

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**PRZEBUDOWA DROGI DOJAZDOWEJ**  
**od dr. pow. Lubowicz W. – Kuczyn do m. Gródek**  
**w lok. 0+000 - 0+329,00**

Inwestycja będzie realizowana na działce Nr ew. 602 w obrębie Gródek będącej własnością Zarządu Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem i działkach gminnych Nr ew. 607/2, 607/1 w obrębie Gródek.

**INWESTOR: WÓJT GMINY KLUKOWO**

**PROJEKTANT:** Mirosław Łuniewski  
Nr upr. proj. UAN.7342-108/94

**Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV**

*Mirosław Łuniewski*  
Up. proj. i kierow. budowy  
Spec. konstr.-inżyn. w zakr. dróg  
Upr. Nr. UAN. 7342-108/94, Łom 33/86

20 grudnia 2022 r.

## WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

|  |              |
|--|--------------|
| 1. Strona tytułowa                                       | str. 1       |
| 2. Zawartość opracowania                                 | str. 2       |
| 3. Część opisowo-rysunkowa                               | str. 3       |
| 4. Opis do projektu zagospodarowania terenu              | str. 4 - 7   |
| 5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | str. 8 - 9   |
| 6. Mapa orientacyjna w skali 1:25000                     | str. 10      |
| 7. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:1000        | str. 11      |
| 8. Przekroje normalne w skali 1:50                       | str. 12      |
| 9. Profil podłużny w skali 1:100/1000                    | str. 13      |
| 10. Przekroje poprzeczne w skali 1:20/100                | str. 14 - 15 |
| 11. Część obliczeniowo – kosztorysowa                    | str. 16      |
| 12. Kosztorys ofertowy                                   | str. 17      |
| 13. Przedmiar robót                                      | str. 18 - 20 |
| 14. Tabela robót ziemnych                                | str. 21      |
| 15. Tabela plantowania skarp nasypów                     | str. 22      |

## **CZĘŚĆ OPISOWO-RYSUNKOWA**

# **CZEŚĆ OPISOWA**

do

## **PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

zadania inwestycyjnego:

przebudowa drogi dojazdowej od dr. pow. Lubowicz W. – Kuczyn do m. Gródek w lok. 0+000 – 0+329,00 gm. Klukowo, pow. wysokomazowiecki, woj. podlaskie.

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa z Wójtem Gminy Klukowo,
- Uzgodnienia techniczne z inwestorem,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Pomiary własne w terenie.

### **2. INWESTOR**

Inwestorem jest Wójt Gminy Klukowo.

### **3. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi dojazdowej od dr. pow. Lubowicz W. – Kuczyn do m. Gródek w lok. 0+000 – 0+329,00 gm. Klukowo, pow. wysokomazowiecki, woj. podlaskie. Inwestycja w całości prowadzona będzie w granicach istniejącego pasa drogowego.

W przekroju poprzecznym droga posiada jezdnię o nawierzchni gruntowej ulepszonej żwirem o szerokości 4,00 – 4,20 m i zawyżonych poboczach gruntowych. W pasie drogowym występuje napowietrzna linia energetyczna i wodociąg. Szerokość pasa drogowego zmienna 5,50 – 6,50 m.

Planowane przedsięwzięcie obejmuje wykonanie niżej wymienionych robót:

- wykonanie warstwy ścieralnej grubości 3 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11 S 50/70 wg PN-EN-13108-1;
- wykonanie warstwy wiążącej grubości 4 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11 W 50/70 wg PN-EN-13108-1;
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanym mechanicznie, grubość warstw 15+10 cm;
- wykonanie oznakowania pionowego
- budowę przepustu pod koroną drogi (na zjeździe z drogi dojazdowej na drogę powiatową).

### **4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

#### **a. Położenie terenu i ogólna charakterystyka**

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie gruntów wsi Gródek w lok. 0+000 – 0+329,00 gm. Klukowo, pow. wysokomazowiecki, woj. podlaskie. Zakresem opracowania objęto działki istniejącego pasa drogowego w obrębie:

- Gródek Nr ew. 602 działka jest własnością Zarządu Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem oraz na działkach gminnych Nr ew. 607/2, 607/1 w obrębie Gródek.

Droga przebiega przez teren równinny niezabudowany w lok. 0+000 – 0+240,00 i teren zabudowany w lok. 0+240,00 – 0+329,00.

Projektowany przebieg drogi pokrywa się z istniejącym.

### **b. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Projektowana droga w stanie istniejącym posiada nawierzchnię gruntową ulepszoną żwirem w lok. 0+000 - 0+312,00 średniej grubości 10 cm i szerokości 4,00 – 4,20 m, w lokalizacji 0+312,00 - 0+329,00 nawierzchnię bitumiczną szerokości 3,50 – 5,00 m i grubości 4 cm z obustronnymi poboczami gruntowymi szerokości 2x0,75 m, szerokość pasa drogowego zmienna od 5,50 do 6,50 m. Wszystkie istniejące elementy drogi są w złym stanie technicznym, nawierzchnia posiada liczne nierówności w przekroju podłużnym i poprzecznym. Korona drogi jest wyniesiona ponad przyległy teren na wysokość 0 - 0,20 m. Wody opadowe spływają na przyległe tereny rolne.

Na projektowanym odcinku droga dojazdowa od dr. pow. Lubowicz W. – Kuczyn do m. Gródek w lok. 0+000 – 0+329,00 na początku trasy krzyżuje się z drogą powiatową Lubowicz Wielki - Kuczyn o nawierzchni bitumicznej, na końcu trasy krzyżuje się z drogą gminną o nawierzchni bitumicznej w m. Gródek.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- napowietrzna linia energetyczna,
- wodociąg.

## **5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **a. Rozwiązania projektowe**

Ze względu na istniejący zły stan nawierzchni gruntowej ulepszonej żwirem zaprojektowano wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o grubości warstw 15+10 cm.

Odcinek drogi zaprojektowano tak, aby w maksymalny sposób wykorzystać istniejący pas drogowy w związku z tym zaprojektowano trzy załamania osi drogi o niżej wymienionych parametrach:

W-1 w km 0+221,50,  $\alpha = 96,00^\circ$ ,  $R = 10$  m,  $i = 3\%$  jednostronny;

W-2 w km 0+289,50,  $\alpha = 1,00^\circ$ , załamanie trasy,  $i = 2\%$  daszkowy;

W-3 w km 0+318,50,  $\alpha = 25,00^\circ$ ,  $R = 10$  m,  $i = 2\%$  daszkowy;

Na odcinku objętym opracowaniem niweletę wyniesiono w stosunku do istniejących rzędnych nawierzchni na wysokość 32 cm. Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych 1,00 – 4,33% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni. Załamania niwelety wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu  $R = 600$  m.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano przekrój poprzeczny jednojezdniowy jednokierunkowy o następujących parametrach:

- przekrój trasowy:
- szerokość korony drogi - 5,00 m,
- szerokość jezdni - 3,50 m,
- szerokość poboczy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie 2x0,75 m (*konstrukcja nawierzchni na poboczach taka sama jak na podbudowie*),
- spadek poprzeczny jezdni na odcinkach prostych i łukach poziomych W-2 i W-3 - daszkowy 2%, spadek nawierzchni na W- 3% jednostronny,
- spadek poboczy 8%,

- klasa drogi – pozaklasowa (*droga nie znajduje się w wykazie dróg gminnych*)
- obciążenie ruchem KR-1,
- szybkość projektowa w terenie zabudowanym 30 km/godz. Poza terenem

zabudowanym 30 km/godz.

Zgodnie z danymi wyjściowymi do projektowania dla ruchu KR-1 zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- warstwa ścieralna grubości 3 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11 S 50/70
- KR-2 wg PN-EN-13108-1
- warstwa wiążąca grubości 4 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11 W 50/70
- KR-2 wg PN-EN-13108-1,
- podbudowa grubości 15+10 cm z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie.

Projektowany przebieg drogi pokrywa się z istniejącym.

#### **b. Gospodarka zielenią**

Nie dotyczy.

