcze o powierzchni do 0,3m2 A-31 o boku 750mm Odblaskowe Folia 2M, z montażem d-07.02.01.	szt	1,000		
41	Pionowe o powierzchni do 0,3m2 Tabliczka T-1, z napisem „Koniec nawierzchni asfaltowej”, Odblaskowe Folia 2M, z montażem d-07.02.01.	szt	1,000		
42	Pionowe znaki informacyjne o powierzchni ponad 0,3m2 tablice miejscowości E-17a z napisem Grudna o boku 530mm Folia odblaskowa 2M z montażem w str L, km-0+666 d-07.02.01.	szt	1,000		
43	Pionowe znaki informacyjne o powierzchni ponad 0,3m2 tablice miejscowości E-18a z napisem Grudna o boku 530mm, Koniec miejscowości Folia odblaskowa 2M z montażem w str L, d-07.02.01.	szt	1,000		
44	Pionowe znaki informacyjne o powierzchni ponad 0,3m2 tablice koniec obszaru zabudowania D-43 o boku 530mm Folia odblaskowa 2M z montażem w km 0+666 str P, d-07.02.01.	szt	1,000		
45	Pionowe znaki informacyjne o powierzchni ponad 0,3m2 tablice obszar zabudowany D-42 o boku 530 mm Folia odblaskowa 2M w km 0+666 str. P, d-07.02.01.	szt	1,000		
	Razem				
	Podatek VAT				
	Ogółem kosztorys				

mijanka w km 0+180 str.L

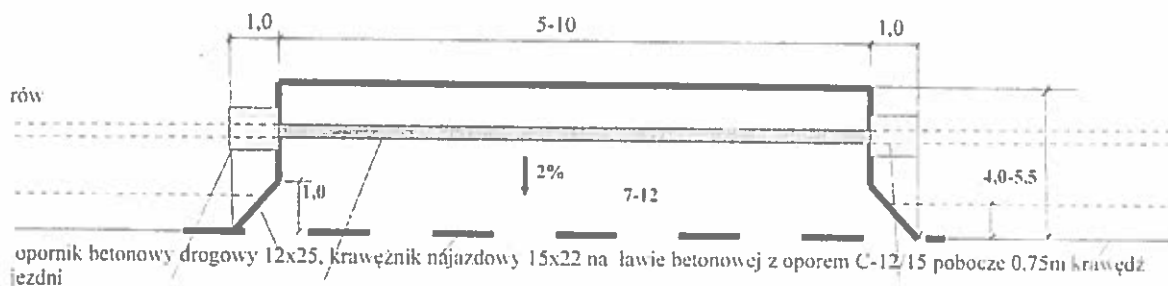


wykonanie wzmocnienia podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem gr. 10cm o $R_m = 1,50 - 2,5 \text{ MPa}$
 wykonanie podbudowy z mieszanki kamiennej (granit, gabra, bazalt) 0-63mm warstwa dolna gr. 15cm
 wykonanie podbudowy z mieszanki kamiennej (granit, gabra, bazalt) 0-31,5mm warstwa górna gr. 8cm
 wykonanie warstwy wiążącej z MMB-gr. 4cm dla ruchu KR-1-2-AC 16w
 wykonanie warstwy ściernalnej z MMB-gr. 4cm dla ruchu KR-1-2-AC 14w

Wjazdy do posesji nr wjazdów 1,2,3,4,5,6,7,8.



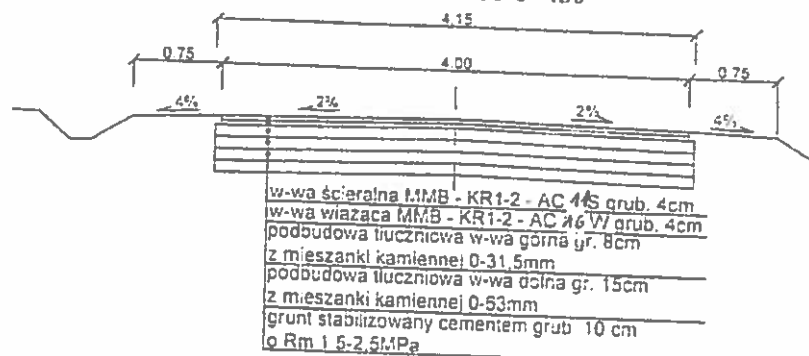
Wjazdy do posesji nr wjazdów 5,6,7,8 z przepustem



