

Buk, dnia 5 września 2019 r.

Nasz znak: IP.7021.3.27.2019.4

Wasz znak: ET-BUKS-8/07/2019

Pracownia ELITON
Elżbieta Zbytniewska
Tomice, ul. Szkolna 23
62-060 Stęszew

dotyczy: **Budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi powiatowej nr 2479P Buk – Szewce –
ramach Projektu pn. „Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego w Buku”
w zakresie oświetlenia na odcinku od km 0+000 do km 1+315**

Nawiązując do Państwa pisma numer ET-BUKS-8/07/2019 z dnia 29 lipca 2019 r. (data wpływu do siedziby tut. Urzędu: 31 lipca 2019 r.) dotyczącego uzgodnienia planów sytuacyjnych inwestycji, tj. Budowy ścieżki rowerowej w ciągu drogi powiatowej nr 2479P Buk – Szewce – ramach Projektu pn. „Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego w Buku” w zakresie oświetlenia odc. od km 0+000 do km 1+315 i skrzyżowanie z DP do Dobieżyńa,

opiniuję bez uwag

plan sytuacyjny oświetlenia ścieżki rowerowej na odcinku od km 0+000 do km 1+315.

Z poważaniem

Z up. Burmistrza
Miasta i Gminy Buk
Aleksandra Wawrzyniak
Z-ca Burmistrza MiG

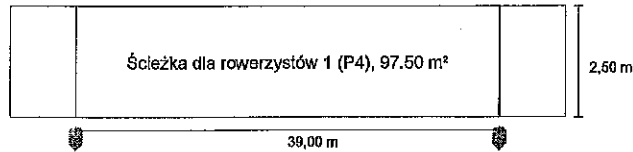
Otrzymują:

- 1) Adresat
2) a/a IP

Sprawę prowadzi:

Maciej Przybylski – Inspektor ds. obsługi inwestycji, e-mail: energia@buk.gmina.pl, tel. /61/ 888 44 14

Oświetlenie ścieżki rowerowej do EN 13201:2015



Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

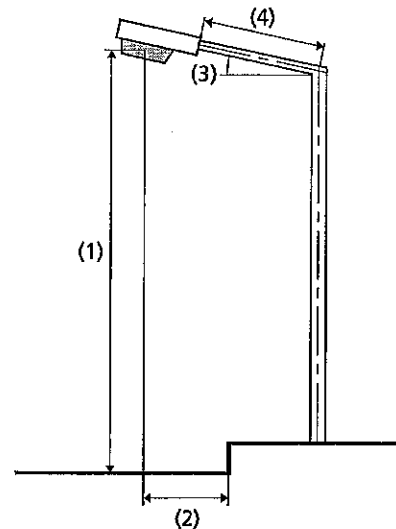
Ścieżka dla rowerzystów 1 (P4)

| Em [lx] | Emin [lx] |
|---------|-----------|
| ≥ 5.00 | ≥ 1.00 |
| ≤ 7.50 | |
| ✖ 8.63 | ✓ 1.07 |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp) 0.024 W/lx²
 Gęstość zużycia energii
 Rozmieszczenie: URBINI LED 20W 2400lm 4000K IP66 O10 - for pedestrian zones gray II (80.0 kWh/rok)
 0.8 kWh/m² rok

LUG Light Factory 130232.5L162.111 URBINI LED
 20W 2400lm 4000K IP66 O10 - for pedestrian zones
 gray II



Lampa: 1xLED ED 20W 2400lm
 4000K IP66 O10 II class
 gray
 Strumień świetlny (oprawa): 2400.00 lm
 Strumień świetlny (lampa): 2400.00 lm
 Godziny pracy
 4000 h: 100.0 %, 20.0 W
 W/km: 520.0
 Rozmieszczenie: z jednej strony na dole
 Odstęp słupa: 39.000 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 0.0°
 Długość wysięgnika (4): 0.251 m
 Wysokość punktu świetlnego (1): 5.000 m
 Nawis punktu świetlnego (2): -0.500 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 1032 cd/klm

