

Inwestor: Gmina CIELĄDZ
96-214 Cielądz

Nazwa zadania: Remont drogi gminnej
nr 113053E
CIELĄDZ - OSSOWICE

Długość: 1290 m

Projektant: mgr inż. Jacek Killman
upr. proj. nr 126/92 Sk-ce specj. konstr. – inż.
w zakresie dróg i mostów, par. 2 ust. 1 pkt. 1
i par. 13 ust. 1 pkt. 3 lit. b

Grupa robót: 45200000-9
Roboty budowlane w zakresie wznoszenia
kompletnych obiektów budowlanych lub ich części
oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa robót: 45230000-8
Roboty budowlane w zakresie dróg, lotnisk i kolei

Kategoria robót: 45233000-9
Roboty w zakresie wykonywania
nawierzchni dróg

Data: wrzesień 2012

Numery ewid. działek: 708/2, 152 – obr. Ossowice

Nr egz.:

3

mgr inż. Jacek Killman
ul. Gen. Sikorskiego 15 m. 3, 99-040 Koluszki
UPR. PROJ. W SPECJ. KONSTR.-INŻ.
W ZAKRESIE DRÓG I MOSTÓW
§2 ust. 1 pkt. 1 i §13 ust. 1 pkt. 3 lit. b
nr 126/92 SKIERNIEWICE

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane wyjściowe do projektowania	str. 2
2. Opis techniczny	str. 4
3. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia	str. 11
4. Wykaz robót nawierzchniowych	str. 14
5. Parametry łuków poziomych	str. 15
6. Oznakowanie pionowe	str. 16
7. Wypisy z ewidencji gruntów	str. 17

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	skala 1:50 000	str. 19
2. Przekroje normalne	skala 1:50	str. 20
3. Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:1000	str. 21

III. CZĘŚĆ UZUPEŁNIAJĄCA

1. Kopia uprawnień budowlanych projektanta	str. 24
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do ŁOIIB	str. 26
3. Oświadczenie projektanta	str. 27

Część opisowa

Załącznik nr 1

DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA REMONTU DROGI

1. Nazwa zadania

**Remont drogi gminnej nr 113053E Cieladz - Ossowice
od km 0+013,94 do km 1+303,94**

2. Parametry techniczne

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| a) klasa techniczna drogi | - D |
| b) prędkość projektowa | - 40 km/h |
| c) kategoria terenu | - płaski |
| d) rodzaj przekroju poprzecznego | - zamiejski |
| e) szerokość jezdni | - 4.00 m – 5.00 m |
| f) szerokość poboczy | - 1.00 m |
| g) liczba pasów ruchu | - nie określa się |
| h) szerokość chodników | - nie przewiduje się |

3. Konstrukcja nawierzchni

od km 0+013,94 do km 1+303,94

- 1. Projektowane odtworzenie warstwy ścieralnej o grubości 4 cm z betonu asfaltowego AC 11 S wg PN EN 13108-1**
 - 2a. Projektowane odtworzenie warstwy wiążącej o grubości 4 cm z betonu asfaltowego AC 11 S wg PN EN 13108-1, lub**
 - 2b. Projektowane wyrównanie istniejącej nawierzchni bitumicznej betonem asfaltowym AC 11 W w ilości 75 – 150 kg/m²**
- 2. Projektowane odtworzenie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości 20 cm wg PN-S-06102:1997**
- 3. Istniejące szczątkowe podłoże bitumiczne o grubości 3 – 6 cm na podbudowie z kruszywa łamanego o grubości 10 cm**

4. Kategoria ruchu

- KR-1

- | | |
|--|---|
| 5. Odwodnienie drogi | - powierzchniowe |
| 6. Obiekty inżynierskie projektowane, w tym: | |
| a) mosty | - nie przewiduje się |
| b) wiadukty | - nie przewiduje się |
| c) przepusty | - remont istniejących
w km 0+977 |
| 7. Przystanki, zatoki, parkingi | - nie przewiduje się |
| 8. Zjazdy | - bez zmian |
| 9. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu | - oznakowanie
pionowe |
| 10. Rozwiązania nietypowe | - nie ma |
| 11. Ochrona środowiska | - nie dotyczy |
| 12. Przebudowa urządzeń kolidujących | - nie ma |
| 13. Rodzaj i zakres opracowania | - projekt budowlany |

Opracował:

mgr inż. Jacek Killman
upr. proj. nr 126/92 Sk-ce w specj. inż.
konstr. - inż. w zakresie dróg i mostów
par.2 ust.1 pkt 1 i par.13 ust.1 pkt.3 lit.b

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

Podstawa opracowania. Opracowanie niniejsze stanowi projekt budowlany na remont drogi gminnej nr 113053E relacji Cielądz – Ossowice o długości 1290 m, zlokalizowanej na terenie Gminy Cielądz w Powiecie Rawskim.

