

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 w Leśnictwie Pietkowo
w km rob. 0+000 – 1+267.

Działki, na których realizowana jest inwestycja:

obręb 25, Pietkowo:

Nr: 1166; 1168; 1169; 1170; 1171; 1172.

Kategoria obiektu budowlanego: IV; XXII; XXV; XXVIII.

Inwestor:

Skarb Państwa -
Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Rudka

Adres Inwestora:

Olendzka 31
17-123 Rudka

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

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa projektu	1
2. Zawartość opracowania	2
3. Opis techniczny	3 - 10
4. Wykaz pni po ścięciu drzew do karczowania	11
5. Wykaz krzaków do wycinki	12
6. Mapa orientacyjna	13 - 14
7. Projekt zagospodarowania terenu	15 - 16
8. Przekrój podłużny	17
9. Przekroje normalne – konstrukcyjne	18 - 19
10. Objętości robót ziemnych	20 - 21
11. Łuki poziome	22 - 25
12. Przekroje poprzeczne	26 - 37
13. Przepust 2xfi 60cm	38 - 39
14. Przepust fi 60cm	40 - 41
15. Rury PEHD fi 40cm pod zjazdami	42
16. Ścianka czołowa – rury pod zjazdami	43
17. Schemat mijanki	44 - 45

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI

Niniejszy projekt budowlany ma na celu określenie szczegółowego sposobu i zakresu wykonania przebudowy drogi o nawierzchni gruntowo-żwirowej przez ustalenie: przebiegu projektowanej osi jezdni w planie sytuacyjnym, niwelety w profilu podłużnym, ustalenie technologii budowy nawierzchni drogi (*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 drogi oraz szczegółowego określenia warunków wykonania i odbioru robót.

Celem opracowania jest **przebudowa drogi w Leśnictwie Pietkowo w km rob. 0+000 - 1+267.**

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- wykonanie jezdni o nawierzchni żwirowej gr. 20cm z kruszywa naturalnego z dodatkiem 35% łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- wykonanie poboczy, mijanek, pętli do zawracania i zjazdów z kruszywa naturalnego z dodatkiem 35% łamanego gr.20cm,
- wykonanie nasypu z kruszywa naturalnego gr. zmienna (w miejscu podniesionej niwelety),
- wzmocnienie podbudowy destruktem betonowym gr. 20cm, w km rob. 0+500 – 0+700 oraz 0+800 – 1+267 (w miejscu korytowania),
- wykonanie warstwy mrozochronnej z piasku gr. 10cm,
- wykonanie warstwy odcinającej z piasku gr. 10cm - 20cm,
- wykonanie remontu rur pod zjazdami i remontu poprzecznych przepustów pod drogą Ø 40cm w km rob. 0+234,50 i 0+612, Ø 60cm w km rob. 0+580 i 1+100 oraz 2x Ø 60cm w km rob. 0+910 - w rozumieniu art. 3 pkt 8 ustawy Prawo Budowlane z dnia 8 marca 2016 r. Dz.U. 2016 poz. 290 oraz art. 29 pkt 2 ustęp 1. W związku z remontem nie dojdzie do radykalnej zmiany istniejących parametrów obiektu.
- odwodnienie projektuje się poprzez powierzchniowy spływ wody do istniejących przepustów oraz przydrożnych rowów.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA ORAZ STAN PRAWNY

Projekt budowlany przebudowy drogi w Leśnictwie Pietkowo w km rob. 0+000 – 1+267, opracowano na zlecenie Nadleśnictwa Rudka, które pełni rolę zarządcy i będzie także Inwestorem w/w inwestycji.

Projekt opracowano na podstawie:

- mapy ewidencyjnej (skala 1:5000),
- pomiarów sytuacyjnych wykonanych przez jednostkę projektującą,
- inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu,
- inwentaryzacji istniejącej nawierzchni,
- ustaleń uzyskanych od Zamawiającego w zakresie technologii oraz zakresu przebudowy,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017r. poz 1332 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenia M. T. i G. M. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U.2016.0.124 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. /Dz.U. 2000 nr 63,poz.735 ze zmianami/,
- rozporządzenie Min. Środ. z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U. 2006 nr 58 poz. 405),
- wytycznych projektowania dróg VI i VII klasy technicznej - załącznik nr 3 do zarządzenia nr 5/95 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 31 marca 1995r.

- „drogi leśne – poradnik techniczny” Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych,
- Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA Warszawa 1997 r.
- ustaleń w zakresie warunków gruntowo – wodnych podłoża,
- badań geotechnicznych,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych,

Inwestycja zlokalizowana jest na części działek:

obręb 25, Pietkowo:

Nr: 1166; 1168; 1169; 1170; 1171; 1172 - działki znajdujące się w administracji Nadleśnictwa Rudka, stanowiące własność Skarbu Państwa.

na łącznej powierzchni około **1,66ha**.

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1 Dane ogólne

Istniejąca **droga w Leśnictwie Pietkowo w km rob. 0+000 – 1+267** posiada przekrój trasowy jedno-jezdniowy o szer. jezdni 3,50m, droga wewnętrzna. Istniejąca nawierzchnia żwirowa i gruntowa w stanie złym. Stan istniejących mijanek i składnicy drzewa nie pozwalają na sprawne i bezpieczne wymijanie się pojazdów i składowanie drzewa oraz ma negatywny wpływ na bezpieczeństwo jej użytkowników. Teren wzdłuż projektowanej drogi jest zalesiony. W obrębie planowanych robót nie występują obszary objęte ochroną historyczną, kulturową bądź archeologiczną. Inwestycja nie znajduje się w obszarze chronionym Natura 2000.

Przebudowa drogi leśnej mieści się w granicach działek stanowiących własność Inwestora.

Przebudowa drogi leśnej zapewni połączenie istniejącej sieci dróg leśnych oraz będzie obsługiwać tereny przyległe poprzez krzyżujące się z nią drogi oddziałowe.

Lokalizacja w/w inwestycji przedstawiona została na planie orientacyjnym oraz mapie ewidencyjnej. Przedmiotowe przedsięwzięcie obejmuje przebudowę drogi w Leśnictwie Pietkowo długości 1267,00m, gm. Poświętne, powiat białostocki, woj. podlaskie.

3.2 Przebieg jezdni

W/w droga przebiega przez teren leśny.

- Początek projektowanej nawierzchni w km rob. 0+000 położony jest na rancie drogi leśnej (działka nr 1166),
- Koniec opracowania K.T. w km rob. 1+267 położony jest na działce nr 1168 na wysokości granicy działek nr 441 i nr 442 str. P.

3.3 Przekroje normalne

W/w droga leśna posiada przekrój trasowy jedno-jezdniowy o szer. jezdni 3,50m, droga wewnętrzna. Wzdłuż drogi znajdują się tereny leśne.

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

3.4 Uzbrojenie techniczne

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

3.5 Badania geotechniczne

Oddzielne opracowanie.

Z wykonanych analiz wynika, że na odcinku przewidzianym do przebudowy podłoże może być zaliczane do grupy nośności G2 – G3 oraz G4.

I i II grupa geotechniczna.

- W związku z lokalnym wystąpieniem słabo nośnego podłoża zaprojektowano:
- wzmocnienie podbudowy destruktem betonowym gr. 20cm, w km rob. 0+500 – 0+700 oraz 0+800 – 1+267 (w miejscu korytowania),
 - wykonanie warstwy mrozoochronnej z piasku gr. 10cm,
 - wykonanie warstwy odcinającej z piasku gr. 20cm (10+10cm),

3.6 Stan techniczny

Na przebudowanym odcinku drogi leśnej istnieje nawierzchnia żwirowa i gruntowa o szerokości do 3,50, droga wewnętrzna z licznymi nierównościami w stanie złym.

Istniejąca nawierzchnia nie ma właściwego profilu poprzecznego i podłużnego co utrudnia odwodnienie korony drogi i obniża komfort przejazdu ze względu na stan nawierzchni, wymagający częstych prac utrzymaniowych.

Przebieg jezdni jest nieuporządkowany i wymaga wyznaczenia odcinków prostych.

3.7 Odwodnienie

Odwodnienie projektuje się poprzez powierzchniowy spływ wody do przydrożnych rowów oraz istniejących przepustów Ø 40cm w km rob. 0+234,50; Ø 60cm w km rob. 0+580; Ø 40cm w km rob. 0+612; 2xØ 60cm w km rob. 0+920 oraz Ø 60cm w km rob. 1+100.

3.8 Obiekty inżynierskie

Na przebudowywanym odcinku znajdują się przepusty:

- Ø 40cm w km rob. 0+234,50 o dł. 7,00m w stanie średnim do remontu,
- Ø 60cm w km rob. 0+580 o dł. 7,00m w stanie średnim do remontu,
- Ø 40cm w km rob. 0+612 o dł. 7,00m w stanie średnim do remontu,
- 2xØ 60cm w km rob. 0+920 o dł. 14,00m w stanie średnim do remontu,
- Ø 60cm w km rob. 1+100 o dł. 7,00m w stanie średnim do remontu.

3.9 Warunki ruchowe

Warunki ruchowe utrudnione w związku z występowaniem zastoisk wodnych i licznych zadoleń oraz nawisających konarów i gałęzi.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1 Cel

Celem opracowania jest **przebudowa drogi w Leśnictwie Pietkowo w km rob. 0+000 – 1+267.**

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- wykonanie jezdni o nawierzchni żwirowej gr. 20cm z kruszywa naturalnego z dodatkiem 35% łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- wykonanie poboczy, mijanek, pętli do zawracania i zjazdów z kruszywa naturalnego z dodatkiem 35% łamanego gr.20cm,
- wykonanie nasypu z kruszywa naturalnego gr. zmienna (w miejscu podniesionej niwelety),
- wzmocnienie podbudowy destruktem betonowym gr. 20cm, w km rob. 0+500 – 0+700 oraz 0+800 – 1+267 (w miejscu korytowania),
- wykonanie warstwy mrozoochronnej z piasku gr. 10cm,
- wykonanie warstwy odcinającej z piasku gr. 10cm – 20cm,,
- wykonanie remontu rur pod zjazdami i remontu poprzecznych przepustów pod drogą Ø 40cm w km rob. 0+234,50 i 0+612, Ø 60cm w km rob. 0+580 i 1+100 oraz 2x Ø 60cm w km rob. 0+910 - w rozumieniu art. 3 pkt 8 ustawy Prawo Budowlane z dnia 8 marca 2016 r. Dz.U. 2016 poz. 290 oraz art. 29 pkt 2 ustęp 1. W związku z remontem nie dojdzie do radykalnej zmiany istniejących parametrów obiektu.
- odwodnienie projektuje się poprzez powierzchniowy spływ wody do istniejących przepustów oraz przydrożnych rowów.

4.2 Przebieg trasy

Przebudowa w/w drogi nie ma wpływu na zmianę długości i kilometrażu ewidencyjnego. Korektę niwelety drogi dokonano w ten sposób, aby zapewnić odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne oraz w celu uzyskania płynności niwelety i odprowadzenia wód opadowych z powierzchni drogi, powierzchniowo do istniejących przepustów oraz rowów przydrożnych. Niweleta w/w odcinka drogi została zaprojektowana ze spadkiem „łamanym” z uwzględnieniem warunków miejscowych.

4.3 Skrzyżowania

Występują skrzyżowania z drogami leśnymi o nawierzchni gruntowej.

4.4 Dostępność drogi

L.p	Lokalizacja	Powierzchnia w m ²	Rodzaj naw. i grubość	Rury PEHD Ø 40cm	Uwagi
1	0+377 str. L	285,00	żwir 20cm	-	zjazd
2	0+398 str. P	285,00	żwir 20cm	-	zjazd
3	0+770 str. L	210,00	żwir 20cm	7,00m istniejąca do remontu	zjazd
4	0+911 str. L	150,00	żwir 20cm	-	zjazd
5	0+911 str. P	150,00	żwir 20cm	-	zjazd
6	1+008 str. P	335,00	żwir 20cm	-	zjazd
7	1+261 str. L	20,00	żwir 20cm	-	zjazd
RAZEM:		Nawierzchnia z kruszywa nat. z dod. 35% łamanego Rury PEHD Ø 40cm do remontu			
				1435,00m²	7,00m

4.5 Projektowane elementy ulicy związane z bezpieczeństwem

Nie dotyczy.

4.6 Projektowane przroje normalne

Na przekrojach normalnych - konstrukcyjnych w/w odcinka drogi leśnej pokazano szerokości i spadki poprzeczne oraz konstrukcję jezdni.

Na projektowanym odcinku na prostej w km rob. 0+000 – 1+267 droga będzie posiadała przekrój daszkowy z zastosowaniem spadków poprzecznych wynoszących 3% i skierowanych w kierunkach krawędzi skarpy lub rowu. Na łukach wg normatywu.

Projektowane pobocza należy wykonać z pochyleniem poprzecznym wynoszącym po 6% skierowanym w kierunku rowu.

Po przebudowie parametry techniczne drogi będą wynosić:

- Klasa drogi - droga leśna (wewnętrzna)
- $V_p = 30$ km/h
- Długość proj. odcinka drogi – 1267,00m
- Obciążenie ruchem – KR1 (spełnia wymagania nośności G1, o module sprężystości (wtórnym) nie mniejszym niż 100MPa i nacisku na oś min. 8t.).

Przekroje normalne - odcinek szlakowy:

- szerokość jezdni – 3,50m
- szerokość pobocza str. L i P – po 0,75m,
- spadek poprzeczny jezdni 3%, poboczny 6%.

4.7 Projektowane konstrukcje nawierzchni

w km rob. 0+000 – 0+500 i 0+700 – 0+800:

- wykonanie jezdni o nawierzchni żwirowej gr. 20cm z kruszywa naturalnego z dodatkiem 35% łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- wykonanie poboczy, mijanki i zjazdów z kruszywa naturalnego z dodatkiem 35% łamanego gr. 20cm,
- wykonanie warstwy odcinającej z piasku gr. 10cm,
- wykonanie nasypu z kruszywa naturalnego gr. zmienna (w miejscu podniesionej niwelety),

w km rob. 0+500 – 0+700 i 0+800 – 1+267:

- wykonanie jezdni o nawierzchni żwirowej gr. 20cm z kruszywa naturalnego z dodatkiem 35% łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- wykonanie poboczy, mijanek, pętli do zawracania i zjazdów z kruszywa naturalnego z dodatkiem 35% łamanego gr. 20cm,
- wykonanie warstwy odcinającej z piasku gr. 20cm,
- wzmocnienie podbudowy destruktem betonowym gr. 20cm,
- wykonanie warstwy mrozochronnej z piasku gr. 10cm,
- wykonanie nasypu z kruszywa naturalnego gr. zmienna.