przy 80°: 254 cd/klm

przy 90°: 5.90 cd/klm

Klasa natężenia oświetlenia: /

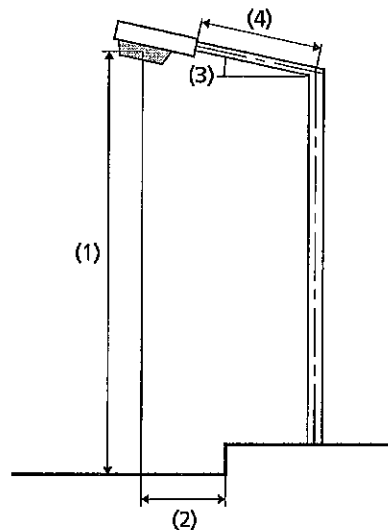
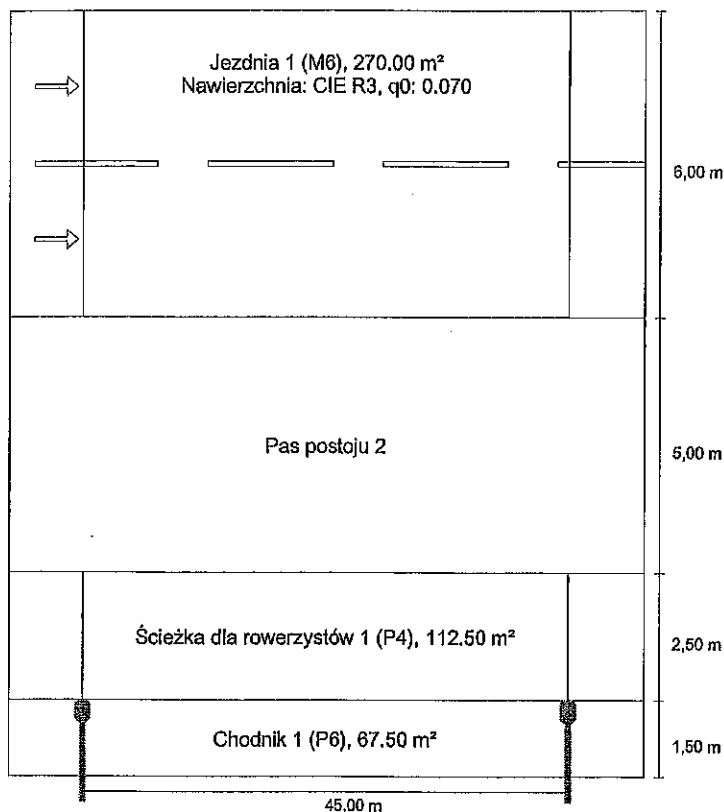
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oświetlenia D.3

Z up. Burmistrza
 Miasta i Gminy Buk
Aleksandra Waworzyńska
 Z-ca Burmistrza MiG

Oświetlenie drogowe do EN 13201:2015

LUG Light Factory 130222.5L772.121 URBINO LED
67W 10050lm 4000K IP66 O33 - for express roads
gray II



| | |
|---------------------------------|---|
| Lampa: | 1xLED ED 67W 10050lm 4000K IP66 O33 II class gray |
| Strumień świetlny (oprawa): | 10050.00 lm |
| Strumień świetlny (lampa): | 10050.00 lm |
| Godziny pracy | |
| 4000 h: | 100.0 %, 67.0 W |
| W/km: | 1474.0 |
| Rozmieszczenie: | z jednej strony na dole |
| Odstęp słupa: | 45.000 m |
| Nachylenie wysięgnika (3): | 20.0° |
| Długość wysięgnika (4): | 1.500 m |
| Wysokość punktu świetlnego (1): | 7.000 m |
| Nawis punktu świetlnego (2): | -7.779 m |

| | |
|-------|------|
| ULR: | 0.01 |
| ULOR: | 0.00 |

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

| | |
|-----------|-------------|
| przy 70°: | 482 cd/klm |
| przy 80°: | 352 cd/klm |
| przy 90°: | 54.1 cd/klm |

Klasa natężenia oświetlenia: /

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową
przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.0

Z up. Burmistrza
Miasta i Gminy Buk
Aleksandra Wawrzyniak
Z-ca Burmistrza MiG

Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 2 (M6)

| Lm [cd/m²] ≥ 0.30 | Uo ≥ 0.35 | UI ≥ 0.40 | TI [%] | EIR |
|----------------------|--------------|--------------|--------|--------|
| ✓ 0.32 | ✓ 0.57 | ✓ 0.42 | * 12 | * 0.62 |

Ścieżka dla rowerzystów 1 (P4)

| Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50 | Emin [lx] ≥ 1.00 |
|-----------------------------|---------------------|
| ✗ 9.81 | ✓ 1.04 |

Chodnik 1 (P6)

| Em [lx] ≥ 2.00 ≤ 3.00 | Emin [lx] ≥ 0.40 |
|-----------------------------|---------------------|
| ✗ 4.51 | ✓ 0.63 |

* Instruktywnie, poza oceną

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)

0.021 W/lxm²

Gęstość zużycia energii

Rozmieszczenie: URBINO LED 67W 10050lm 4000K IP66 0.6 kWh/m² rok
 O33 - for express roads gray II (268.0 kWh/rok)

Z up. Burmistrza
 Miasta i Gminy Buk
Aleksandra Kowrzyniak
 Z-ca Burmistrza MiG

1P.7021.3.27.2019.4
25 września 2019r.

