

PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWY DRÓG I MOSTÓW

Zbigniew Radziszewski
18 – 230 Ciechanowiec, ul. Parkowa 2A,
tel. (086) 2771 – 064, tel. kom. 0-604-591-683
e-mail: zbiradz@wp.pl

1

Projekt wykonawczy:

Przebudowa drogi dojazdowej do pól
relacji Kobusy – Radziszewo Stare.

Działki, na których realizowana jest inwestycja:

Nr: 100 – obręb Trzaski;
Nr: 25; 31; 36 – obręb Kobusy;

Kategoria obiektu budowlanego: IV; XXV; XXVIII

Inwestor: Gmina Ciechanowiec
ul. Mickiewicza 1
18-230 Ciechanowiec

Projektant:

Łukasz Radziszewski
upr. Nr PDL/0030/POOD/11

mgr inż. Łukasz Radziszewski

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr ewid. PDL/0030/POOD/11

Współpraca:

Zbigniew Radziszewski
upr. Nr D.O.D.P.-13/94

Zbigniew Radziszewski
Uprawniony do kierowania, nadzorowania
i kontroli budowy dróg i obiektów mostowych
Nr D.O.D.P.-13/94

Ciechanowiec, 17-01-2018r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa projektu	1
2. Zawartość opracowania	2
3. Opis techniczny	3 - 9
4. Wykaz zjazdów	10
5. Mapa orientacyjna	11
6. Projekt zagospodarowania terenu	12 - 13
7. Przekrój podłużny	14
8. Przekrój normalny – konstrukcyjny	15
9. Objętości robót ziemnych	16 - 17
10. Ścianka czołowa przepustu fi 30 pod zjazdami	18
11. Ścianka czołowa przepustu fi 40 pod zjazdami	19
12. Ścianka czołowa przepustu fi 60	20
13. Przekrój poprzeczny przepustu fi 60	21

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI

Niniejszy projekt budowlany ma na celu określenie szczegółowego sposobu i zakresu wykonania przebudowy drogi dojazdowej do pól relacji Kobusy – Radziszewo Stare przez ustalenie: przebiegu projektowanej osi drogi w planie sytuacyjnym, niwelety w profilu podłużnym, ustalenie technologii przebudowy nawierzchni (**ustalenie konstrukcji nawierzchni**), oraz określenie ilości robót do wykonania. Jednocześnie dokumentacja niniejsza wraz z przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót (**SSTWiOR**) będzie stanowiła podstawę do przeprowadzenia przetargu publicznego w celu wyłonienia wykonawcy przebudowy w/w drogi oraz szczegółowego określenia warunków wykonania i odbioru robót.

Celem opracowania jest **ułatwienie i skrócenie dojazdu do pól oraz porawa komfortu i bezpieczeństwa ruchu pieszego i mechanicznego poprzez przebudowę drogi dojazdowej do pól relacji Kobusy – Radziszewo Stare.**

Na przedmiotowej drodze planuje się wykonanie:

- nawierzchni z kruszywa naturalnego z dodatkiem 35% łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 30cm (10+20cm),
- warstwy odcinającej z piasku gr. 10cm,
- poboczy żwirowych szer. 1,50m i gr. 10cm,
- wjazdów żwirowych szer. 5,00m i gr. 10cm.

Odwodnienie projektuje się poprzez powierzchniowy spływ wód do istniejącego przepustu oraz przydrożnych rowów.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA ORAZ STAN PRAWNY

Projekt budowlany przebudowy drogi dojazdowej do pól relacji Kobusy – Radziszewo Stare opracowano na zlecenie Gminy Ciechanowiec, która pełni rolę zarządcy drogi i będzie Inwestorem w/w inwestycji.

Projekt opracowano na podstawie:

- pomiarów sytuacyjnych wykonanych przez jednostkę projektującą,
- inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu,
- inwentaryzacji istniejącej nawierzchni żwirowej,
- ustaleń uzyskanych od Zamawiającego w zakresie technologii oraz zakresu przebudowy,
- Rozporządzenia M. T. i G. M. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 43, poz. 430),
- Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA Warszawa 1997 r.
- ustaleń w zakresie warunków gruntowo – wodnych podłoża,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych,
- uzgodnienia z zarządcami infrastruktury technicznej.

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach:

obręb Trzaski:

Działka Nr: **100** - działka stanowiąca własność Gminy i Miasta Ciechanowiec.

obręb Kobusy:

Działki Nr: **25; 31; 36** - działki stanowiące własność Gminy Ciechanowiec.

o łącznej powierzchni około 2,26ha.

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1 Dane ogólne

Inwestycja swoim zasięgiem obejmuje miejscowości Kobusy i Radziszewo Stare, teren niezabudowany - przebiega wzdłuż terenów wykorzystywanych rolniczo.

Istniejąca droga dojazdowa do pól relacji Kobusy – Radziszewo Stare posiada przekrój trasowy jedno-jezdniowy o szer. jezdni 3,50m, kategoria ruchu KR1. Nawierzchnia żwirowa w stanie złym. Szerokość pasa drogowego wynosi 12,00m.

Wzdłuż drogi znajdują się pobocza i zjazdy indywidualne o nawierzchni żwirowej. Inwestycja mieści się w istniejących granicach działek nr 100, 25, 31, 36.

W obrębie planowanych robót nie występują obszary objęte ochroną historyczną, kulturową bądź archeologiczną.

Lokalizacja w/w inwestycji przedstawiona została na planie orientacyjnym oraz mapie do celów projektowych w skali 1:1000. Przedmiotowe przedsięwzięcie obejmuje przebudowę drogi dojazdowej do pól relacji Kobusy – Radziszewo Stare w km rob. 0+010 - 1+878, powiat wysokomazowiecki, woj. podlaskie.

3.2 Przebieg jezdni

W/w droga usytuowana jest w terenie niezabudowanym - przebiega wzdłuż terenów wykorzystywanych rolniczo.

Początek trasy w km rob. 0+010 usytuowano na osi drogi dojazdowej w nawiązaniu do rozjazdu z drogi powiatowej – w oddzielnym opracowaniu, zaś koniec trasy usytuowany jest w osi istniejącej drogi dojazdowej w km rob. 1+878 w nawiązaniu do rozjazdu bitumicznego z drogi gminnej (patrz projekt zagospodarowania terenu).

Nawierzchnię drogi wysokościowo dowiązano do istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej oraz istniejących zjazdów.

3.3 Przekroje normalne

Istniejący teren posiada nawierzchnię żwirową. Szerokość drogi 3,50m, szerokość poboczy żwirowych – 1,00m. Wzdłuż drogi zlokalizowane są wjazdy indywidualne do działek o nawierzchni żwirowej, szerokości zmiennej.

Teren dotychczas wykorzystywany jest jako droga dojazdowa do pól.

3.4 Uzbrojenie techniczne

Teren, na którym jest położona w/w droga gminna nie posiada kolidującego uzbrojenia technicznego.

3.5 Badania geotechniczne

Wykonano uproszczone rozeznanie gruntowe poprzez odkrywki, poziom wody ustalono przez wywiad.

Z wykonanych analiz wynika, że na odcinku przewidzianym do wykonania w/w inwestycji podłoże może być zaliczane do grupy nośności G1. Grunty w strefie drogi dojazdowej są piaszczyste oraz pochodzenia organicznego a poziom wód gruntowych zalega na głębokości około 1,80 – 2,00m.

Przyjęto kategorię ruchu KR-1. Grupa geotechniczna I.

3.6 Stan techniczny

Istniejąca droga dojazdowa do pól relacji Kobusy – Radziszewo Stare posiada nawierzchnię żwirową szer. 3,50m z licznymi nierównościami i ubytkami. Wzdłuż drogi występują pobocza i zjazdy żwirowe w stanie złym.

Istniejąca nawierzchnia, pobocza i zjazdy nie mają właściwego profilu poprzecznego i podłużnego co utrudnia odwodnienie istniejącego terenu, zaś liczne ubytki i koleiny powodują utrudnienia w ruchu pieszym i mechanicznym.

Przebieg jezdni i poboczy jest nieuporządkowany i wymaga wyznaczenia odcinków prostych i łuków kołowych oraz uregulowania spadków podłużnych i poprzecznych

Obecnie droga posiada dostateczne oznakowanie pionowe.

3.7 Odwodnienie

Odwodnienie odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód do istniejącego przepustu oraz przydrożnych rowów.

3.8 Obiekty inżynierskie

Przepust betonowy fi 60 cm w km rob. 0+665 w stanie złym do remontu.

3.9 Warunki ruchowe

Warunki ruchowe utrudnione w związku ze złym stanem technicznym istniejącej nawierzchni i poboczy.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1 Cel

Celem opracowania jest **ulotwienie i skrócenie dojazdu do pól oraz porawa komfortu i bezpieczeństwa ruchu pieszego i mechanicznego poprzez przebudowę drogi dojazdowej do pól relacji Kobusy – Radziszewo Stare.**

Na przedmiotowej drodze planuje się wykonanie:

- nawierzchni z kruszywa naturalnego z dodatkiem 35% łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 30cm (10+20cm),
- warstwy odcinającej z piasku gr. 10cm,
- poboczy żwirowych szer. 1,50m i gr. 10cm,
- wjazdów żwirowych szer. 5,00m i gr. 10cm.

4.2 Przebieg trasy

Przebudowa w/w drogi nie ma wpływu na zmianę długości i kilometrażu ewidencyjnego.

Początek i koniec projektowanego odcinka dowiązano do wysokości istniejącej nawierzchni oraz zjazdów.

4.3 Skrzyżowania

Na w/w drodze gminnej występują skrzyżowania z drogami dojazdowymi o nawierzchni gruntowej.

4.4 Dostępność drogi

Dostępność drogi bez zmian.

Na wjazdach zostanie wykonana nawierzchnia żwirowa z kruszywa naturalnego, szerokość 5,00m, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

4.5 Projektowane elementy ulicy związane z bezpieczeństwem

Po wykonaniu przebudowy drogi dojazdowej istniejące oznakowanie będzie wystarczające. Nie zachodzi potrzeba zmiany istniejącego oznakowania i tym samym, odstępuje się od opracowania Projektu Stałej Organizacji Ruchu Drogowego.

4.6 Projektowane przekroje normalne

Niweleta w/w odcinka drogi została zaprojektowana ze spadkiem „łamanym” z uwzględnieniem warunków miejscowych.

Na przekroju normalnym - konstrukcyjnym w/w drogi pokazano szerokości i spadki poprzeczne oraz konstrukcję.

Na projektowanej nawierzchni zostanie zastosowany spadek poprzeczny daszkowy wynoszący 3% skierowany w kierunku krawędzi jezdni.

Na projektowanym poboczu zostanie zastosowany spadek poprzeczny wynoszący 6% skierowany w kierunku skarpy/rowu.

Po przebudowie parametry techniczne drogi dojazdowej do pól będą wynosić:

- $V_p = 40$ km/h, Obciążenie ruchem – KR1.
- długość projektowanej inwestycji – 1868,00m

Przekroje normalne

- szerokość nawierzchni – 5,00m
- szerokość poboczy – 1,50m
- spadek nawierzchni – 3% daszkowy
- spadek poboczy – 6%.

4.7 Projektowane konstrukcje nawierzchni

Jezdnia:

- nawierzchnia z kruszywa naturalnego z dodatkiem 35% łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 30cm po zagęszczeniu (10+20).
- warstwa odcinająca z piasku gr. 10cm,

Wjazdy na działki i pobocza żwirowe:

- kruszywo naturalne stabilizowanego mechanicznie gr. 10cm (po zagęszczeniu).

4.8 Odwodnienie

Odwodnienie projektuje się poprzez powierzchniowy spływ wód do istniejącego przepustu oraz przydrożnych rowów.

4.9 Obiekty inżynierskie

Przepust betonowy fi 60 cm w km rob. 0+665 w stanie złym do remontu.

4.10 Gospodarka zielenią

Ziemia urodzajna (humus) zostanie zdjęta oddzielnie i zhałdowana w miejsce wskazane przez Inwestora do późniejszego wykorzystania w celu późniejszego rozplantowania w miejscu.