#### **c. Zajętość terenu**

Inwestycja będzie realizowana w obrębie Gródek na działce Nr ew. 602 będącej własnością Zarządu Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem i na działkach gminnych Nr ew. 607/2 , 607/1.

#### **d. Podstawowe uwarunkowania hydrogeologiczne i geotechniczne, a w szczególności występowanie gruntów o małej nośności oraz terenów zalewowych.**

Wykonano uproszczone rozeznanie gruntowe poprzez odkrywki w rejonie poboczy istniejącej nawierzchni, poziom wody ustalono przez wywiad terenowy.

Z wykonanych analiz wynika, że na odcinku przewidzianym do przebudowy podłoże może być zaliczane do grupy nośności G1. Stwierdza się, że pod warstwą nasypu niekontrolowanego o miąższości 0,4-1,3 m (piasek drobny, pospółka z domieszką gleby) występuje glina brązowa. Wodę gruntową stwierdzono na głębokości 1,80-2,00 m.

Brak jest terenów zalewowych.

#### **e. Zestawienie powierzchni**

- powierzchnia nawierzchni bitumicznej grub. 3+4 cm m<sup>2</sup> – 1210,00 ;
- powierzchnia podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5, w-wa dolna grub. 15 cm m<sup>2</sup> -1709,25;
- powierzchnia podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5, w-wa górna grub. 10 cm m<sup>2</sup> -1667,56;

### **6. TERENY CHRONIONE**

Teren objęty przebudową nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie prawnie konserwatorskiej.

## **6. OCHRONA ŚRODOWISKA**

Przebudowa drogi będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. W znacznym stopniu zmniejszy się poziom hałasu i zapylenia kurzem unoszącym się podczas ruchu pojazdów mechanicznych. Zdecydowanie poprawi się komfort ruchu mechanicznego.

## **7. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ŚRODOWISKA**

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

## **8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Obszar oddziaływania obiektu zamknie się w istniejących granicach pasa drogowego. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania obiektu na działki sąsiednie. Nie wystąpią też bezpośrednie i pośrednie 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.

Mirosław Łuniewski  
Uprawn. proj. i nadz. budowl.  
kons. w zadr. d. n.  
100/94. Łom 330

**INFORMACJA**  
**DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**  
**PRZY REALIZACJI PRZEBUDOWY**

drogi dojazdowej od dr. pow. Lubowicz W. – Kuczyn do m. Gródek w lok.  
0+000 – 0+329,00

**CZĘŚĆ OPISOWA**

**1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Projekt budowlany przedsięwzięcia j. w.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)

**2.0. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Zakres robót budowlanych wg opracowanego projektu budowlanego na przebudowę drogi dojazdowej od dr. pow. Lubowicz W. – Kuczyn do m. Gródek w lok.  
0+000 – 0+329,00 obejmuje:

- wykonanie nawierzchni bitumicznej z mieszanki mineralno-asfaltowej grub. 4+3 cm;
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanym mechanicznie, grub. w-wy 15+10 cm;
- wykonanie odnowy oznakowania pionowego;
- budowa przepustu z rur PEHD o średnicy 40 cm *(na zjeździe drogi dojazdowej na drogę powiatową)*.

**3. 0. WSKAZANIA PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

Do niebezpiecznych robót należy:

- prowadzenie robót pod odbywającym się ruchem mechanicznym
- prowadzenie robót w bezpośrednim sąsiedztwie podziemnych istniejących instalacji infrastruktury technicznej należy uzgodnić z ich Zarządcą
- w przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót ziemnych przewodów infrastruktury technicznej, należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu określenia pochodzenia tych instalacji i określić czy i w jaki sposób możliwe jest dalsze prowadzenie robót,
- prace związane z wykonywaniem nawierzchni bitumicznych,
- prace związane z wykonywaniem wzmocnienia podbudowy,
- prace związane z frezowaniem nawierzchni bitumicznej;
- używanie sprzętu mechanicznego podczas wykonywania, robót ziemnych, wzmocnienia podbudowy a w szczególności koparka, rozkładarka mas bitumicznych, walce statyczne, równiarka samojezdna, frezarka.

W związku z tym Wykonawca robót powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając zagrożenia przy w/w robotach.



#### **4. 0. WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWU**

Prowadzenie robót przy dopuszczeniu zewnętrznego ruchu drogowego wymaga odpowiedniej organizacji oznakowania i zabezpieczenia tego ruchu dla poszczególnych etapów przebudowy.

Dla właściwego zabezpieczenia i organizacji ruchu drogowego winien być opracowany i zatwierdzony przez właściwy organ zarządzający ruchem drogowym „projekt organizacji ruchu drogowego na czas przebudowy drogi” – z ustawieniem odpowiednich znaków drogowych, zapór drogowych zabezpieczających plac budowy.

*Mirosław Łuniewski*

Upraw. proj. i kierow. budowy  
Spec. konstr. inżyn. w zakr. drog.  
Upr. Nr. UAN 7342-108/94, Łom 35/85



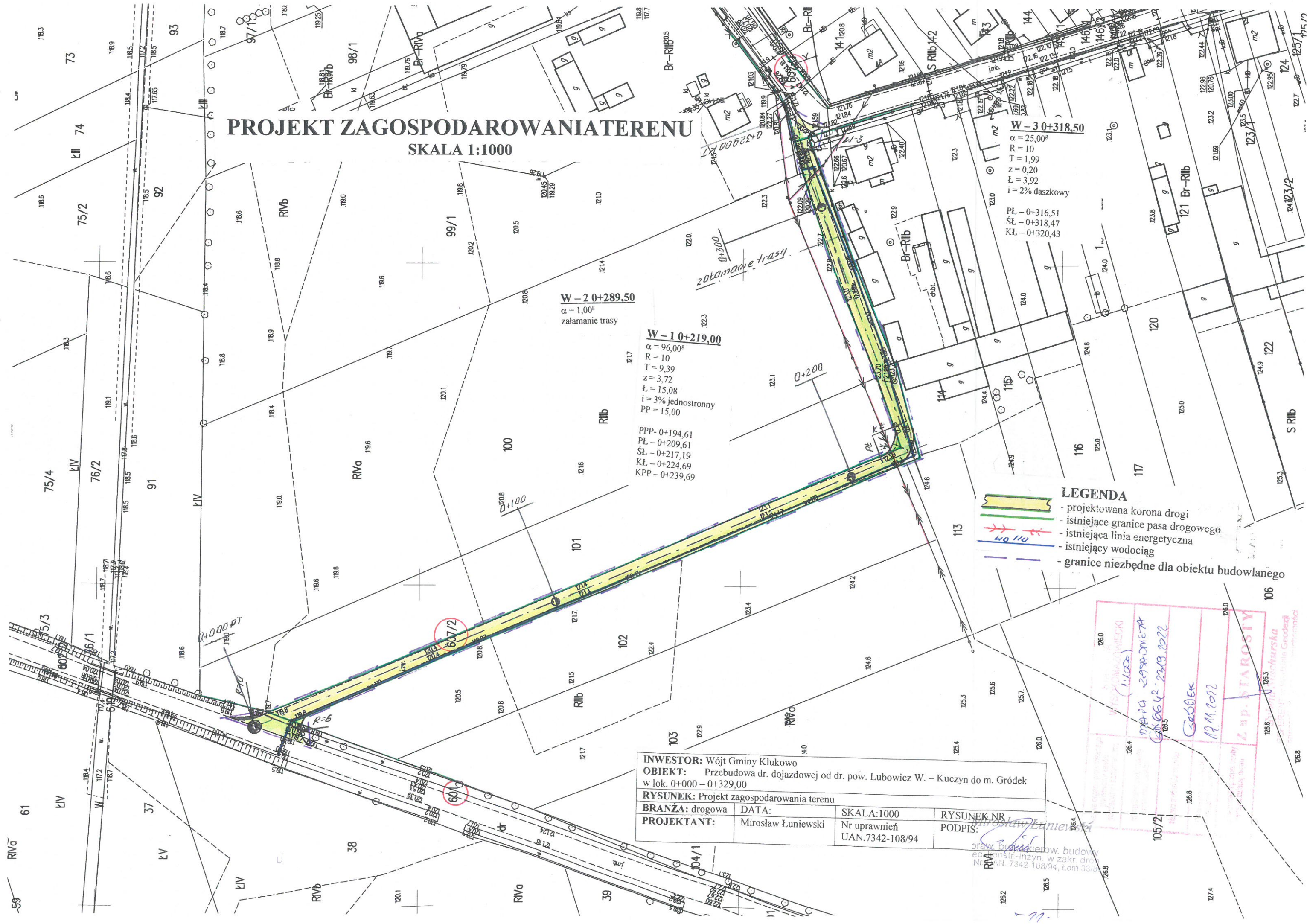
[illegible]