Niniejszy projekt obejmuje branżę drogową i został opracowany przy pomocy następujących materiałów:

- a) *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.);*
- b) *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz. 1133);*
- c) *Ogólne Specyfikacje Techniczne – seria opracowana przez GDDP w Warszawie;*
- d) *Dane wyjściowe do projektowania ustalone przez Zamawiającego;*
- e) *Zlecenie Gminy Cielądz;*
- f) *Podkład mapowy do celów opiniodawczych w skali 1:1000, nr ew. 4291-1/2012;*
- g) *Wyniki pomiarów sytuacyjno – wysokościowych i obserwacji uzupełniających projektanta*

Określenie zakresu robót. Przewiduje się, że w ramach remontu drogi gminnej Cielądz - Ossowice, zlokalizowanej w całości na działkach oznaczonych numerami: 7082, 152 zostanie zrealizowany następujący zakres robót:

- 1) *Roboty rozbiórkowe w zakresie nawierzchni i podbudowy – 1978,1 m²;*
- 2) *Remont części przelotowych 1 przepustu o łącznej długości 11,0 m;*
- 3) *Frezowanie warstwy bitumicznej – 3460,80 m²;*
- 4) *Wykonanie koryta odtwarzanej podbudowy – 1978,1 m²;*
- 5) *Odtworzenie podbudowy gr. 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 1978,1 m²;*
- 6) *Wyrównanie profilu istniejącej nawierzchni bitumicznej betonem asfaltowym – 1302,4 Mg;*

- 7) Odtworzenie warstwy wiążącej nawierzchni z betonu asfaltowego o grubości 4 cm – 1847,2 m²;
- 8) Odtworzenie warstwy ścieralnej nawierzchni z betonu asfaltowego o grubości 4 cm – 13125,0 m²;
- 9) Odtworzenie oznakowania pionowego – 8 szt.;
- 10) Uzupelnienie, profilowanie i zagęszczenie poboczy gruntowych – 2580 m².

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Zakres remontu. Planowane roboty będą obejmowały odcinek drogi gminnej Cielądz – Ossowice, zaznaczony na rysunku nr 1 - Plan orientacyjny - o długości 1230 m. Projektowany odcinek przebiega przez tereny użytków rolnych oraz częściowo obszar zabudowy miejscowości Ossowice. Początek odcinka przeznaczonego do remontu (km 0+013,94) przyjęto w Ossowicach, poza skrzyżowaniem z drogą powiatową Komorów – Ossowice (na początku łuku kołowego nr 1). Koniec remontowanego odcinka przyjęto w km 1+303,94 na wysokości dz.ew.nr 708/2,152.

Zakres remontu obejmuje w całości obszary działek stanowiących własność Gminy Cielądz. Kopie wypisów z ewidencji gruntów – str. 16 – 17.

Obciążenie ruchem. W wyniku obserwacji wykonanych w trakcie prac projektowych przyjęto, że dla przedmiotowego remontowanego odcinka obciążenie należy przyjąć jak dla kategorii KR-1.

Kategoria drogi i klasa techniczno – funkcjonalna. Przeznaczona do remontu droga nr 113053E posiada status drogi publicznej gminnej klasy D w zarządzie Wójta Gminy Cielądz.

Szerokość istniejącego pasa drogowego przedmiotowej drogi dojazdowej jest stała i wynosi 12,0 m. Szerokość ta jest wystarczająca dla planowanego zakresu prac remontowych w obrębie jezdni i poboczy.

Przebieg i otoczenie drogi. Odcinek o długości 1290 m przeznaczony do remontu przebiega w terenie płaskim. Otoczenie drogi stanowią rozproszone zabudowania wsi Ossowice oraz grunty rolne i tereny rekreacyjne.

Warunki hydrogeologiczne i hydrotechniczne. W obrębie przedmiotowej drogi nie występują uwarunkowania, które mogłyby wpływać w niekorzystny sposób na remont jej poszczególnych elementów. Podłoże gruntowe pod drogą zalicza się do kategorii G-1. Nie występują w podłożu grunty o małej nośności. Droga nie przebiega na terenach zalewowych.

Nawierzchnia. W obecnym stanie droga posiada całkowicie wyeksploatowaną nawierzchnię bitumiczną o zmiennej grubości, od 3 cm do 6 cm, wykonaną na warstwie kruszywa łamanego o grubości od 10 cm do 15 cm i szerokości od około 4.00 m (od km 0+000 do km 1303,34) do 5.00 m (na odcinku we wsi Cielądz). Wieloletnia eksploatacja drogi przez ciężkie maszyny rolnicze i transport płodów rolnych spowodowała niemal całkowitą degradację nawierzchni bitumicznej i podbudowy drogi, które obecnie znajdują się w bardzo złym stanie technicznym. Na całym projektowanym odcinku występują liczne głębokie deformacje (najbardziej niebezpieczne występują zwłaszcza od km 0+000 do km 0+150 i od km 0+800 do km 1+100), liczne ubytki uzupełniane okresowo przez zarządcę drogi oraz spękania siatkowe świadczące o całkowitej utracie nośności konstrukcji nawierzchni. Krawędzie jezdni są pokruszone i odrywają się od nawierzchni. Pobocza ziemne są zaniżone i rozjeżdżone - wymagają uzupełnienia gruntem oraz wyprofilowania równiarką i zagęszczenia walcem.