Należy wykonać wycinkę krzaków i nawisających gałęzi drzew nad krawędzią jezdni. Odstęp pomiędzy koronami drzew powinien mieć szerokość co najmniej 6,50m, zachowany do wysokości 4,50m od nawierzchni jezdni.

5. ROZBIÓRKI

Projekt przewiduje prace rozbiórkowe – cięcie piłą nawierzchni bitumicznej, rozebranie przepustu.

Grunt uzyskany z wykopów oraz materiał z rozbiórki zostanie odwieziony na odkład w miejsce składowania uzgodnione z Inspektorem Nadzoru i Inwestorem.

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Wg przedmiaru robót.

7. ZGODNOŚĆ Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Obszar oddziaływania obiektu ograniczy się do granic działek objętych inwestycją. Inwestycja mieści się w granicach istniejącego pasa drogowego.

8. TERENY CHRONIONE

Nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Inwestycja znajduje się poza granicą strefy chronionego krajobrazu w odległości ok. 8,00km, oraz poza obszarem chronionym Natura 2000 w odległości ok. 11,00km

Inwestycja nie znajduje się w strefie podlegającej ochronie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje oddziaływania na siedliska i gatunki chronione, ze względu na jego charakter tzn. drogi dojazdowej do pól. Ewentualne oddziaływanie ograniczy się do obszaru objętego inwestycją.

9. TERENY GÓRNICZE

Nie występują.

10. OCHRONA ŚRODOWISKA

Przebudowa w/w drogi dojazdowej do pól relacji Kobusy – Radziszewo Stare będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. Zdecydowanie poprawi się komfort i bezpieczeństwo ruchu pieszego i mechanicznego oraz odprowadzenie wód opadowych.

Wykonanie nawierzchni z kruszywa naturalnego z dodatkiem 35% łamanego stabilizowanego mechanicznie zmniejszy poziom wibracji, hałasu i zapylenia, które są szkodliwe dla zdrowia człowieka oraz dla jakości środowiska, nie pogarszając walorów estetycznych środowiska.

Planowana inwestycja polegająca na podniesieniu parametrów technicznych i eksploatacyjnych wpłynie na polepszenie komfortu jazdy, zwiększy bezpieczeństwo wszystkich użytkowników drogi oraz poprawi odprowadzenie wód opadowych.

Dostosowując się do wymogów ochrony środowiska projekt przewiduje:

- w całym przedsięwzięciu zastosowanie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie na podstawie odpowiednich atestów lub deklaracji zgodności z obowiązującymi normami,
- wyprofilowanie nawierzchni w sposób zapewniający odprowadzenie wód opadowych.

11. INFORMACJA O PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Oddzielne opracowanie (Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia).

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót zobowiązany jest kierownik budowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23. 06. 2003 r. (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126 z późn. zm.)

Projektowana przebudowa nie stwarza szczególnego zagrożenia dla pracowników wykonawcy i osób postronnych przy przestrzeganiu zasad ujętych w powszechnie obowiązujących przepisach bhp.

Wytyczne do sporządzania planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Przy sporządzaniu planu BIOZ należy kierować się obowiązującymi warunkami technicznymi prowadzenia robót, przepisami bhp, p.poz. a w szczególności :

1. Rozporządzenie Ministrów oraz Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. Nr 7, poz. 30),
2. Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów (Dz. U. z dnia 23 kwietnia 1953 r.),
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285),
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844).

INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

W związku z tym, iż przebudowa drogi dojazdowej do pól relacji Kobusy – Radziszewo Stare nie stwarza szczególnie wysokiego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią w głębokich wykopach czy upadku z dużej wysokości, przy pracach nie występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających życiu i zdrowiu ludzi, prowadzone prace nie stwarzają zagrożenia promieniowaniem jonizującym, prace nie są prowadzone pod ziemią czy wodą lub przy użyciu materiałów wybuchowych itp. zrezygnowano ze szczegółowego opisu przeciwdziałania tym zagrożeniom.

Do najważniejszych zagrożeń występujących podczas prowadzenia robót drogowych można zaliczyć:

- nadmierne zapylenie,
- złe warunki atmosferyczne,
- nadmierne natężenie hałasu,
- dźwiganie i przemieszczanie ciężarów,
- prace pod ruchem,
- niebezpieczeństwo urazu, zranienie przy pracy ze sprzętem do robót ziemnych i drogowych.

Sposób eliminowania zagrożeń:

- prawidłowe użytkowanie odzieży ochronnej,
- stosowanie środków i sprzętu ochrony osobistej,
- używanie odzieży i obuwia roboczego,
- znajomość i stosowanie się pracowników do przepisów BHP,
- odpowiednie oznakowanie prowadzonych robót,
- znajomość strefy zagrożenia podczas pracy sprzętu.

Na czas wykonywania robót w pasie drogowym wykonawca powinien opracować projekt czasowej organizacji ruchu, który będzie podstawą oznakowania drogi w czasie realizacji robót budowy i jednocześnie oznaczeniem i zabezpieczeniem odcinka wykonywanych robót przebudowy drogi.

12. STAN TERENOWO – PRAWNY

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach:

obręb Trzaski:

Działka Nr: **100** - działka stanowiąca własność Gminy i Miasta Ciechanowiec.

obręb Kobusy:

Działki Nr: **25; 31; 36** - działki stanowiące własność Gminy Ciechanowiec.

o łącznej powierzchni około 2,26ha.

Inwestycja mieści się w istniejących granicach działek, do których Inwestor posiada prawo własności.

13. PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

Po wykonaniu przebudowy drogi dojazdowej do pól relacji Kobusy – Radziszewo Stare istniejące oznakowanie będzie wystarczające i pozostaje bez zmian.

14. DOSTĘPNOŚĆ OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Zaprojektowana droga nie ograniczaj dostępności osobom niepełnosprawnym. Wykonanie utwardzonej i równej nawierzchni i poboczy pozwoli osobom na wózkach i z ograniczoną zdolnością ruchową na swobodne poruszanie się.

15. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Przedsięwzięcie nie stanowi zagrożenia dla jakości wód, gruntów oraz klimatu akustycznego. Przedsięwzięcie nie narusza interesów osób trzecich.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania obiektu na działki sąsiednie. Nie wystąpią też bezpośrednie oddziaływania przedsięwzięcia na dobra kultury, stanowiska archeologiczne lub zasługujące na wyeksponowane punkty widokowe, gdyż takie obiekty nie występują w obrębie pasa drogowego i jego bezpośrednim sąsiedztwie.

16. Wytyczne realizacyjne

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy, utrzymania ruchu pieszych oraz wykonania i utrzymania oznakowania robót, w okresie od rozpoczęcia do odbioru końcowego robót. Na czas prowadzenia robót Wykonawca zainstaluje i będzie obsługiwał urządzenia zabezpieczające ruch (zapory, znaki, itp.) zapory zostaną wyposażone w żółte światła pulsacyjne, znaki drogowe wykonane z folii odblaskowej. Koszt oznakowania i zabezpieczenia budowy pokrywa Wykonawca. Wykonawca odpowiada za oznakowanie i bezpieczeństwo ruchu na odcinku prowadzonych robót oraz za stan oznakowania ewentualnego objazdu. Ponadto przed przystąpieniem do robót wykonawczych ogłosi publicznie na 7 dni wcześniej o terminie ich rozpoczęcia. Za uszkodzenia i wypadki związane z nieprawidłowym oznakowaniem i prowadzeniem robót odpowiedzialność ponosi Wykonawca robót.

mgr inż. Łukasz Radziszewski

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr ewid. PDL/0030/POOD/11

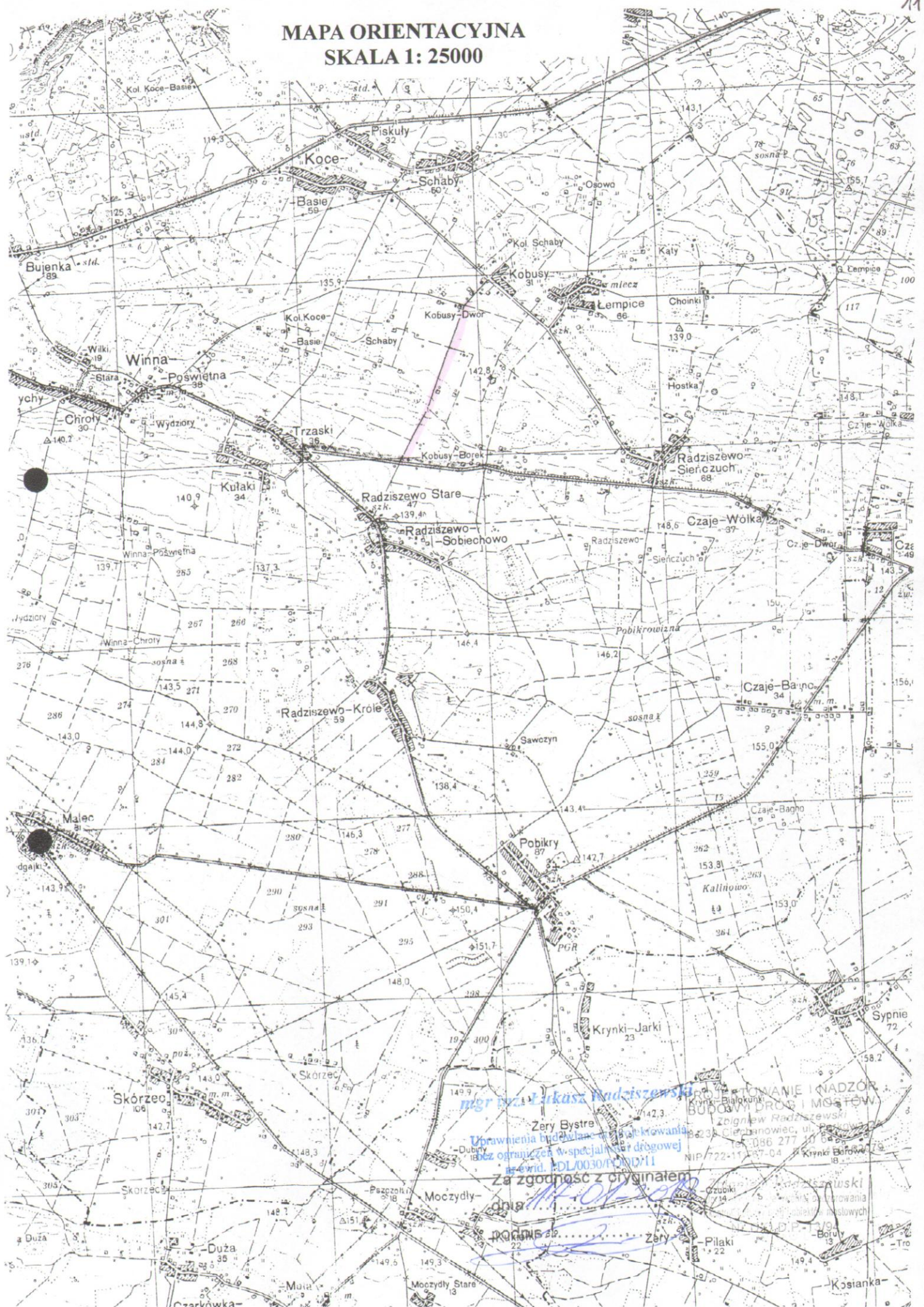
WYKAZ ZJAZDÓW

L.p	Lokalizacja	Wymiary zjazdu	Rodzaj naw. i grubość	Rury mb, *	Uwagi
Przebudowa drogi dojazdowej do pól relacji Kobusy – Stare Radziszewo					
1.	0+251 str. P	5,0*2,0	naw. żwirowa	Ø 30cm – 6m	wjazd na działkę
2.	0+263 str. L	5,0*2,0	naw. żwirowa	Ø 30cm – 8m	wjazd na działkę
3.	0+503 str. L	5,0*2,0	naw. żwirowa	Ø 30cm – 6m	wjazd na działkę
4.	0+615 str. P	5,0*2,0	naw. żwirowa	Ø 30cm – 6m	wjazd na działkę
5.	0+661 str. P	5,0*2,5	naw. żwirowa	Ø 30cm – 6m	wjazd na działkę
6.	0+668 str. L	5,0*1,5	naw. żwirowa	Ø 30cm – 6m	wjazd na działkę
7.	0+735 str. P	5,0*2,0	naw. żwirowa	Ø 30cm – 6m	wjazd na działkę
8.	0+800 str. L	5,0*2,0	naw. żwirowa	Ø 30cm – 6m	wjazd na działkę
9.	0+885 str. P	5,0*2,0	naw. żwirowa	Ø 30cm – 6m	wjazd na działkę
10.	1+292 str. L	5,0*2,0	naw. żwirowa	Ø 30cm – 6m	wjazd na działkę
11.	1+296 str. P	5,0*2,0	naw. żwirowa	Ø 30cm – 6m	wjazd na działkę
Razem: dł. zjazdów, rury *30 do przebudowy =68,00 m					

mgr inż. Łukasz Radziszewski

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr ewid. PDL.00030.PC.00011

MAPA ORIENTACYJNA
SKALA 1: 25000



W zakresie opracowania znajdują się pkt. osnowy geodezyjnej klasy I - III podlegające ochronie prawniej: 1031, 1033, 1066

