



OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozbudowy drogi gminnej Rembówko - Rembowo na odcinku od km 0+000,00 do km 1+343,00, na działkach nr: 24, 57, 58, 60/1, 60/2, 61, 89, 90, 94/2, 94/3, 95, 137, w obrębie nr 29 Rembówko, nr 30, 3013/2, 3013/3, 36, 38, 39/1, 40/29 w obrębie nr 28 Rembowo, (Gmina Opinogóra Górna, powiat ciechanowski, województwo mazowieckie).

2. Podstawa opracowania

Dokumentację projektową opracowano na zlecenie Wójta Gminy Opinogóra Górna 06-406 Opinogóra ul. Krasińskiego 4, w oparciu o:

- ◇ mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000,
- ◇ pomiary sytuacyjno-wysokościowe przeprowadzone w terenie przez projektantów,
- ◇ ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (ednolity tekst jednolity Dz. U. z 20.12.2013 r. Nr 56, poz.1409 z późniejszymi zmianami),
- ◇ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.)
- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego... (Dz. U. Nr 130. poz. z 1207 z dnia 08.06.2004)
- ◇ inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.
- ◇ uzgodnienia z Inwestorem

3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji budowlanej rozbudowy drogi gminnej Rembówko - Rembowo na odcinku od km 0+000,00 do km 1+343,00. Początek przebudowywanego odcinka przyjęto w m. Rembówko na końcu odcinka o nawierzchni bitumicznej. Koniec znajduje się na początku odcinka o nawierzchni bitumicznej w miejscowości Rembowo. Rozbudowa drogi polega na wzmocnieniu istniejącej podbudowy kruszywem naturalnym, wykonaniu nawierzchni asfaltowej, poboczy, zjazdów, odnowieniu rowów i wykonaniu oznakowania.

Trwała i bezpieczna droga, przejezdna przez cały rok dla wszelkich pojazdów, zapewni rolnikom lepszy dostęp do środków produkcji i umożliwi sprawny wywóz wytworzonych produktów. Zmodernizowana droga poprawi zdecydowanie warunki poruszania się po niej wszystkim użytkownikom. Obniżone zostaną koszty utrzymania drogi, które przy istniejącej obecnie nawierzchni są znaczne a wiążą się z kilkukrotnym w ciągu roku zabiegiem wypełniania wybojów



kruszywem i profilowania równiarką. Zmodernizowana droga podniesie walory miejscowości Rembówko i Rembowo oraz terenów przyległych do drogi, które z uwagi na swoje położenie mogą stać się miejscem do rozwoju agroturystyki lub nowych osiedleń.

4. Opis stanu istniejącego

Droga gminna Rembówko - Rembowo jest w obecnym stanie drogą urządzoną. Przechodzi przez obszar zabudowany w/w miejscowości oraz obszar upraw rolnych. Droga posiada nawierzchnię żwirową szerokości 5,50 – 6,00 m. Szerokość pasa drogowego użytkowanego między polami uprawnymi i zabudowaniami jest zmienna i wynosi od 6,5 do 11,5 m. Droga posiada rowy drogowe oraz przepusty pod zjazdami, nie krzyżuje się z ciekami wodnymi. Rowy wymagają oczyszczenia i pogłębienia. Wody opadowe spływają z drogi do rowów. Teren przez który przebiega droga jest nachylony w kierunku południowo - zachodnim. Wzdłuż drogi poza pasem drogowym przebiega wodociąg w110 i w160, kanalizacja teletechniczna i napowietrzna linia energetyczna. Z przebudową drogi koliduje na kilku odcinkach linia teletechniczna. Droga nie posiada zadrzewienia.

5. Opis stanu projektowanego

5.1 Założenia ogólne

Projektowana droga gminna Rembówko - Rembowo wg klasyfikacji określonej w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej jest drogą klasy L o prędkości projektowej 40 km/h i w pełnym zakresie obsługuje otaczający teren.

Głównym zadaniem tej drogi jest obsługa istniejącego terenu. Nie przewiduje się również w przyszłości ruchu tranzytowego na tym odcinku drogi.

W związku z powyższym przy projektowaniu w celu maksymalnego obniżenia kosztów kierowano się następującymi przesłankami:

- dostosowanie parametrów do przewidywanego ruchu,
- maksymalne wykorzystanie istniejącego pasa drogowego,
- dostosowanie ukształtowania drogi w planie i przekroju podłużnym do konfiguracji terenu,
- w możliwie największym stopniu wykorzystanie dostępnych materiałów miejscowych,
- odwodnienie powierzchniowe z zastosowaniem istniejących i projektowanych rozwiązań.

5.2 Przekrój poprzeczny i konstrukcja nawierzchni

W ramach inwestycji planuje się wykonanie robót ziemnych polegających na wykonaniu oczyszczenia rowów drogowych, wykonaniu wzmocnienia istniejącej podbudowy żwirowej kruszywem naturalnym (mieszanka żwiru, pospółki i piasku), wykonanie warstw konstrukcyjnych jezdni z betonu asfaltowego, poboczy z kruszywa naturalnego, zjazdów oraz wykonanie oznakowania pionowego.

Całkowita powierzchnia pasa drogowego rozbudowywanego drogi gminnej wynosi 1,62 ha.

Parametry techniczne drogi :

- klasa drogi - L



- nośność podłoża	- G1
- głębokość przemarzania	- 1,00 m
- konstrukcja nawierzchni dla ruchu lekkiego	- KR 1
- szerokość nawierzchni	- 4,00 m
- szerokość poboczy z kruszywa	- min. 1,00 m
- spadek poprzeczny nawierzchni daszkowy	- 2 %
- spadek pobocza	- 6 %

5.3. Analiza powiązania drogi z innymi drogami i publicznymi.

Projektowana droga gminna o łącznej długości 1343 m jest drogą klasy L. Zapewnia obsługę komunikacyjną mieszkańcom miejscowości Rembowo i Rembówko oraz umożliwia dojazd do siedlisk, gospodarstw rolnych, pól uprawnych, obszarów leśnych. Umożliwi połączenie tej części miejscowości z istniejącym układem utwardzonych dróg gminnych i powiatowych. Od strony północnej projektowana droga poza obszarem przebudowy krzyżuje się z drogą powiatową Nr 1237W Ciechanów – Opinogóra – Długołęka – Zielona. Projektowana droga łączy się poza odcinkiem projektowanym na południu z drogą powiatową Nr 1211W (od dr. Wróblewo – Krasińiec) – Rębowo – Trętowo – Mazaręta. Droga ta łączy się z drogą powiatową Nr 1207W Wróblewo – Helenów. Drogi powiatowe Nr 1237W i Nr 1207W krzyżują się z drogą powiatową Nr 1210W Kołaczków – Barańce, która przebiega po stronie wschodniej projektowanej drogi gminnej.

5.4 Określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu.

Projektowana rozbudowa drogi zlokalizowana będzie w pasie drogowym, na gruntach stanowiących własność Gminy Opinogóra Górna, Skarbu Państwa (Lasy Państwowe) i osób prywatnych. Planowane przedsięwzięcie polega na rozbudowie drogi, wobec czego sposób zagospodarowania i użytkowania terenu nie ulegnie zmianie. Teren przeznaczony pod rozbudowę drogi wykorzystywany jest obecnie jako rowy drogowe. Na projektowanym odcinku w pasie drogowym występuje kabel telekomunikacyjny, który wymaga przełożenia poza planowany rów drogowy na odcinkach:

- od km 0+040 do km 0+086 strona lewa,
- od km 0+760 do km 0+785 strona prawa,
- od km 0+836 do km 0+890 strona prawa,
- od km 1+034 do km 1+110 strona lewa.

Wodociąg w100 i w160 przebiegają poza pasem drogowym tak jak napowietrzna linia energetyczna. Lokalizacja urządzeń podziemnych naniesiona jest na planie sytuacyjnym. Istnieje potrzeba przebudowy tylko istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej..