Odwodnienie. Droga gminna Cielądz - Ossowice posiada rowy odwadniające, które częściowo wymagają pogłębienia i udroźnienia. Zjazdy na pola i drogi gruntowe w przeważającej części nie są wyposażone w przepusty. Na remontowanym odcinku występują 2 przepusty, z których 1 wymaga udroźnienia poprzez wymianę części przelotowych: w km 0+977 (rury Ø 60, długość 11 m).

Natomiast przepust w km 0+404 (przy stawach) jest sprawny i nie wymaga remontu. Po dokonaniu oględzin w terenie stwierdzono, że nie ma potrzeby budowy nowych przepustów pod koroną drogi.

Urządzenia obce. W sąsiedztwie drogi przebiegają urządzenia obce: wodociąg gminny, linia energetyczna oraz kabel telekomunikacyjny. Urządzenia te nie będą kolidować z planowanym remontem, gdyż zlokalizowane są poza pasem drogowym lub w pasie drogowym lecz poza zakresem planowanych prac nawierzchniowych.

Zadrzewienie. Na odcinku drogi objętej projektem nie występują drzewa, które mogłyby kolidować z planowanym remontem drogi. Konieczne będzie natomiast usunięcie licznych krzaków i gęstych zarośli występujących na poboczach.

Ocena ogólna. Droga gminna Cielądz - Ossowice posiada wyeksploatowaną w około 90% nawierzchnię bitumiczną oraz bardzo zniszczoną podbudowę z kruszywa łamanego. Istniejąca nawierzchnia w okresie opadów może stanowić zagrożenie bezpieczeństwa dla ruchu samochodów osobowych. Z uwagi na rosnący ruch ciężkich pojazdów rolniczych droga kwalifikuje się do pilnego odtworzenia konstrukcji jezdni oraz remontu poboczy.

3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Parametry techniczne. Przewiduje się, że po zakończeniu remontu droga gminna Cielądz - Ossowice na odcinku o długości 1290 m uzyska następujące parametry:

➤ Klasa techniczna	D
➤ Szerokość jezdni	4.00 m – 5.00 m
➤ Szerokość poboczy	1.00 m
➤ Prędkość projektowa	40 km/h
➤ Przechyłka jezdni na prostej	2 % (dwustronna)
➤ Przechyłka jezdni na łukach	do 7 % (W-2)
➤ Poszerzenia jezdni	2 x 0.70 m (W-2)
➤ Promienie łuków pionowych wklęsłych	nie określa się
➤ Promienie łuków kołowych wypukłych	nie określa się
➤ Promień wyokrąglenia na skrzyżowaniu	nie dotyczy
➤ Odwodnienie	powierzchniowe

Konstrukcja nawierzchni. Biorąc pod uwagę istniejącą konstrukcję oraz przewidywane warunki ruchowe oraz warunki gruntowo – wodne, przyjęto do realizacji odtworzenie następujących warstw:

km 0+013,94 - km 0+150,00;
km 0+800,00 – km 1+100,00

- 1) *Projektowane odtworzenie nawierzchni bitumicznej przez wykonanie warstwy ścieralnej o grubości 4 cm oraz warstwy wiążącej o grubości 4 cm z betonu asfaltowego AC 11 S i odpowiednio AC 11 W wg PN EN 13108-1*
- 2) *Projektowane odtworzenie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości 20 cm wg PN-S-06102:1997*
- 3) *Projektowane odtworzenie warstwy odcinającej z pospółki o grubości 10 cm*

km 0+150,00 - km 0+800,00;
km 1+100,00 – km 1+303,94

- 1) *Projektowane odtworzenie nawierzchni bitumicznej przez wykonanie warstwy ścieralnej o grubości 4 cm z betonu asfaltowego AC 11 S wg PN EN 13108-1*
- 2) *Projektowane odtworzenie profilu poprzecznego przez wykonanie wyrównania z betonu asfaltowego AC 11 W w ilości od 75 kg/m² do 150 kg/m²*

Szczegółowy zakres robót nawierzchniowych, w tym wielkości wyrównań przedstawiono w **załączniku nr 4**.