LEGENDA

Branża Drogowa

- Projektowana nawierzchnia ścieżki rowerowej - bitumiczna
- Projektowana nawierzchnia ścieżki rowerowej - kostka bet. grafitowa bezfazowa
- Projektowana nawierzchnia chodnika - kostka betonowa szara
- Wzmocnienie konstrukcji nawierzchni bitumicznej
- Projektowana nawierzchnia zjazdów - kostka betonowa grafitowa
- Umocnienie destruktem lub kruszywem średnia grubość warstwy 12 cm - zjazdy i inne powierzchnie
- Zjazdy z elementów betonowych - płyt betonowych lub kostki betonowej - regulacja wysokościowa
- Projektowany opornik 12x25 cm
- Projektowane obrzeże betonowe
- Projektowany krawężnik betonowy 20x30 cm

LEGENDA (branża elektryczna)

- PROJ. SZAFKA KABLOWA
- PROJ. KABEL OŚWIETLENIOWY W GRUNCIE
- PROJ. LATARNIA DROGOWA H=7 m, W=1,5 m, P=67 W
- PROJ. LATARNIA DROGOWA H=5 m, P=20 W
- PROJ. KABEL W RURZE OSŁONOWEJ RHDPE Ø50 mm
- DEMONTAŻ KABLA/SŁUPA
- PROJ. KABEL nn W GRUNCIE
- PROJ. KABEL SN W GRUNCIE
- PROJ. KABEL W RURZE OSŁONOWEJ
- PROJ. RURA DWUDZIELNA (ZAB. ISTN. KABLA)

Uwaga:
1) Kolorem błękitnym wrysowano zakres odrębnego opracowania

Z up. Burmistrza
Miasta i Gminy Buk
Aleksandra Walszysia
Z-ca Burmistrza MiG

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mapy zasadniczej

PRACOWNIA ELITON
Tomice ul. Szkolna 23, 62-080 Sępólno

Data:
06.2019

Inwestor:

MIASTO I GMINA BUK
ul. Ratuszowa 1, 64-320 Buk

Nr zlecenia:

Zadanie:

Rozbudowa drogi powiatowej nr 2497P Buk-Szewce -
budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi powiatowej nr 2497P Buk - Szewce
w ramach projektu pn. „Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego w Buku

| Stanowisko: | Imię i nazwisko: | Nr uprawnień: | Podpis: |
|---------------|------------------|------------------|--------------|
| Projektant: | Michał Kaczmarek | WKP/0386/POOE/13 | M. Kaczmarek |
| Sprawdzający: | Jakub Wróblewski | WKP/0255/POOE/15 | |
| Opracowujący: | Robert Dudziak | | |

Plan sytuacyjny. Oświetlenie drogowe i kolizje. Arkusz 1.