Do wykonania projektowanego zakresu robót, głównie odwodnienia w postaci rowów potrzebne jest pozyskanie wąskich pasów gruntu z działki nr 3013/2 Skarbu Państwa, w zarządzie Lasów Państwowych (działka nie jest zadrzewiona) oraz z 16 działek prywatnych: nr: 57, 58, 60/1,



60/2, 61, 89, 90, 94/2, 94/3, 95, 137, w obrębie nr 29 Rembówko, nr 30, 3013/3, 36, 39/1, 40/29 w obrębie nr 28 Rembowo. Działki nr 24 i 38 są działkami gminnymi.

5.5 Geotechniczne warunki posadowienia obiektu

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa drogi. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz. U. 2012 poz. 463 ze zm.) projektowany obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych'

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów ustalono w oparciu o:

- analizie danych archiwalnych,
- obserwacji geodezyjnej zachowania się obiektów sąsiednich,
- wykopów sondażowych i analizy makroskopowej podłoża odcinka projektowanego

Warunki gruntowo-wodne wzdłuż projektowanej rozbudowy drogi gminnej są dobre. W podłożu projektowanej rozbudowy drogi pod gruntami występują przeważnie grunty małospoiste i sypkie. Podłoże gruntowe to niewysadźnowe piaski różnoziarniste z domieszką ziaren frakcji żwirowej lub pojedynczych otoczków. Miejscowo występują piaski gliniaste. Są to grunty średniozagęszczone i zagęszczone. Podłoże gruntowe możemy zakwalifikować do grupy G1.

5.6 Konstrukcja jezdni.

Projektuje się konstrukcję nawierzchni poszerzenia dla ruchu KR 2 z załącznika Nr 5 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.)

Konstrukcja poszerzenia dla ruchu KR1 i kategorii podłoża G1

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 wg PN-EN-13108-1 grubości 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 PN-EN-13108-1 grubości 4 cm
- istniejąca podbudowa żwirowa (grubości średnio 15-20 cm) wzmocniona warstwa kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grubości 10 cm.

Warstwę wiążącą nawierzchni asfaltowej szerokości większej o 6 cm od warstwy ścieralnej od strony pobocza. Warstwy asfaltowe należy wykończyć ze spadkami 1:1 na krawędziach lub krawędzie obciąć na prosto od strony pobocza.

Pomiędzy warstwami bitumicznymi projektuje się związanie międzywarstwowe. Jako lepiszcze zaleca się stosować emulsję asfaltową C 60 B3 ZM. Podłoże pod wykonywaną warstwę powinno być skropione w ilości wystarczającej na związanie warstw, bez nadmiaru lepiszcza. Skropienie powinno być wykonane sprzętem mechanicznym zapewniającym równomierność skropienia i określony ściśle jego wydatek. Zalecana ilość asfaltu (w czystym składniku) w połączeniu międzywarstwowym - warstwa wiążąca - 0,15-0,2 kg./m²



Połączenie poszerzenia konstrukcji jezdni z istniejącą nawierzchnią uszczelnić na etapie wykonywania warstwy ścieralnej taśmą wykonaną na bazie asfaltów modyfikowanych polimerem.

Po ułożeniu warstwy ścieralnej należy uzupełnić kruszywem naturalnym pobocza na szerokości od min. 1,00 m każde. Pobocza projektuje się z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grubości 8 cm. Poboczom należy nadać spadki poprzeczne $I=0,06$ na odcinkach o przekroju daszkowym.

Projektuje się etapowanie wykonania inwestycji. W pierwszym etapie po wykonaniu robót ziemnych, wzmocnieniu podbudowy, usunięciu kolizji, ustawieniu oznakowania projektuje się zamknięcie podbudowy z kruszywa poprzez wykonanie poczwórnego powierzchniowego utwardzenia nawierzchni kruszywem naturalnym (żwiru łamanym lub sortowanym) o uziarnieniu 16/31,5 ; 11/16 ,8/11 i 2/8 mm z zastosowaniem emulsji asfaltowej C65 B3 PU/RC lub C 65 B4 RC wg PN-EN 13808:2010. W drugi etap zostanie wykonana dwuwarstwowa nawierzchnia bitumiczna oraz pobocza z kruszywa.

5.7 Plan sytuacyjny

Projektowany odcinek drogi Rembówko - Rembowo proponuje się urządzić w ten sposób, aby utrzymać ruch dwukierunkowy pojazdów projektując jezdnię jednopasową szerokości 4,0 m, obustronne pobocza po 1,00 m, obustronne rowy drogowe, zjazdy do posesji i na pola oraz oznakowanie pionowe. Dwuwarstwowa nawierzchnia bitumiczna zostanie ułożona na istniejącej podbudowie żwirowej wzmocnionej warstwą z kruszywa naturalnego (mieszanka żwiru, pospółki i piasku) grubości 10 cm. Początek projektowanego odcinka znajduje się w miejscu, gdzie kończy się istniejąca nawierzchnia bitumiczna w Rembówku, przyjętym jako pikietaż 0+000,00. Koniec znajduje się w km 1+343 w miejscu, gdzie kończy się nawierzchnia żwirowa a zaczyna bitumiczna w obszarze miejscowości Rembowo. Po drodze będzie mógł odbywać się ruch obsługujący zlokalizowane przy drodze gospodarstwa rolne i siedliska, zapewniony zostanie dojazd do pól i upraw rolnych. Rozbudowa drogi nie będzie zmieniała krajobrazu.

Na drodze wyznaczono punkt początkowy i końcowy trasy oraz wpisano łuki w pięć z dziewięciu załamań trasy.

5.8 Przekrój podłużny

Niweletę nawierzchni drogi zaprojektowano w taki sposób, aby można było dowiązać ją do istniejącej nawierzchni. Założono, że nawierzchnia istniejąca zostanie wyprofilowana i na tak przygotowanym podłożu wykona się wzmocnienie grubości średnio 10 cm z kruszywa naturalnego (mieszanka żwiru, piasku i pospółki). Wyniesienie niwelety projektowanej w stosunku do istniejącej o 18 cm nie ma wpływu na istotne pomniejszenie skrajni pionowej.

Spadki podłużne wynoszą od 0,13 % do 2,35 %. Rzędne projektowanej nawierzchni w osi zawierają się w granicach od 130,41 do 137,12 m n.p.m. a więc przewyższenie wynosi 6,71 m. Szczegółowe rzędne oraz spadki podano na przekroju podłużnym. Rzędne stanu istniejącego oraz projektowane dowiązано w oparciu o szczegółowe pomiary sytuacyjno - wysokościowe do sieci państwowej.



5.9 Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni i poboczy drogi będzie zapewnione przez zastosowanie odpowiednich pochyłości poprzecznych i podłużnych do rowów przydrożnych i w teren. Istniejące rowy obustronne wymagają oczyszczenia i pogłębienia. Z uwagi na znikomą ilość zanieczyszczeń, powstającą w wyniku ruchu pojazdów mechanicznych przyjęto rowy trawiaste. Rowy aby spełniały rolę obiektu podczyszczającego powinny być pokryte gęstą trawą, tolerującą również wodę zasoloną. Rowy otwarte ograniczą zanieczyszczenia spływów deszczowych w stopniu spełniającym wymagania Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5.11.1991 (Dz. U. Nr 116 z dnia 16.12.1991 r. poz. 503..

5.10 Zjazdy

Zjazdy przez rów do gospodarstw i na pola zaprojektowano jako typ 1 (indywidualne), zjazdy na drogi boczne zaprojektowano jako publiczny typ 2. Szerokość nawierzchni zjazdów na pola i do gospodarstw przyjęto 5,0 m, z nawierzchnią z kruszywa naturalnego grub. 15 i warstwie odsączającej z piasku grub. 10 cm. Minimalny nasyp gruntu nad górną powierzchnią rury przepustu 30 cm. Łuki najazdowe o promieniu $R=3,00$ m. Szerokość nawierzchni zjazdów na drogi boczne przyjęto 4,0 m, z nawierzchnią z kruszywa naturalnego grub. 15 i warstwie odsączającej z piasku grub. 15 cm. Minimalny nasyp gruntu nad górną powierzchnią rury przepustu 30 cm. Łuki najazdowe o promieniu $R=5,00$ m.