Przebieg drogi w planie i profilu. Przewidywany do remontu odcinek drogi gminnej składa się z **3** odcinków prostych, **4** łuków kołowych o promieniach od 45 m do 3000 m oraz **4** załomów. Projektowana dwustronna przechylka poprzeczna na prostych wyniesie 2.0 %. Natomiast na łukach przyjęto, że z uwagi na małą wartość promienia przechylkę jednostronną o wartości 7% otrzyma tylko łuk nr 2.

Remont drogi polegać będzie na częściowym (450 m) odtworzeniu istniejącej zniszczonej konstrukcji nawierzchni przez wykonanie warstw: ścieralnej i wiążącej z betonu asfaltowego o grubościach 4 cm i szerokości od 4.00 m do 5.40 m, ułożonych na odtworzonej podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości 20 cm, natomiast na pozostałym odcinku drogi (**840** m) na odtworzeniu wyłącznie warstwy ścieralnej o grubości 4 cm na uprzednio sfrezowanym i wyrównanym istniejącym

podłożu bitumicznym. Ponadto przewidziano regulację poboczy gruntowych o szerokości 1.00 m. Przekroje normalne przewidziane dla remontu oraz szczegóły konstrukcyjne przedstawiono na **rysunku nr 2**.

Profil podłużny drogi. Przewidziana do remontu droga zlokalizowana jest w terenie płaskim i posiada ustalony, bardzo płynny przebieg. Różnica wysokości pomiędzy początkiem ($h=143.80$) i końcem ($h=146.18$) odcinka wynosi **2,38** m, co daje średnią wartość spadku podłużnego ~~-0,002~~%. W związku z planowanym odtworzeniem warstw nawierzchni, celem dostosowania niwelety do projektowanego przebiegu, przewiduje się dokonanie niewielkiej zmiany w stosunku do poziomu istniejącego. Biorąc pod uwagę projektowaną grubość odtwarzanych warstw nawierzchni, niweleta projektowana będzie wyższa średnio o ok. 5 cm w stosunku do istniejącego poziomu nawierzchni.

Odwodnienie drogi. Na remontowanym odcinku przewiduje się poprawę odwodnienia poprzez:

- a) Projektowane spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni
- b) Wyniesienie korony drogi o grubość projektowanej nawierzchni
- c) Remont przepustu istniejącego w km 0+977 : (wymiana części przelotowych Ø 60)

Po zakończeniu remontu drogi jej odwodnienie nadal odbywać się będzie powierzchniowo. W związku z remontem drogi nie wprowadza się zmian stanu wody na gruncie, a w szczególności nie wprowadza się zmian kierunku odpływu wód opadowych.

Oznakowanie pionowe. Przewiduje się, że po zakończeniu robót nawierzchniowych na całym wyremontowanym odcinku zostaną wymienione znaki pionowe, zgodnie z załącznikiem nr 6 – *Oznakowanie pionowe* oraz rysunkami nr 3.1 i 3.2.

Znaki drogowe zostaną umieszczone w poboczach zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi oznakowania pionowego: „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach” (stanowiącymi załącznik do Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23.12.2003 r.). Tarcze znaków z blachy ocynkowanej przewidziane są jako „średnie”. Niniejsze opracowanie nie obejmuje projektu organizacji ruchu.

Założenia do kosztorysowania. Przyjęto następujące założenia:

- | | |
|--|----------------|
| ➤ Odległość transportu materiałów kamiennych | - 120 km |
| ➤ Koszty pośrednie | - 45 % |
| ➤ Zysk | - 5 % |
| ➤ Podatek VAT | - 23 % |
| ➤ Nakłady rzeczowe | - wg KNNR-1, 6 |

Opracował:

mgr inż. Jacek Killman
upr. proj. nr 126/92 Sk-ce w specjaln.
konstr. - inż. w zakresie dróg i mostów
par.2 ust.1 pkt.1 i par.13 ust.1 pkt.3 lit.b

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

dla
Remontu drogi gminnej nr 113053E
Cielądz - Ossowice
o długości 1290 m (dz. nr 708/2, 152)

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)

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót:

- a) **nawierzchnia** (odtworzenie nawierzchni bitumicznej poprzez wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego o grubości 4 cm oraz częściowo warstwy wiążącej z betonu asfaltowego o grubości 4 cm);
- b) **podbudowa** (odtworzenie profilu przez wyrównanie istniejącej nawierzchni betonem asfaltowym oraz częściowe odtworzenie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości 20 cm);
- c) **remont przepustów** (wymiana części przelotowych o średnicy 60 cm w km 0+977);
- d) **wymiana oznakowania pionowego;**
- e) **roboty uzupełniające** (usunięcie zarośli, profilowanie i uzupełnianie poboczy gruntowych).