Skala: 1:500

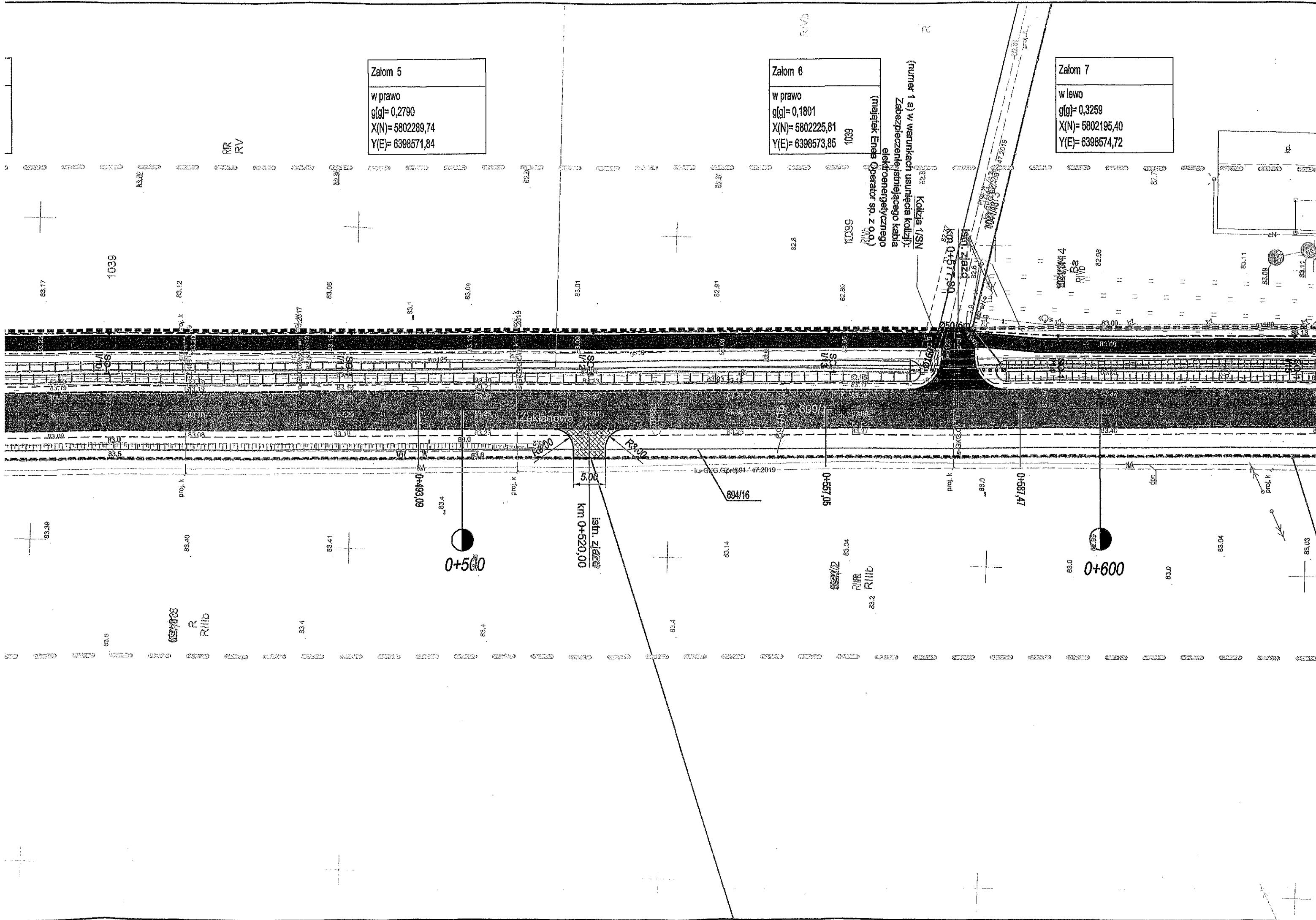
Nr rys.: E-1.1

| |
|--|
| Zalom 5 |
| w prawo $g[g]=0,2790$ $X(N)=5802289,74$ $Y(E)=6398571,84$ |

| |
|--|
| Zalom 6 |
| w prawo $g[g]=0,1801$ $X(N)=5802225,81$ $Y(E)=6398573,85$ |

| |
|---|
| Zalom 7 |
| w lewo $g[g]=0,3259$ $X(N)=5802195,40$ $Y(E)=6398574,72$ |

(numer 1 a) w warunkach usunięcia kolizji):
Zabezpieczenie istniejącego kabla
elektroenergetycznego
(majątek Energa Operator sp. z o.o.)