4.8 Odwodnienie

odwodnienie projektuje się poprzez powierzchniowy spływ wody do istniejących przepustów oraz przydrożnych rowów.

4.9 Obiekty inżynierskie

Na przebudowywanym odcinku znajdują się przepusty:

- Ø 40cm w km rob. 0+234,50 w stanie średnim do remontu,
- Ø 60cm w km rob. 0+580 w stanie średnim do remontu,
- Ø 40cm w km rob. 0+612 w stanie średnim do remontu,
- 2xØ 60cm w km rob. 0+920 w stanie średnim do remontu,
- Ø 60cm w km rob. 1+100 w stanie średnim do remontu.

Istniejące przepusty przeniosą obciążenia klasy B czyli po drodze mogą się poruszać pojazdy o obciążeniu całkowitym 400kN (40ton).

Należy wykonać oczyszczenie istniejących rowów przydrożnych.

4.10 Kolidujące uzbrojenie

Brak.

4.11 Gospodarka zielenią

W związku z realizacją przedsięwzięcia planuje się wycinkę krzaków i podszyć rzadkich od 10% - 30% powierzchni, podcięcie nawisających konarów drzew oraz karczowanie krzaków i pni drzew. Odstęp pomiędzy koronami drzew powinien mieć szerokość co najmniej 6,00m, zachowany do wysokości 4,00m od nawierzchni jezdni. Wycinkę krzaków planuje się wykonać na przełomie lutego i marca. Przebudowa drogi będzie prowadzona poza okresem lęgowym ptaków. Planuje się realizację inwestycji w miesiącach sierpień – grudzień.

Ziemia urodzajna (humus) zostanie zdjęta oddzielnie i składowana w celu późniejszego rozplantowania w miejscu.

5. ROZBÓRKI

Projekt przewiduje prace rozbiórkowe przy wykonywaniu remontu istniejących przepustów.

Grunt piaszczysty uzyskany z wykopów zostanie wbudowany w nasyp, zaś grunt silnie zakorzeniony zostanie odwieziony na odkład w miejsce składowania uzgodnione z Inwestorem i Inspektorem Nadzoru.

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Powierzchnie nawierzchni robót drogowych:
Według przedmiaru robót.

7. ZGODNOŚĆ Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Nie dotyczy, w/w przebudowa drogi leśnej mieści się w granicach działek stanowiących własność Inwestora.

Dla projektowanej inwestycji nie zostaną przekroczone normy hałasu w związku z czym nie zachodzi potrzeba stosowania rozwiązań niwelujących hałas.

Obszar oddziaływania obiektu ograniczy się do granic działek objętych inwestycją.

8. TERENY CHRONIONE

Teren pod inwestycję nie podlega ochronie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

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

9. TERENY GÓRNICZE

Nie występują.

10. OCHRONA ŚRODOWISKA

Przebudowa w/w drogi będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. Zdecydowanie poprawi się komfort i bezpieczeństwo ruchu pieszego i mechanicznego oraz odprowadzenie wód opadowych.

Wykonanie nawierzchni zwirowej 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:

1. w całym przedsięwzięciu zastosowanie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie na podstawie odpowiednich atestów lub deklaracji zgodności z obowiązującymi normami,
2. 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.

Wytczne do sporządzania planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

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

- 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),
- 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.),

- 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),
- 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, że przebudowa drogi w Leśnictwie Pietkowo 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 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 na drodze.

12. OPRACOWANIE GEODEZYJNE

Jako reperów roboczych użyto wysokości:

- kamień polny P.T. na drodze leśnej (działka nr 1) o wys. 120,00m
- słupek kamienny działowy w km rob. 0+916 o wys. 113,99m.
- słupek kamienny działowy K.T. w km rob. 0+261 (działka nr 9) o wys. 116,24m.

13. STAN TERENOWO – PRAWNY

Inwestycja zlokalizowana jest na części działek:

obręb 25, Pietkowo:

Nr: 1166; 1168; 1169; 1170; 1171; 1172 - działki znajdujące się w administracji Nadleśnictwa Rudka, stanowiące własność Skarbu Państwa.

na łącznej powierzchni około **1,5ha**.

14. PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

Nie dotyczy.

15. DOSTĘPNOŚĆ OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Nie dotyczy.

Zaprojektowana droga nie ogranicza dostępności osobom niepełnosprawnym.

16. 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 drogi i jej bezpośrednim sąsiedztwie.

17. 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.

18. UZGODNIENIA

W związku z przebudową w/w drogi zostały przeprowadzone uzgodnienia z Nadleśnictwem Rudka.

Wszystkie uzgodnienia z Inwestorem zostały uwzględnione w dokumentacji.

mgr inż. Łukasz Radtzeński

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr ewid. PDL/0030/PGOD/I

WYKAZ PNI PO ŚCIECIU DRZEW DO KARCZOWANIA

Droga leśna – Leśnictwo Pietkowo w km. rob. 0+000 – 1+267

Lp.	Lokalizacja str. L+P	Do karczowania					
		Ø 16-25	Ø 26-35	Ø 36-45	Ø 46-55	Ø 56-65	Ø 66-75
1.	0+000-0+100	6	29		19	11	
2.	0+100-0+150	5	14		10		
3.	0+150-0+200		9	4	10	2	
4.	0+200-0+250		5	2	4	2	
5.	0+250-0+300	2	6	1	4	3	
6.	0+300-0+350	5	11	4	8	2	
7.	0+350-0+400	5	10	5	10	6	
8.	0+400-0+450	4	7	1	6	4	
9.	0+450-0+500	1	7	1	7	5	
10.	0+500-0+550	1	5	1	3	3	
11.	0+550-0+600		3		3	4	
12.	0+600-0+650		4		3	4	
13.	0+650-0+700	1	3		3		3
14.	0+700-0+750	2	2		2	8	
15.	0+750-0+800	1	4	1	5		
16.	0+800-0+850	1	6	1	3	3	
17.	0+850-0+900	1	7	1	5	4	2
18.	0+900-0+950	4	11	12	7	6	
19.	0+950-1+000	3	3	3	8	6	1
20.	1+000-1+050	2	4	2	5	5	
21.	1+050-1+100	1	4		1	7	
22.	1+100-1+150	2	13	2	5	3	
23.	1+150-1+200	5	14	2	5	5	
24.	1+200-1+250	8	15	7	21	4	
25.	1+250-1+267	2	1	2	4	1	
26.	składnica	10	13	5	18	18	3
RAZEM:		72 szt.	210 szt.	57 szt.	183 szt.	116 szt.	9 szt.

Ogólnie: 647 szt.

mgr inż. Łukasz Radziszewski

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

WYKAZ POWIERZCHNI KRZAKÓW DO WYCINKI

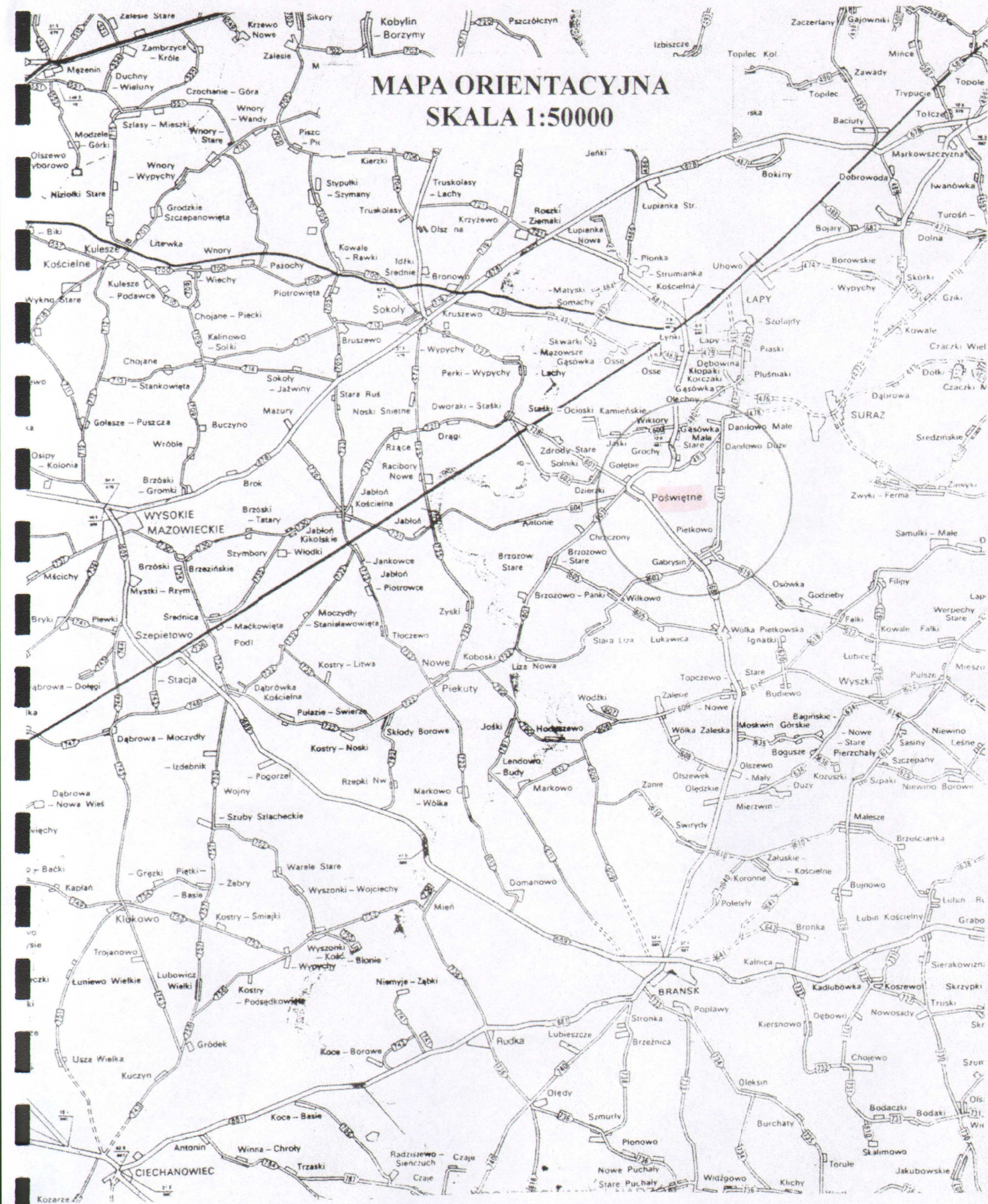
z pasa drogowego drogi leśnej w Leśnictwie Pietkowo

L.p.	Lokalizacja	Strona lewa (m2)	Strona prawa (m2)	Uwagi
1	0+000 – 0+100	600	250	rozjazd
2	0+100 – 0+200	250	250	
3	0+200 – 0+300	250	250	
4	0+300 – 0+400	535	610	
5	0+400 – 0+500	-	250	100m x 2,5m=250m ² str. P
6	0+500 – 0+600	-	250	
7	0+600 – 0+700	-	250	
8	0+700 – 0+800	210	150	60m x 2,5m=150m ² str. P
9	0+800 – 0+900	250	200	80m x 2,5m=200m ² str. P
10	0+900 – 1+000	435	400	
11	1+000 – 1+100	285	585	
12	1+100 – 1+200	250	250	
13	1+200 – 1+267	510	495	
14	składnica	800		40m x 20m=800m ²
ŁĄCZNIE :		8565,00m² = 0,86ha		gęstość 10 – 30 %

mgr inż. *Lukasz Radziszewski*

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr awn. VDL/0030/POOD/11

MAPA ORIENTACYJNA SKALA 1:50000

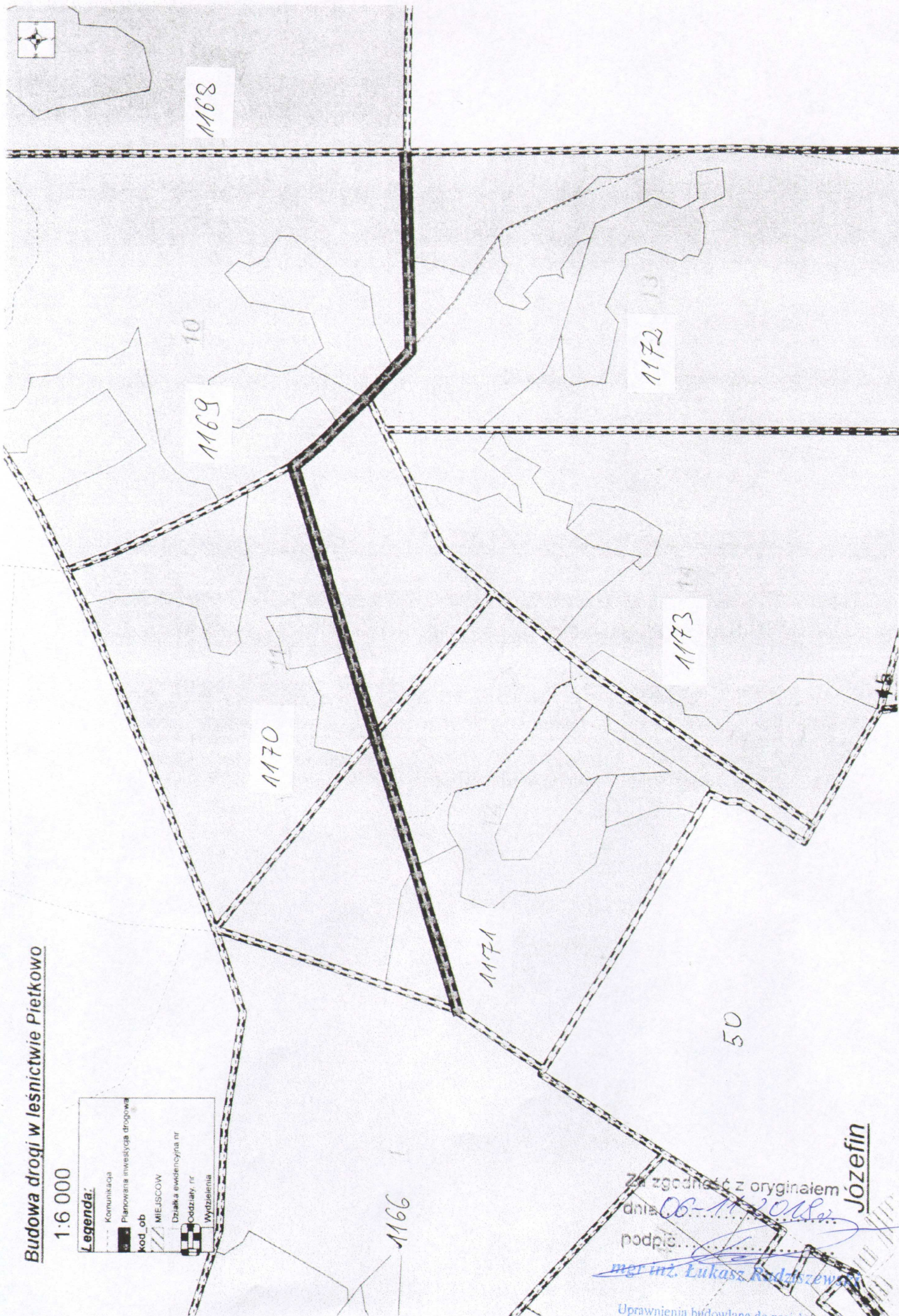


Za zgodność z oryginałem
dnia 06-11-2018r.