MAPA ZASADNICZA Skala 1:500 z przetworzenia mapy w skali 1:1000

Rzeczna zastąpiona liną podłożono w formie aktualności
/ osnowo aktualizacji / linie mapy zasadniczej
MINIJSZA MAPA MOŻE SŁUżyć DO CEŁÓW PROJEKTYWYCH
opiekowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wyłączeniu /
weryfikacji poszczególnych przez jednostki uprawnione do wykonania prac geodezyjnych

Wykonawca:

M-GEO

Zbigniew Milewski

Wysokie Mazowieckie, ul. Długa 78

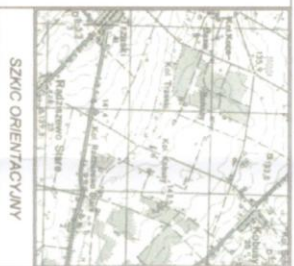
tel. 602 188 659, (85) 477 10 10

GEODETA UPRAWNIENI

mgr inż. Zbigniew Milewski

Zaświadczenie Nr 1446 Rdz. Comp. Tytuł i Bud.

M. M. 10.



1. Nazwa inwestycji: WYKONANIE MAPY ZASADNICZEJ

2. Rodzaj inwestycji: Projekt budowlany

3. Data: 2010-11-18

4. Lp. sprawy: 2564-271/0

5. Data: 2010-11-18

6. Data: 2010-11-18

7. Data: 2010-11-18

8. Data: 2010-11-18

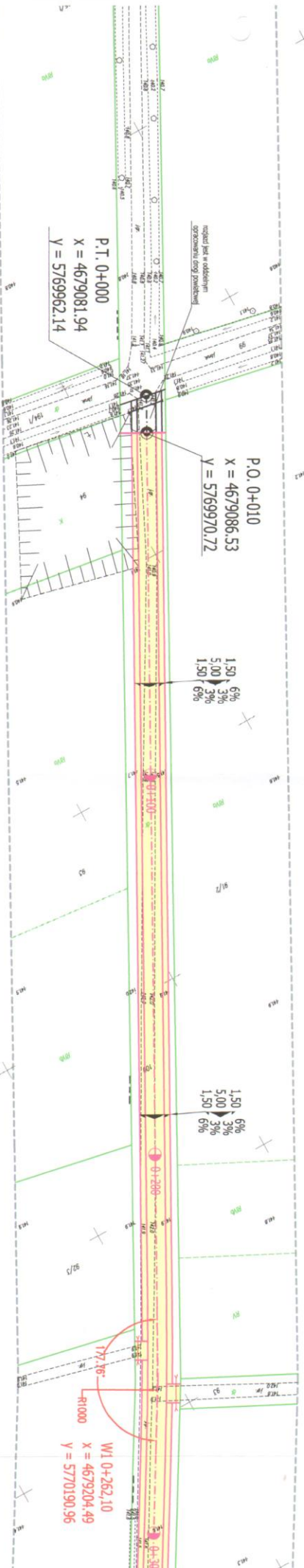
9. Data: 2010-11-18

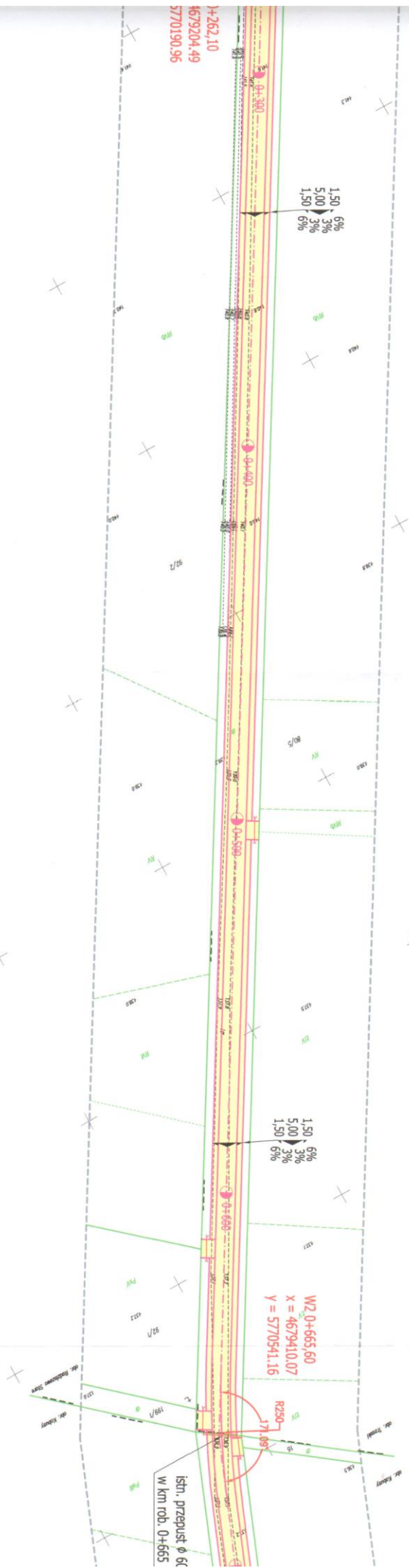
10. Data: 2010-11-18

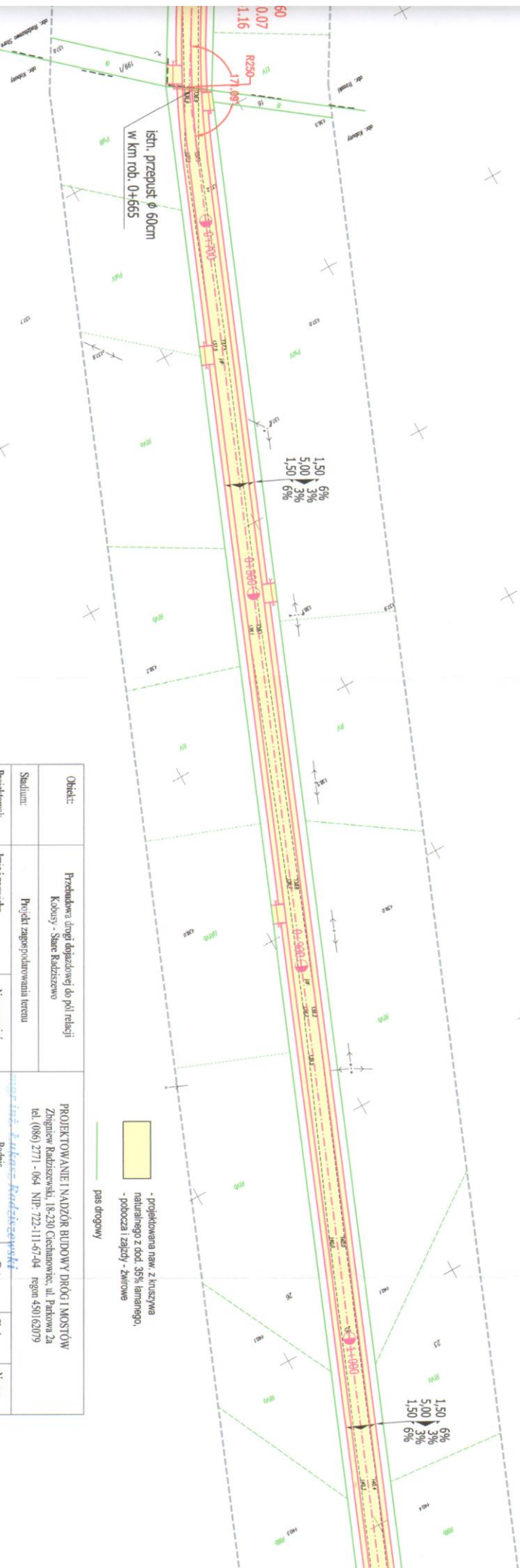
Z up. STAROSTY

mgr Teresa Dąbrowska



Inspektor ds. Geodezji
Kampania, Karolka, Warszawa





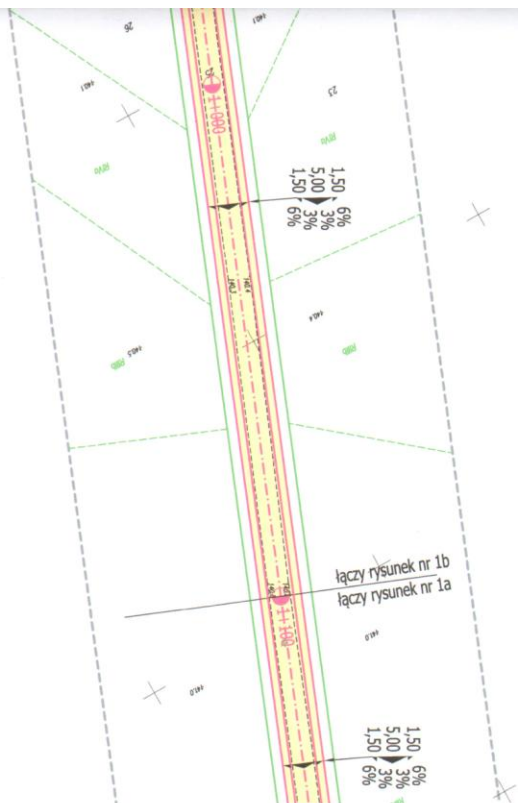


Obiekt:		Przebudowa drogi dojazdowej do pól relacji Kóbusy - Stare Radziszewo	
Stadium:		Projekt zagospodarowania terenu	
Projektował:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	
	Lukasz Radziszewski	PDL/0030/P00D/11	
Podpis		Data	
Lukasz Radziszewski		7.01.2018r.	
Skala		Nr rys.	
1:1000		Ia	

 - projektowana nowa, zkruszywna naturalnego z doł. 35% łamnego, - podłoża i żyzny - Zmrowie
 - pas drogowy

PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWY DRÓG I MOSTÓW
 Zbigniew Radziszewski, 18-230 Ciechanowiec, ul. Partowa 2a
 tel. (086) 2771-064 NIP: 722-111-67-04 regon 450162079

Uprawnienia projektanta
 bez ograniczeń w specjalności drogowej
 PDL/0030/P00D/11



mgr inż. Łukasz Radziński
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności drogowej
 Nr ewid. PDI.00030/PDOD.11
 Za zgodność z oryginałem
 dnia 11-01-2018
 podpis: *[Signature]*

RÓG I MOSTÓW		
ul. Parkowa 2a		
legenda 4501.62079		
2018r.	1:1000	1a



W zakresie opracowania znajdują się pkt. nazwy procedury tej klasy 1 - 11; podlegające ochronie prawnej: 1031, 1033, 1066

Miyakawa, M. et al.