2. Miejsce robót stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- a) Obiekt: **Droga gminna nr 113053E Cielądz - Ossowice**,
gm. Cielądz (pow. rawski).
- b) Lokalizacja:

od km 0+013,94 do km 4+303,94 (działki nr nr 708/2, 152)

c) W obrębie projektowanej drogi oraz w bezpośrednim sąsiedztwie występują następujące obiekty i urządzenia: drzewa, budynki mieszkalne ze zjazdami, budynki gospodarcze, ogrodzenia posesji, sieci: wodociągowa, energetyczna oraz teletechniczna wraz z osprzętem.

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

- a) miejsce zagrożenia: droga gminna w zarządzie Wójta Gminy Cielądz;
- b) czas występowania zagrożenia: określi wykonawca robót.
- c) rodzaje zagrożeń:
 - zagrożenia wypadkowe: ruch drogowy, praca maszyn drogowo – budowlanych i urządzeń specjalistycznych (skrapiarki emulsji asfaltowej, rozkładarki mas bitumicznych kruszywa, równiarki, walce drogowe statyczne i wibracyjne, zagęszczarki, piły do betonu i asfaltu, ładowarki, samochody ciężarowe);
 - zagrożenia zdrowotne: hałas, wibracja, pył, opary z masy bitumicznej i emulsji asfaltowej;
 - zagrożenia pożarowe: praca maszyn i urządzeń, tankowanie pojazdów i sprzętu, załadunek materiałów;
 - zagrożenie dla środowiska: zanieczyszczenie podłoża gruntowego paliwem, emulsją asfaltową, pozostałościami masy bitumicznej i kruszyw, uszkodzenie korzeni i gałęzi drzew podczas robót.

4. Informacja o oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsca prowadzonych robót:

- zgodnie z opracowanym przez wykonawcę robót i zatwierdzonym przez organ zarządzający ruchem na drodze projektem organizacji ruchu na czas wykonywania robót (stanowiska pracy wydzielone zaporami, zastawami, pachołkami drogowymi)

5. 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:
- określi 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, majstrów, brygadzystów.

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

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

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

- a) sprzęt techniczny wyposażony jest w gaśnice przeciwpożarowe i apteczki pierwszej pomocy
- b) na terenie budowy w miejscu wydzielonym i oznaczonym powinien znajdować się podstawowy sprzęt przeciwpożarowy (gaśnice, tłumice) oraz apteczka pierwszej pomocy.

Uwaga: Dokumentacja dotycząca prowadzonych robót będzie dostępna u kierownika budowy

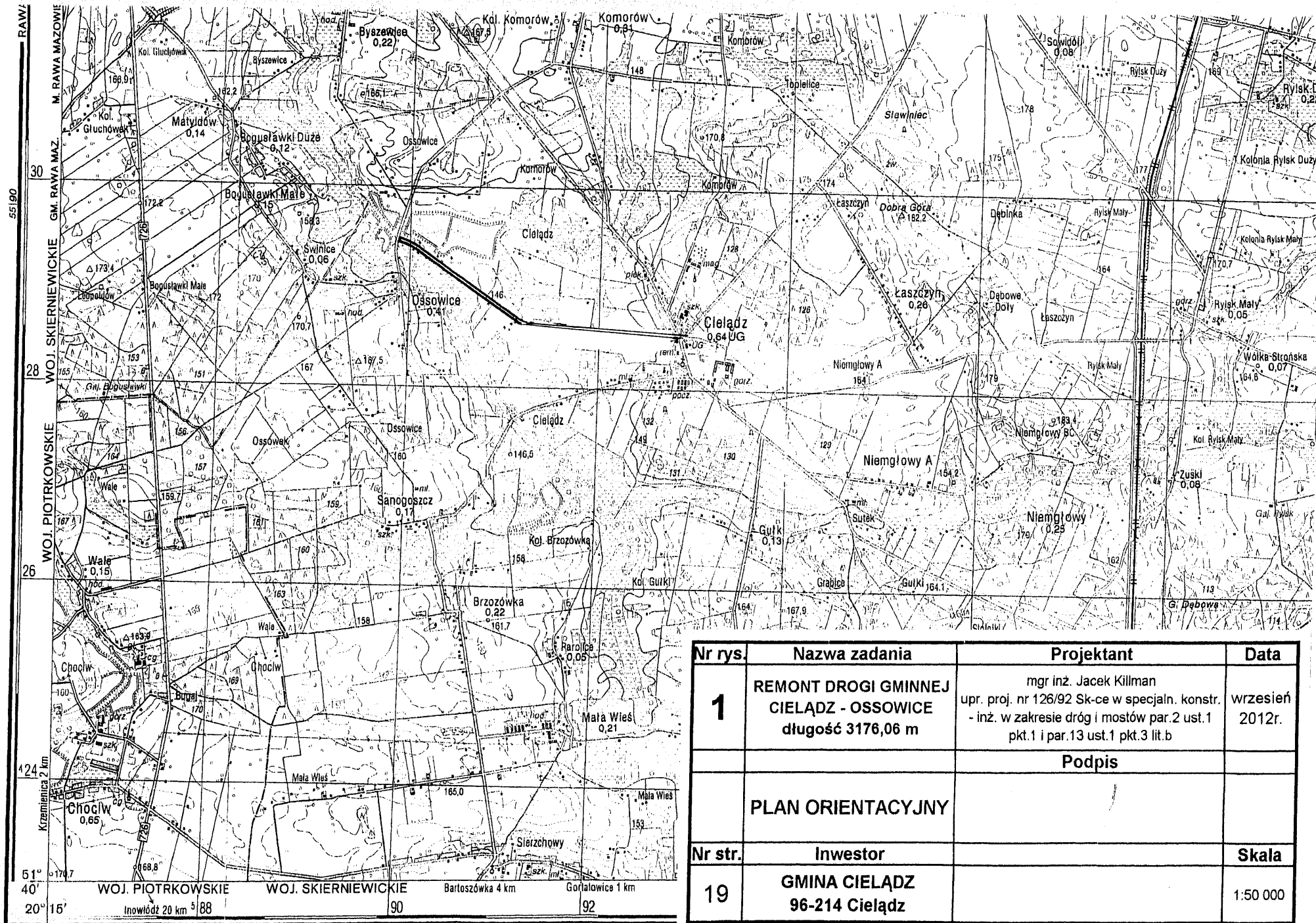
mgr inż. Jacek Killman
upr. proj. nr 126/92 Sk-ce w specjałn.
konstr. – inż. w zakresie dróg i mostów
par.2 ust.1 pkt.1 i par.13 ust.1 pkt.3 lit.b.