podpis...

mgr inż. Łukasz Radziszewski

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



Budowa drogi w leśnictwie Pietkowo

1:6 000

Legenda:

- Komunikacja
- Planowana inwestycja drogowa
- Kod_ob
- MIEJSCOW
- Działka ewidencyjna nr
- Oddziały nr
- Wydzielenia

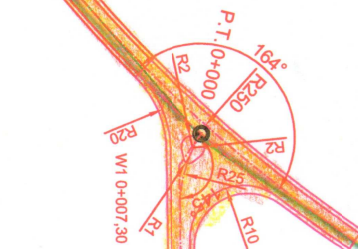
Za zgodność z oryginałem
dnia 06-11-2018 r.
podpis...

mgr inż. Łukasz Rodziszewski

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

Józefin

1166



0,75 / 6%
1,75 / 3%
1,75 / 3%
0,75 / 6%

0+100

0+200

0+300

istn. przepust Ø 40cm
w km rob. 0+234,50
do remontu

R50

17

11771

Podpisana za projektanta	Podpisana za wykonawcę
Podpisana za inwestora	Podpisana za odbiorcę
Podpisana za projektanta	Podpisana za wykonawcę
Podpisana za inwestora	Podpisana za odbiorcę
Podpisana za projektanta	Podpisana za wykonawcę
Podpisana za inwestora	Podpisana za odbiorcę
Podpisana za projektanta	Podpisana za wykonawcę
Podpisana za inwestora	Podpisana za odbiorcę
Podpisana za projektanta	Podpisana za wykonawcę
Podpisana za inwestora	Podpisana za odbiorcę

SPECJALISTA

Wojciech Szewczuk

Za zgodność z oryginałem
dr inż. *Grzegorz Radziński*
podpisano.....
mgr inż. Łukasz Radziński

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr upraw. 171/1030/P/2011

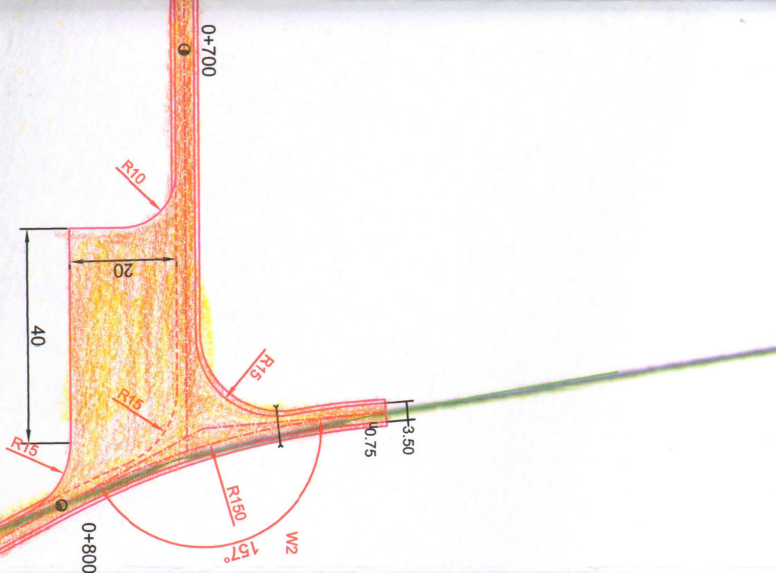
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
SKALA 1:1000



1169

0,75 6%
1,75 3%
1,75 3%
0,75 6%

ŁĄCZY RYSUNEK NR 1a
ŁĄCZY RYSUNEK NR 1b



NIENIE I NADZÓR BUDOWY DROG I MOSTÓW
z siedzibą w: 18-230 Ciechanowiec, ul. Parkowa 2a
- 064 NIP: 722-111-67-04 region 450162079

pis <i>Radziśka</i>	Data	Skala	Nr rys.
urzędu projektowania inżynierski (długość)	06.11.2019r.	1:1000	1a

SKALA 1:1000

ŁĄCZY RYSUNEK NR 1a
ŁĄCZY RYSUNEK NR 1b



istn. przepust 2 x Ø 60cm
w km rob. 0+910
do remontu

istn. przepust Ø 60cm
w km rob. 1+100
do remontu

projektowana nawierzchnia i pobocza żwirowe gr. 20cm

granica działek

działki na których zlokalizowana jest inwestycja

1170

[illegible]

SPECIALISTA

~~Wioletta Sewastianik~~

Za zgodność z oryginałem
data: 06-11-2018r.

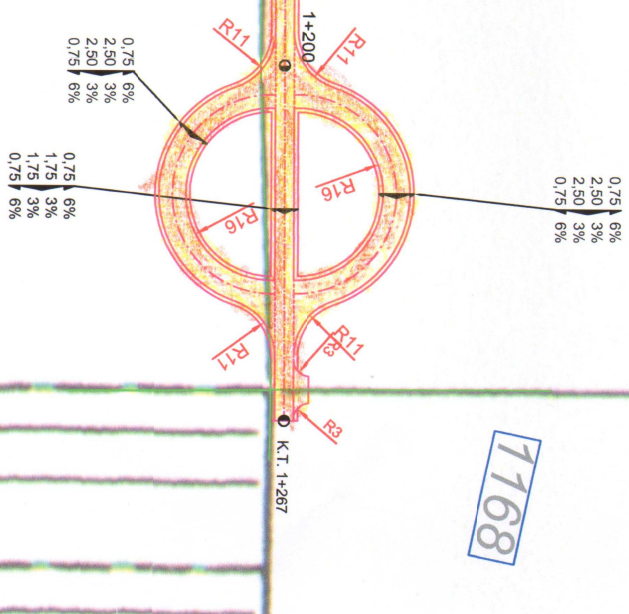
26-7-2020

poppi

~~mgr inż. Łukasz Radziszewski~~

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

Obiekt:	Przebudowa drogi w Lesistwie Piłkowsko w km rob. 0+000 - 1+267		PROJEKTOWANIE I N. Zbigniew Radziszewski tel. (086) 2771 - 064 N
Stanium:	Projekt zagospodarowania terenu		
Projektował:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	<i>mgr inż. J. Podpis</i>
	Zukasz Radziszewski	PDL/0030/POOD/11	



położona zwirowe gr. 20cm

zrobiona jest inwestycja

7	PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWY DRÓG I MOSTÓW			
7	Zbigniew Radziszewski, 18-230 Ciechanowiec, ul. Parkowa 2a			
7	tel. (086) 2771 - 064 NIP: 722-11-67-04 regon 450162079			
7	Zawinięty i Podpis Projektanta			
7	Data			
7	06.11.2019r.			
7	Skala			
7	1:1000			
7	Nr rys.			
7	1b			

Skala 1:100:1000

- Legenda:**
- Teren (stan istniejący)
 - Niwela
 - Dro koryta w osi drogi
 - Ekstremum łuku pionowego
 - Rów lewostronny
 - Rów prawostronny

Obiekt:

Projekt przebudowy drogi w Leśnictwie Pietkowo

P.P. 108,00 m n.p.m.

rodzaj nawierzchni

Różnice rzędnych (zn-zł)

Rzędne niwelety (zn)

Spadki i łuki pionowe

Rzędne terenu (zn)

Proste i łuki poziome

Kąt γ (grady)
Początki i końce krzywych
przejściowych oraz łuków
(odległość | rzędna)

Odległości (V)