M-GEO

Zbigniew Malinowski

Wydział Matematyki, ul. Łódzka 78

Tel: 002 188 059, (85) 477 10 10

GEODETA I FIZYKONIA

1000

per (m): 26 months

2005-2006

1987-1988, 1989-1990, 1991-1992, 1993-1994, 1995-1996, 1997-1998, 1999-2000, 2001-2002, 2003-2004, 2005-2006, 2007-2008, 2009-2010, 2011-2012, 2013-2014, 2015-2016, 2017-2018, 2019-2020, 2021-2022, 2023-2024, 2025-2026, 2027-2028, 2029-2030, 2031-2032, 2033-2034, 2035-2036, 2037-2038, 2039-2040, 2041-2042, 2043-2044, 2045-2046, 2047-2048, 2049-2050, 2051-2052, 2053-2054, 2055-2056, 2057-2058, 2059-2060, 2061-2062, 2063-2064, 2065-2066, 2067-2068, 2069-2070, 2071-2072, 2073-2074, 2075-2076, 2077-2078, 2079-2080, 2081-2082, 2083-2084, 2085-2086, 2087-2088, 2089-2090, 2091-2092, 2093-2094, 2095-2096, 2097-2098, 2099-2100, 2101-2102, 2103-2104, 2105-2106, 2107-2108, 2109-2110, 2111-2112, 2113-2114, 2115-2116, 2117-2118, 2119-2120, 2121-2122, 2123-2124, 2125-2126, 2127-2128, 2129-2130, 2131-2132, 2133-2134, 2135-2136, 2137-2138, 2139-2140, 2141-2142, 2143-2144, 2145-2146, 2147-2148, 2149-2150, 2151-2152, 2153-2154, 2155-2156, 2157-2158, 2159-2160, 2161-2162, 2163-2164, 2165-2166, 2167-2168, 2169-2170, 2171-2172, 2173-2174, 2175-2176, 2177-2178, 2179-2180, 2181-2182, 2183-2184, 2185-2186, 2187-2188, 2189-2190, 2191-2192, 2193-2194, 2195-2196, 2197-2198, 2199-2200, 2201-2202, 2203-2204, 2205-2206, 2207-2208, 2209-2210, 2211-2212, 2213-2214, 2215-2216, 2217-2218, 2219-2220, 2221-2222, 2223-2224, 2225-2226, 2227-2228, 2229-2230, 2231-2232, 2233-2234, 2235-2236, 2237-2238, 2239-2240, 2241-2242, 2243-2244, 2245-2246, 2247-2248, 2249-2250, 2251-2252, 2253-2254, 2255-2256, 2257-2258, 2259-2260, 2261-2262, 2263-2264, 2265-2266, 2267-2268, 2269-2270, 2271-2272, 2273-2274, 2275-2276, 2277-2278, 2279-2280, 2281-2282, 2283-2284, 2285-2286, 2287-2288, 2289-2290, 2291-2292, 2293-2294, 2295-2296, 2297-2298, 2299-2300, 2301-2302, 2303-2304, 2305-2306, 2307-2308, 2309-2310, 2311-2312, 2313-2314, 2315-2316, 2317-2318, 2319-2320, 2321-2322, 2323-2324, 2325-2326, 2327-2328, 2329-2330, 2331-2332, 2333-2334, 2335-2336, 2337-2338, 2339-2340, 2341-2342, 2343-2344, 2345-2346, 2347-2348, 2349-2350, 2351-2352, 2353-2354, 2355-2356, 2357-2358, 2359-2360, 2361-2362, 2363-2364, 2365-2366, 2367-2368, 2369-2370, 2371-2372, 2373-2374, 2375-2376, 2377-2378, 2379-2380, 2381-2382, 2383-2384, 2385-2386, 2387-2388, 2389-2390, 2391-2392, 2393-2394, 2395-2396, 2397-2398, 2399-2400, 2401-2402, 2403-2404, 2405-2406, 2407-2408, 2409-2410, 2411-2412, 2413-2414, 2415-2416, 2417-2418, 2419-2420, 2421-2422, 2423-2424, 2425-2426, 2427-2428, 2429-2430, 2431-2432, 2433-2434, 2435-2436, 2437-2438, 2439-2440, 2441-2442, 2443-2444, 2445-2446, 2447-2448, 2449-2450, 2451-2452, 2453-2454, 2455-2456, 2457-2458, 2459-2460, 2461-2462, 2463-2464, 2465-2466, 2467-2468, 2469-2470, 2471-2472, 2473-2474, 2475-2476, 2477-2478, 2479-2480, 2481-2482, 2483-2484, 2485-2486, 2487-2488, 2489-2490, 2491-2492, 2493-2494, 2495-2496, 2497-2498, 2499-2500, 2501-2502, 2503-2504, 2505-2506, 2507-2508, 2509-2510, 2511-2512, 2513-2514, 2515-2516, 2517-2518, 2519-2520, 2521-2522, 2523-2524, 2525-2526, 2527-2528, 2529-2530, 2531-2532, 2533-2534, 2535-2536, 2537-2538, 2539-2540, 2541-2542, 2543-2544, 2545-2546, 2547-2548, 2549-2550, 2551-2552, 2553-2554, 2555-2556, 2557-2558, 2559-2560, 2561-2562, 2563-2564, 2565-2566, 2567-2568, 2569-2570, 2571-2572, 2573-2574, 2575-2576, 2577-2578, 2579-2580, 2581-2582, 2583-2584, 2585-2586, 2587-2588, 2589-2590, 2591-2592, 2593-2594, 2595-2596, 2597-2598, 2599-2600, 2601-2602, 2603-2604, 2605-2606, 2607-2608, 2609-2610, 2611-2612, 2613-2614, 2615-2616, 2617-2618, 2619-2620, 2621-2622, 2623-2624, 2625-2626, 2627-2628, 2629-2630, 2631-2632, 2633-2634, 2635-2636, 2637-2638, 2639-2640, 2641-2642, 2643-2644, 2645-2646, 2647-2648, 2649-2650, 2651-2652, 2653-2654, 2655-2656, 2657-2658, 2659-2660, 2661-2662, 2663-2664, 2665-2666, 2667-2668, 2669-2670, 2671-2672, 2673-2674, 2675-2676, 2677-2678, 2679-2680, 2681-2682, 2683-2684, 2685-2686, 2687-2688, 2689-2690, 2691-2692, 2693-2694, 2695-2696, 2697-2698, 2699-2700, 2701-2702, 2703-2704, 2705-2706, 2707-2708, 2709-2710, 2711-2712, 2713-2714, 2715-2716, 2717-2718, 2719-2720, 2721-2722, 2723-2724, 2725-2726, 2727-2728, 2729-2730, 27

11th. Nov. 1861.

SZKIC ORIENTACYJNY

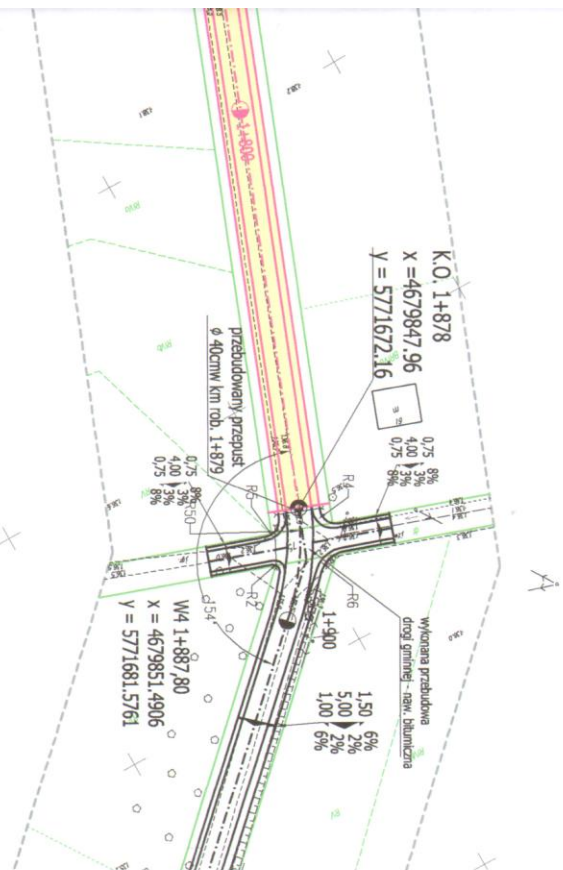


SKALA 1:1000

$$y = 5771672.1$$


- projektowana naw. z kruszywa naturalnego z dod. 35% kamanego,
- pobocza i zaięzy - żwirowe