Projektuje się wykonanie nowych przepustów pod zjazdami z rur PEHD lub PVC SN 8 o średnicy $\varnothing 40$ cm z zakończeniem kołnierzowym, ułożonymi na podsypce piaskowej o grubości warstwy 15 cm. Ścianki skośne tych przepustów projektuje się wykonać z elementów prefabrykowanych z betonu cementowego. **Przebudowa części zjazdów dotyczy tylko ich przebudowy konstrukcyjnej (przepusty i nowa nawierzchnia) bez zmiany ich lokalizacji.**

5.11 Roboty rozbiórkowe i kolizje

Na projektowanym odcinku drogi nie występują roboty rozbiórkowe.

5.12 Oznakowanie

Projektowana droga nie posiada oznakowanie pionowego. Projektowane oznakowanie pokazano w oddzielnym opracowaniu.

5.13 Technologia robót

Technologię robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, obmiarów, badań laboratoryjnych, warunków odbioru robót przedstawiono w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

UWAGI:

1. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, instrukcją producentów i przepisami oraz ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP.
2. Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym wykonawca zobowiązany jest do uzyskania projektu organizacji ruchu na czas budowy oraz zgłoszenia i uzyskania pozwolenia na za



jęcie pasa drogowego u zarządcy drogi.

3. Na budowie należy stosować materiały i urządzenia posiadające wymagane:

- certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- certyfikaty zgodności z PN lub aprobatami technicznymi
- deklaracje zgodności z PN lub aprobatami technicznymi.

Stosowanie materiałów i urządzeń nie posiadających w/w certyfikatów i deklaracji zgodności zgodnie z obowiązującymi przepisami, jest niedopuszczalne.

6. Informacja do plan BIOZ

6.1 Założenia do planu BIOZ

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu bioz zobowiązany jest kierownik budowy.

Plan BIOZ należy opracować w oparciu o:

- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- ◇ Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r w sprawie przepisów BHP (DZ. U. nr 129, poz.844),,
- ◇ Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu z 26.03.1972r (DZ. U. nr 13/72, poz.93),,
- ◇ Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (DZ. U. nr 96, poz.437)
- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r.)
- ◇ inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.

6.2 Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie.

Wykonywanie robót drogowych.

6.3 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Zgodnie z opisanymi w rozporządzeniu rodzajami robót, które mogą stwarzać zagrożenie mogą to być:

- roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych
- roboty polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Elementów zawierających azbest nie stwierdzono. W przypadku natrafienia na przykład w czasie prowadzenia prac ziemnych na takie wyroby (rury wodociągowe, pokrycia dachowe – eternit) należy prowadzić prace zgodnie z przepisami szczegółowymi, w szczególności zgodnie z ustawą o odpadach.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót powinni posiadać



aktualne przeszkolenie w zakresie BHP. Za przestrzeganie przepisów i zasad BHP na budowie odpowiedzialni są kierownicy budowy, kierownicy robót, majstry, brygadziści oraz inspektorzy nadzoru.

Teren robót przed rozpoczęciem realizacji należy trwale oznakować i zabezpieczyć w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszych. W tym celu wykonawca robót powinien opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Inne zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych to:

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- uderzenia o przejeżdżające samochody, ciągniki
- transport pionowy materiałów związany z wyładunkiem
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu)
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji ciała
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie,

6.4 Sposób instruktażu pracowników

Należy :

- przeprowadzić szkolenie wstępne na stanowisku pracy i udokumentować je w dzienniku szkoleń,
- prowadzić instruktaż dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych i udokumentować go z:
 - a) określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska,
 - b) uwzględnieniem konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami tych zagrożeń,
 - c) stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- d) wyznaczyć osoby przeszkolone do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy i kierownicy robót

6.5. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia

- zagospodarowanie placu budowy i zaplecza zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- wyznaczenie punktu pierwszej pomocy z apteczką,

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych:



- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy
- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowe

Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:

- dziennik budowy w biurze kierownika budowy
- dokumentacja techniczna j.w.
- dokumentacja budowy w zakresie BHP:
 - a) szkoleń wstępnych na stanowiskach pracy w biurze kierownika budowy
 - b) szkoleń podstawowych i okresowych w siedzibie firmy
- dokumentów dotyczących dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu w biurze kierownika budowy,
- protokołów z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy.

7. Wpływ inwestycji na środowisko.

7.1. Informacje ogólne.

Rozbudowa ma na celu poprawę przejezdności dróg dzięki wykonaniu projektowanej konstrukcji nawierzchni, nowych poboczy i tym samym poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Przebudowa obejmuje teren zajmowany przez odcinek nie leżący na obszarze objętym prawną formą ochrony przyrody. Rozpatrywany odcinek będzie jedynie modernizowany i nie ulegnie zmianie istniejąca oś dróg. Przebudowa drogi nie wymaga wycinki drzew.

Projektowana konstrukcja to dwuwarstwowa nawierzchnia bitumiczna grubości 4+4 cm wykonana z betonu asfaltowego wbudowanego na gorąco. Beton asfaltowy produkowany będzie w wytwórniach mas bitumicznych z materiałów kamiennych i asfaltu drogowego dopuszczonego do stosowania odpowiednimi, okazywanymi przez producenta atestami i świadectwami jakości. Nawierzchnia zostanie ułożona na istniejącej podbudowie z kruszywa naturalnego (żwirowej) wzmocnionej kruszywem. W trakcie realizacji planowanej inwestycji przewiduje się dowieszenie z zewnątrz i wbudowanie podstawowych materiałów:

- beton asfaltowy;
- emulsja asfaltowa,



- kruszywo naturalne (pospółka i żwir) na podbudowę i pobocza
- elementy oznakowania
- ścianki betonowe przepustów
- rury PVC

Zużycie paliw t.j. oleju napędowego i etyliny będzie zależne od wyboru w przetargu firmy wykonawczej i rodzaju sprzętu oraz pojazdów jakimi ta firma będzie dysponować.

Nie przewiduje się użycia energii elektrycznej z istniejącej sieci energetycznej.

Woda dowieziona z zewnątrz lub pobrana z istniejącej sieci wodociągowej będzie potrzebna w niewielkich ilościach tylko do zwilżania kruszywa w trakcie zagęszczania i produkcji zapraw cementowych.

7.2. Istniejące obciążenie środowiska

Przebudowywany odcinek drogi przebiega przez teren o luźnej zabudowie mieszkaniowej typu zagrodowego. Brak jest obiektów zabudowy, które w istotny sposób wpływałyby na zmianę czystości powietrza, poziom hałasu czy zagrażałyby czystości wodom powierzchniowym. Istniejąca zabudowa w rejonie drogi posiada grupowe zaopatrzenie w wodę z wodociągu. W chwili obecnej zanieczyszczenia środowiska są determinowane głównie przez indywidualne paleniska domowe i lokalną komunikację samochodową oraz pojazdów rolniczych. Ruch jest niewielki.

7.3. Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja obejmuje tereny już przekształcone w wyniku działalności człowieka i przebudowa nie będzie zmieniała krajobrazu, a ze względu na wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni poprawi wartości architektoniczne terenu. Ulegnie poprawie bezpieczeństwo i płynność ruchu drogowego. Zmniejszy się również hałas wynikający dotychczas z ruchu z bardzo małymi prędkościami przy dużych obrotach silników po trudno przejezdnej odkształconej i z licznymi uszkodzeniami nawierzchni. Nie przewiduje się konieczności projektowania drogowych obiektów inżynierskich.