Pikietaż

0+000

0+100

0+200

0+300

Początek opracowania 0,00

T = 10,60 B = 0,06

T = 9,10 B = 0,02

T = 7,58 B = 0,03, 16 B = 0,02

34,50 114,80 L, 114,73 P
 ϕ 0,40 L = 7,00

115,96L 115,96P
I = 1,70‰

115,96L 115,96P
I = 2,26‰

114,83L 114,83P
I = 0,19‰

114,73P 114,80L
I = 0,65‰

115,07L 115,07P
I = -0,78‰

116,25L 116,25P
I = -2,36‰

117,36L 117,36P
I = -2,22‰

118,75L 118,75P
I = -2,17‰

119,05L 119,05P
I = -0,75‰

116,28 0,0188 92,84

115,38 115,86 +0,48

115,23 115,75 +0,52

115,22 115,69 +0,47

115,22 115,68 +0,46

115,30 115,72 +0,42

115,57 115,97 +0,40

116,54 116,96 +0,42

117,35 117,78 +0,43

117,53 117,98 +0,45

117,82 118,22 +0,41

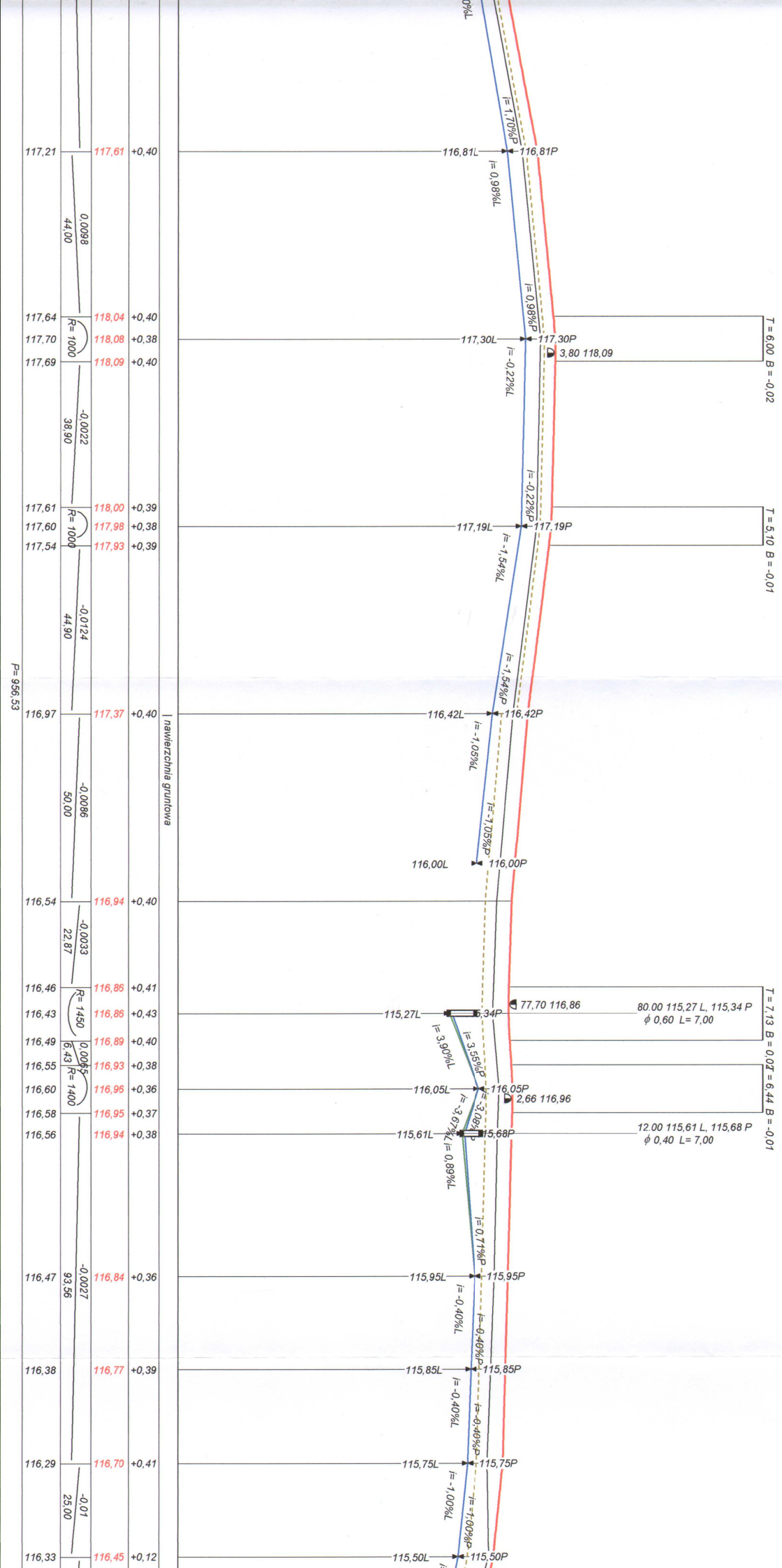
118,78 119,10 +0,33

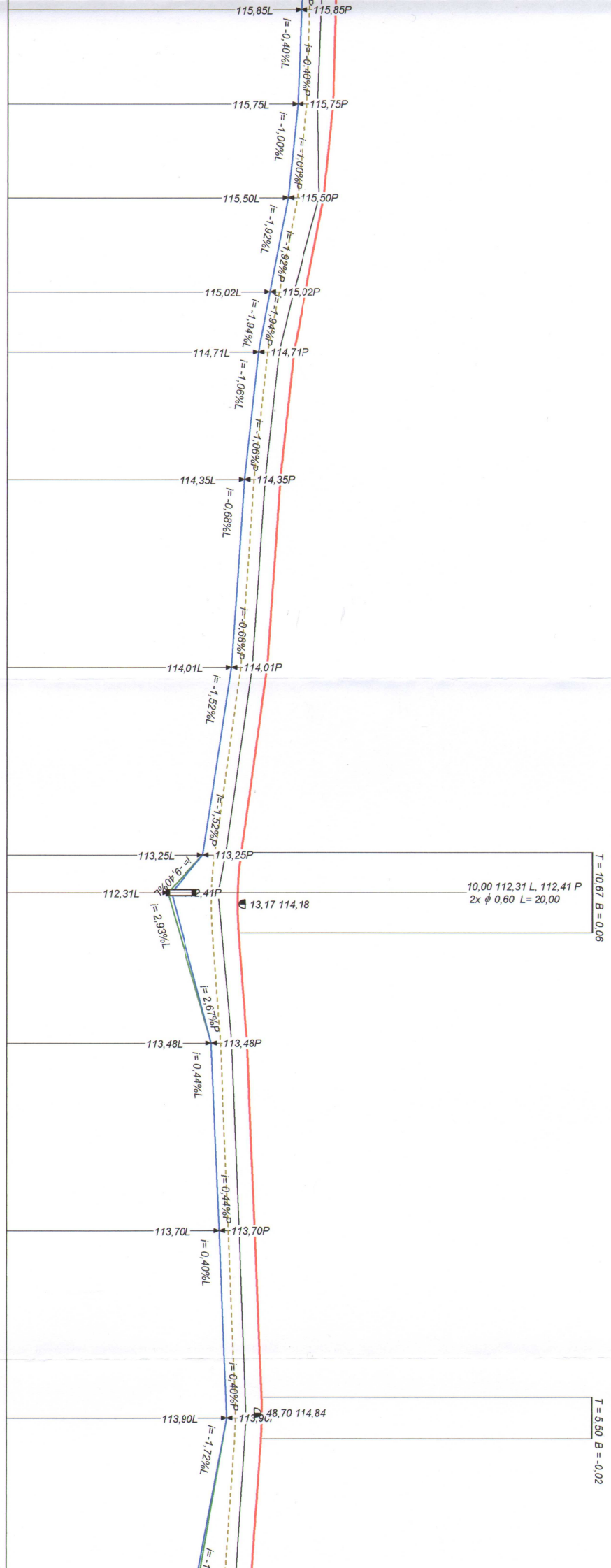
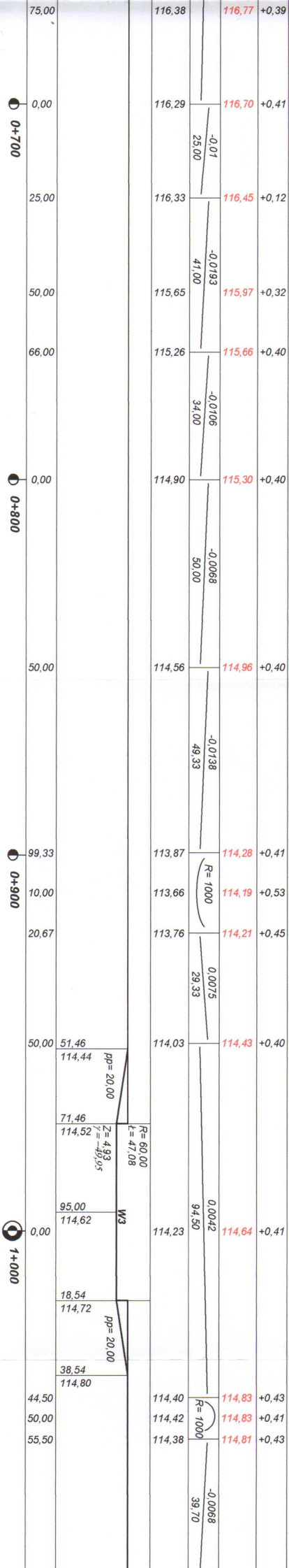
119,11 119,35 +0,24

119,24 119,49 +0,25

119,73 119,80 +0,07

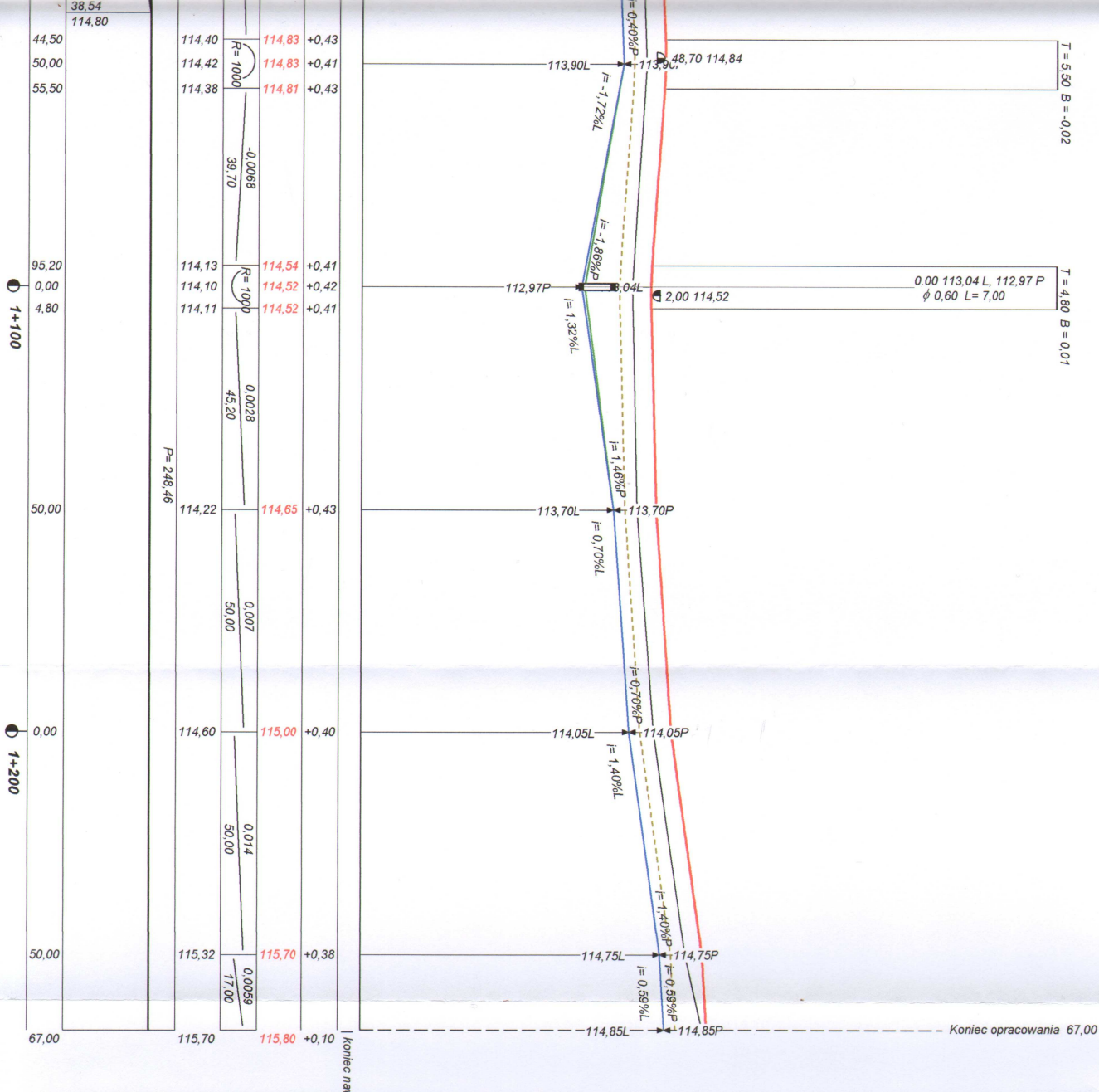
0+000 0+400 0+500 0+600 0+700





T = 10,67 B = 0,06

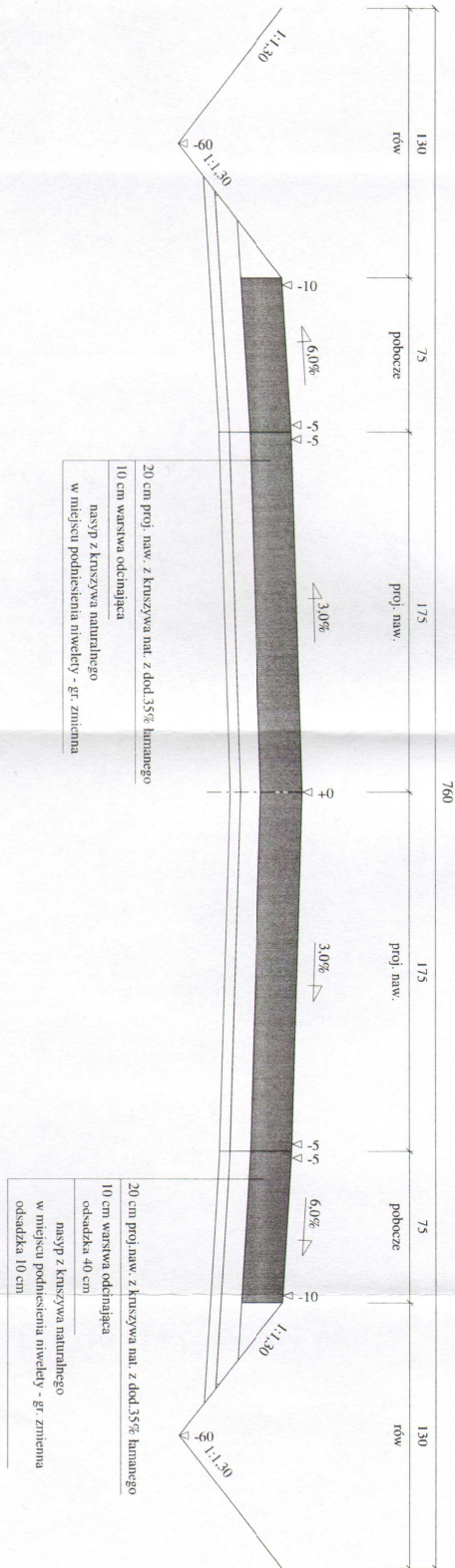
T = 5,50 B = -0,02



Wykonawca	Projektowanie i Nadzór Budowy Dróg i Mostów-Z. Radziszewski, ul. Parkowa 2A, 18-230 Ciechanowiec, tel. 086 2771064		
Inwestor	Skarb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Rudka		Umowa
Obiekt	Projekt przebudowy drogi w Leśnictwie Pietkowo		
Nazwa rysunku	Przekrój podłużny w km rob. 0+000 - 1+267		Rysunek nr 2
Opracował	mgr inż. Łukasz Radziszewski		Załączników
Projektował	Łukasz Radziszewski	PDL/0030/POOD/11	Skala 1:100:1000
Sprawdził			Data 08-11-18

Przekrój konstrukcyjny-normalny w km rob. 0+000 - 0+500 ; 0+700 - 0+800

Skala 1:25

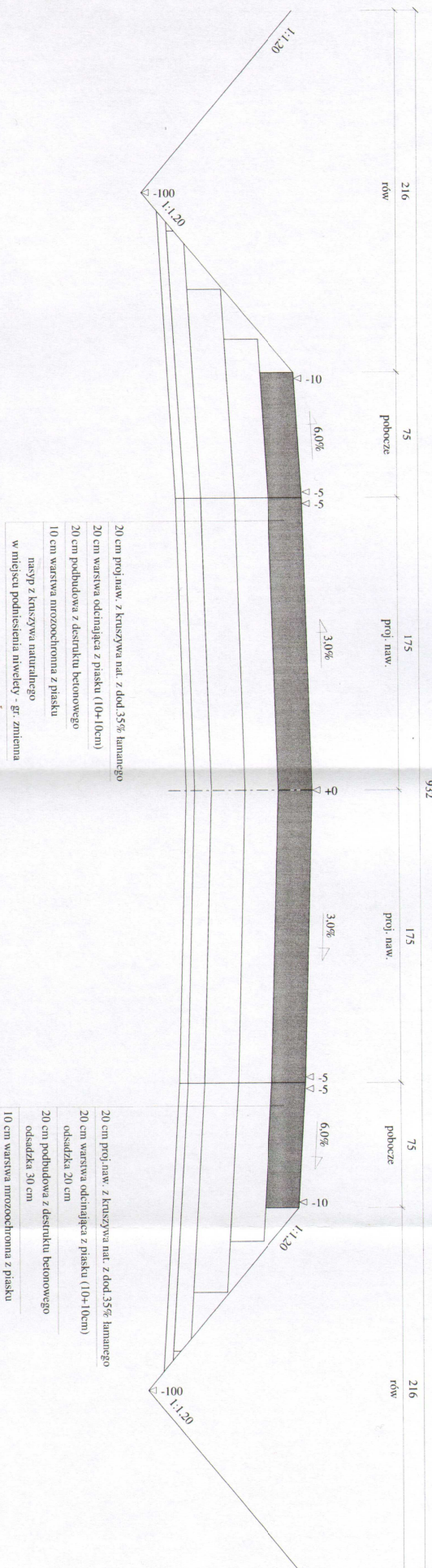


Wykonawca	Projektowanie i Nadzór Budowy Drog i Mostów-Z. Radziszewski, ul. Parkowa 2A, 18-230 Cieszanowice; tel. 086 2771064
Inwestor	Starb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Rudka Umowa
Obiekt	Przebudowa drogi w Leśnictwie Pietkowo
Nazwa rysunku	Przekrój konstrukcyjny-normalny
Opracował	Rysunek nr 30
Projektował	mgr inż. Arkadiusz Radziszewski
Sprawdził	Uprawnienia PDL/0030/PDOD/11 Skala 1:25

mgr inż. Arkadiusz Radziszewski
Data 06.11.2018 r.