Upraw. proj. i kizlow. budowy  
Spec. konstr.-inż. w zakr. drog  
Upr. Nr. UAN. 7342-108/94, Łom 33/86



# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## SKALA 1:1000



|   |                          |                               |                        |
|---|--------------------------|-------------------------------|------------------------|
| INWESTOR: Wójt Gminy Klukowo  |                          |                               |                        |
| OBIEKT: Przebudowa dr. dojazdowej od dr. pow. Lubowicz W. - Kuczyn do m. Gródek w lok. 0+000 - 0+329,00 |                          |                               |                        |
| RYSUNEK: Projekt zagospodarowania terenu  |                          |                               |                        |
| BRANŻA: drogowa   | DATA: Mirosław Łuniewski | SKALA: 1000                   | RYSUNEK NR: 19 M. 2022 |
| PROJEKTANT:   |                          | Nr uprawnień: UAN.7342-108/94 | PODPIS: (signature)    |

Wójt Gminy Klukowo  
Mirosław Łuniewski  
19 M. 2022

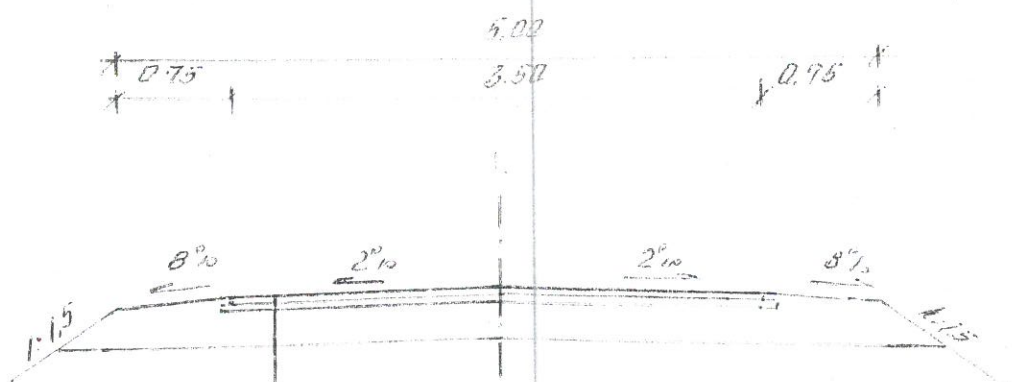
Wójt Gminy Klukowo  
Mirosław Łuniewski  
19 M. 2022

Wójt Gminy Klukowo  
Mirosław Łuniewski  
19 M. 2022

Wójt Gminy Klukowo  
Mirosław Łuniewski  
19 M. 2022

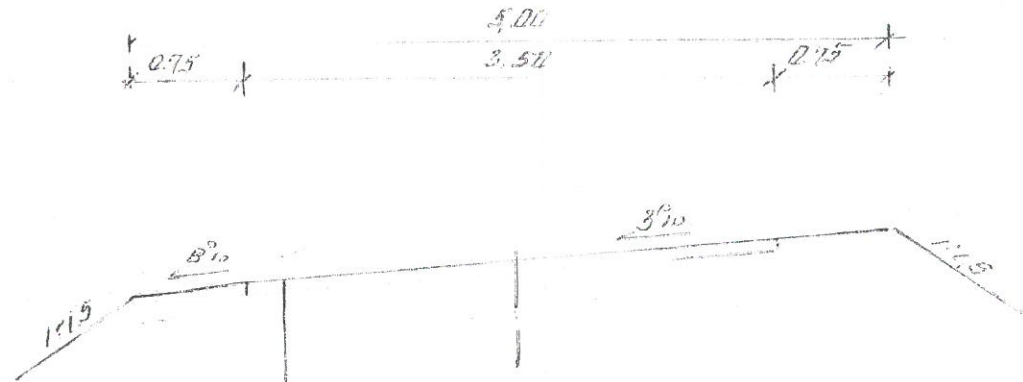


PRZEKRÓJ NORMALNY  
SKALA 1:50



- w-wa ścieralna grub. 3 cm z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 dla KR1
- w-wa wiążąca grub. 4 cm z betonu asfaltowego AC 11W 50/70 dla KR1
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanym mechanicznie, grub. w-wy 15+10 cm
- istniejąca nawierzchnia gruntowa ulepszona żwirem

SCHEMAT PRZEKROJU NA ŁUKU POZIOMYM W-1  
SKALA 1:50



konstrukcja podbudowy i nawierzchni jak na odc. prostym

WYKAZ PARAMETRÓW TECHNICZNYCH NA ŁUKACH POZIOMYCH

| Lp | Nr wierzchołka | Lokalizacja wierzchołka | Kąt zwrotu $\alpha = ^\circ$ | Promień skrętu $R = m$ | Załamanie trasy w prawo lewo | Spadek nawierzchni na łuku % |
|----|----------------|-------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1  | W - 1          | 0+219,00                | 96,00 <sup>g</sup>           | 10                     | lewo                         | 3% jednostronny              |
| 2  | W - 2          | 0+289,50                | 1,00 <sup>g</sup>            | załamanie trasy        | prawo                        | 2% daszkowy                  |
| 3  | W - 3          | 0+318,50                | 25,00 <sup>g</sup>           | 10                     | prawo                        | 2% daszkowy                  |

|   |                    |                              |                       |
|---|--------------------|------------------------------|-----------------------|
| INWESTOR: Wójt Gminy Klukowo  |                    |                              |                       |
| OBIEKT: Przebudowa dr. dojazdowej od dr. pow. Lubowicz W. – Kuczyn do m. Gródek w lok. 0+000 – 0+329,00 |                    |                              |                       |
| RYSUNEK: Przekrój normalny  |                    |                              |                       |
| BRANŻA: drogowa   | DATA:              | SKALA: 50                    | RYSUNEK: M. Łuniewski |
| PROJEKTANT:   | Mirosław Łuniewski | Nr uprawnień UAN.7342-108/94 | PODPIS: [Signature]   |

Spec. konstr. inżyn. w zakr. drog.  
Upr. Nr. UAN. 7342-108/94, Łom 33/8c

PROFIL PODŁUŻNY  
SKALA 1:100/10

|   |                    |                                 |                               |
|---|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| INWESTOR: Wójt Gminy Klukowo  |                    |                                 |                               |
| OBIEKT: Przebudowa dr. dojazdowej od dr. pow. Lubowicz W. – Kuczyn do m. Gródek w lok. 0+000 – 0+329,00 |                    |                                 |                               |
| RYSUNEK: Profil podłużny  |                    |                                 |                               |
| BRANŻA: drogowa   | DATA:              | SKALA:100/1000                  | RYSUNEK NR 1                  |
| PROJEKTANT:   | Mirosław Łuniewski | Nr uprawnień<br>UAN.7342-108/94 | PODPIS:<br><i>[Signature]</i> |