TEREN ZABUDOWANY

TEREN NIEZABUDOWANY

Zaloz 4

w lewo

$g[g]=0,2774$

$X(N)=5802362,03$

$Y(E)=6398569,25$

Zaloz 3

w prawo

$g[g]=0,3900$

$X(N)=5802474,85$

$Y(E)=6398565,70$

Skrzyżowanie z droga wewnietnia
km 0+278,00

0+300

0+400

632/1588
R118 R111b
32,8

0+420,75

0+307,88

82.72

82.9

83.0

83.1

83.2

83.4

83.39

83.6

83.17

1039

83.23

83.3

83.22

83.17

83.14

83.15

83.04

83.19

83.18

83.17

83.16

83.15

83.14

83.13

83.12

83.11

83.10

83.09

83.08

83.07

83.06

83.05

83.04

83.03

83.02

83.01

83.00

82.99

82.98

82.97

82.96

82.95

82.94

82.93

82.92

82.91

82.90

82.89

82.88

82.87

82.86

82.85

82.84

82.83

82.82

82.81

82.80

82.79

82.78

82.77

82.76

82.75

82.74

82.73

82.72

82.71

82.70

82.69

82.68

82.67

82.66

82.65

82.64

82.63

82.62

82.61

82.60

82.59

82.58

82.57

82.56

82.55

82.54

82.53

82.52

82.51

82.50

82.49

82.48

82.47

82.46

82.45

82.44

82.43

82.42

82.41

82.40

82.39

82.38

82.37

82.36

82.35

82.34

82.33

82.32

82.31

82.30

82.29

82.28

82.27

82.26

82.25

82.24

82.23

82.22

82.21

82.20

82.19

82.18

82.17

82.16

82.15

82.14

82.13

82.12

82.11

82.10

82.09

82.08

82.07

82.06

82.05

82.04

82.03

82.02

82.01

82.00

81.99

81.98

81.97

81.96

81.95

81.94

81.93

81.92

81.91

81.90

81.89

81.88

81.87

81.86

81.85

81.84

81.83

81.82

81.81

81.80

81.79

81.78

81.77

81.76

81.75

81.74

81.73

81.72

81.71

81.70

81.69

81.68

81.67

81.66

81.65

81.64

81.63

81.62

81.61

81.60

81.59

81.58

81.57

81.56

81.55

81.54

81.53

81.52

81.51

81.50

81.49

81.48

81.47

81.46

81.45

81.44

81.43

81.42

81.41

81.40

81.39

81.38

81.37

81.36

81.35

81.34

81.33

81.32

81.31

81.30

81.29

81.28

81.27

81.26

81.25

81.24

81.23

81.22

81.21

81.20

81.19

81.18

81.17

81.16

81.15

81.14

81.13

81.12

81.11

81.10

81.09