ZAŁĄCZNIK NR 4. WYKAZ ROBÓT NAWIERZCHNIOWYCH

Lp.	Lokalizacja	Długość	Odtworzenie podbudowy o grub. 20 cm		Odtw. w-wy wiążącej AC11W o grub. 4 cm		Wyrównanie nawierzchni AC11W: (1) - 150 kg/m ² (2) - 75 kg/m ²		Odtw. w-wy ścier. AC11S o grub. 4 cm	
			Szerokość	Powierzchnia	Szerokość	Powierzchnia	Szerokość	Powierzchnia	Szerokość	Powierzchnia
		[m]	[m]	[m ²]	[m]	[m ²]	[m]	[m ²]	[m]	[m ²]
1	0+013,94 - 0+036,88	22.94	4.42	101.4	4.12	94.5	x	x	4.00	91.8
2	0+036,88 - 0+056,88	20.00	śr. 5.12	102.4	śr. 4.82	96.4	x	x	śr. 4.70	94.0
3	0+056,88 - 0+073,12	16.24	5.82	94.5	5.52	89.6	x	x	5.40	87.7
4	0+073,12 - 0+093,12	20.00	śr. 5.12	102.4	śr. 4.82	96.4	x		śr. 4.70	94.0
5	0+093,12 - 0+150,00	56.88	4.42	251.4	4.12	234.3	x	x	4.00	227.5
6	0+150,00 - 0+800,00	650.00	x	x	x	x	4.12 (1)	2678.0	4.00	2600.0
7	0+800,00 - 1+100,00	300.00	4.42	1326.0	4.12	1236.0	x	x	4.00	1200.0
8	1+100,00 - 1+303,94	203,94	x	x	x	x	4.12 (1)	885,20	4.00	860.0
RAZEM		1290	x	1978.1	x	1847.2	x	3563,2	x	5255,0