Przekrój konstrukcyjny-normalny w km rob. 0+500 - 0+700; 0+800 - 1+267

Skala 1:25



Wykonawca	Projektowanie i Nadzór Budowy Drogi i Mostów Z. Radziszewski, ul. Parkowa 2A, 18-230 Ciechanowiec, tel. 086 2771064		
Inwestor	Skarb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Leśne i Lasy Państwowe Nadleśnictwo Rudka Urmowa		
Obiekt	Przebudowa drogi w Łęśnitwie Piętkowo		
Nazwa rysunku	Przebieg konstrukcyjny-normalny	Rysunek nr	36
Opracował		mgr inż. <u>Eugeniusz Radziszewski</u>	
Projektował	Eugeniusz Radziszewski	Uprawnienia	Uprawnienia PDL/00310/POOD/11
Sprawił		Uprawnienia	Uprawnienia PDL/00310/POOD/11

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	7,34	0,00	211,52	0,01	0,01	211,51		0,00	0,00
0	50,00	1,13	0,00	36,21	5,94	5,94	30,28		211,51	
0	100,00	0,32	0,24	19,06	16,28	16,28	2,78		241,79	
0	150,00	0,44	0,41	2,29	2,22	2,22	0,07		244,56	
0	155,26	0,43	0,43	17,70	22,56	17,70		4,85	244,63	
0	200,00	0,36	0,58	9,82	33,07	9,82		23,26	239,78	
0	234,50	0,21	1,34	2,31	23,46	2,31		21,15	216,52	
0	250,00	0,09	1,69	8,86	46,22	8,86		37,36	195,37	
0	296,77	0,29	0,29	0,96	0,78	0,78	0,18		158,01	
0	300,00	0,30	0,19	2,83	2,31	2,31	0,52		158,19	
0	309,39	0,30	0,30	11,82	21,53	11,82		9,71	158,71	
0	350,00	0,28	0,76	11,42	32,71	11,42		21,29	149,00	
0	400,00	0,17	0,55	13,10	24,55	13,10		11,45	127,72	
0	450,00	0,35	0,43	0,56	0,62	0,56		0,06	116,27	
0	451,44	0,42	0,42	79,44	10,28	10,28	69,17		116,21	
0	500,00	2,85	0,00	115,49	12,52	12,52	102,97		185,37	
0	550,00	1,77	0,50	99,11	13,47	13,47	85,64		288,35	
0	580,00	4,84	0,40	87,05	3,99	3,99	83,06		373,99	
0	600,00	3,87	0,00	54,84	1,74	1,74	53,10		457,05	
0	612,00	5,27	0,29	145,81	5,53	5,53	140,27		510,16	
0	650,00	2,40	0,00	58,36	0,06	0,06	58,30		650,43	
0	675,00	2,27	0,00	70,09	0,05	0,05	70,04		708,73	
0	700,00	3,34	0,00	110,37	2,81	2,81	107,56		778,77	
0	725,00	5,49	0,22	176,71	3,13	3,13	173,58		886,33	
0	750,00	8,65	0,03	66,72	16,28	16,28	50,44		1059,90	
0	761,70	2,76	2,76	7,19	13,99	7,19		6,80	1110,34	
0	766,00	0,59	3,76	20,21	44,01	20,21		23,80	1103,54	
0	781,05	2,09	2,09	57,64	19,85	19,85	37,78		1079,74	
0	800,00	3,99	0,00	188,94	0,03	0,03	188,90		1117,52	
0	850,00	3,57	0,00	195,69	0,02	0,02	195,67		1306,42	
0	900,00	4,26	0,00	68,03	0,90	0,90	67,13		1502,09	
0	910,00	9,35	0,18	260,12	3,61	3,61	256,50		1569,22	
0	950,00	3,66	0,00	177,11	0,27	0,27	176,84		1825,73	
1	0,00	3,43	0,01	162,28	0,28	0,28	162,00		2002,56	
1	50,00	3,06	0,00	175,30	8,20	8,20	167,10		2164,57	
1	100,00	3,95	0,33	163,74	8,23	8,23	155,51		2331,67	
1	150,00	2,60	0,00	149,42	0,07	0,07	149,35		2487,18	
1	200,00	3,38	0,00	192,57	0,05	0,05	192,53		2636,53	
1	250,00	4,33	0,00	83,92	0,01	0,01	83,91		2829,05	
1	267,00	5,55	0,00						2912,96	

Sumy: 3314,62 401,66 241,94 3072,68 159,72

mgr inż. Łukasz Radziszewski

Upewnienia budowlane do projektowania
 z ograniczeniem w specjalności drogowej
 nr swid. PDL/0030/POOD/11

Obiekt: Projekt przebudowy drogi w Leśnictwie Pietkowo

Sprawdzenie:

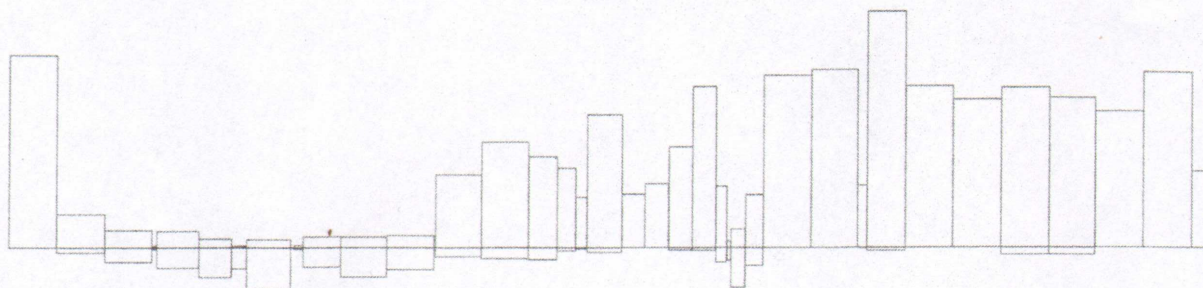
$$3314,62 - 401,66 = 2912,96 = 3072,68 - 159,72$$

$$3314,62 - 3072,68 = 241,94 = 401,66 - 159,72$$

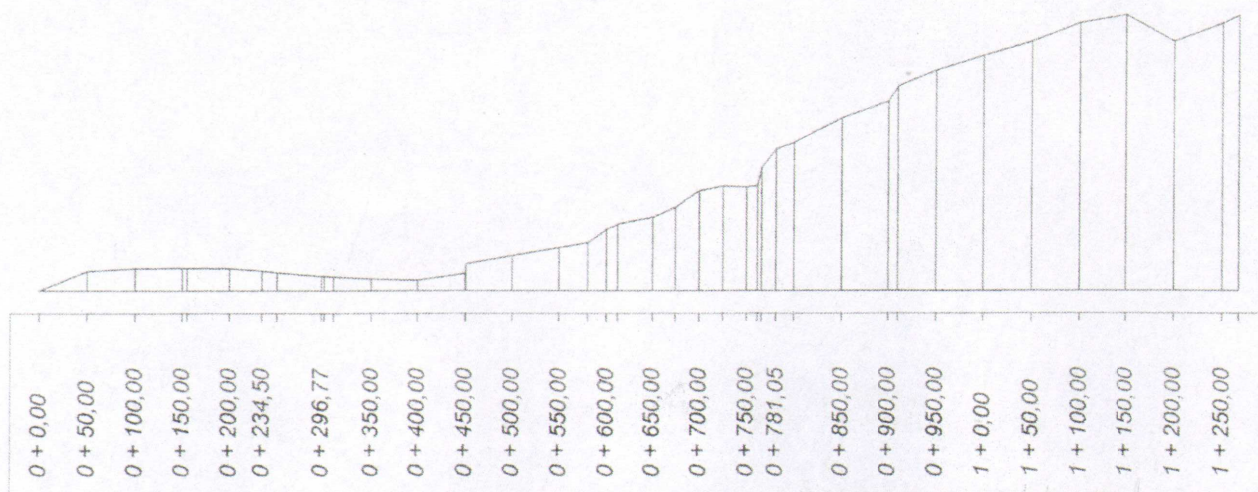
Powierzchnia skarp w wykopie: strona lewa = 1468,86, strona prawa = 1744,98, suma = 3213,84

Powierzchnia skarp w nasypie: strona lewa = 566,68, strona prawa = 272,93, suma = 839,61

Objętości międzyprzekrojowe wykopów i nasypów:



Sumy objętości wykopów i nasypów od przekroju początkowego : (bilans = 2912,96)



mgr inż. Łukasz Radziszewski

(uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
12444/PDL/00030/P000D/11)

W1

Nazwa odcinka: przebudowa drogi w Leśnictwie Pietkowo w km rob. 0+000 - 1+267

Lokalizacja punktów charakterystycznych: Wierzchołek kąta załamania 0 + 7,300

PLK1 0 + -0,574

ŚLK1 0 + 7,054

KŁK1 0 + 14,682

Kąt zwrotu gamma (grady) = 38,8500

Promień R = 25,000

Przechyłka = 3,000 % daszkowa

Szerokość jezdni = 3,500

Łuk kołowy

Długość łuku kołowego $L = 15,260$ Odcięta środka łuku kołowego $X_o = 7,510$ Rzędna środka łuku kołowego $Y_o = 1,155$ Długość stycznej całkowitej $T_o = 7,874$ Długość strzałki $Z = 1,211$ Odcięta środka koła $X_s = 0,000$ Rzędna środka koła $Y_s = 25,000$

Kąt łuku kołowego (grady) = 38,850

Poszerzenie wewnętrzne = 0,000

Poszerzenie zewnętrzne = 0,000

Współrzędne punktów łuków poziomych:

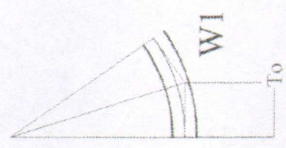
(Krawędź jezdni wewnętrzna i zewnętrzna to odległości od osi jezdni)

Łuk kołowy w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
0,000	0,000	1,750	1,750
0,897	0,016	1,750	1,750
1,793	0,064	1,750	1,750
2,687	0,145	1,750	1,750
3,577	0,257	1,750	1,750
4,463	0,402	1,750	1,750
5,343	0,578	1,750	1,750
6,216	0,785	1,750	1,750
7,081	1,024	1,750	1,750
7,937	1,293	1,750	1,750
8,783	1,594	1,750	1,750
9,617	1,924	1,750	1,750
10,439	2,284	1,750	1,750
11,248	2,673	1,750	1,750
12,042	3,091	1,750	1,750
12,820	3,538	1,750	1,750
13,582	4,011	1,750	1,750
14,327	4,512	1,750	1,750

mgr inż. Łukasz Radziszewski

Uprawnienia budowlane do projektowania
 z ograniczeniem w specjalności drogowej
 nr świad. PDL/0030/P00D/L

Nazwa odcinka: przebudowa drogi w Leśnictwie Pietkowo w km rob. 0+000 - 1+267
Szerokość jezdni = 3,500 Przechyłka (%) = 3,000



Kąt zwrotu gamma (grady) = 38,8500

R = 25,000 m

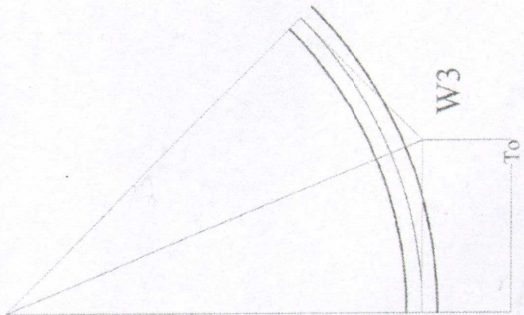
To = 7,874 m

mgr inż. Łukasz Radziszewski

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr świad. PDL/00080/POOD/11

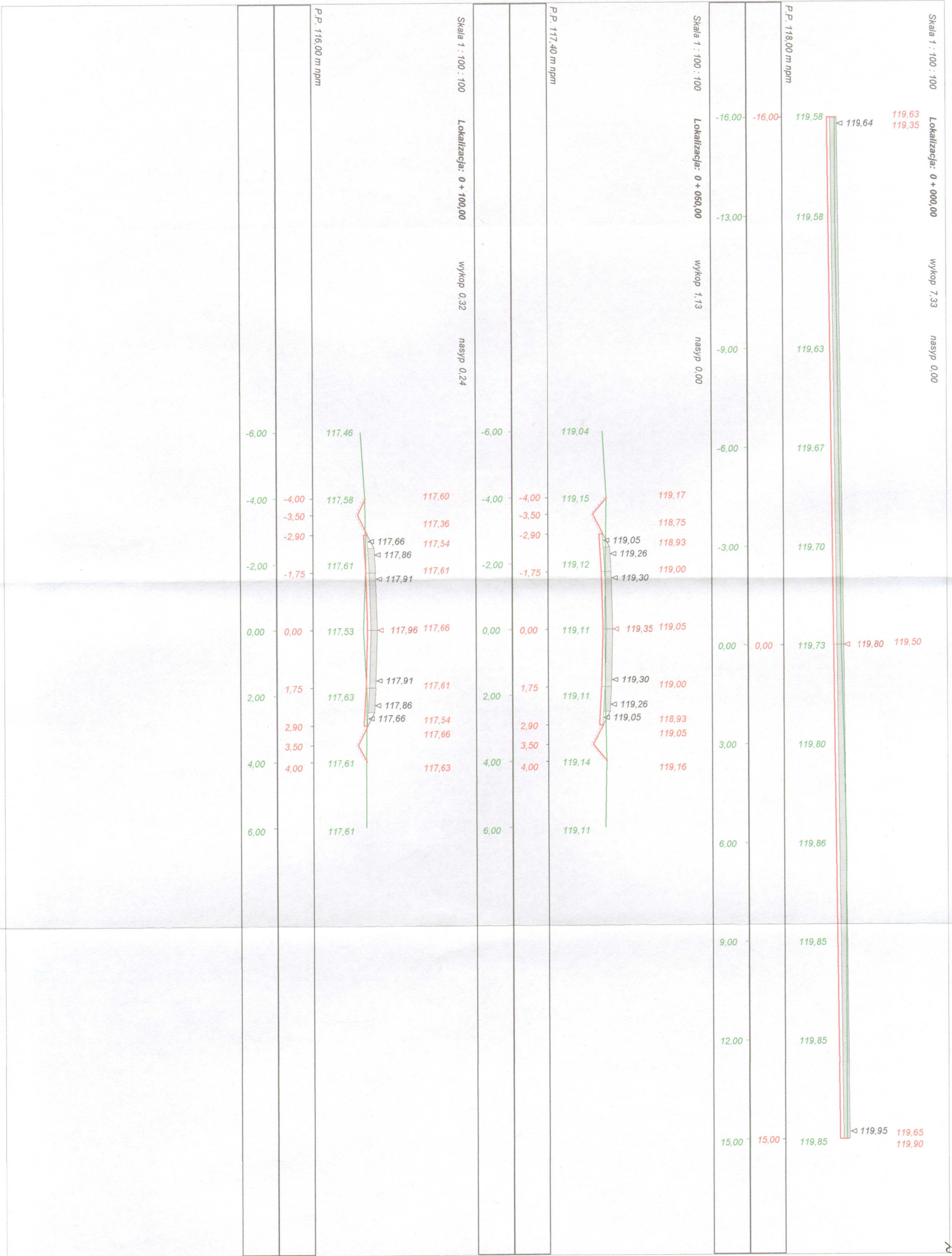
Łuk kołowy

Skala 1:1000

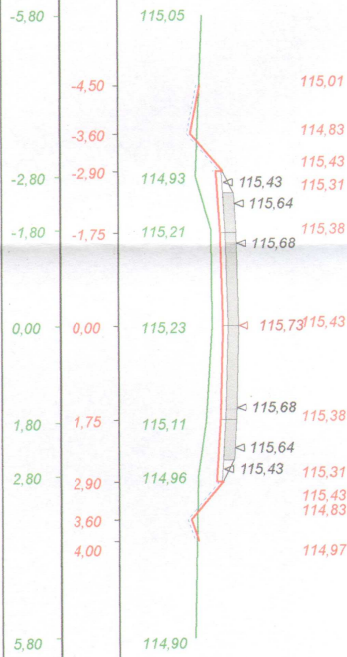
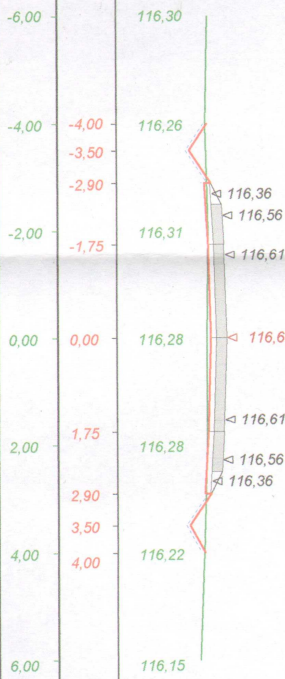
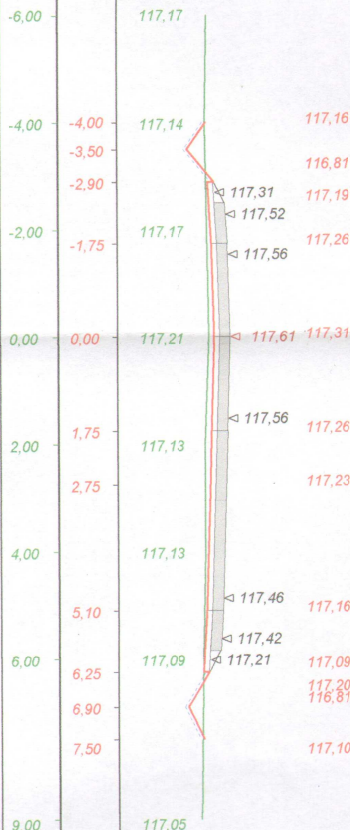
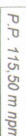
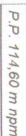
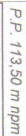