81.08

81.07

81.06

81.05

81.04

81.03

81.02

81.01

81.00

80.99

80.98

80.97

80.96

80.95

80.94

80.93

80.92

80.91

80.90

80.89

80.88

80.87

80.86

80.85

80.84

80.83

80.82

80.81

80.80

80.79

80.78

80.77

80.76

80.75

80.74

80.73

80.72

80.71

80.70

80.69

80.68

80.67

80.66

80.65

80.64

80.63

80.62

80.61

80.60

80.59

80.58

80.57

80.56

80.55

80.54

80.53

80.52

80.51

80.50

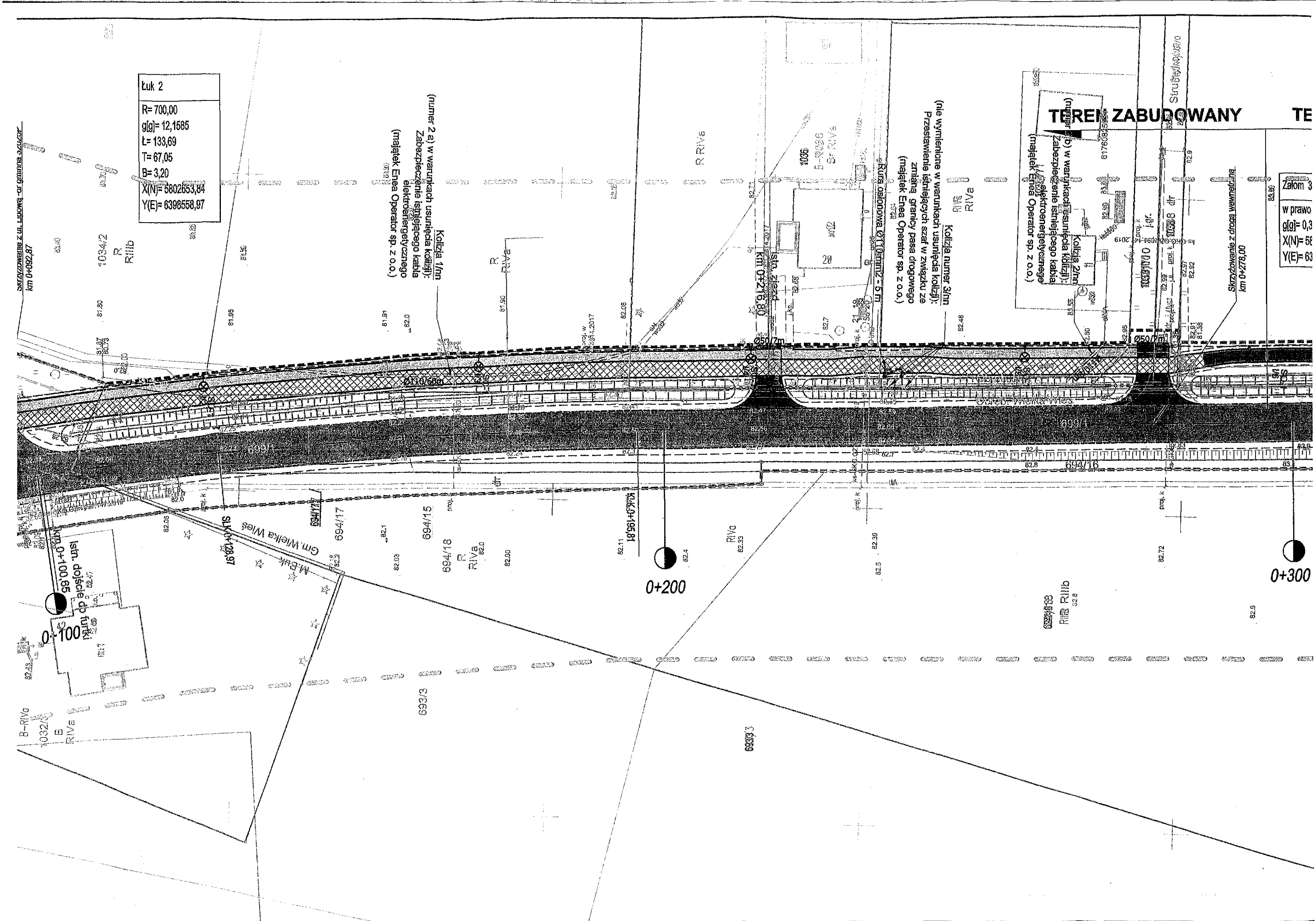
80.49

80.48

80.47

80.46

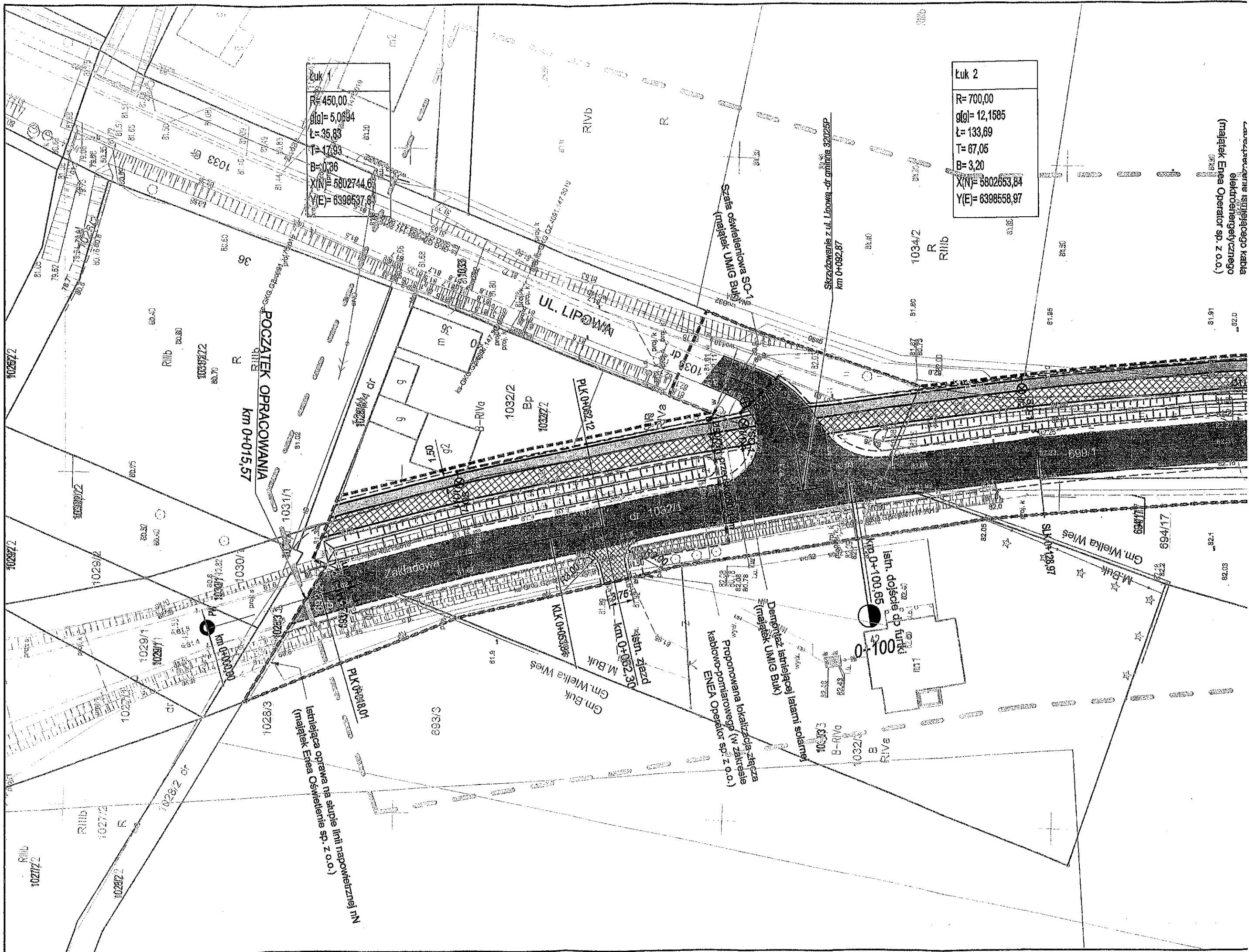
80.45



82.03

| |
|------------------|
| Luk 2 |
| R= 700,00 |
| g[g]= 12,1585 |
| t= 133,69 |
| T= 67,05 |
| B= 3,20 |
| X(N)= 5802553,84 |
| Y(E)= 6398558,97 |

Luk 1
 R = 450,00
 $\sigma[g] = 5,0694$
 L = 35,83
 T = 17,91
 B = 0,36
 X(N) = 5802744,6
 Y(E) = 6398637,8



1P.7021.3.27.2019.4
z 5 września 2019r.

LEGENDA

Branża Drogorowa

- Projektowana nawierzchnia ścieżki rowerowej - bitumiczna
- Projektowana nawierzchnia ścieżki rowerowej - kostka bet. grafitowa bezfazowa
- Projektowana nawierzchnia chodnika - kostka betonowa szara
- Wzmocnienie konstrukcji nawierzchni bitumicznej
- Projektowana nawierzchnia zjazdów - kostka betonowa grafitowa
- Umocnienie destruktem lub kruszywem średnia grubość warstwy 12 cm - zjazdy i inne powierzchnie
- Zjazdy z elementów betonowych - płyt betonowych lub kostki betonowej - regulacja wysokościowa
- Projektowany opornik 12x25 cm
- Projektowane obrzeża betonowe
- Projektowany krawężnik betonowy 20x30 cm

LEGENDA (branża elektryczna)


- PROJ. SZAFKA KABLOWA
- PROJ. KABEL OŚWIETLENIOWY W GRUNCIE
- PROJ. LATARNIA DROGOWA H=7 m, W=1,5 m, P=67 W
- PROJ. LATARNIA DROGOWA H=5 m, P=20 W
- PROJ. KABEL W RURZE OSŁONOWEJ RHDPE Ø50 mm
- DEMONTAŻ KABLA/SŁUPA
- PROJ. KABEL nn W GRUNCIE
- PROJ. KABEL SN W GRUNCIE
- PROJ. KABEL W RURZE OSŁONOWEJ
- PROJ. RURA DWUDZIELNA (ZAB. ISTN. KABLA)

Uwaga:

1) Kolorem błędnym wrysowano zakres odrębnego opracowania

Z up. Burmistrza
Miasta i Gminy Buk
Aleksandra Wawrzyniak
Z-ca Burmistrza MiG

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mapy zasadniczej

| | | | |
|---|--|-------------------|-------------------------------|
|  PRACOWNIA ELITON Tomice ul. Szkolna 23, 62-060 Sępólno | | Data: 06.2019 | |
| Inwestor: | MIASTO I GMINA BUK ul. Ratuszowa 1, 64-320 Buk | Nr zlecenia: | |
| Zadanie: Rozbudowa drogi powiatowej nr 2497P Buk-Szewce - budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi powiatowej nr 2497P Buk - Szewce w ramach projektu pn. „Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego w Buku | | | |
| Stanowisko: | Imię i nazwisko: | Nr uprawnień: | Podpis: |
| Projektant: | Michał Kaczmarek | WK/P/0386/POOE/13 | M. Kaczmarek |
| Sprawdzający: | Jakub Wróblewski | WK/P/0255/POOE/15 | |
| Opracowujący: | Robert Dudziak | | |
| Plan sytuacyjny. Oświetlenie drogowe. Arkusz 2. | | | Skala: 1:500 Nr rys: E-1.2 |

Zaloz 14a

w lewo

g(g)= 2,3687

X(N)=5801526,52

Y(E)= 6398597,68

80/3
R
Riva

KONIEC OPRACOWANIA
km 1+315,00

Oświetlenie według odrębnego opracowania
(miejscok UMIŁG Buk)

Obr. Dobieżyn

Obr. Wielka Wiesz

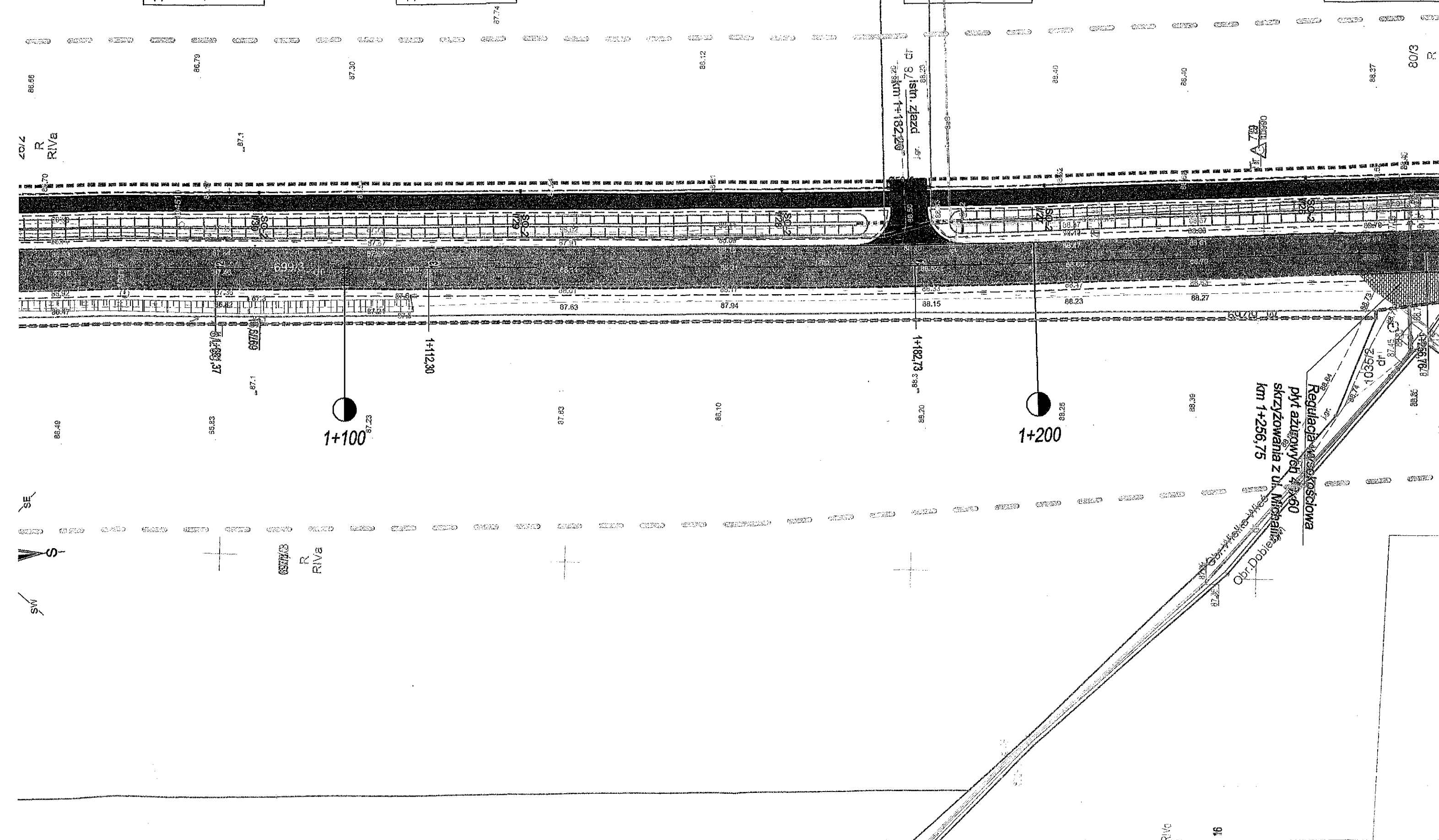
Obr. Dobieżyn

UL. MICHALIN
DG 380023P

1+300

Regulacja wysokościowa
płyty azymutowej z 1+300
skrzyżowania z ul. Michalin
km 1+256,75