ZAŁĄCZNIK NR 5. PARAMETRY ŁUKÓW POZIOMYCH

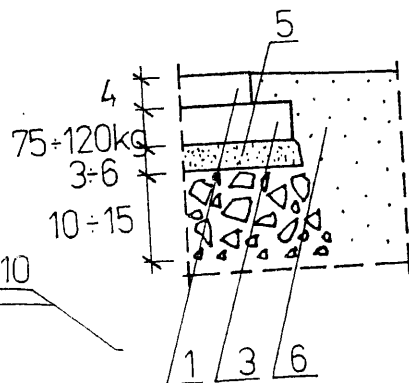
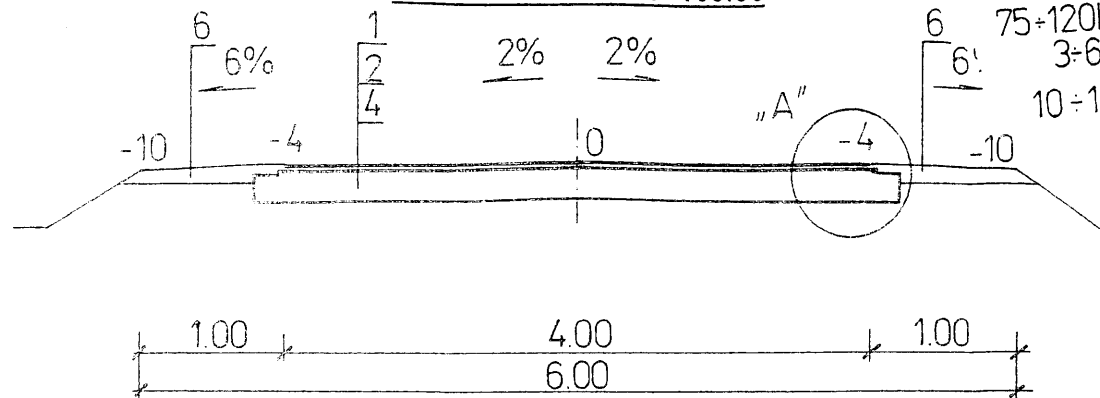
PARAMETR	W-1	W-2	W-3	W-4	W-5	W-6	W-7
	0+034.01	0+065.09	0+225.18	0+420.18	0+689.18	1+025.18	1+221.18
łuk kołowy			załom	załom	załom	załom	załom
PPP	x	0+036.88	x	x	x	x	x
PŁ	0+013.94	0+056.88	x	x	x	x	x
SŁ	0+034.00	0+065.00	x	x	x	x	x
KŁ	0+054.06	0+073.12	x	x	x	x	x
PPP	x	0+093.12	x	x	x	x	x
gamma [g]	10,212	22,977	3,333	0,555	0,555	0,222	0,888
R	250	45	x	x	x	x	x
PW	20.07	8.21	x	x	x	x	x
SW	0.81	0.74	x	x	x	x	x
PA	20.05	8.08	x	x	x	x	x
AS	0.81	0.73	x	x	x	x	x
PSK	40.12	16.24	x	x	x	x	x
i [%]	2.0	7.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
poszerzenie [m]	0	2x0.70m	0	0	0	0	0
kierunek	L	P	P	L	P	P	L



ZAŁĄCZNIK NR 8. OZNAKOWANIE PIONOWE

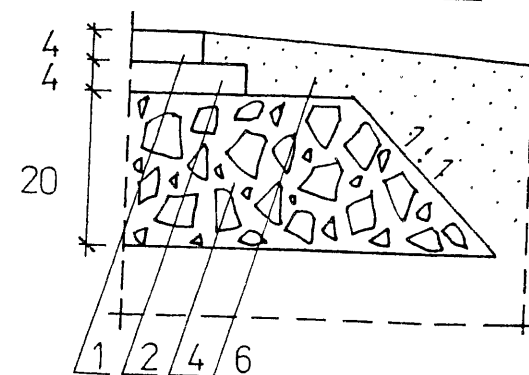
Lp.	Lokalizacja		Typ znaku	Liczba słupków	Uwagi
	strona lewa	strona prawa			
1		0+014	A-4	1	
2	0+015		A-7	2	
3	0+150		A-4	1	
4		0+580	E-18a + D-43	2	tabl. miejsc. Ossowice
5	0+600		E-17a + D-42	2	tabl. miejsc. Ossowice
RAZEM				8 szt.	