7.4 Uwagi końcowe

Projektowana droga ma przyjętą przez inwestora i zarządcę – Urząd Gminy w Opinogórze Górnej najniższą klasę techniczną (L) i najniższą kategorię ruchu (KR1), co świadczy że nawet w dalszej perspektywie nie są przewidywane do przenoszenia dużego ruchu. Przebudowa dróg ma wykorzystywać elementy istniejącego obecnie układu komunikacyjnego, poprawiając jedynie warunki ruchu pojazdów. Nie niszczy walorów istniejącego środowiska przyrodniczego, nie dzieli jednolitych ekosystemów o dużych wartościach przyrodniczych. Nie istnieje zagrożenie odnośnie zmiany stosunków gruntowo-wodnych, obniżenia poziomu wód gruntowych, względnie wskutek zablokowania lub utrudnienia spływu wód gruntowych. Konsekwencją projektowanych zmian nie będzie powstanie strat w przyrodzie, ani zaistnienie nowych czynników wpływających degradująco na środowisko. Nie zmniejszy się wartość użytkowa przyległych do drogi gruntów. Nie zajdzie konieczność zmiany kierunków produkcji roślinnej, wielkości tej produkcji czy rodzajów roślin, które mogą być uprawiane.

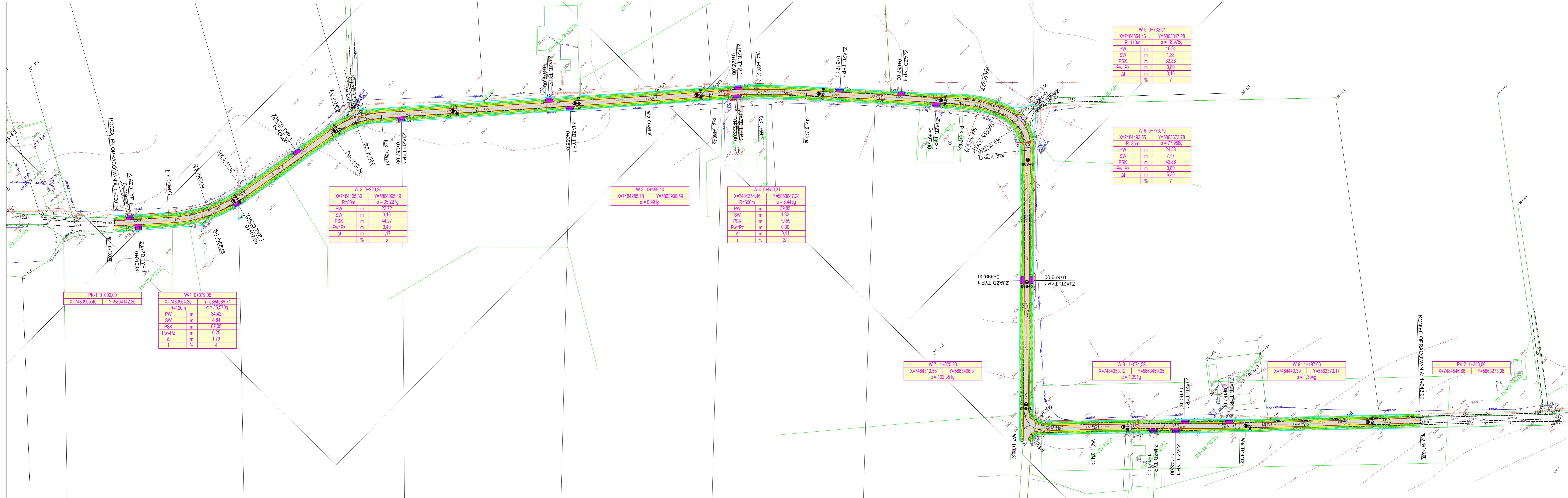


USŁUGI PROJEKTOWE

mgr inż. Andrzej Duszyński

06-600 Miława ul. Raciborska 2 m 43 tel. 023/854 4498
NIP 566-102-19-05 REGON 130231285

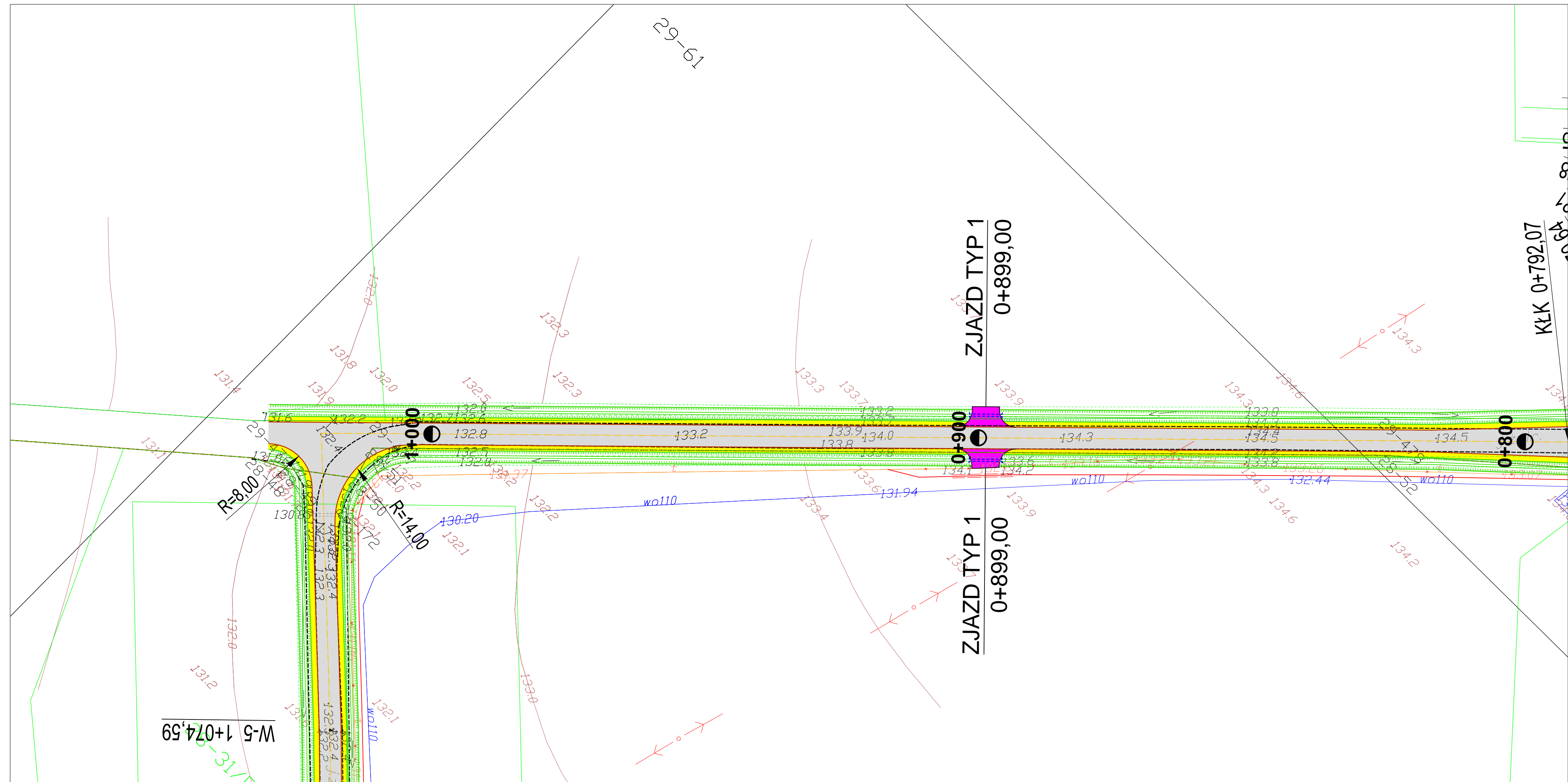
autor projektu:



- Legenda:**
- projektowana nawierzchnia bitumiczna
 - projektowane pobocze z kruszywa naturalnego
 - projektowany zjazd z kruszywa naturalnego
 - projektowana krawężń jezdní
 - projektowany rów
 - projektowana sieć teleteleczniczna
 - likwidacja sieci teletelecznicznaj
 - teren zajęty na realizację inwestycji drogowej

Treść niniejszej mapy jest identyczna z mapą do celów projektowych w zakresie objętych aktualizacją przyjętą do zasobów w dniu 17.12.2013 r. pod nr KERK 89/19-13/13