poziom porównawczy 113 m

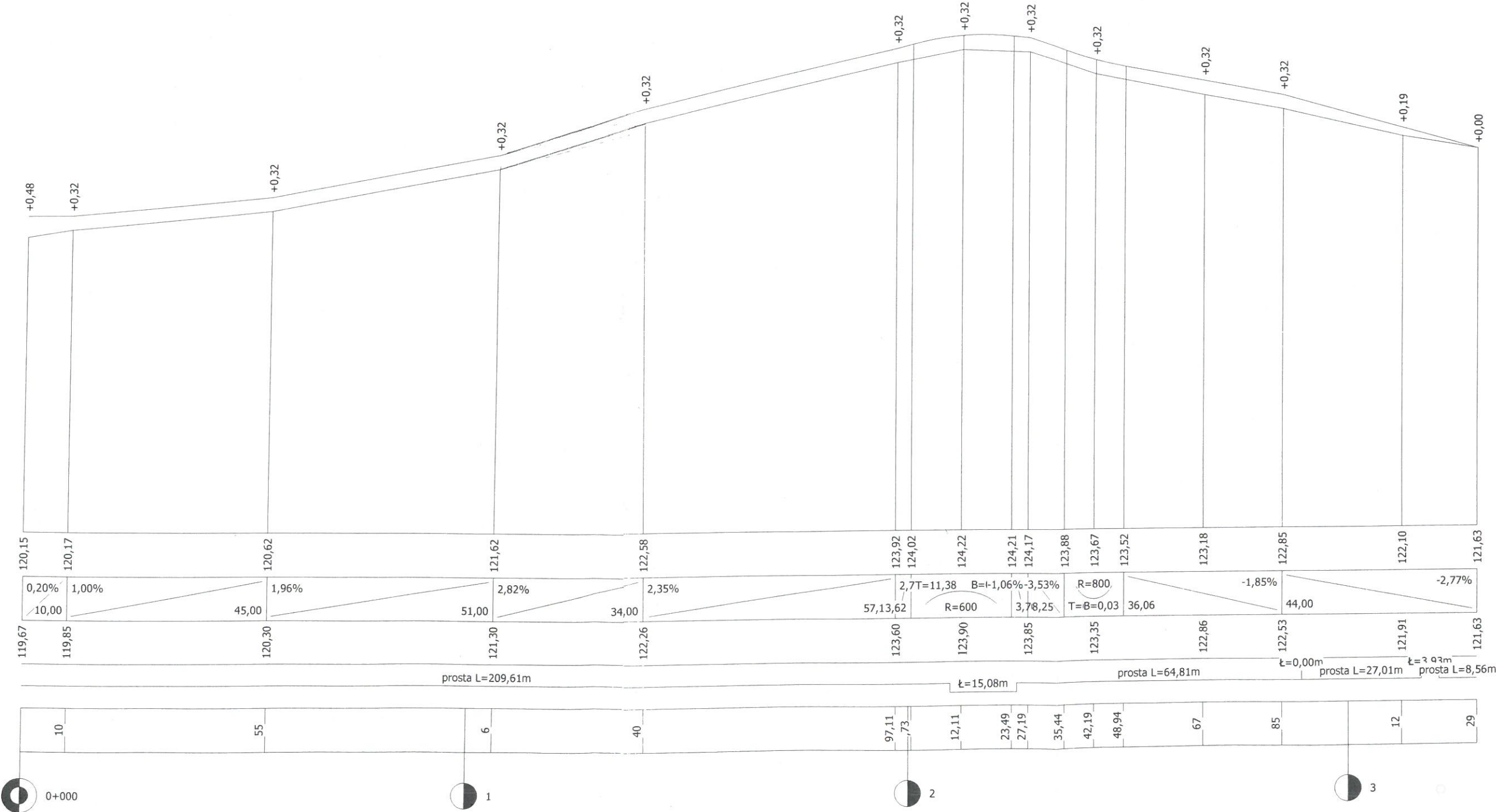
rzędne projektowane

spadki podłużne i łuki pionowe

rzędne terenu

proste i łuki poziome

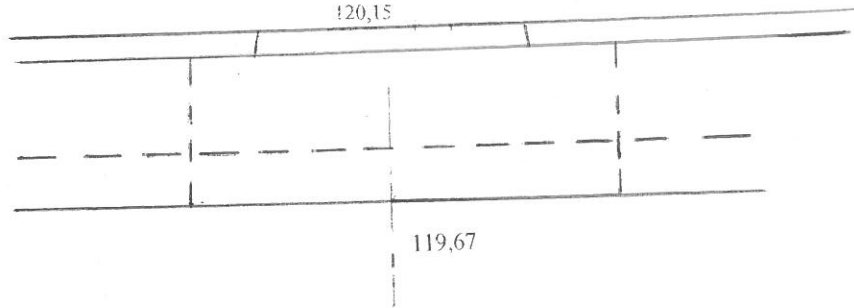
odległości



# PRZEKROJE POPRZECZNE

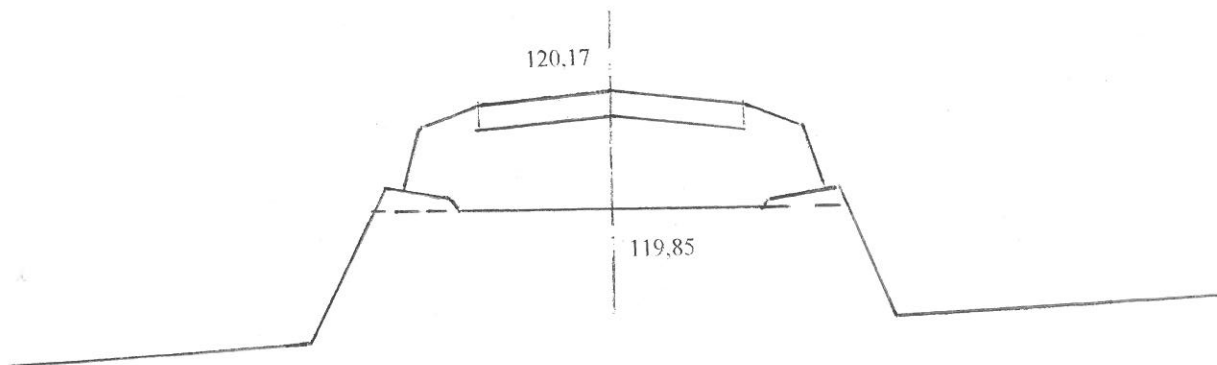
SKALA 1:20/100

0+000 PE



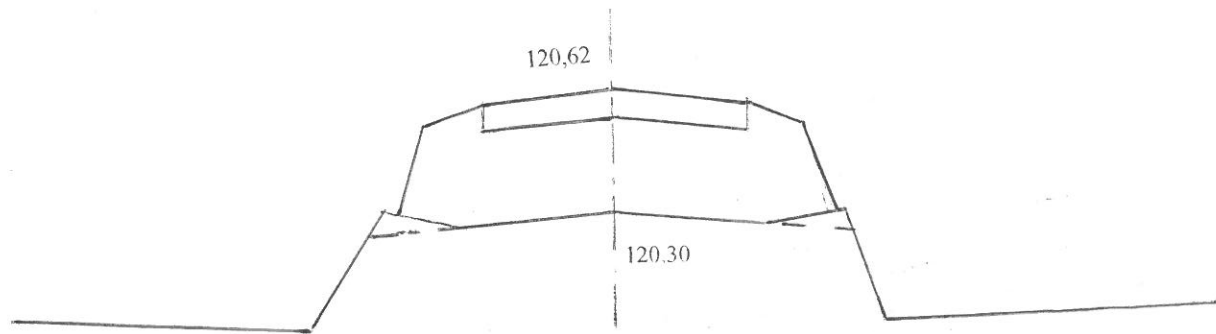
W = 1,12  
N = 0

0+010,00



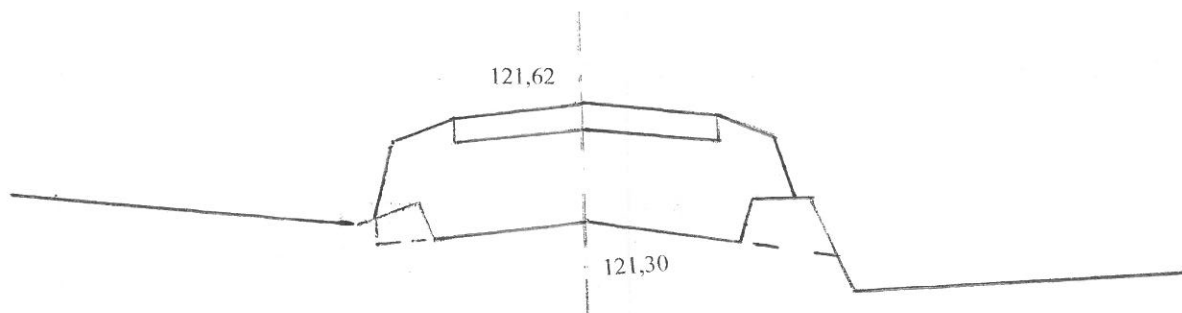
W = 0,08  
N = 0

0+055,00



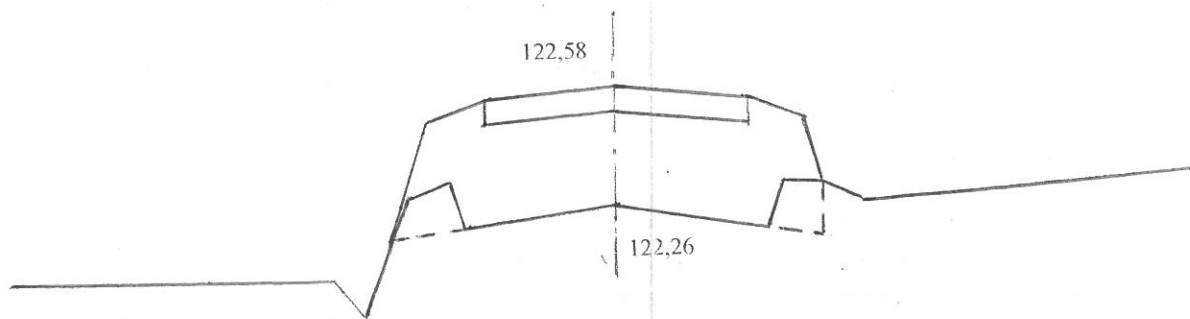
W = 0,10  
N = 0

0+106,00



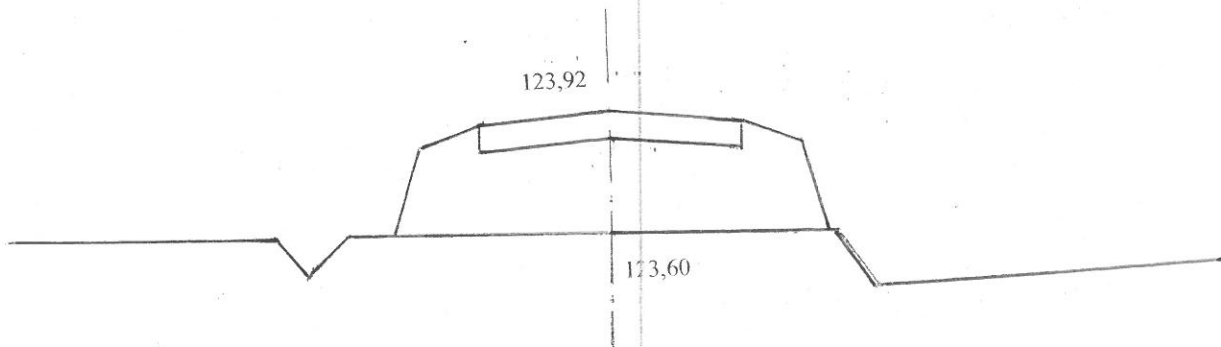
W = 0,18  
N = 0

0+140,00

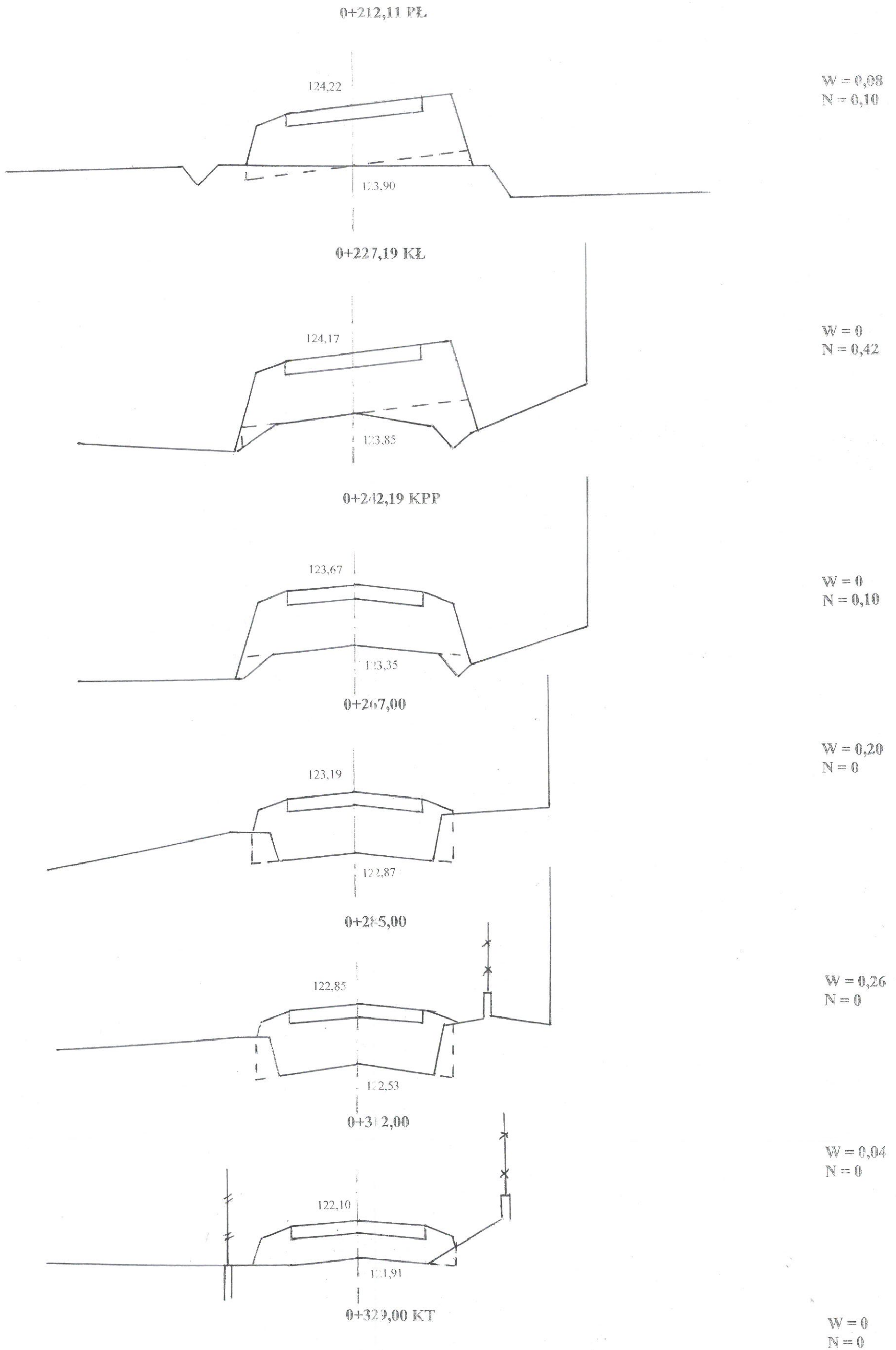


W = 0,16  
N = 0

0+197,11 PPP



W = 0  
N = 0



**Uwaga:**  
 W - powierzchnia wykopów  
 N - powierzchnia nasypów

|   |                    |                               |                    |
|---|--------------------|-------------------------------|--------------------|
| INWESTOR: Wójt Gminy Klukowo  |                    |                               |                    |
| OBIEKT: Przebudowa dr. dojazdowej od dr. pow. Lubowicz W. – Kuczyn do m. Gródek w lok. 0+000 – 0+329,00 |                    |                               |                    |
| RYSUNEK: Przekroje poprzeczne   |                    |                               |                    |
| BRANŻA: drogowa   | DATA:              | SKALA: 20/100                 | RYSUNEK NR         |
| PROJEKTANT:   | Mirosław Luniewski | Nr uprawnień: UAN.7342-108/94 | Mirosław Luniewski |
| Uprawn. proj. i kier. budowy Spec. konstr.-inżyn. w zakr. drog. Lp. Nr. UAN. 7342-108/94, Tom 33/01     |                    |                               |                    |