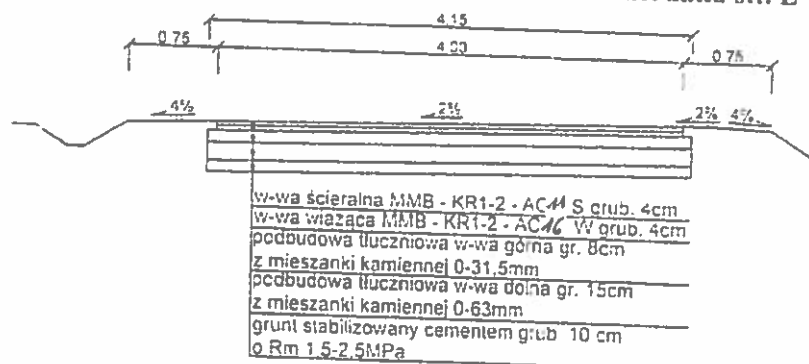
ścianka z bruku przepust z rur karbowanych Kan -2 Sn 8 O 400 ścianka z bruku
 nawierzchnia jak przy mijance

PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE Ryszard Juskiewicz 64-610 Rogoźno ul. Wielka Poznańska 10 tel. 661127962 REGON :570084403 NIP. 766-000-69-69		
Nazwa i adres obiektu:	Przebudowa drogi gminnej nr 272521P Km 0+000 - 0+666 w m. Grudna gmina Rogoźno	Nr rysunku: 5
Przedmiot:	Widok z góry	Skala 1:50
Projektant:	Ryszard Juskiewicz technik drogowy upr. projektowe 7342/1920/94 64-610 Rogoźno ul. Wielka Poznańska 10	Data: grudzień 2017 r.