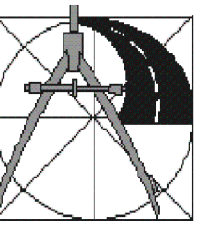
		ROZBUDOWA DRUGI GMINNEJ REMBÓWKO – REMBOWO	
GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 OPINOGÓRA, UL. ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO 4		SKALA: 1:1000	
PROJEKT BUDOWLANY		DROGOWA	
PLAN SYTUACYJNY		LAMBERT ETOBANKI 2	
DATA: MARZEC 2014 R.		PODPIS:	



Legenda:

- projektowana nawierzchnia bitumiczna
- projektowane pobocze z kruszywa naturalnego
- projektowany zjazd z kruszywa naturalnego
- projektowana krawędź jezdni
- projektowany rów
- projektowana sieć teletechniczna
- likwidacja sieci teletechnicznej

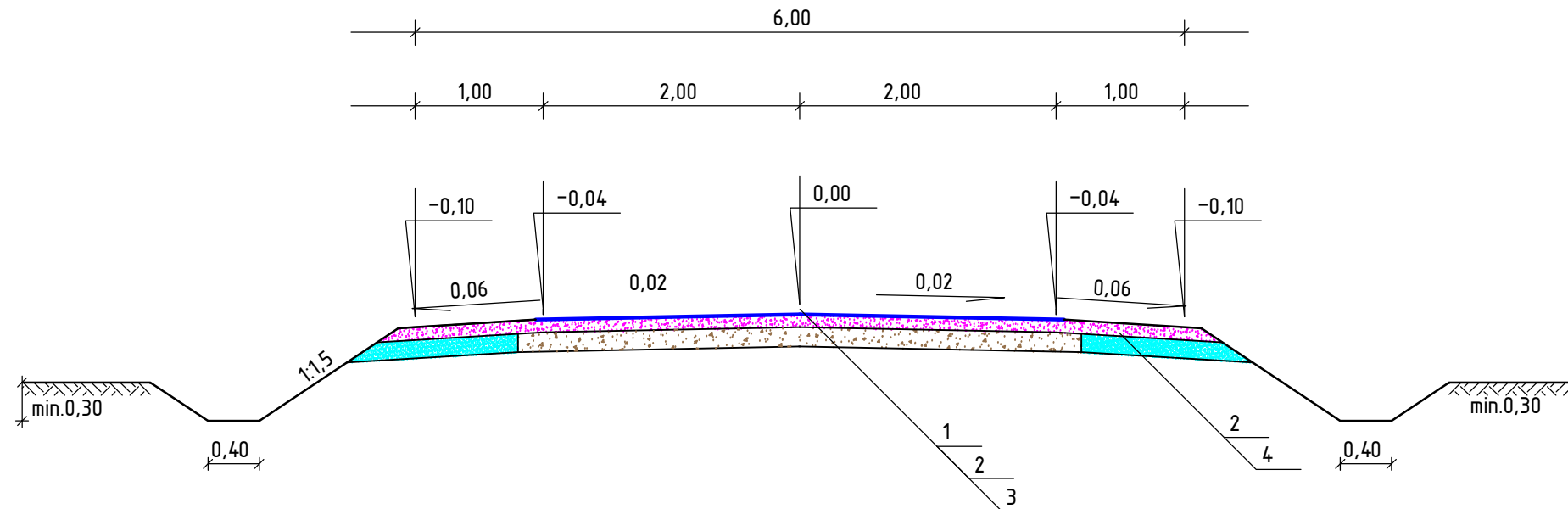
Treść niniejszej mapy jest identyczna z mapą do celów projektowych w zakresie objętym aktualizacją przyjętą do zasobów w dniu 17.12.2013 r. pod nr KERK 8919-13/13

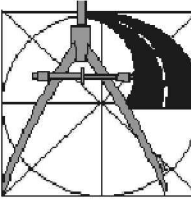
	PROJEKT ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ REMBÓWKO – REMBOWO		
	<small>INWESTOR</small> GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 OPINOGÓRA, UL. ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO 4		
<small>TD PROJEKT</small> TOMASZ DUSIŃSKI <small>UL. KRZYŚCZTORA-KAMILLA</small> <small>BACZYŃSKIEGO</small> <small>TEL./FAX 023 654 4438</small> <small>TEL. KOM. 509 282 144</small> <small>NIP 599-188-18-06</small> <small>REGON 142788461</small>	<small>STUDIUM</small> PROJEKT BUDOWLANY	<small>BRANZA</small> DROGOWA <small>TELEKOMUNIKACYJNA</small>	<small>SKALA</small> 1:500
<small>RYSUNEK</small> PLAN ZAGOSPODAROWANIA	<small>NUMER RYSUNKU</small> 1-2		<small>PROJEKTANT BRANZA TELEKOMUNIKACYJNA</small> BOŻENA GAWIŃSKA <small>upr. proj. DTWBT/02404/02/U</small>
<small>PROJEKTANT BRANZA DROGOWA</small> MGR INŻ. ANDRZEJ DUSIŃSKI <small>upr. proj. nr 7342/CIE-101/94</small> <small>PIIB MAZ/BD/1332/01</small>	<small>OPRACOWAŁ</small> MGR INŻ. TOMASZ DUSIŃSKI <small>INŻ. ROBERT SKOWRŃSKI</small>	<small>PROJEKTANT BRANZA TELEKOMUNIKACYJNA</small> BOŻENA GAWIŃSKA <small>upr. proj. DTWBT/02404/02/U</small>	
<small>PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE</small>	<small>PODPIS</small>	<small>PODPIS</small>	<small>DATA</small> MARZEC 2014 R.

LEGENDA:

1. Warstwa poczwórnego powierzchniowego utwardzenia nawierzchni kruszywem naturalnym (16/31,5 ; 11/16 ; 8/11 i 2/8) i emulsją asfaltową
2. Podbudowa z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 10 cm
3. Istniejąca podbudowa z kruszywa naturalnego grubości około 15 - 20 cm
4. Grunt niewysadzinowy

Przekrój normalny Nr 1
od km 0+000,00 do 1+343,00

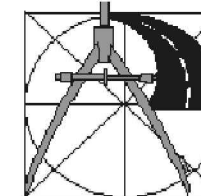
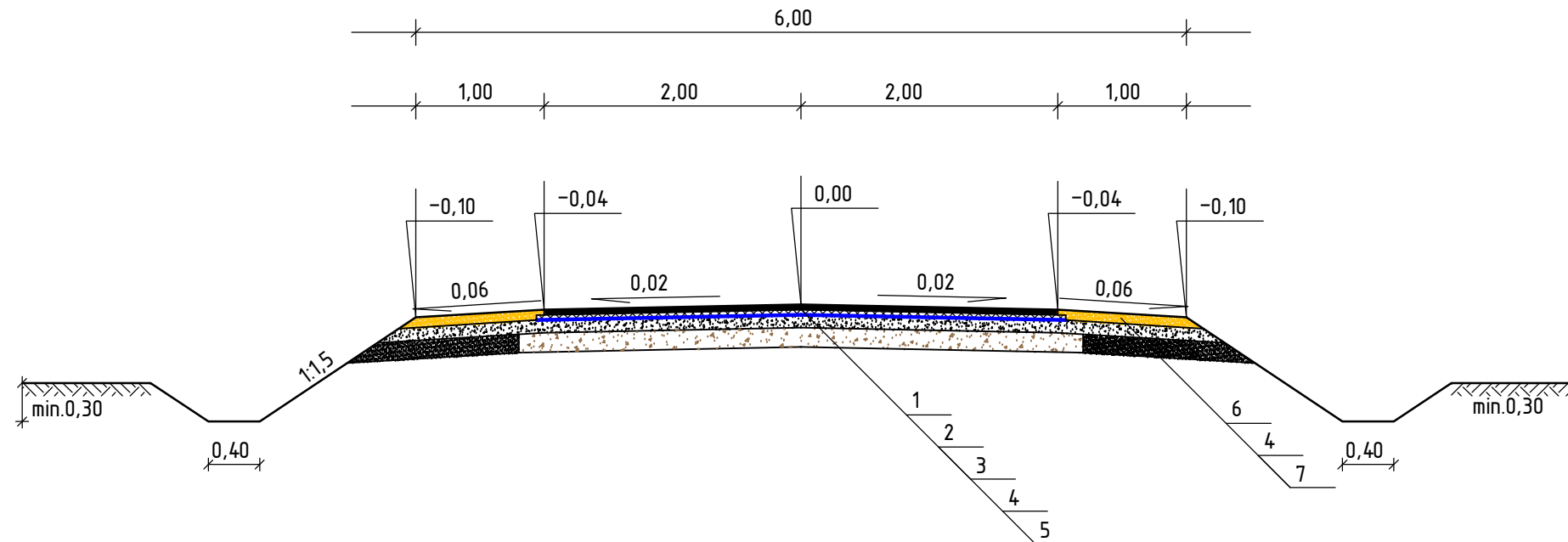