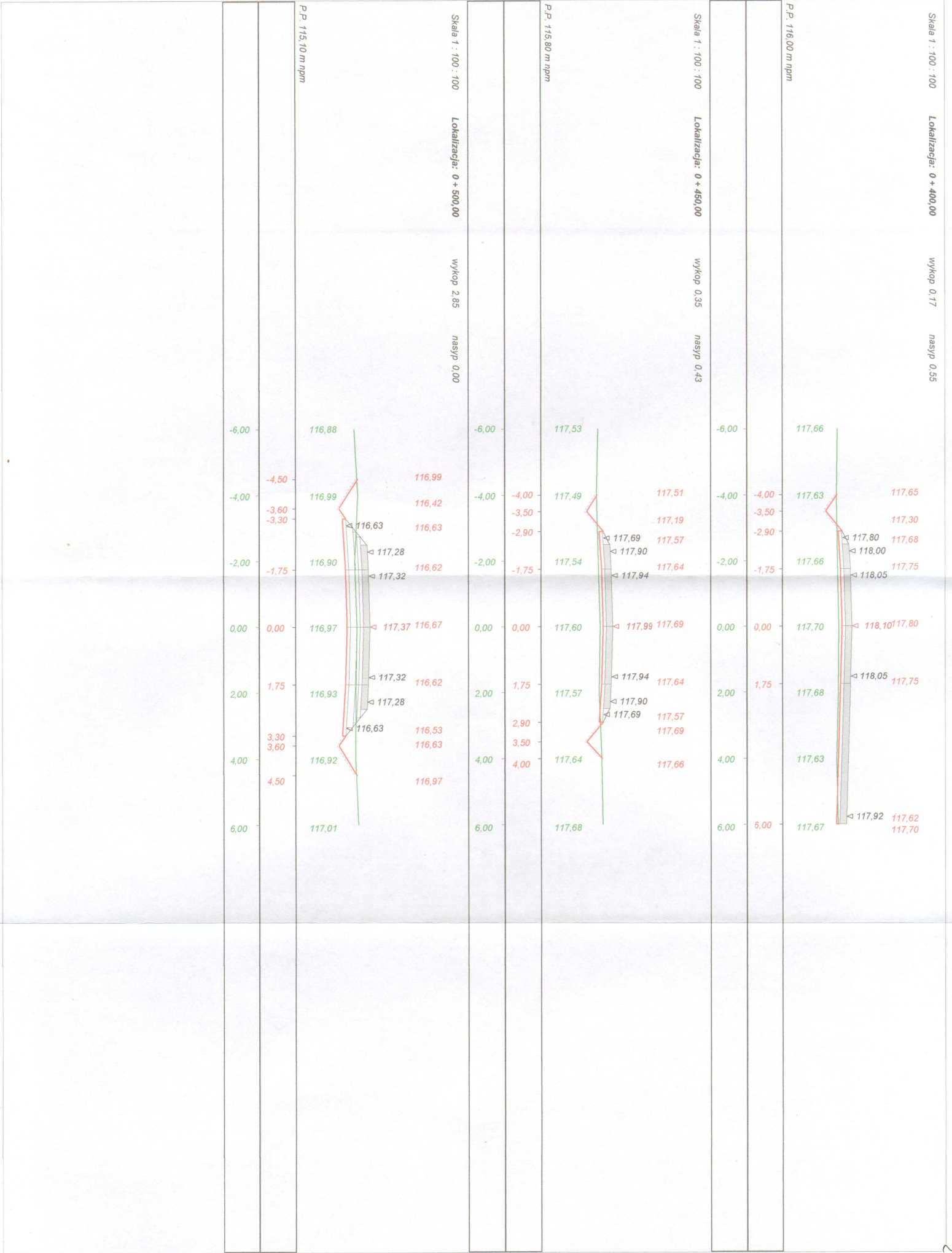
mgr inż. Lukasz Radziszewski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
Nr upraw. PDL/0000/P000011

Luk kolowy	Nazwa odcinka: przebudowa drogi w Leśnictwie Pietkowo w km rob. 0+000 - 1+267			
	Skala 1:1000	To = 24,825 m	R = 60,000 m	Kąt zwrotu gamma (grady) = 49,9500
				Szerokość jezdni = 3,500
				Przechyłka (%) = 3,000



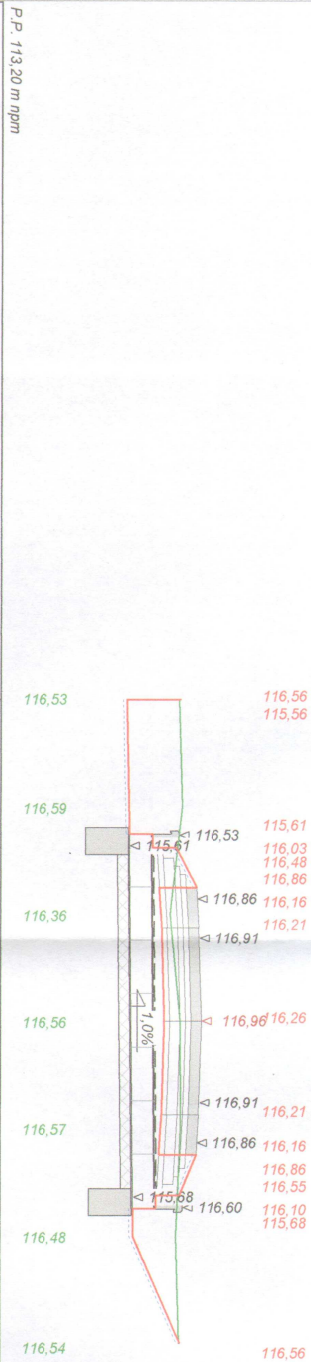




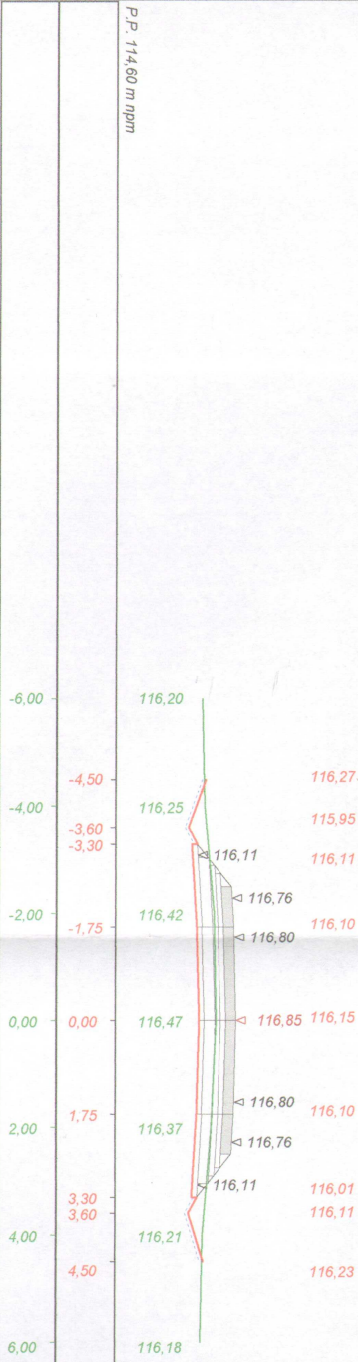




Skala 1 : 100 : 100 Lokalizacja: 0 + 612,00 wykop 5,27 nasyp 0,29

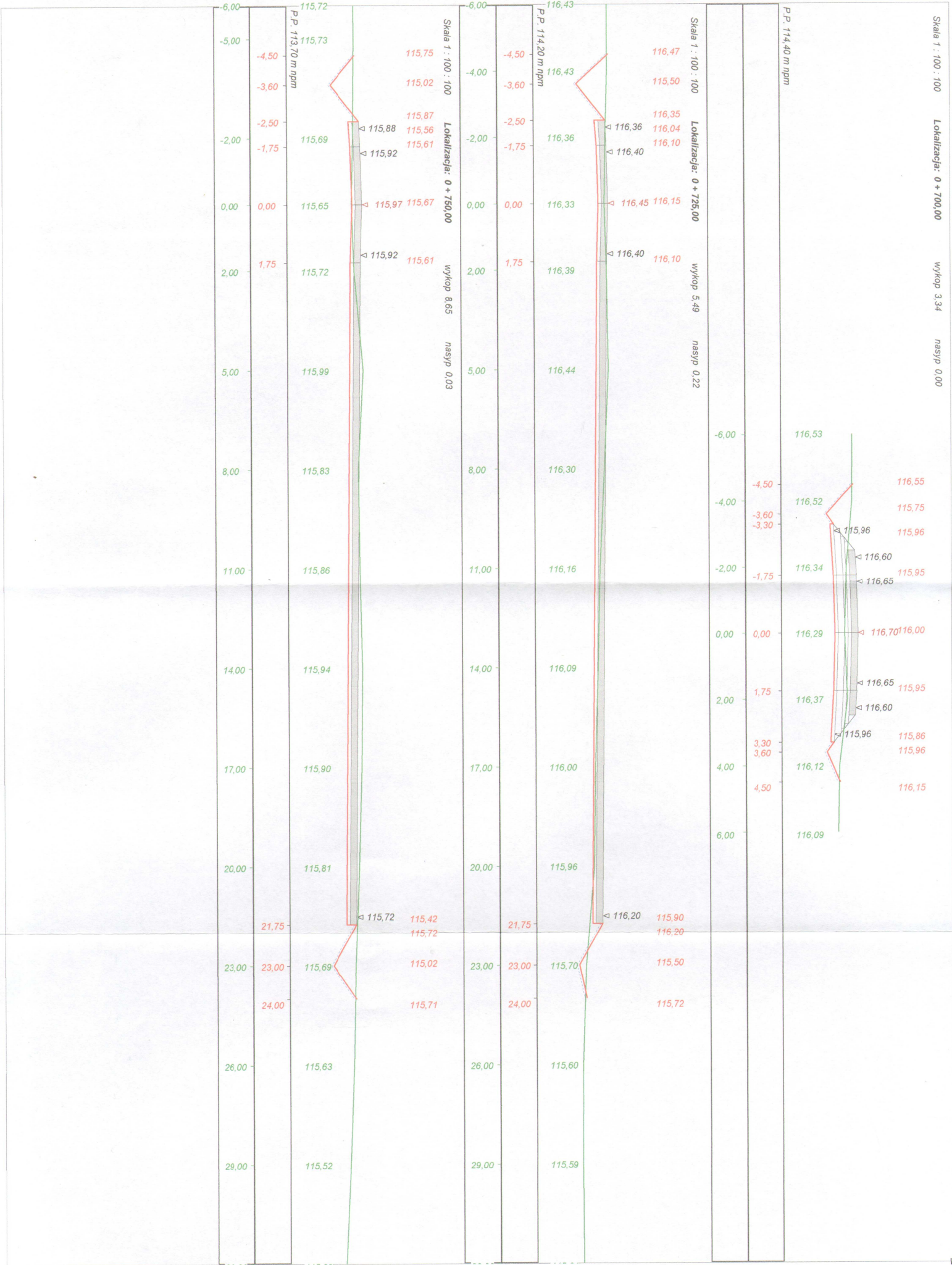


Skala 1 : 100 : 100 Lokalizacja: 0 + 650,00 wykop 2,40 nasyp 0,00



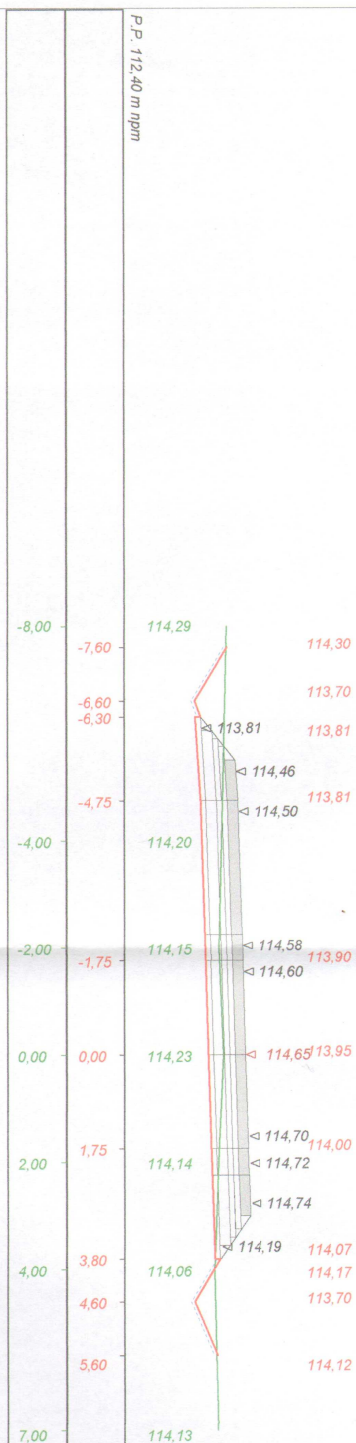
Skala 1 : 100 : 100 Lokalizacja: 0 + 675,00 wykop 2,27 nasyp 0,00