## **CZĘŚĆ OBLICZENIOWO-KOSZTORYSOWA**

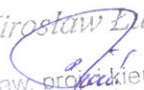


## KOSZTORYS OFERTOWY

na wykonanie: przebudowy drogi dojazdowej od dr. pow. Lubowicz W. – Kuczyn do m. Gródek  
w lok. 0+000 - 0+329,00

| Lp.                    | Nr poz. z przedmiaru | Symbol elementu rozlicz. | Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych  | J.m.           | Ilość    | Cena jedn. netto | Wartość netto |
|------------------------|----------------------|--------------------------|---|----------------|----------|------------------|---------------|
| 1                      | 2                    | 3                        | 4   | 5              | 6        | 7                | 8             |
| 1                      | 1                    | D.01.01.01.11            | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach drogowych w terenie równinnym  | km             | 0,329    |                  |               |
| 2                      | 2,3                  | D.01.02.01.13            | Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni drzew o średnicy ponad 10-35 cm wraz z wywozem karpiny na odl. do 2 km  | szt            | 1,00     |                  |               |
| 3                      | 4,5                  | D.01.02.04.81            | Rozebranie słupków do znaków drogowych i demontaż tablic znaków drogowych   | szt            | 2,00     |                  |               |
| 4                      | 6,7,8                | D.01.02.04.22            | Frezowanie nawierzchni bitumicznej grubości 4 cm  | m <sup>2</sup> | 60,75    |                  |               |
| 5                      | 9,10.                | D.02.01.01.12            | Wykonanie wykopów mechanicznie w gr. kat. III-IV z transportem urobku na odl. do 1 km i wbudowanie w nasyp  | m <sup>3</sup> | 23,60    |                  |               |
| 6                      | 11,12,13             | D.02.03.01.13            | Wykonanie nasypów z gruntu kat. I-II z pozyskaniem i transportem gruntu na odl. 2 - 5 km  | m <sup>3</sup> | 20,57    |                  |               |
| 7                      | 14                   | D.03.02.01.72            | Pionowa regulacja studni rewizyjnych i telekomunikacyjnych  | szt            | 2,00     |                  |               |
| 8                      | 15                   | D.03.02.01.73            | Pionowa regulacja zaworów wodociągowych   | szt            | 1,00     |                  |               |
| 9                      | 16                   | D.04.01.01.11            | Profilowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne  | m <sup>2</sup> | 1 709,25 |                  |               |
| 10                     | 17                   | D.04.04.02.12            | Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie, warstwa dolna grub. w-wy 15 cm   | m <sup>2</sup> | 1 709,25 |                  |               |
| 11                     | 18                   | D.04.04.02.22            | Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie, warstwa górna grub. w-wy 10 cm   | m <sup>2</sup> | 1 667,56 |                  |               |
| 12                     | 19,2                 | D.05.03.05.11            | Wykonanie w-wy wiążącej grub. 4 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej KR-1 AC11 W50/70 wg PE-EN-13108-1   | m <sup>2</sup> | 1 239,61 |                  |               |
| 13                     | 21,22,23,24          | 1239                     | Wykonanie warstwy ścieralnej grub. 3 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej KR-1 AC11S50/70 wg PE-EN-13108-1 wraz z oczyszczeniem i skropieniem dolnej warstwy emulsją asfaltową | m <sup>2</sup> | 1 210,00 |                  |               |
| 14                     | 25                   | D.06.01.01.00            | Profilowanie skarp nasypów i wykopów w gruncie kat. I-III   | m <sup>2</sup> | 153,00   |                  |               |
| 15                     | 26,27,28             | D.06.02.01.11            | Ułożenie przepustów z rur PHED" o Ø 40 cm wraz z wykonaniem niezbędnych robót ziemnych i wykonaniem ścianek czołowych z gotowych elementów betonowych                         | m              | 12,00    |                  |               |
| 16                     | 29,30.               | D.07.02.01.11            | Ustawianie pionowych znaków drogowych na słupkach z rur stalowych o średnicy 50 mm  | szt            | 11       |                  |               |
| 17                     |                      |                          | Inwentaryzacja powykonawcza   | km             | 0,329    |                  |               |
| <b>Razem:</b>          |                      |                          |   |                |          |                  |               |
| <b>Podatek VAT 23%</b> |                      |                          |   |                |          |                  |               |
| <b>Wartość brutto:</b> |                      |                          |   |                |          |                  |               |

Sporządził:

*Miroslaw Dunewski*  
  
 Uprawn. projekt. budowy  
 Spec. konstr.-inżyn. w zakr. drog.  
 UoI. Nr UAN. 7342-108/94. Lom 334/16

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

| Lp.   | Podst          | Opis i wyliczenia  | j.m.           | Poszcz       | Razem         |
|-------|----------------|--|----------------|--------------|---------------|
| 1     | D.01.00.00.    | <b>Roboty przygotowawcze</b>   |                |              |               |
| 1.1   | D01.01.01.11.  | <b>Roboty pomiarowe przy liniowych robotach drogowych w terenie równinnym</b>  |                |              |               |
| 1     | KNNR 1         | Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.w lok. 0+000 - 0+329,00   | km             |              |               |
| d.1.1 | 0104-03        | 0,329  | km             | 0,329        |               |
|       |                |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>0,329</b>  |
| 1.2   | D.01.02.01.11. | <b>Karczowanie drzew o średnicy 15 - 35 cm</b>   |                |              |               |
| 2     | KNNR 1         | Karczowanie pni o śr. 26-35 cm koparką podsiębierną w gruntach kat.III-IV o normalnej wilgotności, grusza w km 0+039,20 str. p.  | szt.           |              |               |
| d.1.2 | 0104-12        | 1  | szt.           | 1,000        |               |
|       |                |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 3     | KNNR 1         | Wywożenie na odl. do 2 km korzeni i pni o średnicy 26-35 cm w terenie normalnym  | szt.           |              |               |
| d.1.2 | 0108-03        | 1  | szt.           | 1,000        |               |
|       |                |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 1.3   | D.01.02.04.81. | <b>Rozebranie słupków do znaków drogowych</b>  |                |              |               |
| 4     | KNNR 6         | Rozebranie słupków do znaków obmiar wg POR   | szt            |              |               |
| d.1.3 | 0808-08        | 2  | szt            | 2,000        |               |
|       |                |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 5     | KNNR 6         | Pionowe znaki drogowe - zdjęcie znaków lub drogowaskazów wg obmiaru POR  | szt.           |              |               |
| d.1.3 | 0702-08        | 4  | szt.           | 4,000        |               |
|       |                |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>4,000</b>  |
| 1.4   | D.01.02.04.22. | <b>Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych grub. 4 cm</b>  |                |              |               |
| 6     | KNR 2-31       | Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grub. 3 cm w lok.  | m <sup>2</sup> |              |               |
| d.1.4 | 0803-03        | 0+320 - 0+329,00 tj. 9,00*3,50= 31,50 m <sup>2</sup><br>+rozjazd na KT (144-113):4*1+(400-314):4*1 = 29,25 m <sup>2</sup><br>31,50+29,25   | m <sup>2</sup> | 60,750       |               |
|       |                |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>60,750</b> |
| 7     | KNR 2-31       | Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.  | m <sup>2</sup> |              |               |
| d.1.4 | 0803-04        | 60,75  | m <sup>2</sup> | 60,750       |               |
|       |                |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>60,750</b> |
| 8     | KNNR 6         | Wbudowanie rumoszu w podbudowę drogi. Naprawy dróg gruntowych - profilowanie równarką samojezdną 100 KM  | m <sup>2</sup> |              |               |
| d.1.4 | 1301-01        | 60,75  | m <sup>2</sup> | 60,750       |               |
|       |                |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>60,750</b> |
| 2     | D.02.00.00.    | <b>Roboty ziemne</b>   |                |              |               |
| 2.1   | D.02.01.01.12. | <b>Wykonanie wykopów mechanicznie w gruncie kat. I-V z transportem urobku na odl. do 1 km na odkład</b>  |                |              |               |
| 9     | KNNR 1         | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m <sup>3</sup> w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. , obmiar wg t. r.z.(grunt z korzeniami nie nadający się do wbudowania) | m <sup>3</sup> |              |               |
| d.2.1 | 0202-04        | 23,60  | m <sup>3</sup> | 23,600       |               |
|       |                |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>23,600</b> |
| 10    | KNNR 1         | Zasypanie wykop.fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV   | m <sup>3</sup> |              |               |
| d.2.1 | 0210-02        | 23,60  | m <sup>3</sup> | 23,600       |               |
|       |                |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>23,600</b> |
| 2.2   | D.02.03.01.13. | <b>Wykonanie nasypów mechanicznie z gruntu kat. I-VI z pozyskaniem i transportem gruntu na odl. 2-5 km</b>   |                |              |               |
| 11    | KNNR 1         | Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.25 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.   | m <sup>3</sup> |              |               |
| d.2.2 | 0204-01        | 20,57  | m <sup>3</sup> | 20,570       |               |
|       |                |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>20,570</b> |
| 12    | KNNR 1         | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)   | m <sup>3</sup> |              |               |
| d.2.2 | 0208-02        | 20,57  | m <sup>3</sup> | 20,570       |               |
|       |                |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>20,570</b> |
| 13    | KNNR 1         | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II  | m <sup>3</sup> |              |               |
| d.2.2 | 0214-01        | 20,57  | m <sup>3</sup> | 20,570       |               |
|       |                |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>20,570</b> |
| 2.3   | D.03.02.01.72. | <b>Regulacja pionowa studni rewizyjnych</b>  |                |              |               |