Upravni odbor odbio je do pri-
bezi, a za vrijeme
* 2004. 17.1. 20.30/POO



Za zgodność z oryginałem
dnia 17-04-2017

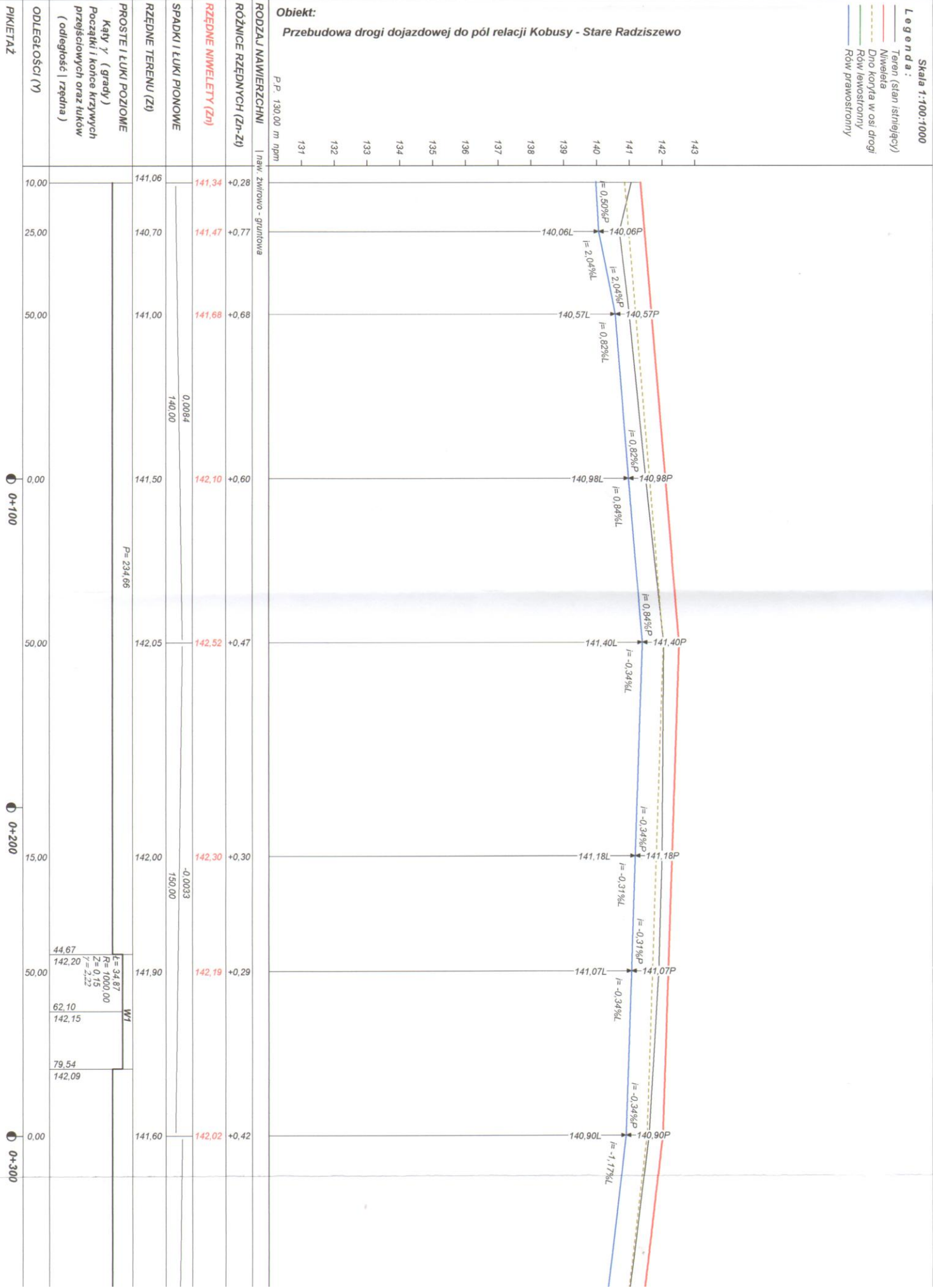
podpis

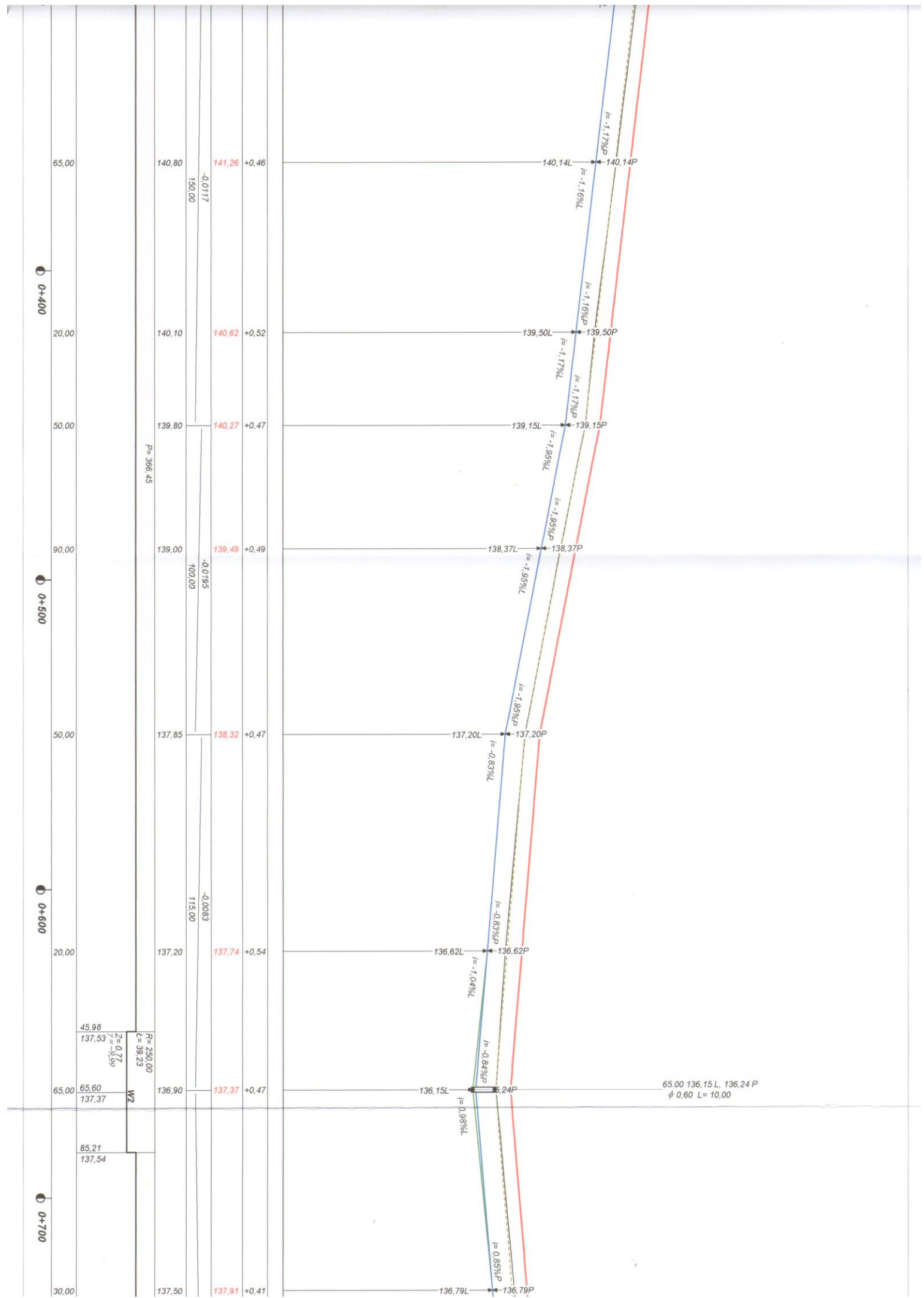
mgr inż. Łukasz Radziszewski

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr ewid. PBL/0030/PCC/D/11

owcy do pól relacji	PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWY DRÓG I MOSTÓW		
zbiorewo	Zbigniew Radziszewski, 18-230 Ciechanów, ul. Parkowa 2a		
owana terenu	tel. (086) 2771 - 064 NIP: 722-111-67-04regon 450162079		

Nr uprawnień	mgr inż. Łukasz Radziszewski	Data	Skala	Nr rys.
PDL/030/PCC/D/11	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ewid. PBL/0030/PCC/D/11	17.01.2017r.	1:1000	1b



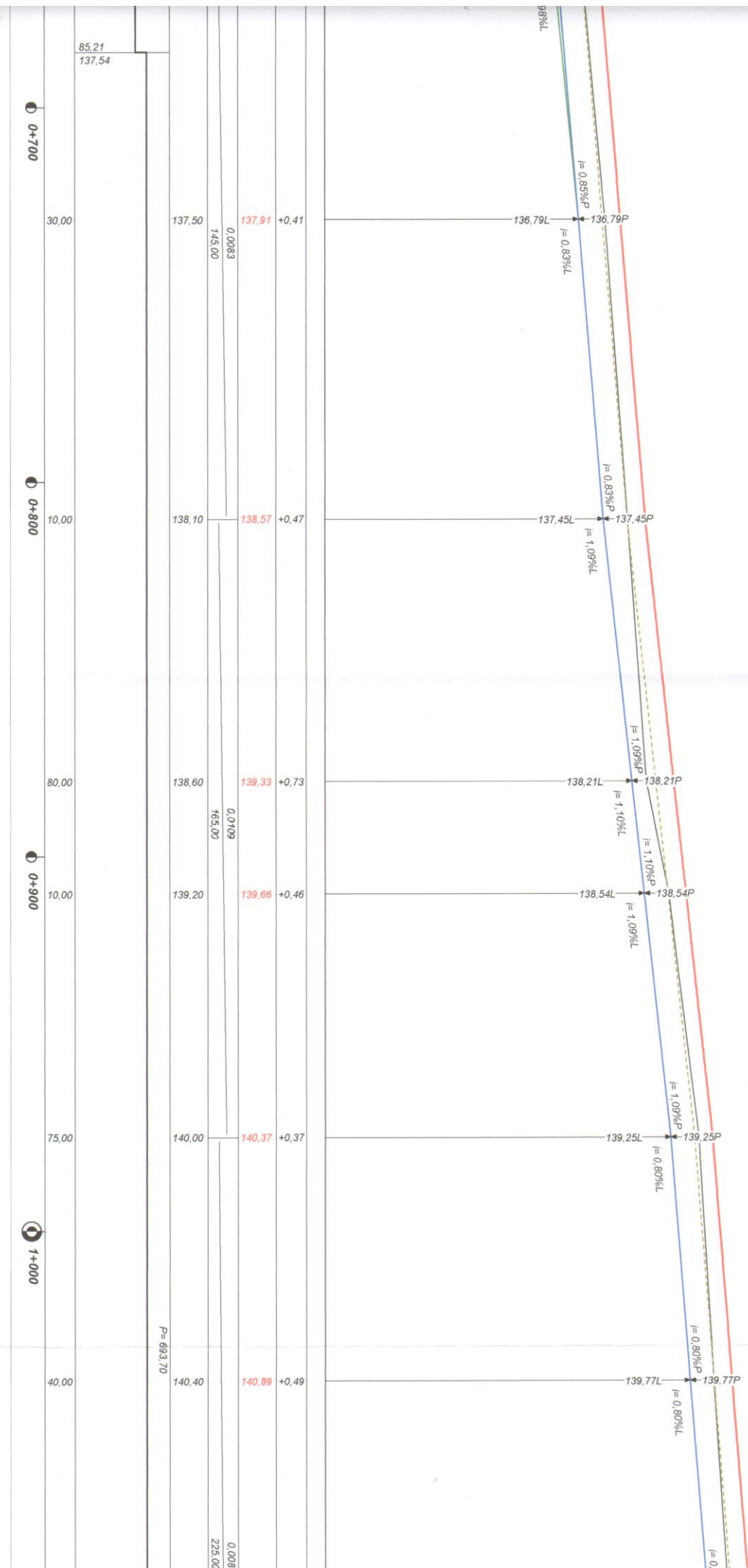


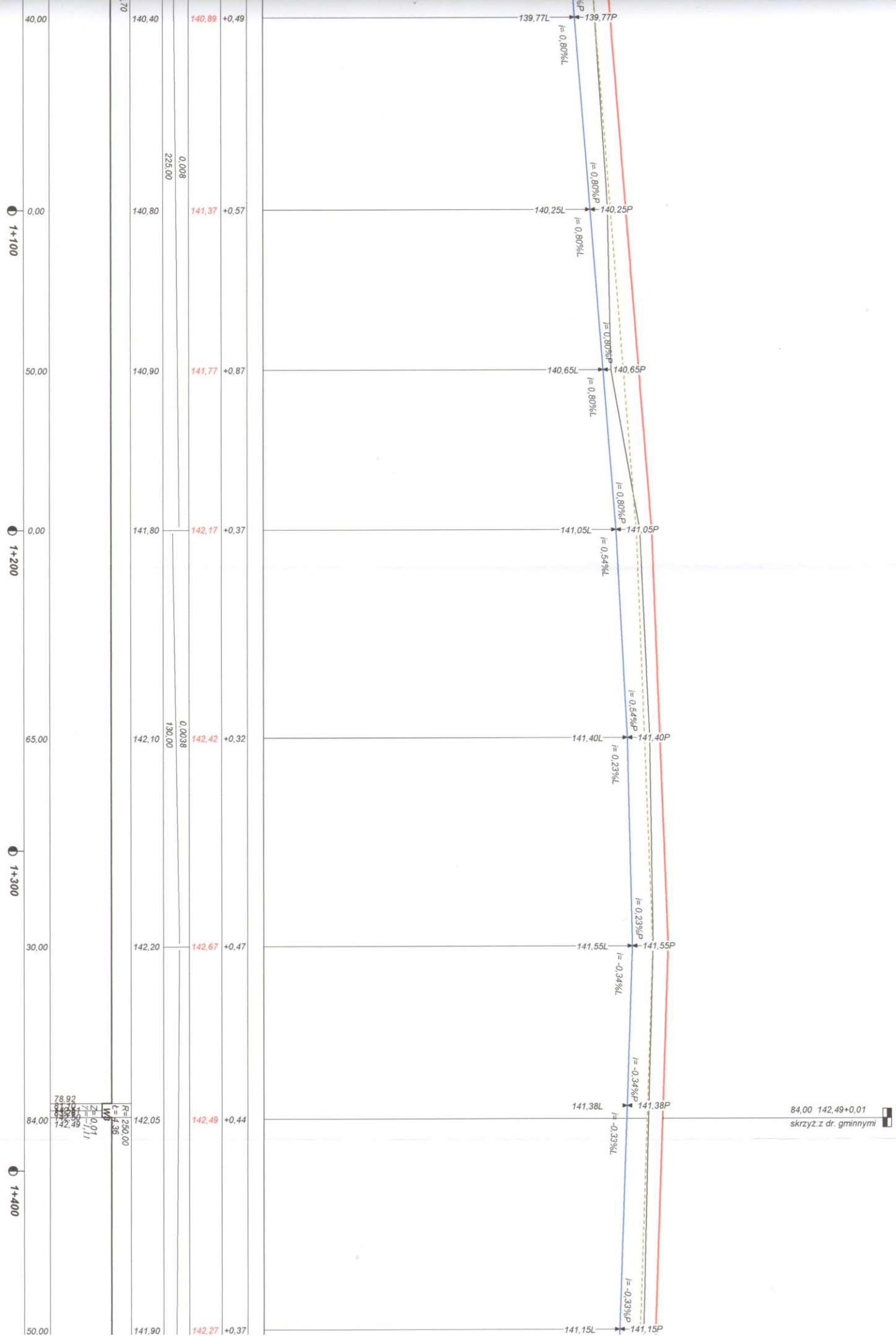
65.00	140.80	141.26	+0.46
	150.00	-0.0117	
20.00	140.10	140.62	+0.52
50.00	139.80	140.27	+0.47
90.00	139.00	139.49	+0.49
	100.00	-0.0195	
50.00	137.85	138.32	+0.47
20.00	137.20	137.74	+0.54
65.00	136.90	137.37	+0.47
30.00	137.50	137.91	+0.41