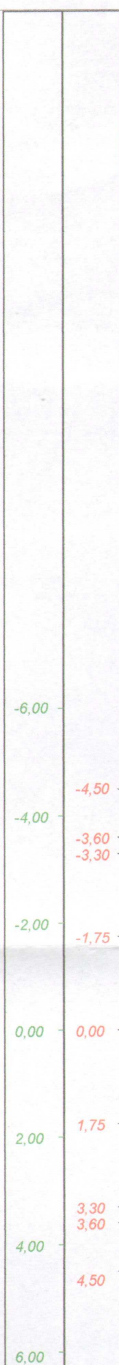




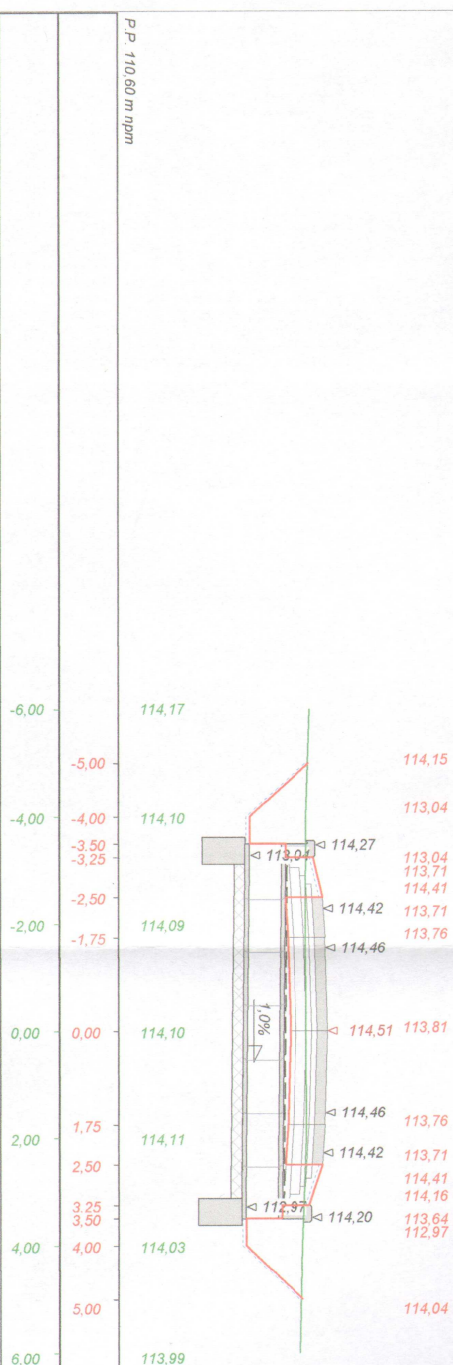
Skala 1 : 100 : 100 Lokalizacja: 1 + 000,00 wykop 3,43 nasyp 0,01



Skala 1 : 100 : 100 Lokalizacja: 1 + 050,00 wykop 3,06 nasyp 0,00



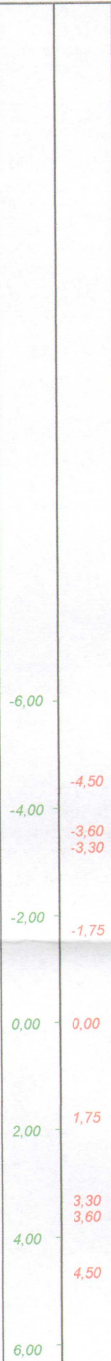
Skala 1 : 100 : 100 Lokalizacja: 1 + 100,00 wykop 3,95 nasyp 0,33



P.P. 110,60 m n.p.m.

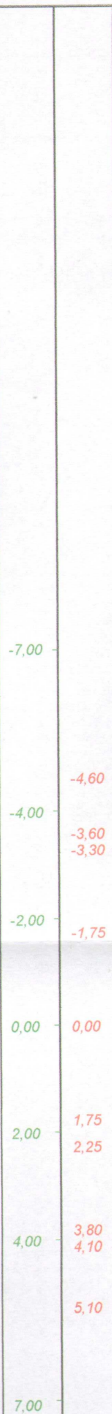
Skala 1 : 100 : 100 Lokalizacja: 1 + 150,00 wykop 2,50 nasyp 0,00

P.P. 112,40 m npm



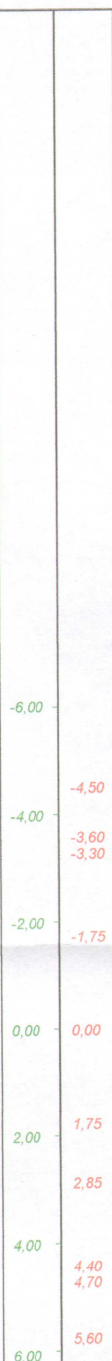
Skala 1 : 100 : 100 Lokalizacja: 1 + 200,00 wykop 3,38 nasyp 0,00

P.P. 112,70 m npm



Skala 1 : 100 : 100 Lokalizacja: 1 + 250,00 wykop 4,33 nasyp 0,00

P.P. 113,40 m npm





Wykonawca	Projektowanie i Nadzór Budowy Drog i Mostów - Z. Radziszewski, ul. Parkowa 24, 18-230 Ciechanowiec, tel. 086 2771064		
Inwestor	Skarb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Imrowa		
Obiekt	Przebudowa drogi w Lesnictwie Piętkowo w km rob. 0-0+00 - 1+2+67		
Nazwa rysunku	Przekroje poprzeczne w km rob. 0+000 - 1+267	Rysunek nr	4
Opracował	mgr inż. <u>Lukasz Radziszewski</u>		
Projekował	Lukasz Radziszewski	Uprawnienia	UDL0030/P.OOD/11 Stala 1:100-100
Sprawdził		Uprawnienia	

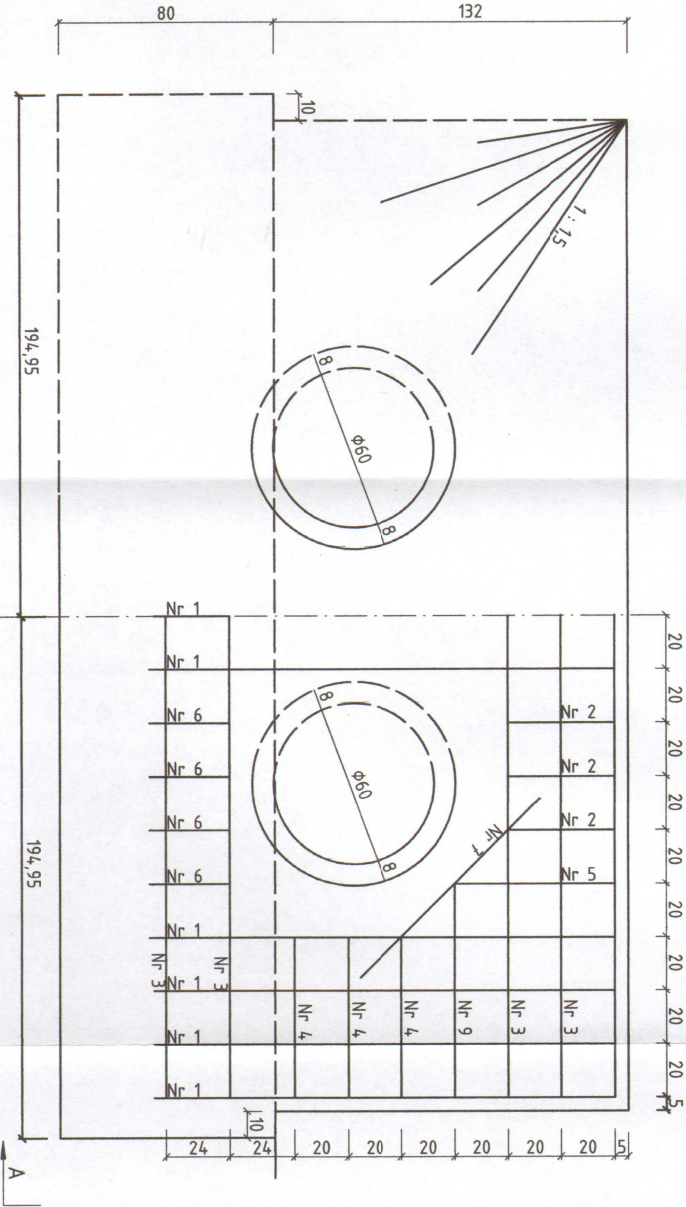
ŚCIANKA CZOŁOWA

przepust 2 x fi 60

WIDOK Z BOKU

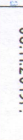
ZBROJENIE

ZBROJENIE WLOTU I WYLOTU (ZSZT.)



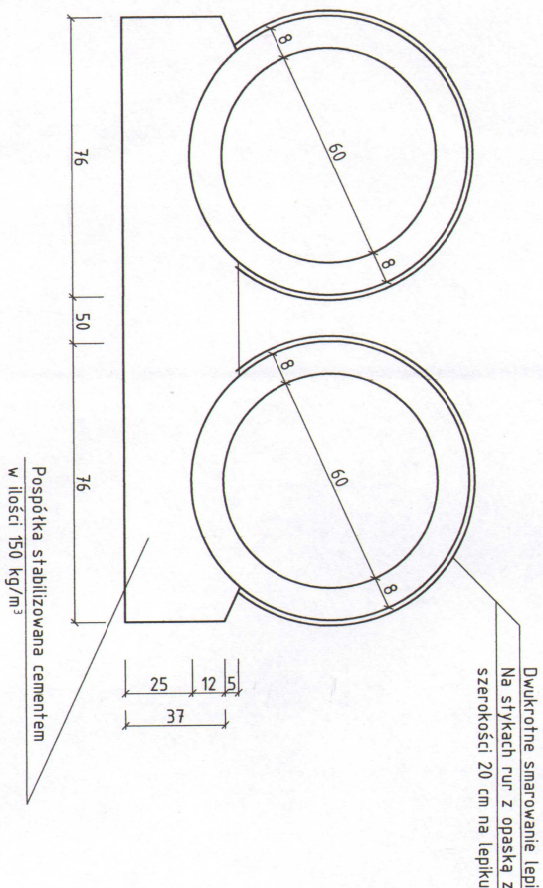
Nr pręta	Średnica pręta mm	Długość pręta cm	Ilość szt.	Długość tęczna /m./	
				φ 10	φ 14
1	14	174	22		38,28
2	10	40	12	4,80	
3	14	360	10		36,00
4	10	60	12	7,20	
5	10	60	4	2,40	
6	10	30	16	4,80	
7	10	95	4	3,80	
8	10	69	38	26,22	
9	10	80	4	3,20	
Długość razem – m.				52,42	74,28
Masa jednostkowa – kg/m.				0,616	1,21
Masa wg średnic – kg				32,29	89,88
Masa ogółem – kg				122,17	

BETON C 25/30 (B30) F 150 W8
STAL 18G2-b; A-II

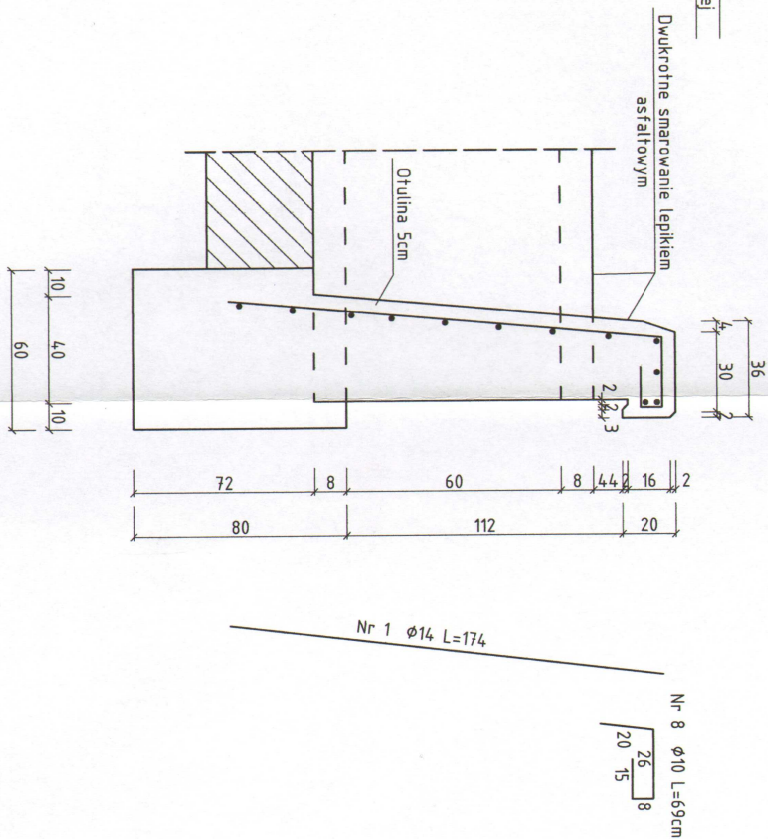
Obiekt	Przebudowa drogi w Leśnictwie Pietkowo		PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWY DRÓG I MOSTÓW Zbigniew Radziszewski, 18 - 230 Ciechanowiec ul. Parkowa 2a tel. (086) 2771064 NIP 722-111-67-04 reg 450162079			
Stadium	Przepust 2 x Ø60 cm – ścianka czołowa					
Projektował:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień inż. <u>Łukasz Radziszewski</u>	Podpis	Data	Skala	Nr rys.
	Łukasz Radziszewski	PDL/0030/P00D/14		06.11.2019r.	1:20	5a

PRZEPUST Z RUR ŻELBETOWYCH 2 x 60 cm przepust 2 x fi 60cm

PRZEKRÓJ POPRZECZNY 1:20



PRZEKRÓJ A-A



Obiekt	Przebudowa drogi w Lesnictwie Pielkowo			PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWY DRÓG I MOSTÓW Zbigniew Radziszewski, 18 - 230 Ciechanowiec ul. Parkowa 2a tel. (086) 2771064, NIP 722-111-67-04, reg. 450162079		
Stadium	Przepust $\varnothing 60$ cm - przekrój poprzeczny			mgr inż. <u>Łukasz Radziszewski</u> Podpis Data Skala Nr rys.		
Projektował:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień				
Łukasz Radziszewski	PDL/0030/P00D/11	Uprawnienia projektanta i nadzoru do projektowania i nadzoru nad budowlą w zakresie drogowym 06.11.2019r. 1:20 56				