	PROJEKT ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ REMBÓWKO – REMBOWO		
	INWESTOR GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 OPINOGÓRA, UL. ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO 4		
TD PROJEKT TOMASZ DUSIŃSKI 06-500 MŁAWA UL. KRZYSZTOFA KAMILA BACZYŃSKIEGO TEL./FAX: 023 654 4498 TEL. KOM. 509 262 144 NIP 599-196-18-08 REGON 142769461 PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE	STUDIUM PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA DROGOWA	SKALA 1:50
	RYSUNEK PRZEKRÓJ NORMALNY – ETAP 1		NUMER RYSUNKU 4-1
	PROJEKTANT BRANŻA DROGOWA: MGR INŻ. ANDRZEJ DUSIŃSKI Upr. proj. nr 7342/CIE-101/94 PIIB MAZ/BD/1332/01	OPRACOWAŁ: MGR INŻ. TOMASZ DUSIŃSKI	
DATA MARZEC 2014 R.	PODPIS	PODPIS	

LEGENDA:

1. Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 grubości 4 cm
2. Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 grubości 4 cm
3. Istniejąca warstwa poczwórnego powierzchniowego utwardzenia nawierzchni kruszywem naturalnym (16/31,5 ; 11/16 ; 8/11 i 2/8) i emulsją asfaltową
4. Istniejąca podbudowa z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 10 cm
5. Istniejąca podbudowa z kruszywa naturalnego grubości około 15 - 20 cm
6. Pobocze z kruszywa naturalnego (mieszanka piasku, pospółki i żwiru) stabilizowanego mechanicznie grubości 8 cm
7. Istniejący grunt niewysadzinowy

Przekrój normalny Nr 1
od km 0+000,00 do 1+343,00



PROJEKT
**ROZBUDOWA DRÓGI GMINNEJ
REMBÓWKO – REMBOWO**

INWESTOR
**GINA OPINOGÓRA GÓRNA
06-406 OPINOGÓRA, UL. ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO 4**

T.D. PROJEKT
TOMASZ DUSIŃSKI
06-500 MŁAWA
UL. KRZYSZTOFA KAMILA
BACZYŃSKIEGO
TEL./FAX: 023 654 4498
TEL. KOM. 509 262 144

STUDIUM
PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA
DRÓGOWA

SKALA
1:50

RYSUNEK
PRZEKRÓJ NORMALNY – ETAP 2

NUMER RYSUNKU
4-2

PRZEKŁADANT BRANŻA DRÓGOWA;
MGR INŻ. ANDRZEJ DUSIŃSKI
Upr. proj. nr 7342/CIE-101/94
PIIB MAZ/BD/1332/01

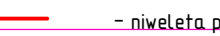
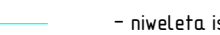




OPRACOWAŁ:
MGR INŻ. TOMASZ DUSIŃSKI

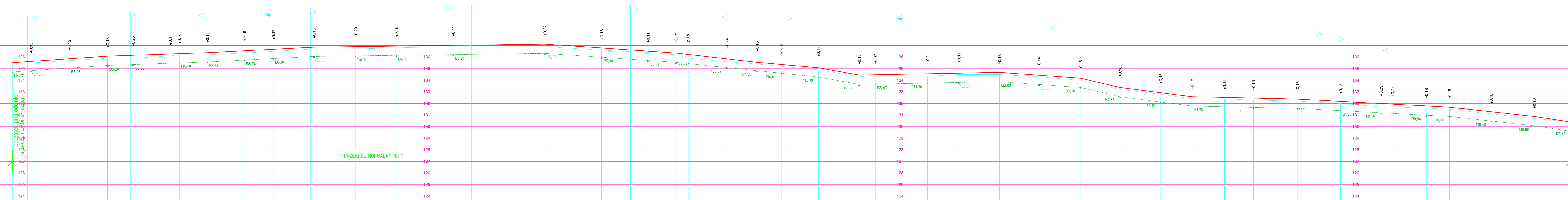
DATA
MARZEC 2014 R.

PODPIS

PODPIS

LEGENDA

-  - niweleta projektowana
-  - niweleta istniejąca
-  - zjazd indywidualny typ 1
-  - zjazd indywidualny typ 2
-  - skrzyżowanie
-  - rów obustronny



PRZEKRÓJ NORMALNY NR 1

koniec proj.odcinka krajeńcz. nad. bitumicznej

P.P.123,00m n.p.m.

zagospodarowanie terenu istniejąca nawierzchnia żwirowa istniejąca nawierzchnia żwirowa istniejąca nawierzchnia żwirowa

rzędne niwelety projektowanej 135,52 135,63 135,85 136,08 136,15 136,27 136,30 136,38 136,54 136,67 136,85 136,90 136,95 137,01 137,12 137,12 136,78 136,55 136,35 136,22 136,84 136,55 136,36 136,08 134,45 134,47 134,56 134,61 134,68 134,44 134,18 133,38 132,93 132,58 132,52 132,46 132,38 132,18 131,99 131,94 131,78 131,68 131,10 130,88 130,41


spadki i łuki pionowe 0,0068 82,00 0,0034 86,00 0,0051 92,00 0,0013 199,00 0,0068 113,00 0,0028 70,00 0,01 53,00 0,018 35,00 0,018 0,0019 121,00 0,0071 70,00 0,0235 62,00 0,0129 91,00 0,0022 131,00 0,0053 73,00 0,0109 31,00 0,0151

rzędne istniejące 135,52 135,50 135,70 135,90 135,90 136,10 136,20 136,20 136,35 136,50 136,70 136,70 136,80 136,80 136,90 136,90 136,90 136,60 136,40 136,20 135,90 135,60 135,40 135,20 134,90 134,30 134,30 134,40 134,40 134,50 134,30 134,00 133,20 132,80 132,40 132,40 132,30 132,30 132,00 132,00 132,18 131,70 131,70 131,60 131,50 131,10 130,70 130,41