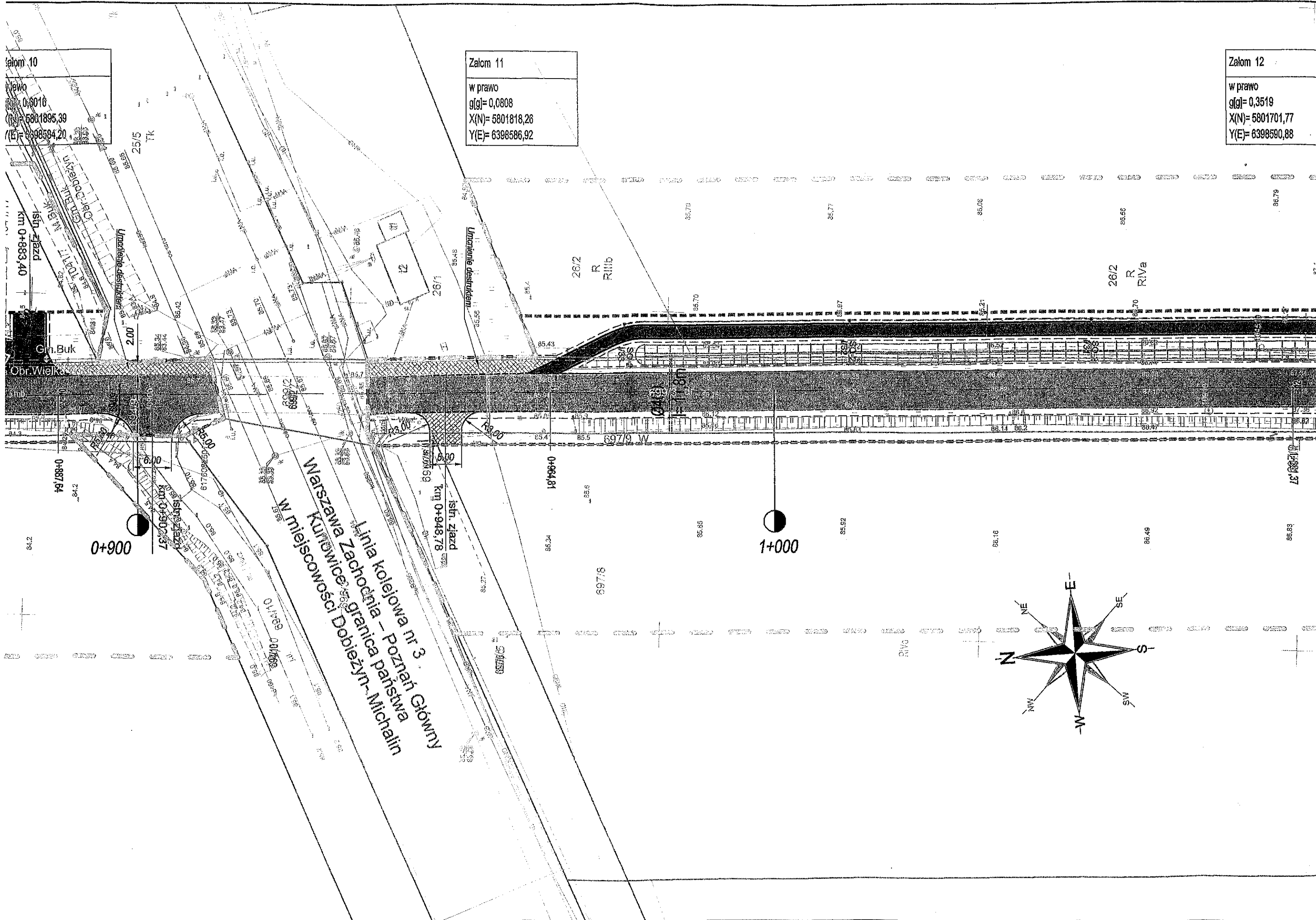
| |
|-------------------|
| Zalom 14a |
| w lewo |
| $g[g]=2,3687$ |
| $X(N)=5801526,52$ |
| $Y(E)=6398597,88$ |



Zalom 10
w prawo
g(g)= 0,8016
X(N)= 5801895,39
Y(E)= 6398584,20

Zalom 11
w prawo
g(g)= 0,0808
X(N)= 5801818,28
Y(E)= 6398586,92

Zalom 12
w prawo
g(g)= 0,3519
X(N)= 5801701,77
Y(E)= 6398590,88



0+900
istn. zjazd
km 0+902.37
Linia kolejowa nr 3
Warszawa Zachodnia - Poznań Główny
w miejscowości Dobieżyn-Michalin
istn. zjazd
km 0+948.78
0+887.64
0+964.81
0+1289.37

27

| |
|-------------------|
| Zalozn 9 |
| w prawo |
| $g[g]=0,3830$ |
| $X(N)=5801944,99$ |
| $Y(E)=6398582,92$ |

Zaloni 10
Widow
q100 0.6016
X(E) = 5801895.39
Y(E) = 6398594.20