45.98	137.53	Z=0.77	R=250.00
		L=39.23	
65.60	137.37	W2	
85.21	137.54		

140.14L	140.14P	I=-1.17%P
139.50L	139.50P	I=-1.16%L
139.15L	139.15P	I=-1.17%P
138.37L	138.37P	I=-1.95%L
137.20L	137.20P	I=-1.95%L
136.62L	136.62P	I=-0.83%P
136.15L	136.24P	I=-1.04%L
136.79L	136.79P	I=-0.84%P
		I=0.98%L
		I=0.85%P

65.00	136.15 L	136.24 P	φ 0.60 L=10.00
-------	----------	----------	----------------





1+400

1+500

1+600

1+700

1+8

50,00

0,00

50,00

0,00

50,00

0,00

50,00

0,00

141,90 142,27 +0,37

141,80 142,10 +0,30

141,60 141,94 +0,34

141,30 141,77 +0,47

140,00 140,72 +0,72

139,90 140,14 +0,25

139,10 139,57 +0,47

138,00 138,50 +0,50

-0,0033
270,00

-0,021
50,00

-0,015
100,00

-0,0214
110,00

P=494,72

141,15L 141,15P

I=-0,33%P
I=-0,34%L

140,98L 140,98P

I=-0,34%P
I=-0,32%L

140,82L 140,82P

I=-0,34%P
I=-0,34%L

140,65L 140,65P

I=-0,34%P
I=-2,10%L

139,60L 139,60P

I=-2,10%P
I=-1,16%L

139,02L 139,02P

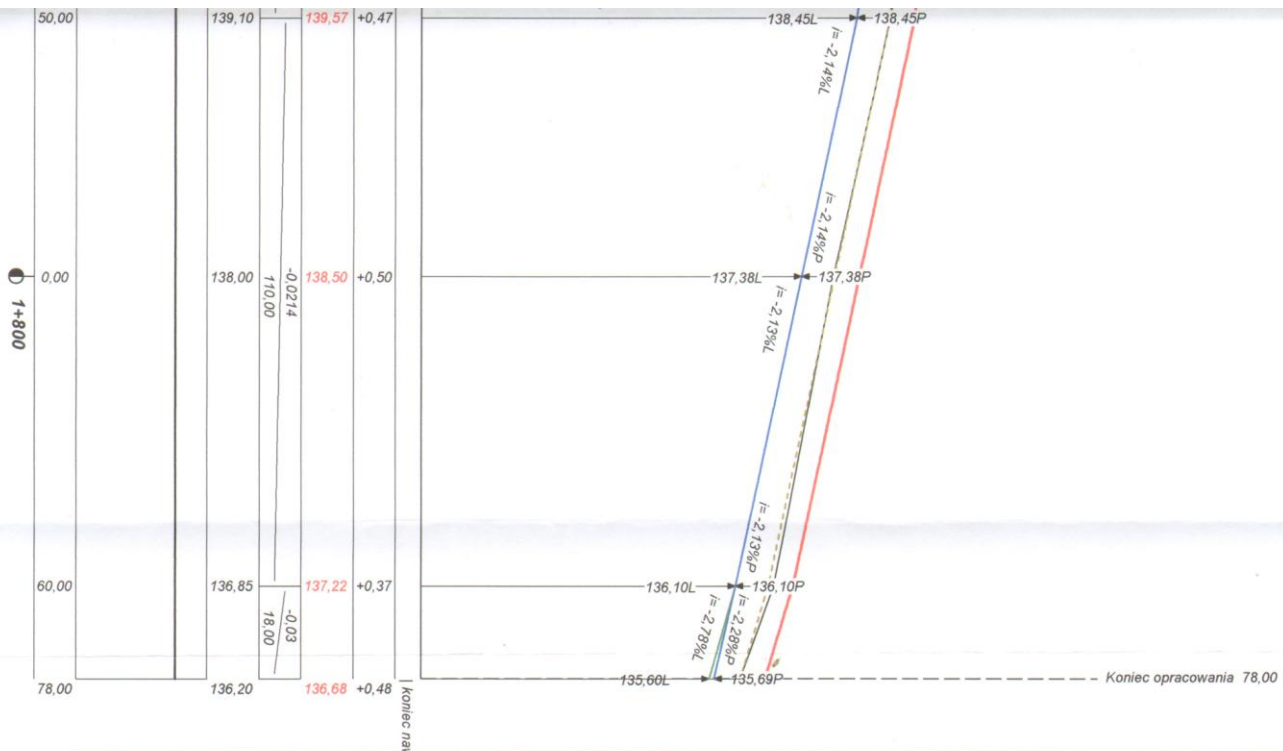
I=-1,16%P
I=-1,14%L

138,45L 138,45P

I=-1,14%P
I=-2,14%L

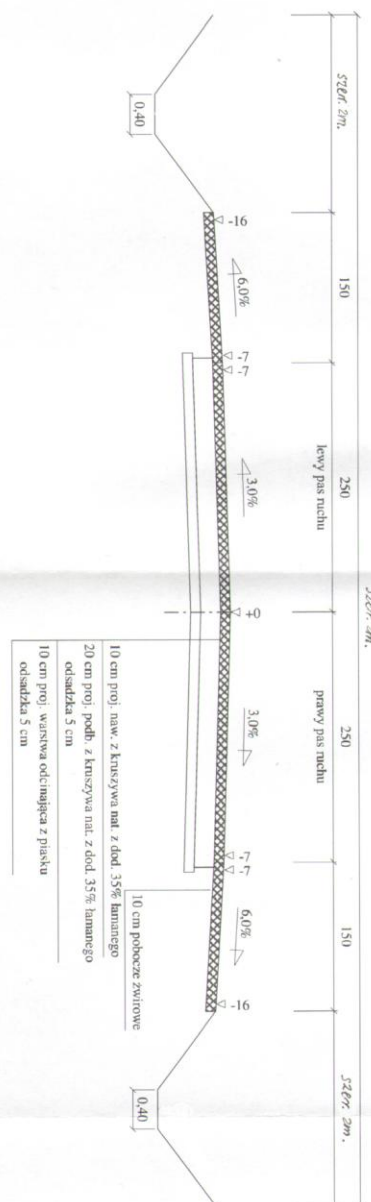
137,38L 137,38P

I=-2,14%P
I=2,1



Wykonawca	Projektowanie i Nadzór Budowy Dróg i Mostów - Z. Radziszewski, ul. Parkowa 2A , 18-230 Ciechanowiec, tel. 086 2771064		
Inwestor	Gmina Ciechanowiec	Umowa	
Obiekt	Przebudowa drogi dojazdowej do pól relacji Kobusy - Stare Radziszewo		
Nazwa rysunku	Przekrój podłużny w km rob. 0+000 - 1+878		Rysunek nr 2
Opracował	mgr inż. Łukasz Radziszewski		Załączników brak
Projektował	Łukasz Radziszewski	PDL/0030/POOD/11	Skala 1:100:1000
Sprawdził	Data 17-01-13		

Przekrój konstrukcyjny - normalny w km rob. 0+000 - 1+878 Skala 1:50



Wykonawca	Projektowanie i Nadzór Budowy Drog i Mostów - Z. Radziszewski, ul. Parkowa 2A, 18-230 Ciechanowice, tel. 086 2771064		
Inwestor	Gmina Ciechanowice	Umowa	
Obiekt	Przebudowa drogi dojazdowej do pol. rekreacji Kobusy - Stare Radziszewo		
Nazwa rysunku	Przekrój konstrukcyjny - normalny	Rysunek nr 3	Zabezpieczeń
Opracował			
Projektował	Lukasz Radziszewski	Uprawnienia PDL/0030/POD/11	Skala 1:50
Sprawdził		Uprawnienia	Data 17-04-2018

Obiekt: Przebudowa drogi dojazdowej do pól relacji Kobusy - Stare Radziszewo

Objętości robót ziemnych (bilans ogólny)

Znak * oznacza, że grunt nie nadaje się do zużycia na miejscu.

Pikietaż		Pole przekroju		Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma od początku	
		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy
km	m	m ²	m ²	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
0	0,00	2,46	0,00	14,08	1,16	1,16	12,92		0,00	0,00
0	5,00	3,17	0,46	18,48	9,13	9,13	9,35		12,92	
0	11,91	2,18	2,18	16,31	49,88	16,31		33,58	22,27	
0	25,00	0,31	5,44	12,95	110,52	12,95		97,57		11,31
0	50,00	0,73	3,40	46,88	134,05	46,88		87,18		108,87
0	100,00	1,15	1,96	52,37	97,54	52,37		45,18		196,05
0	150,00	0,95	1,94	43,09	61,75	43,09		18,66		241,22
0	187,48	1,35	1,35	41,38	31,31	31,31	10,07			259,89
0	215,00	1,65	0,92	69,78	25,98	25,98	43,80			249,82
0	250,00	2,33	0,56	77,01	38,79	38,79	38,22			206,02
0	293,15	1,23	1,23	7,85	8,82	7,85		0,96		167,79
0	300,00	1,06	1,34	71,13	87,37	71,13		16,23		168,76
0	365,00	1,13	1,35	61,28	87,04	61,28		25,77		184,99
0	420,00	1,10	1,82	35,14	49,27	35,14		14,13		210,76
0	450,00	1,24	1,47	18,30	19,89	18,30		1,59		224,89
0	464,25	1,33	1,33	36,08	30,88	30,88	5,20			226,48
0	490,00	1,48	1,07	86,18	69,59	69,59	16,59			221,28
0	550,00	1,40	1,25	8,30	7,85	7,85	0,45			204,69
0	556,04	1,35	1,35	72,06	122,54	72,06		50,48		204,24
0	620,00	0,90	2,48	53,01	89,11	53,01		36,10		254,72
0	665,00	1,46	1,48	2,23	2,25	2,23		0,02		290,82
0	666,53	1,46	1,46	103,40	69,08	69,08	34,32			290,84
0	730,00	1,79	0,71	112,51	73,28	73,28	39,23			256,52
0	802,55	1,31	1,31	9,55	9,97	9,55		0,41		217,28
0	810,00	1,26	1,37	65,99	164,15	65,99		98,16		217,70
0	880,00	0,63	3,32	27,29	66,76	27,29		39,46		315,85
0	909,30	1,24	1,24	0,86	0,84	0,84	0,02			355,32
0	910,00	1,25	1,19	92,77	66,67	66,67	26,10			355,30
0	975,00	1,60	0,87	32,30	24,22	24,22	8,08			329,20
0	996,86	1,35	1,35	47,43	78,89	47,43		31,46		321,12
1	40,00	0,85	2,31	54,19	141,10	54,19		86,91		352,58
1	100,00	0,96	2,40	29,43	197,10	29,43		167,68		439,49
1	150,00	0,22	5,49	37,75	157,39	37,75		119,64		607,17
1	195,42	1,44	1,44	6,90	5,68	5,68	1,22			726,81
1	200,00	1,57	1,04	76,29	62,00	62,00	14,29			725,59
1	253,77	1,27	1,27	13,92	14,55	13,92		0,62		711,30
1	265,00	1,21	1,32	74,54	95,41	74,54		20,87		711,93
1	330,00	1,08	1,62	42,66	52,20	42,66		9,53		732,79
1	365,91	1,29	1,29	24,31	21,89	21,89	2,42			742,33
1	384,00	1,40	1,13	88,49	74,09	74,09	14,40			739,91
1	450,00	1,29	1,12	96,00	38,98	38,98	57,01			725,50
1	500,00	2,55	0,44	111,85	29,15	29,15	82,70			668,49
1	550,00	1,92	0,72	63,53	39,75	39,75	23,78			585,79
1	589,75	1,28	1,28	12,23	13,81	12,23		1,58		562,01
1	600,00	1,11	1,42	40,29	132,21	40,29		91,93		563,59
1	650,00	0,50	3,87							655,51

Objętości robót ziemnych (bilans ogólny) c.d.