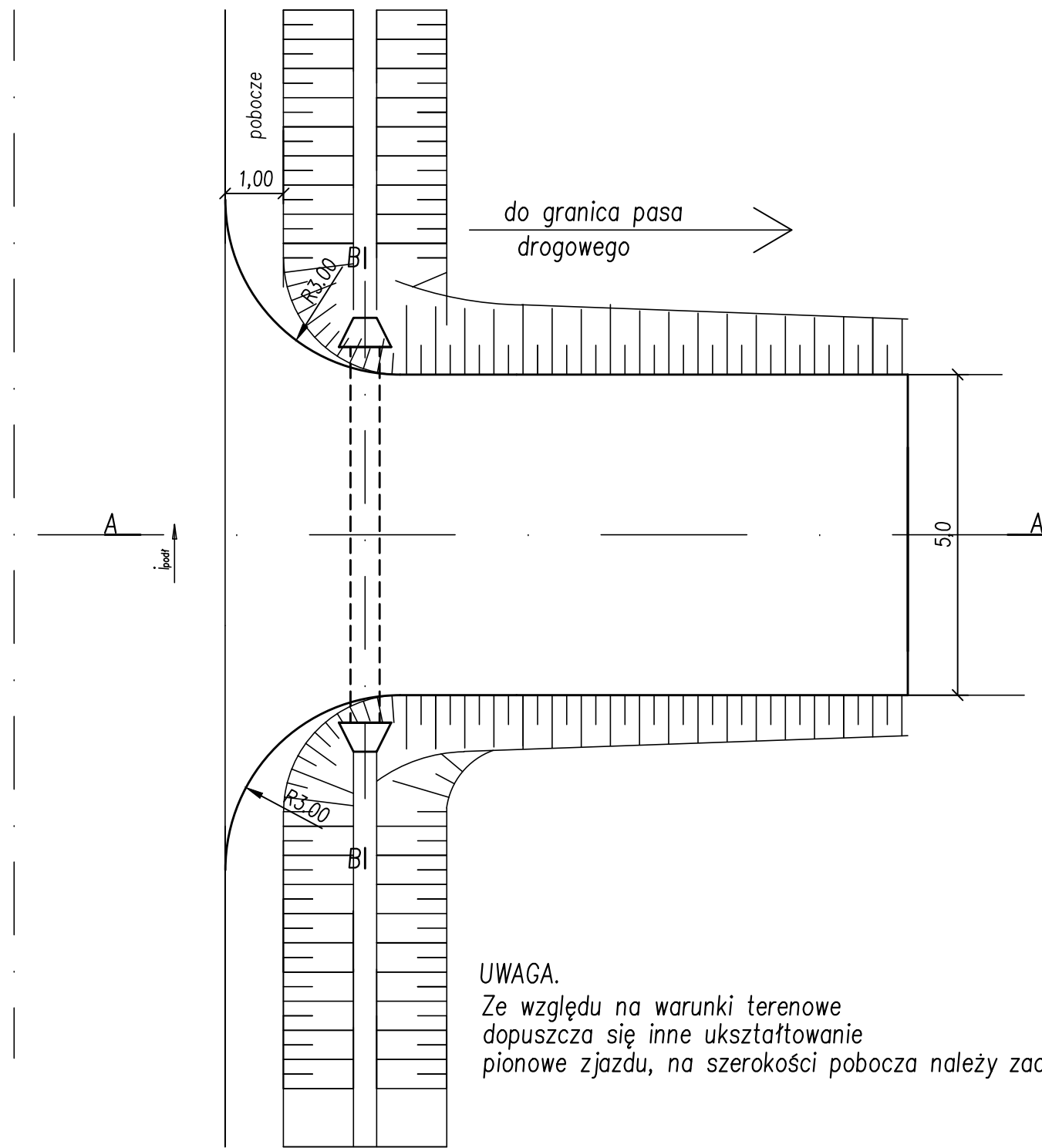
proste i łuki poziome PK-1 $L_1 = 44,62$ $L_2 = 85,87$ $L_3 = 217,29$ $L_4 = 51,35$ $L_5 = 126,31$ $L_6 = 228,16$ $L_7 = 54,36$ $L_8 = 122,44$ $L_9 = 145,97$ PK-2

odległości 13,00 16,00 19,00 44,62 49,00 79,05 82,00 2,00 4,00 11,67 26,00 44,00 66,00 68,00 97,54 20,26 22,00 25,00 41,81 57,00 60,00 96,00 31,00 59,00 65,10 8,00 10,45 33,00 35,00 48,00 50,31 72,00 83,00 90,04 16,00 17,00 42,00 63,00 67,00 89,00 92,07 16,35 30,00 32,81 44,00 49,21 67,00 73,79 89,00 92,07 51,00 85,00 99,00 21,00 55,00 80,00 17,00 20,23 45,00 70,00 74,59 8,00 24,00 45,00 45,00 50,00 80,00 87,00 87,03 19,00 39,00 75,00 12,00 45,00

pikietaż 0km 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1km 1 2 3

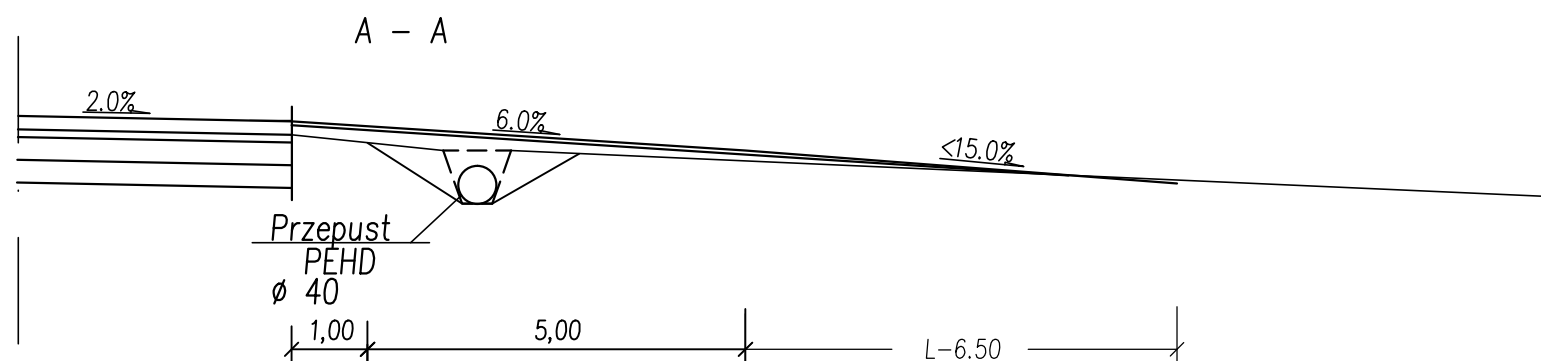
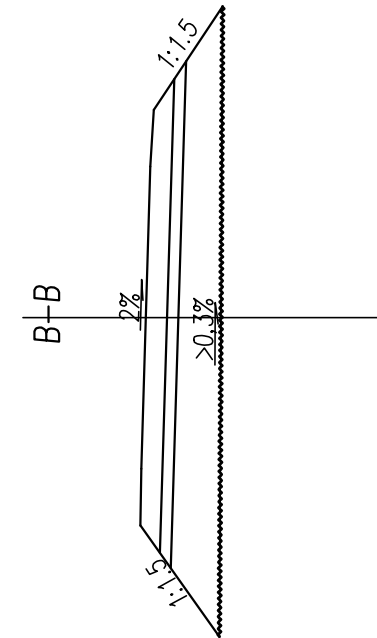
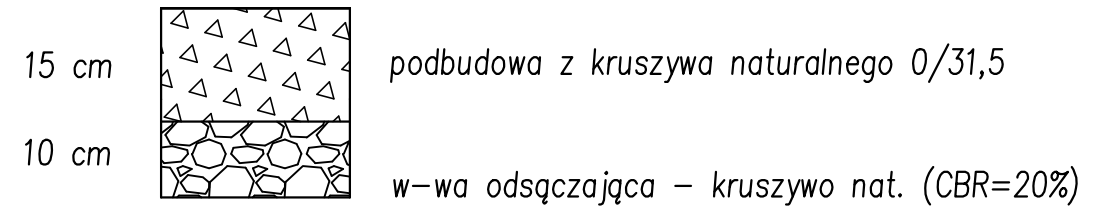
		PROJEKT ROZBUDOWA DRUGI GMINNEJ REMBÓWKO – REMBOWO	
GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 OPINOGÓRA, UL. ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO 4		STADIUM PROJEKT BUDOWLANY	
PRACOWNIK MGR INŻ. ANDRZEJ DUSIŃSKI PIŁB MAZBUD/133201		BRANŻA DRUGOWA	
DATA MARZEC 2014 R.		SKALA 1:100/1000	
PRACOWNIK MGR INŻ. ANDRZEJ DUSIŃSKI PIŁB MAZBUD/133201		NUMER RYSUNKU 2	

ZJAZD TYP NR 1 (INDYWIDUALNY)



UWAGA.
Ze względu na warunki terenowe dopuszcza się inne ukształtowanie pionowe zjazdu, na szerokości pobocza należy zachować spadek 6%