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

| Lp.         | Podst               | Opis i wyliczenia  | j.m.           | Poszcz       | Razem            |
|-------------|---------------------|--|----------------|--------------|------------------|
| 14<br>d.2.3 | KNR 2-31<br>1406-03 | Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych<br>0+012,00 str. p. (studnia rewizyjna)<br>0+314,70 str. p. (studnia telefoniczna)<br>2  | szt.           |              |                  |
|             |                     |  | szt.           | 2,000        |                  |
|             |                     |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>     |
| 2.4         | D.03.02.01.73.      | Regulacja pionowa zaworów wodociągowych  |                |              |                  |
| 15<br>d.2.4 | KNR 2-31<br>1406-04 | Regulacja pionowa studzienek dla zaworów wodociągowych i gazowych w<br>lok. 0+242,00 str. p.<br>1  | szt.           |              |                  |
|             |                     |  | szt.           | 1,000        |                  |
|             |                     |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>     |
| 3           | D.04.00.00.         | Podbudowy  |                |              |                  |
| 3.1         | D.04.01.01.11.      | Przygotowanie podbudowy pod warstwy konstrukcyjne  |                |              |                  |
| 16<br>d.3.1 | KNR 6<br>1301-01    | Naprawy dróg gruntowych - profilowanie podłoża przed wzmocnieniem pod-<br>budowy kruszywem łamanym w lok. 0+00 - 0+300,00 tj.<br>300,00*5,60 = 1680,00 m <sup>2</sup><br>+rozjazd na PT (144-113):4*1+(400-314):4*1 = 29,25 m <sup>2</sup><br>1680,00+29,25  | m <sup>2</sup> |              |                  |
|             |                     |  | m <sup>2</sup> | 1 709,250    |                  |
|             |                     |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>1 709,250</b> |
| 3.2         | D.04.04.02.11.      | Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego, w-wa dolna grub. 15 cm  |                |              |                  |
| 17<br>d.3.2 | KNR 6<br>0113-01    | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanymi 0/31,5 gr. w-wy 15 cm w<br>lok. 0+000 - 0+300,00 tj.<br>300,00*5,60 = 1680,00 m <sup>2</sup><br>+rozjazd na PT (144-113):4*1+(400-314):4*1 = 29,25 m <sup>2</sup><br>1680,00+29,25  | m <sup>2</sup> |              |                  |
|             |                     |  | m <sup>2</sup> | 1 709,250    |                  |
|             |                     |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>1 709,250</b> |
| 3.3         | D.04.04.02.22.      | Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego, w-wa górna grub. 10 cm  |                |              |                  |
| 18<br>d.3.3 | KNR 6<br>0113-05    | Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanymi 0/31,5 gr. w-wy 10 cm w<br>lok. 0+000 - 0+320,00<br>320,00*5,12 = 1638,40 m <sup>2</sup><br>+rozjazd na PT (144-113):4*1+(400-314):4*1 = 29,25 m <sup>2</sup><br>1638,40+29,25  | m <sup>2</sup> |              |                  |
|             |                     |  | m <sup>2</sup> | 1 667,650    |                  |
|             |                     |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>1 667,650</b> |
| 4           | D.05.00.00.         | Nawierzchnia   |                |              |                  |
| 4.1         | D.05.03.05.11.      | Wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/11 warstwa wiążąca grubości 4 cm  |                |              |                  |
| 19<br>d.4.1 | KNR 6<br>0308-01    | Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości<br>4 cm (warstwa wiążąca) KR-1 AC-11W50/70 wg PN-EN 13108-1 w lok.<br>0+000 - 0+329,00 tj. 329,00*3,59 = 1181,11 m <sup>2</sup><br>+ rozjazdy na PT (144-113):4*1+(400-314):4*1 = 29,25 m <sup>2</sup><br>+ rozjazdy na KT (144-113):4*1+(400-314):4*1 = 29,25 m <sup>2</sup><br>1181,11+29,25+29,25  | m <sup>2</sup> |              |                  |
|             |                     |  | m <sup>2</sup> | 1 239,610    |                  |
|             |                     |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>1 239,610</b> |
| 20<br>d.4.1 | KNR 6<br>0308-07    | Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - 1 km ponad 5 km<br>(.....km)<br>123,34  | t              |              |                  |
|             |                     |  | t              | 123,340      |                  |
|             |                     |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>123,340</b>   |
| 4.2         | D.05.03.05.23.      | Wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/11 w-wa ścieralna grubości 3 cm   |                |              |                  |
| 21<br>d.4.2 | KNR 6<br>1005-06    | Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowych bitumicznych w lok.<br>00+000 - 0+329,00 tj. 329,00*3,59 = 1181,11 m <sup>2</sup><br>+ rozjazdy na PT (144-113):4*1+(400-314):4*1 = 29,25 m <sup>2</sup><br>+ rozjazd na KT (144-113):4*1+(400-314):4*1 = 29,25 m <sup>2</sup><br>1181,11+29,25+29,25   | m <sup>2</sup> |              |                  |
|             |                     |  | m <sup>2</sup> | 1 239,610    |                  |
|             |                     |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>1 239,610</b> |
| 22<br>d.4.2 | KNR 6<br>1005-07    | Skroplenie emulsji asfaltowej K-65 nawierzchni drogowych w lok. j.w.<br>1239,61  | m <sup>2</sup> |              |                  |
|             |                     |  | m <sup>2</sup> | 1 239,610    |                  |
|             |                     |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>1 239,610</b> |
| 23<br>d.4.2 | KNR 6<br>0309-01    | Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości<br>3 cm (warstwa ścieralna) KR-1 AC-11W50/70 wg PN-EN 13108-1 w lok.<br>0+000 - 0+329,00 tj. 329,00*3,50 = 1151,50 m <sup>2</sup><br>+ rozjazdy na PT (144-113):4*1+(400-314):4*1 = 29,25 m <sup>2</sup><br>+ rozjazd na KT (144-113):4*1+(400-314):4*1 = 29,25 m <sup>2</sup><br>1151,50+29,25+29,25 | m <sup>2</sup> |              |                  |
|             |                     |  | m <sup>2</sup> | 1 210,000    |                  |
|             |                     |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>1 210,000</b> |
| 24<br>d.4.2 | KNR 6<br>0309-07    | Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - 1 km ponad 5 km<br>(.....km)<br>87,00   | t              |              |                  |
|             |                     |  | t              | 87,000       |                  |
|             |                     |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>87,000</b>    |
| 5           | D.06.00.00.         | Roboty wykończeniowe   |                |              |                  |
| 5.1         | D.06.01.01.11.      | Umocnienie skarp rowów i ścieków   |                |              |                  |
| 25<br>d.5.1 | KNR 1<br>0503-05    | Plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i korony nasypów w gruntach kat.<br>I-III, obmiar wg tabeli plantowania skarp   | m <sup>2</sup> |              |                  |





# TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

droga dojazdowa od dr. pow. Lubowicz W. – Kuczyn do m. Gródek

| PIKIETAŻ |        | POWIERZCHNIE       |                    | POWIERZCHNIE ŚREDNIE |                    | ODLEGŁ.              | OBJĘTOŚĆ ROBÓT     |                    | ZUŻYCIE NA MIEJS.         | NADMIAR OBJĘTOŚCI  |                    | SUMA                |                    |
|----------|--------|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| [km]     | [m]    | P <sub>WYKOP</sub> | P <sub>NASYP</sub> | P <sub>WYKOP</sub>   | P <sub>NASYP</sub> | L <sub>ODCINKA</sub> | V <sub>WYKOP</sub> | V <sub>NASYP</sub> | V <sub>(NA MIEJSCU)</sub> | V <sub>WYKOP</sub> | V <sub>NASYP</sub> | V <sub>ODKŁAD</sub> | V <sub>DOKOP</sub> |
|          |        | [m <sup>2</sup> ]  | [m <sup>2</sup> ]  | [m <sup>2</sup> ]    | [m <sup>2</sup> ]  | [m]                  | [m <sup>3</sup> ]  | [m <sup>3</sup> ]  | [m <sup>3</sup> ]         | [m <sup>3</sup> ]  | [m <sup>3</sup> ]  | [m <sup>3</sup> ]   | [m <sup>3</sup> ]  |
| 1        | 2      | 3                  | 4                  | 5                    | 6                  | 7                    | 8                  | 9                  | 10                        | 12                 | 13                 | 14                  | 15                 |
| 0        | 0,00   | 0,0000             | 1,1200             |                      |                    |                      |                    |                    |                           |                    |                    | 0,00                | 0,00               |
|          |        |                    |                    | 0,040                | 0,560              | 10,00                | 0,40               | 5,60               | 0,40                      | 0,00               | 5,20               |                     |                    |
| 0        | 10,00  | 0,0800             | 0,0000             |                      |                    |                      |                    |                    |                           |                    |                    | 0,00                | 5,20               |
|          |        |                    |                    | 0,090                | 0,000              | 19,00                | 1,71               | 0,00               | 0,00                      | 1,71               | 0,00               |                     |                    |
| 0        | 55,00  | 0,1000             | 0,0000             |                      |                    |                      |                    |                    |                           |                    |                    | 0,00                | 3,49               |
|          |        |                    |                    | 0,140                | 0,000              | 7,44                 | 1,04               | 0,00               | 0,00                      | 1,04               | 0,00               |                     |                    |
| 0        | 106,00 | 0,1800             | 0,0000             |                      |                    |                      |                    |                    |                           |                    |                    | 0,00                | 2,45               |
|          |        |                    |                    | 0,170                | 0,000              | 34,00                | 5,78               | 0,00               | 0,00                      | 5,78               | 0,00               |                     |                    |
| 0        | 140,00 | 0,1600             | 0,0000             |                      |                    |                      |                    |                    |                           |                    |                    | 3,33                | 0,00               |
|          |        |                    |                    | 0,080                | 0,000              | 57,11                | 4,57               | 0,00               | 0,00                      | 4,57               | 0,00               |                     |                    |
| 0        | 197,11 | 0,0000             | 0,0000             |                      |                    |                      |                    |                    |                           |                    |                    | 7,90                | 0,00               |
|          |        |                    |                    | 0,040                | 0,050              | 15,00                | 0,60               | 0,75               | 0,60                      | 0,00               | 0,15               |                     |                    |
| 0        | 212,11 | 0,0800             | 0,1000             |                      |                    |                      |                    |                    |                           |                    |                    | 7,75                | 0,00               |
|          |        |                    |                    | 0,040                | 0,260              | 15,08                | 0,60               | 3,92               | 0,60                      | 0,00               | 3,32               |                     |                    |
| 0        | 227,19 | 0,0000             | 0,4200             |                      |                    |                      |                    |                    |                           |                    |                    | 4,43                | 0,00               |
|          |        |                    |                    | 0,000                | 0,260              | 15,00                | 0,00               | 3,90               | 0,00                      | 0,00               | 3,90               |                     |                    |
| 0        | 242,19 | 0,0000             | 0,1000             |                      |                    |                      |                    |                    |                           |                    |                    | 0,53                | 0,00               |
|          |        |                    |                    | 0,000                | 0,150              | 24,81                | 0,00               | 3,72               | 0,00                      | 0,00               | 3,72               |                     |                    |
| 0        | 267,00 | 0,0000             | 0,2000             |                      |                    |                      |                    |                    |                           |                    |                    | 0,00                | 3,19               |
|          |        |                    |                    | 0,130                | 0,100              | 18,00                | 2,34               | 1,80               | 1,80                      | 0,54               | 0,00               |                     |                    |
| 0        | 285,00 | 0,2600             | 0,0000             |                      |                    |                      |                    |                    |                           |                    |                    | 0,00                | 2,65               |
|          |        |                    |                    | 0,180                | 0,020              | 27,00                | 4,86               | 0,54               | 0,54                      | 4,32               | 0,00               |                     |                    |
| 0        | 312,00 | 0,1000             | 0,0400             |                      |                    |                      |                    |                    |                           |                    |                    | 1,67                | 0,00               |
|          |        |                    |                    | 0,100                | 0,020              | 17,00                | 1,70               | 0,34               | 0,34                      | 1,36               | 0,00               |                     |                    |
| 0        | 329,00 | 0,1000             | 0,0000             |                      |                    |                      |                    |                    |                           |                    |                    | 3,03                | 0,00               |
|          |        |                    |                    |                      |                    |                      | 23,60              | 20,57              | 4,28                      | 19,32              | 16,29              |                     |                    |

Mirosław Łuniewski

Uprawn. proj. i kierow. budowy  
spec. konstr.-inżynier. zakr. drog.  
U. nr. UAN. 7542-108/94. Łom 33/81

## TABELA PLANTOWANIA SKARP NASYPÓW

droga dojazdowa od dr. pow. Lubowicz W. – Kuczyn do m. Gródek

| Kilometr | Hektometr | Szerokość | Śr. szerokość | Odległość | Powierzchnia |
|----------|-----------|-----------|---------------|-----------|--------------|
|          |           | m.        | m.            |           |              |
| 0        | 0         | 1,44      |               |           |              |
| 0        | 10        | 0,44      | 0,94          | 10        | 9            |
| 0        | 55        | 0,56      | 0,5           | 45        | 23           |
| 0        | 106       | 0,52      | 0,54          | 51        | 28           |
| 0        | 140       | 0,5       | 0,51          | 34        | 17           |
| 0        | 197,11    | 0,48      | 0,49          | 57,11     | 28           |
| 0        | 212,11    | 0,56      | 0,52          | 15        | 8            |
| 0        | 227,19    | 0,8       | 0,68          | 15,08     | 10           |
| 0        | 242,19    | 0,72      | 0,76          | 15        | 11           |
| 0        | 267       | 0,14      | 0,43          | 24,81     | 11           |
| 0        | 285       | 0,1       | 0,12          | 18        | 2            |
| 0        | 312       | 0,2       | 0,15          | 27        | 4            |
| 0        | 329       | 0         | 0,1           | 17        | 2            |

**153**

*Mirostaw Łuniewski*

Upław. proj. inżyn. budowy  
Śred. konstr. inżyn. w zakr. drog.  
Upr. nr. UAN. 7342-108/94. Łom 33/01