44

WIDOK Z BOKU

ZBROJENIE



140

BETON C 25/30 (B30) F 150 W8
STAL 18G2-b; A-II

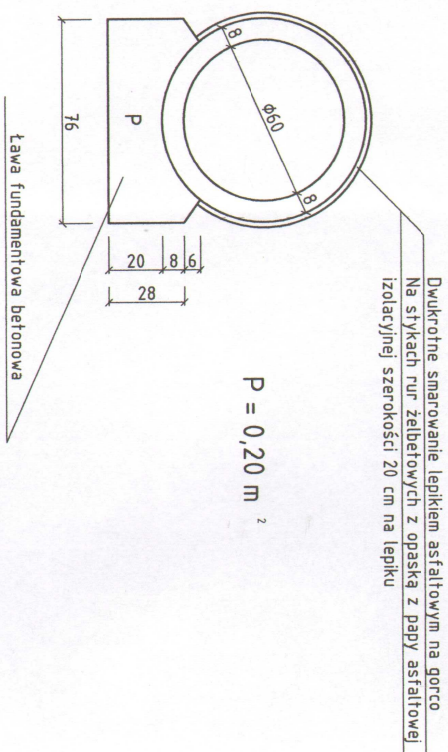
Przebiegnięta budowane do projektowania
granicz w specjalności drogowej

+50162079

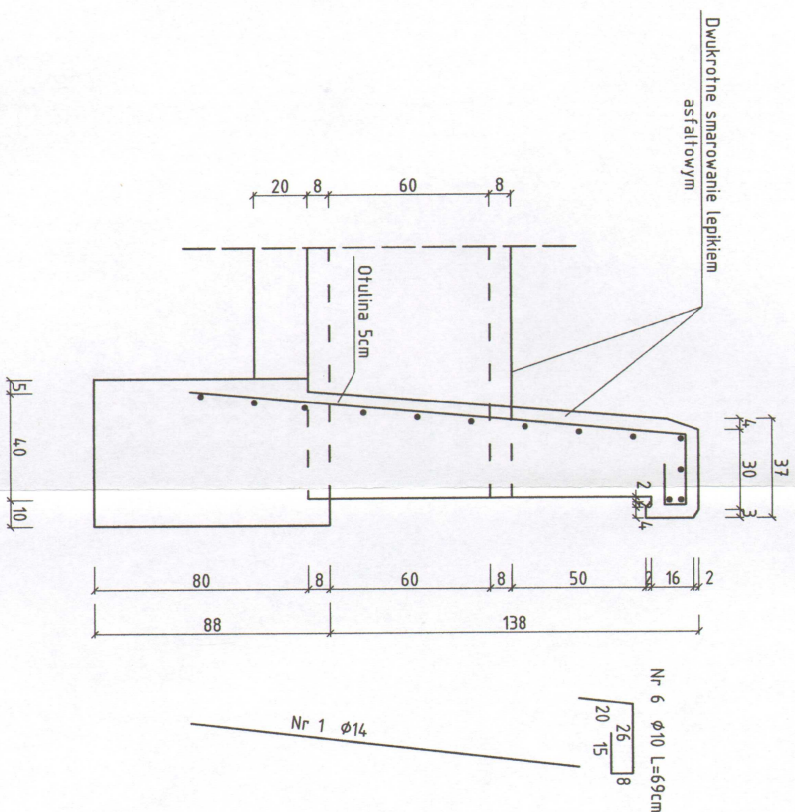
PRZEPUST Z RUR ŻELBETOWYCH Ø60 cm

dopuszcza się zastosowanie rur PEHD

PRZĘKRÓJ POPRZECZNY 1:20



PRZĘKRÓJ A-A



Obiekt	Przebudowa drogi w Leśnictwie Pietkowo w km rob. 0+000 - 1+267		PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWY DRÓG I MOSTÓW Zbigniew Radziszewski, 18 - 230 Cieszanowiec ul. Parkowa 2a tel. (086) 277064 NIP 722-111-67-04 reg. 450162079			
Stadium	Przeprut Ø60 cm - przekrój poprzeczny					
Projektował:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Skala	Nr rys.	
	Łukasz Radziszewski	PDL/0030/P000/11				
	06.11.2019r.					

ŚCIANKA CZOŁOWA Z BLOCZKÓW BETONOWYCH

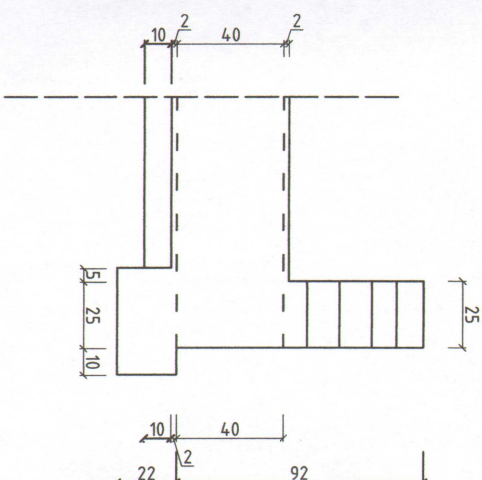
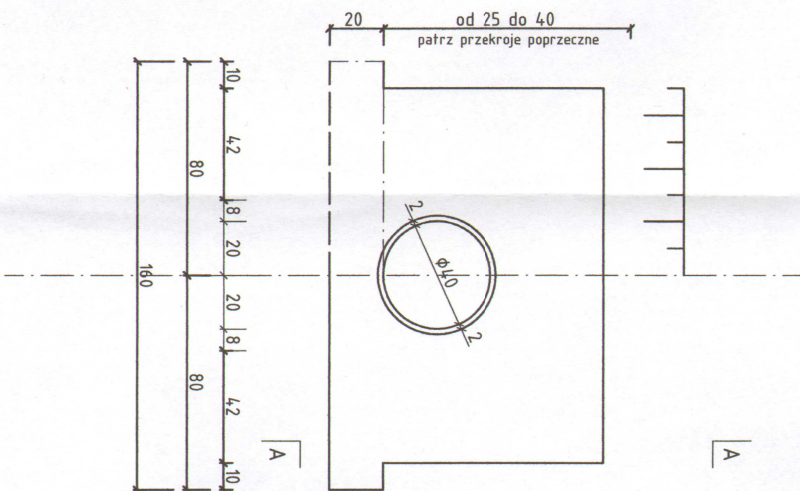
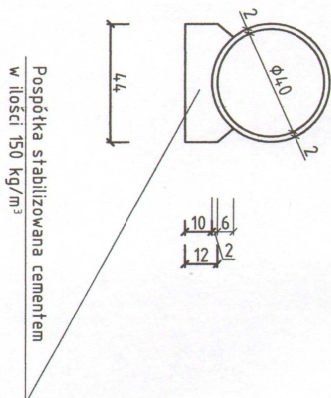
przy rurach PEHD ϕ 40cm w km rob. 0+234,50 i 0+612

PRZEKRÓJ POPRZECZNY 1:20

WIDOK OD STRONY WLOTU

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

PRZEKRÓJ A-A



Obiekt	Przebudowa drogi w Leśnictwie Pietkowo w km rob. 0+000 - 1+267			PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWY DRÓG I MOSTÓW Zbigniew Radziszewski, 18 - 230 Ciechanowiec ul. Parkowa 2a tel. (086) 2771064 NIP 722-111-67-04 reg. 450162079		
Stadium	Przepust ϕ 40 cm - ścianka czołowa					
Projektował:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Skala	Nr rys.	
	Łukasz Radziszewski	PDL/0030/P000/11				

ŚCIANKA CZOŁOWA

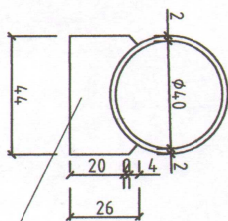
umocnienie wlotu i wylotu kamieniem polnym przy rurach PEHD fi 40cm pod zjazdem

PRZĘKRÓJ POPRZECZNY

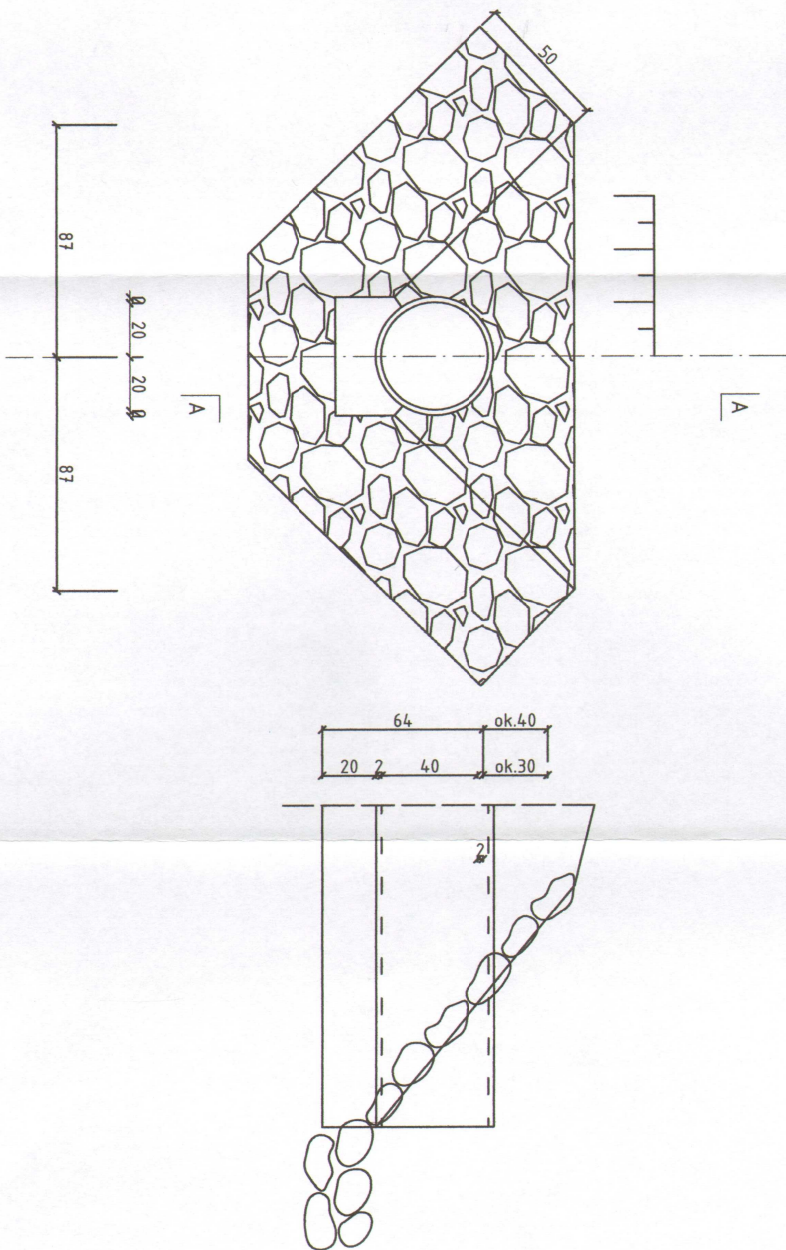
WIDOK OD STRONY WLOTU

PRZĘKRÓJ PODŁUŻNY

PRZĘKRÓJ A-A

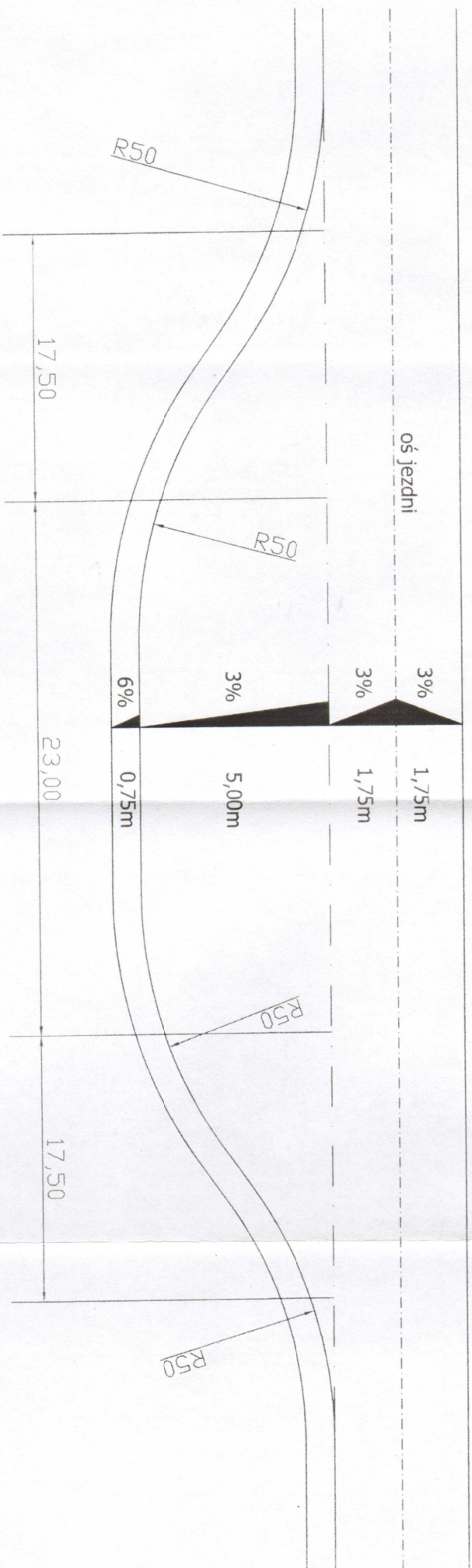


Pospółka stabilizowana cementem
w ilości 150 kg/m³



Obiekt	Przebudowa drogi w Lésnictwie Piétkowo w km rob. 0+000 - 1+267			PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWY DRÓG I MOSTÓW Zbigniew Radziszewski, 18 - 230 Ciechanowiec ul. Parkowa 2a tel. (086) 2771064 NIP 722-111-67-04 reg. 450162079		
Stadium	Przepust ϕ 40 cm - ścianka czołowa					
Projektował:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Skala	Nr rys.
	Lukasz Radziszewski	PDL/0030/P000/11	<i>mgr inż. Lukasz Radziszewski</i>	06.11.2019r.	1:20	8

SCHEMAT MIJANKI w km rob. 0+367 i 1+228,50



Obiekt:	Przebudowa drogi w Leśnictwie Pietkowo w km rob. 0+000 – 1+267.		Projektowanie i Nadzór Budowy Drogi i Mostów Zbigniew Radziszewski ul. Parkowa 2a; 18-230 Ciechanowiec tel. 86 2771 - 064			
Stadium	Schemat mijanki		mgr inż. Łukasz Radziszewski			
Projektował:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Skala	Nr rys.
	Łukasz Radziszewski	PDL/0030/POOD/11	<i>[Signature]</i>	2024	-	9a

Upewnieniu nadawane do podpisu
Kierownika w specjalności 20044
ur. ewid. PDL/0030/POOD/11