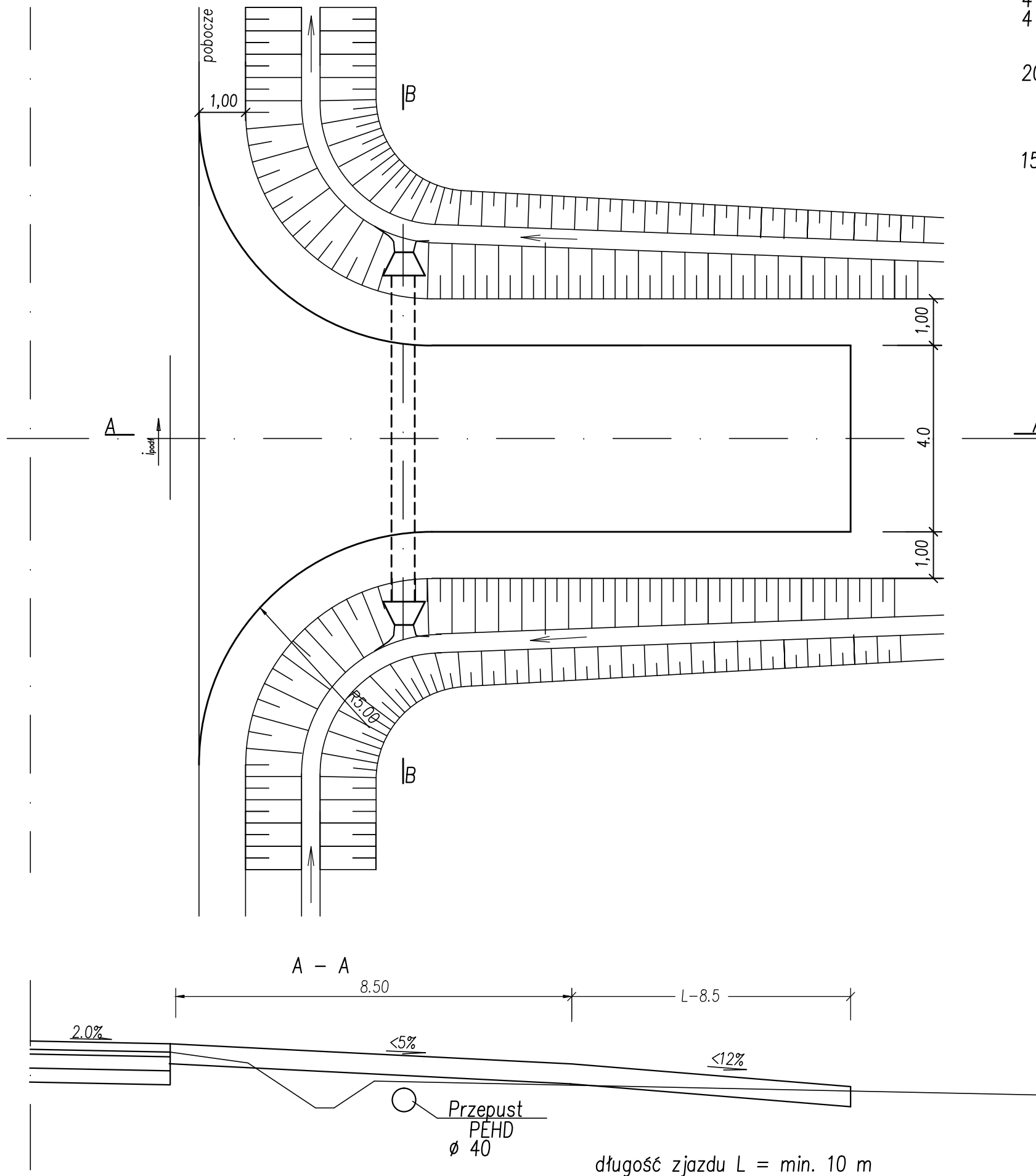
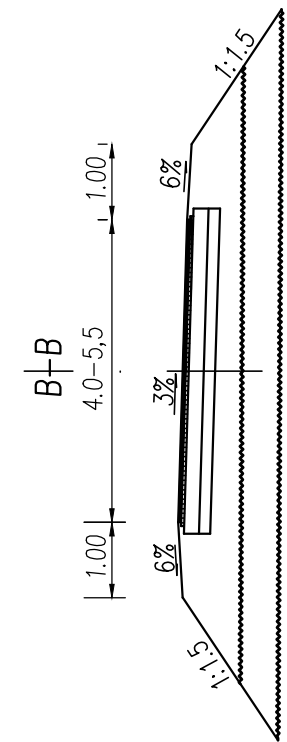
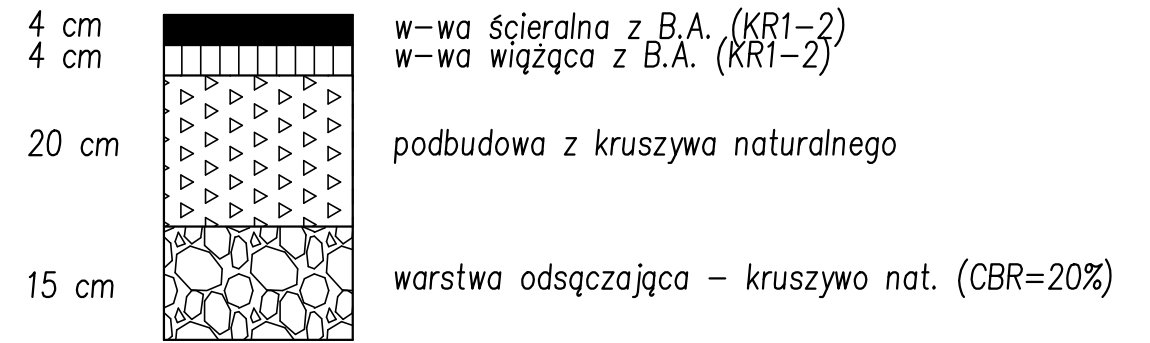
KONSTRUKCJA JEZDNI



	PROJEKT ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ REMBÓWKO – REMBOWO		
	INWESTOR GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 OPINOGÓRA, UL. ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO 4		
TD PROJEKT TOMASZ DUSIŃSKI 06-500 MŁAWA UL. KRZYSZTOFA KAMILA BACZYŃSKIEGO TEL./FAX: 023 654 4498 TEL. KOM. 509 262 144 NIP 599-196-19-06 REGON 142769461 PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE	STUDIUM PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA DROGOWA	SKALA 1:100
	RYSUNEK SZCZEGÓŁ ZJAZDU		NUMER RYSUNKU 5-1
DATA MARZEC 2014 R.	PROJEKTANT BRANŻA DROGOWA: MGR INŻ. ANDRZEJ DUSIŃSKI upr. proj. nr 7342/CIE-101/94 PIIB MAZ/BD/1332/01	OPRACOWAŁ: MGR INŻ. TOMASZ DUSIŃSKI	PODPIS

ZJAZD TYP NR 2 (PUBLICZNY)

KONSTRUKCJA JEZDNI



	PROJEKT ROZBUDOWA DRÓGI GMINNEJ REMBÓWKO - REMBOWO		
	INWESTOR GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 OPINOGÓRA, UL. ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO 4		
TD PROJEKT TOMASZ DUSIŃSKI 06-500 MŁAWA UL. KRZYSZTOFA KAMILA BACZYŃSKIEGO TEL./FAX: 023 654 4498 TEL. KOM. 609 262 144 NIP 509-196-18-06 REGON 142769461 PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE	STUDIUM PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA DRÓGOWA	SKALA 1:100
	RYSUNEK SZCZEGÓŁ ZJAZDU		NUMER RYSUNKU 5-2
PROJEKTANT BRANŻA DRÓGOWA: MGR INŻ. ANDRZEJ DUSIŃSKI upr. proj. nr 7342/CIE-101/94 PIIB MAZ/BD/1332/01		OPRACOWAŁ: MGR INŻ. TOMASZ DUSIŃSKI	
DATA MARZEC 2014 R.		PODPIS	PODPIS