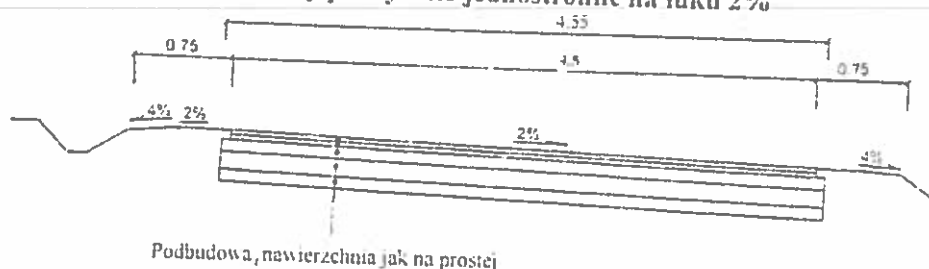
pochylenie dwustronne od km 0+000-0+430



pochylenie jednostronne od km 0+430 - 0+666 - 2% w kierunku str. L

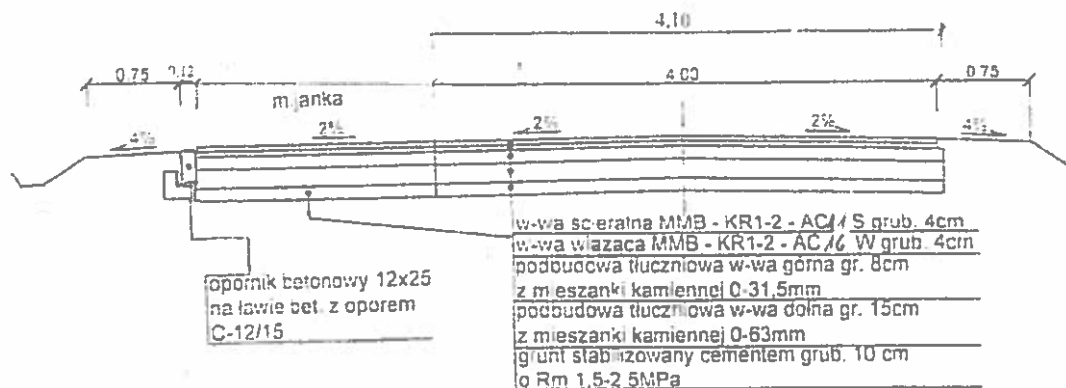


W km W-I-0+120 łuk poziomy. pochylenie jednostronne na łuku 2%



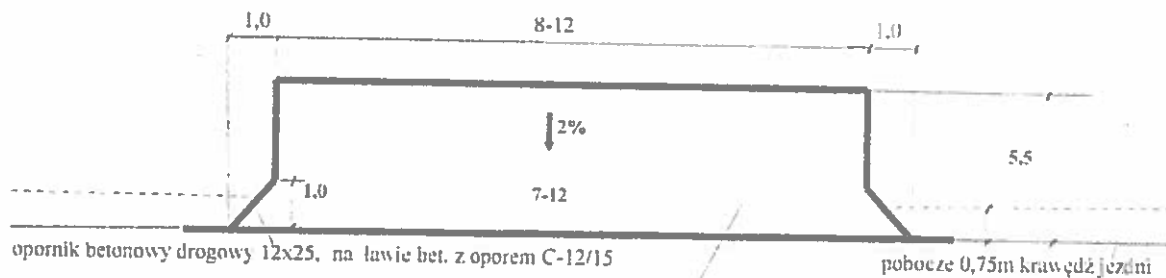
PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE Ryszard Juskiewicz 64-610 Rogoźno ul. Wielka Poznańska 10 tel. 661127962 REGON 1570084403 NIP 766-000-69-69		
Nazwa i adres obiektu:	Przebudowa drogi gminnej nr 272521P Km 0+000 - 0+666 w m. Grudna gmina Rogoźno	Nr rysunku: 3
Przedmiot:	Przekroje normalne	Skala 1:50
Projektant:	Ryszard Juskiewicz technik drogowy upr. projektowe 7342/1920/94 64-610 Rogoźno ul. Wielka Poznańska 10	Data: grudzień 2017 r.

mijanka w km 0+180 str.L



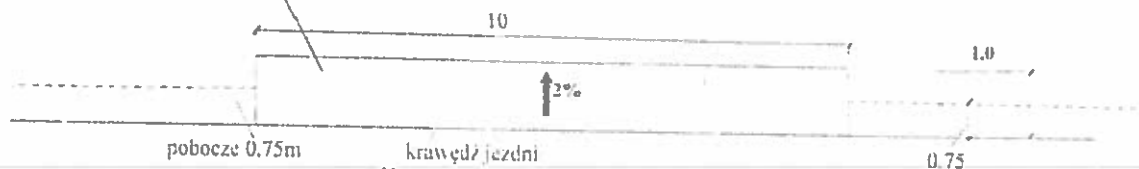
PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE Ryszard Juskiewicz 64-610 Rogoźno ul. Wielka Poznańska 10 tel 661127962 REGON 570084403 NIP 766-000-69-69		
Nazwa i adres obiektu:	Przebudowa drogi gminnej nr 272521P Km 0-000 - 0+666 w m. Grudna gmina Rogoźno	Nr rysunku: 7
Przedmiot:	Przekroje normalne - mijanka	Skala 1:50
Projektant:	Ryszard Juskiewicz technik drogowy upr projektowe 7342/1920/94 64-610 Rogoźno ul. Wielka Poznańska 10	Data: grudzień 2017 r.

Wjazdy do posesji nr wjazdów 9,10,11,12,13,14,15.



wykonanie wzmocnienia podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem gr. 10cm o $R_m=1.50-2.5MPa$
 wykonanie podbudowy z mieszanki kamiennej(granit , gabra, bazalt) 0-63mm warstwa dolna gr. 15cm
 wykonanie podbudowy z mieszanki kamiennej(granit,gabra,bazalt) 0-31,5mm warstwa górna gr. 8cm
 wykonanie warstwy wiążącej z MMB-gr.4cm dla ruchu KR-1-2-AC 16W
 wykonanie warstwy ściernalnej z MMB-gr.4cm dla ruchu KR-1-2-AC 11W

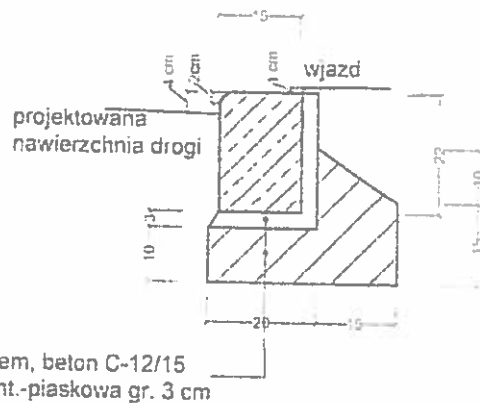
Wjazdy na pola nr wjazdów 16,17,18,19



szczególności opornika i krawężnika najazdów ego

opornik drogowy 12x25

krawężnik najazdowy 15x22



PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE Ryszard Juskiewicz 64-610 Rogoźno ul. Wielka Poznańska 10 tel. 661127962 REGON :570084403 NIP: 766-000-69-69		
Nazwa i adres obiektu:	Przebudowa drogi gminnej nr 272521P Km 0+000 - 0+666 w m. Grudna gmina Rogoźno	Nr rysunku: 6
Przedmiot:	Widok z góry	Skala 1:50
Projektant:	Ryszard Juskiewicz technik drogowy upr. projektowe 7342/1920/94 64-610 Rogoźno ul. Wielka Poznańska 10	Data: grudzień 2017 r.