Znak * oznacza, że grunt nie nadaje się do zużycia na miejscu.

Pikietaż		Pole przekroju		Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma od początku	
		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy
km	m	m ²	m ²	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
1	650,00	0,50	3,87	33,58	81,18	33,58		47,60	22,27	655,51
1	678,26	1,88	1,88	52,28	24,11	24,11	28,17			703,11
1	700,00	2,93	0,34	129,29	44,84	44,84	84,45			674,94
1	750,00	2,24	1,45	32,92	26,45	26,45	6,47			590,49
1	766,45	1,76	1,76	42,94	69,84	42,94		26,90		584,02
1	800,00	0,80	2,40	54,83	99,16	54,83		44,33		610,91
1	855,29	1,19	1,19	5,66	5,34	5,34	0,32			655,25
1	860,00	1,22	1,08	5,13	4,85	4,85	0,29			654,92
1	864,22	1,22	1,22	17,84	21,38	17,84		3,54		654,64
1	879,00	1,20	1,68							658,17
Sumy:				2482,86	3141,03	1922,98	559,89	1218,06		

Sprawdzenie:

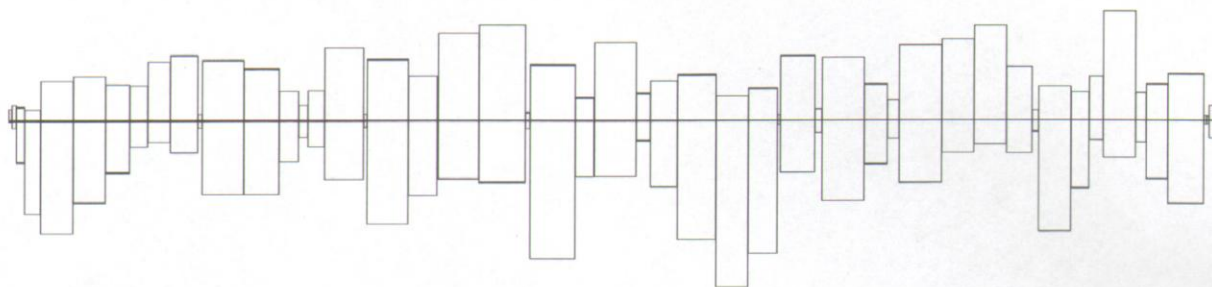
$$3141,03 - 2482,86 = 658,17 = 1218,06 - 559,89$$

$$2482,86 - 559,89 = 1922,98 = 3141,03 - 1218,06$$

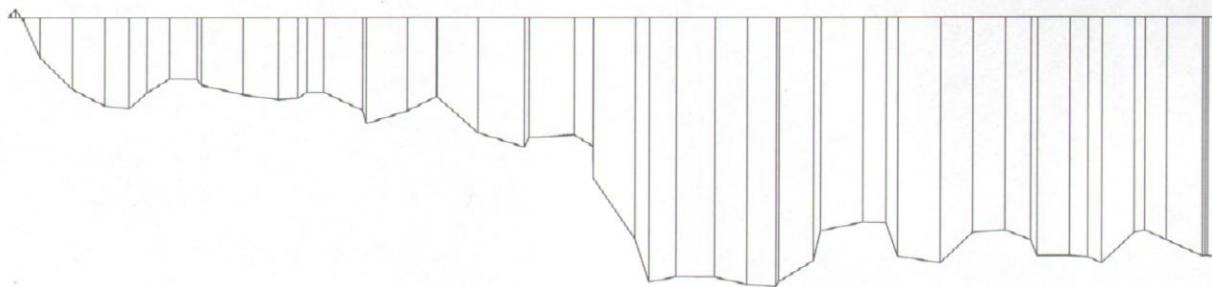
Powierzchnia skarp w wykopie: strona lewa = 3738,39 , strona prawa = 3813,46 , suma = 7551,85

Powierzchnia skarp w nasypie: strona lewa = 1384,26 , strona prawa = 1382,56 , suma = 2766,82

Objętości międzyprzekrojowe wykopów i nasypów:



Sumy objętości wykopów i nasypów od przekroju początkowego : (bilans = -658,17)



0 + 0,00	0 + 50,00	0 + 100,00	0 + 150,00	0 + 215,00	0 + 293,15	0 + 365,00	0 + 420,00	0 + 490,00	0 + 550,00	0 + 620,00	0 + 665,00	0 + 730,00	0 + 802,55	0 + 880,00	0 + 975,00	1 + 40,00	1 + 100,00	1 + 150,00	1 + 195,42	1 + 253,77	1 + 330,00	1 + 384,00	1 + 450,00	1 + 500,00	1 + 550,00	1 + 600,00	1 + 650,00	1 + 700,00	1 + 750,00	1 + 800,00	1 + 855,29
----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

mgr inż. Łukasz Radziszewski

Upewnienie budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr ewid. PDI /0030/POOD/11

ŚCIANKA CZOŁOWA Z BLOCZKÓW BETONOWYCH

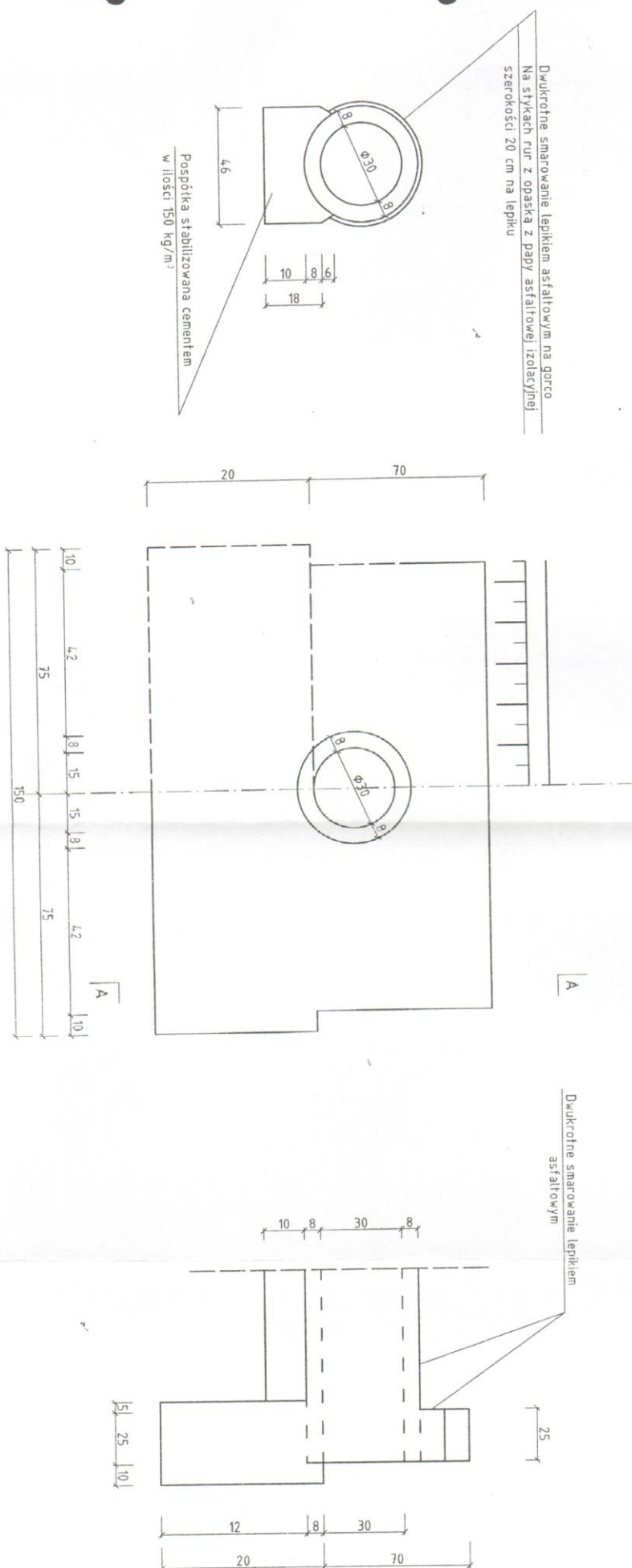
przy zjazdach ϕ 30 cm

PRZEKRÓJ POPRZECZNY 1:20

WIDOK OD STRONY WLOTU

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

PRZEKRÓJ A-A



ŚCIANKA CZOŁOWA Z BLOCZKÓW BETONOWYCH

przy przepustach ϕ 4,0 cm

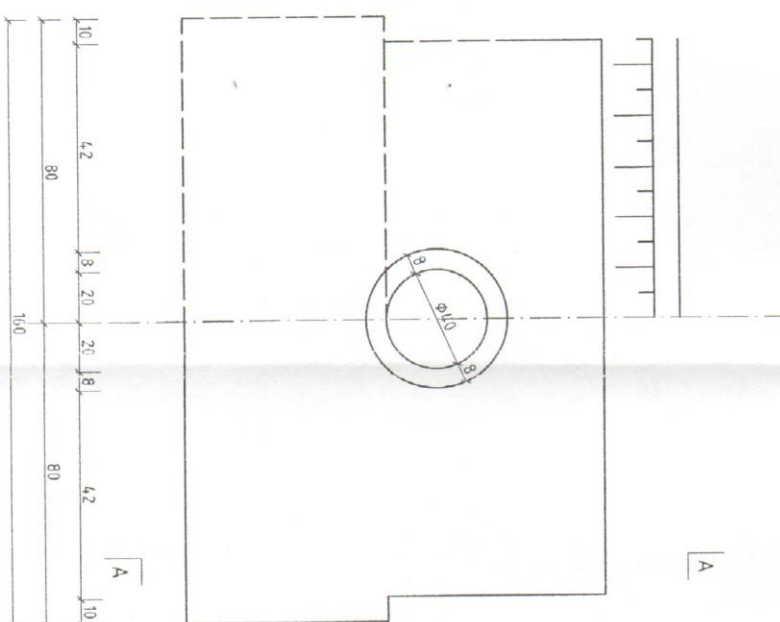
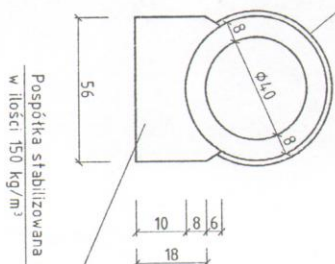
PRZĘKRÓJ POPRZECZNY 1:20