km 0+013.94 – km 0+036.88
km 0+093.12 – km 0+150.00
km 0+800.00 – km 1+100.00



SZCZEGÓŁ „B” – SKALA 1:10

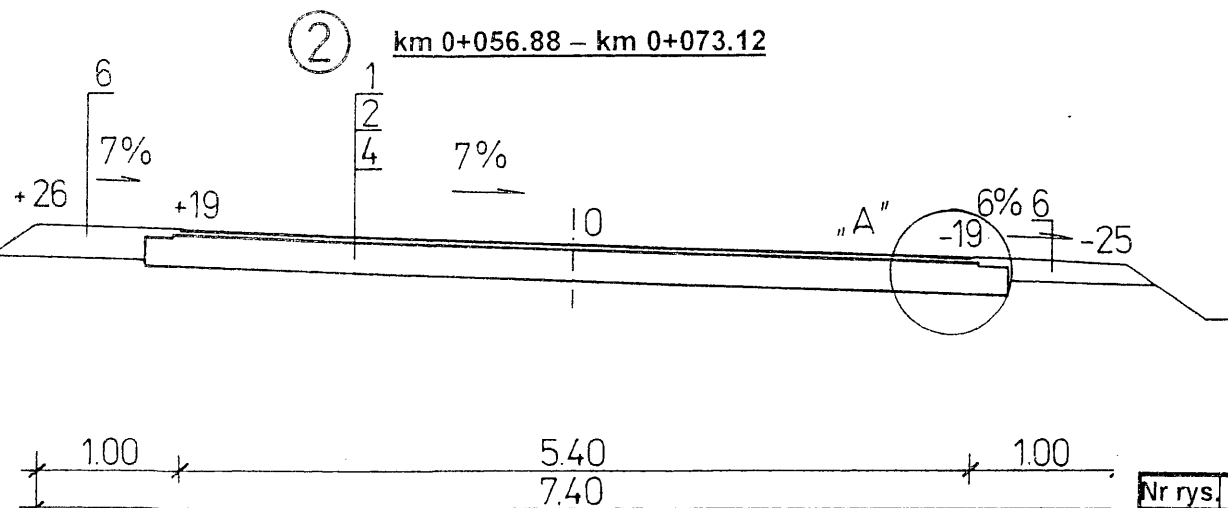
SZCZEGÓŁ „A” – SKALA 1:10



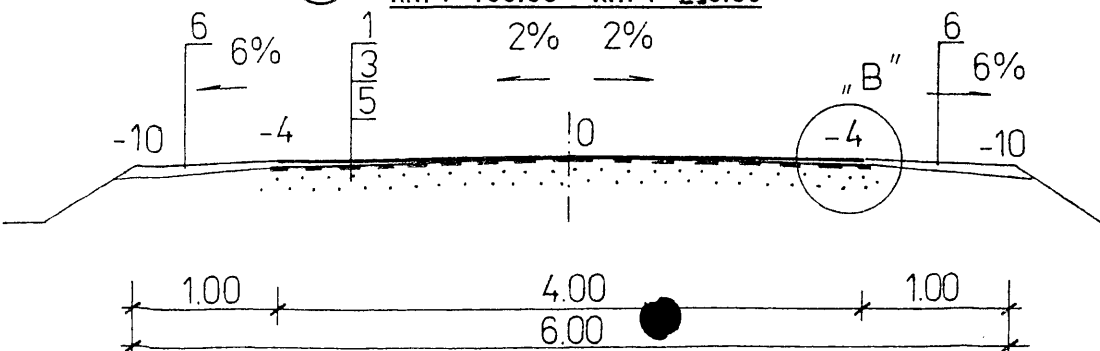
LEGENDA

1. Proj. odtworzenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S wg PN-EN 13108-1 o grubości 4 cm
2. Proj. odtworzenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC11W wg PN-EN 13108-1 o grubości 4 cm
3. Proj. odtworzenie profilu przez wyrównanie z betonu asfaltowego AC 11W w ilości 75 – 120 kg/m² wg załącznika nr 4
4. Proj. odtworzenie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm wg PN-S-06102:1997 (frakcje: 0/63 – 15 cm, 0/31 – 5 cm)
5. Istniejące podłoże bitumiczne (3 – 6 cm) na warstwie kruszywa łamanego (10 – 15 cm)
6. Proj. odtworzenie poboczy gruntowych o szer. 1.0 m

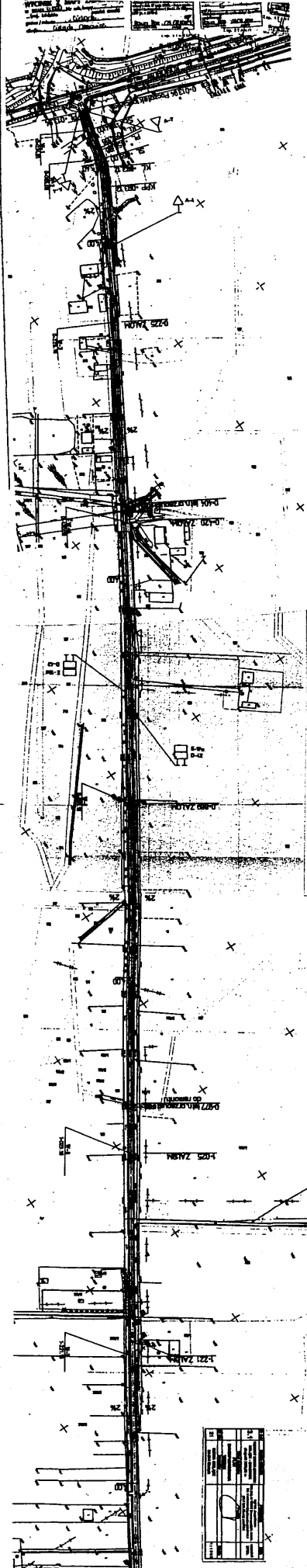
km 0+056.88 – km 0+073.12



km 0+150.00 – km 0+800.00
km 1+100.00 – km 1+290.00



Nr rys.	Nazwa zadania	Projektant	Data
2	REMONT DRogi GMINNEJ CIELĄDZ - OSSOWICE długość 1290m	mgr inż. Jacek Killman upr. proj. nr 126/92 Sk-ce w specjln. konstr - inż. w zakresie dróg i mostów par. 2 ust. 1 pkt. 1 i par. 13 ust. 1 pkt. 3 lit. b	wrzesień 2012r.
	Tytuł rysunku	Podpis	
	PRZEKROJE NORMALNE		
Nr str.	Inwestor		Skala
20	GMINA CIELĄDZ 96-214 Cielądz		1 : 5 0



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----