WIDOK OD STRONY WLOTU

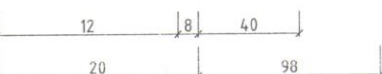
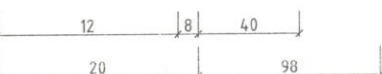
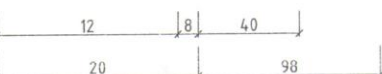
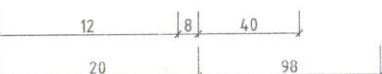
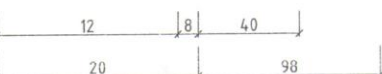
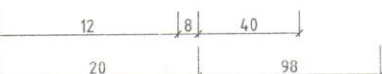
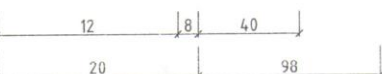
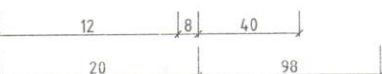
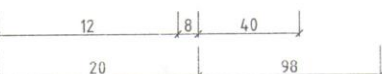
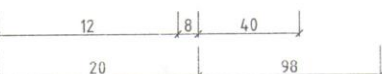
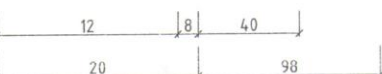
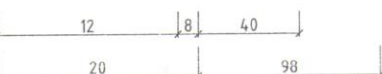
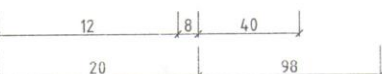
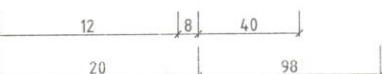
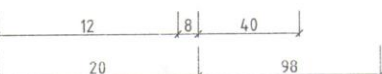
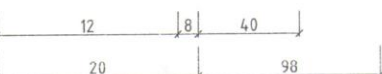
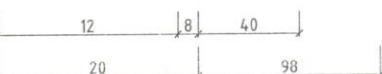
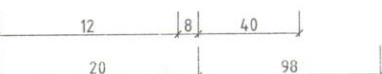
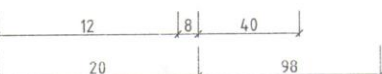
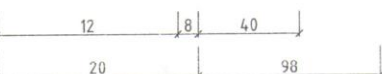
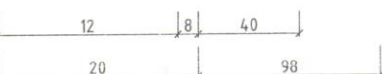
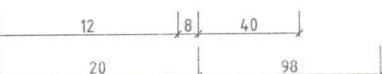
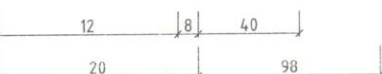
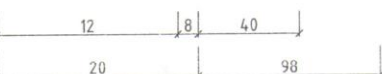
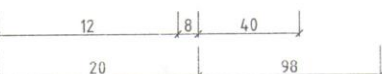
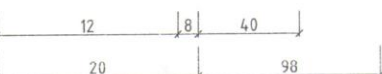
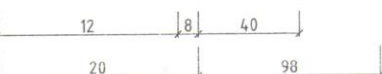
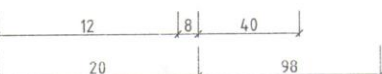
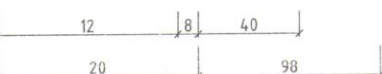
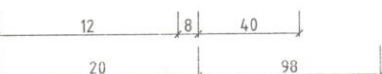
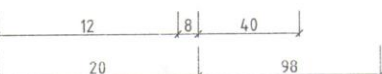
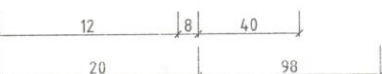
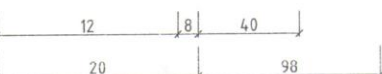
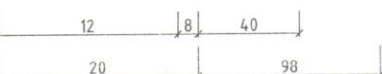
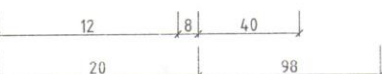
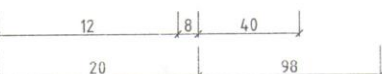
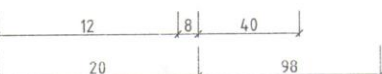
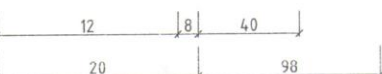
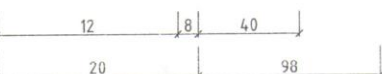
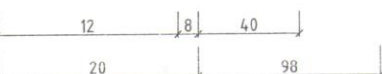
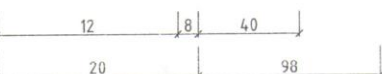
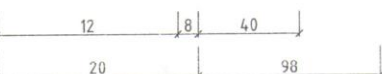
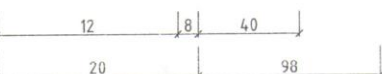
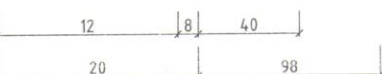
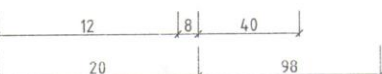
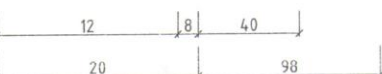
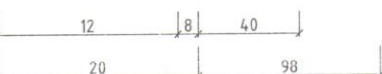
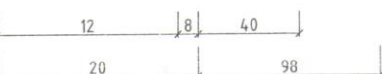
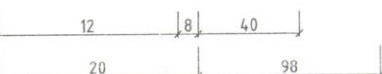
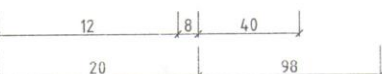
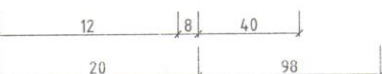
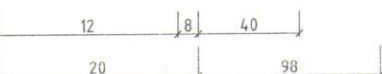
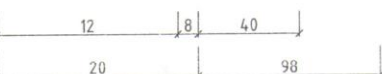
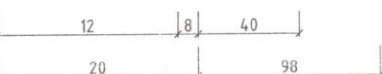
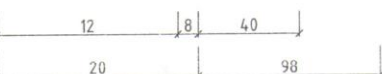
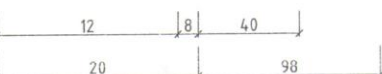
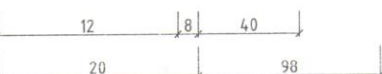
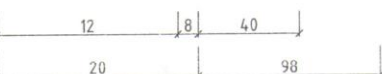
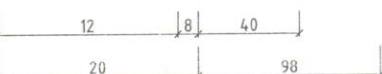
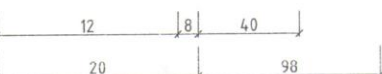
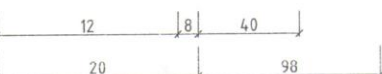
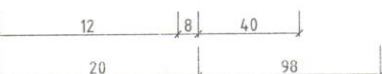
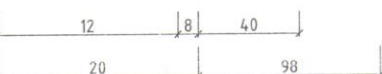
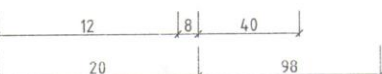
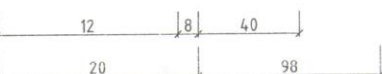
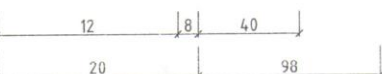
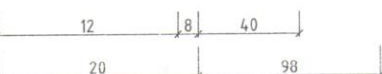
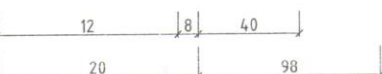
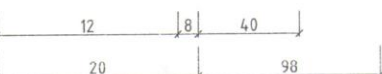
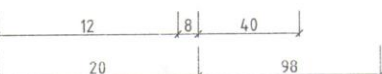
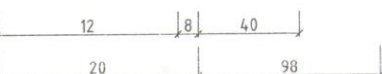
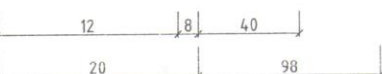
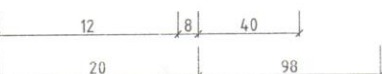
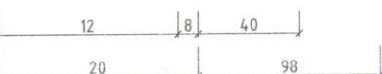
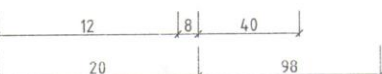
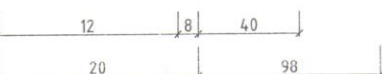
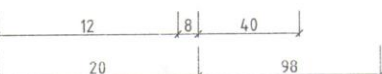
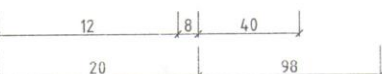
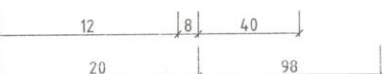
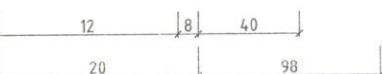
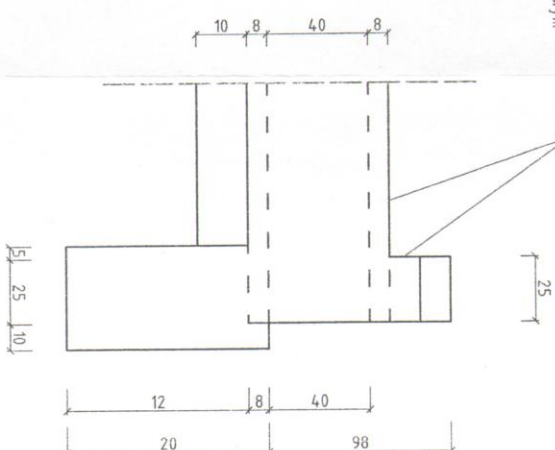
PRZĘKRÓJ PODŁUŻNY

PRZĘKRÓJ A-A

Dwukrotne smarowanie lepkiem asfaltowym na gorąco
Na stykach rur z opaską z papy asfaltowej izolacyjnej
szerokości 20 cm na lepku



Dwukrotne smarowanie lepkiem
asfaltowym

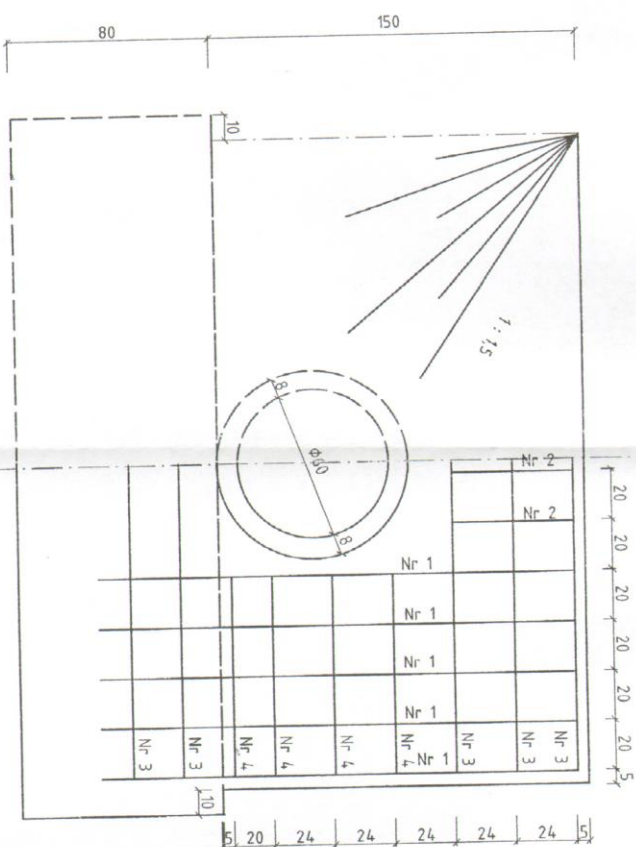


ŚCIANKA CZOŁOWA

przepust fi 60 cm

WIDOK Z BOKU

ZBROJENIE



ZBROJENIE WŁOTU I WYLOTU (ZSZT.)

Nr pręta	Średnica pręta mm	Długość pręta cm	Ilość szt.	Długość łączna /m./	
				φ 10	φ 14
1	14	180	20		36,00
2	10	55	8	4,40	
3	10	24,0	10	24,00	
4	10	85	16	13,60	
5	10	69	28	19,32	
Długość razem - m.				61,32	36,00
Masa jednostkowa - kg/m.				0,616	1,21
Masa wg średnic - kg				37,77	43,56
Masa ogółem - kg				81,33	

BETON B 30 F 150 W8
STAL St 3 SX

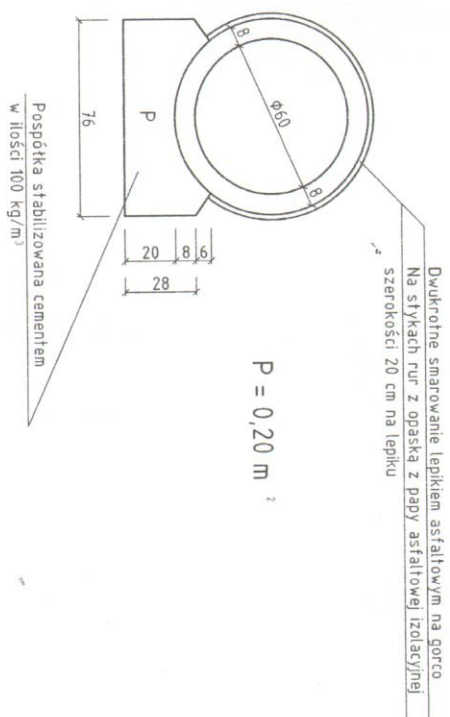
Nr 3 φ10 L=240
Nr 4 φ10 L=85

mgr inż. Łukasz Rudziszewski

Uprawnienia budowlane do projektowania
w zakresie w szczególności dróg woj.
w woj. PL12A0000000011

PRZEPUST Z RUR ŻELBETOWYCH Ø 60 cm

PRZĘKRÓJ POPRZECZNY 1:20



PRZĘKRÓJ A-A

