



**EGZ. 1**

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**DO ZGŁOSZENIA ROBÓT**

**OBIEKT:** Przebudowa drogi gminnej w granicach pasa drogowego – ul. A. Asnyka i M. Reja wraz z kanalizacją deszczową i oświetleniem ulicznym w Suszu na dz. nr 463/5, 134, 110/14 - obręb 1 m. Susz i 13/2 – obręb Karolewo, gm. Susz

**BRANŻA:** drogowa CPV-45233120-6  
sanitarna CPV-45231000-5  
elektryczna CPV-45316110-9

**KATEGORIA  
OBIEKTU:** XXV, XXVI

**INWESTOR:** Gmina Susz  
ul. J. Wybickiego 6  
14-240 Susz

**PROJEKTANT:** mgr inż. Rafał Wrzosek – branża drogowa

.....

**PROJEKTANT:** mgr inż. Ireneusz Szklennik – branża sanitarna

.....

**PROJEKTANT:** inż. Henryk Moczadło – branża elektryczna

.....

**DATA:** 25.09.2017 r.

# **SPIS TREŚCI DO PROJEKTU**

## **1. Strona tytułowa i spis treści**

## **2. Oświadczenie i uprawnienia projektowe**

## **3. Projekt zagospodarowania terenu**

- część opisowa
- część rysunkowa

## **4. Projekt architektoniczno – budowlany**

- opis techniczny
- część rysunkowa

## **5. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

- część opisowa

## **6. Uzgodnienia**



## OŚWIADCZENIE

**OŚWIADCZENIE:** Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 oświadczam, że projekt budowlany przebudowy drogi gminnej w granicach pasa drogowego – ul. A. Asnyka i M. Reja wraz z kanalizacją deszczową i oświetleniem ulicznym w Suszu na dz. nr 463/5, 134, 110/14 - obręb 1 m. Susz i 13/2 – obręb Karolewo, gm. Susz został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

**OBIEKT:** Przebudowa drogi gminnej w granicach pasa drogowego – ul. A. Asnyka i M. Reja wraz z kanalizacją deszczową i oświetleniem ulicznym w Suszu na dz. nr 463/5, 134, 110/14 - obręb 1 m. Susz i 13/2 – obręb Karolewo, gm. Susz

**BRANŻA:** drogowa, sanitarna, elektryczna

**INWESTOR:** Gmina Susz  
ul. J. Wybickiego 6  
14-240 Susz

**PROJEKTANT:** mgr inż. Rafał Wrzosek – branża drogowa

.....

**PROJEKTANT:** mgr inż. Ireneusz Szklennik – branża sanitarna

.....

**PROJEKTANT:** inż. Henryk Moczadło – branża elektryczna

.....

**DATA:** 25.09.2017 r.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-GMU-T4Q-QF2 \*

Pan Rafał Andrzej Wrzosek o numerze ewidencyjnym WAM/BD/0100/12

adres zamieszkania ul. ul.Lipowy Dwór 23 B, 14-200 Ława

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-18 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**Pan Rafał Andrzej Wrzosek upoważniony jest:**

**I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:**

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II. Na podstawie § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm.) uprawnienia niniejsze uprawniają w specjalności drogowej bez ograniczeń do:**

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
  - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Oczymuje:

- 1. Pan Rafał Andrzej Wrzosek  
14-202 Ława, ul. M.C. Skłodowskiej 2B/27
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

**PRZEWODNICZĄCY**  
**OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ**  
 mgr inż. Zdzisław Bimertowski

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.

WAM/OKK/U/55/12

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 3 poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm.), § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm.) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego § 4, Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
**nadaje**

**Panu RAFAŁOWI ANDRZEJOWI WRZOSEK**  
 magistrui inżynierowi budownictwa  
 ur. dnia 20 sierpnia 1977 r. w Nowym Mieście Lubawskim

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/0049/PWOD/12**

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI**  
**BEZ OGRANICZEŃ**  
**W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w treści zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 k.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

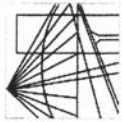
### Powinno:

- 1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczaniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
- 2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający OKK:**

- 1. mgr inż. Zdzisław Bimertowski
- 2. inż. Janusz Palmowski
- 3. mgr inż. Elżbieta Łasmanowicz



**WARMIŃSKO-MAZURSKA**  
**OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/55/12

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**

**nadaje**

**Panu RAFAŁOWI ANDRZEJOWI WRZOSEK**  
magistrowi inżynierowi budownictwa  
ur. dnia 20 sierpnia 1977 r. w Nowym Mieście Lubawskim

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**Nr ewid. WAM/0027/P00K/12**

**DO PROJEKTOWANIA**  
**BEZ OGRANICZEŃ**  
**W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający OKK:**

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

*[Signature of mgr inż. Zdzisław Binerowski]*  
*[Signature of inż. Janusz Palmowski]*  
*[Signature of mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz]*

**Pan Rafał Andrzej Wrzosek upoważniony jest :**

- I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:
  - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

**Otrzymuje:**

1. Pan Rafał Andrzej Wrzosek  
14-202 Ilawa, ul. M.C. Skłodowskiej 2B/27
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**PRZEWODNICZĄCY**  
**OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ**  
*[Signature of mgr inż. Zdzisław Binerowski]*  
mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-H1X-76V-QZ5 \*

Pan Ireneusz Piotr Szklennik o numerze ewidencyjnym SWK/IS/0078/07

adres zamieszkania Mściów 83, 27-600 Sandomierz

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-04-01 do 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-22 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów.

II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w/w specjalnością,
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłote, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

## Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

## Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Ireneusz Piotr Szklennik

Mściów 83

27-600 Sandomierz

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. Okręgowa Rada ŚOIIB

4. a/a



Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący Składu Orzekającego

mgr inż. Andrzej Pawelec

Członek Składu Orzekającego

dr inż. Stefan Szalkowski

Członek Składu Orzekającego

mgr inż. Edmund Heniażek



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt SK-0054-0037(2)/12

Kielce dnia 31 grudnia 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2010r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa

nadaje Panu

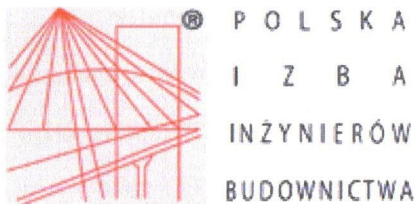
Ireneuszowi Piotrowi Szklennik

magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska  
urodzonemu dnia 11 maja 1976 roku w Sandomierzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
nr ewidencyjny SWK/0187/POOS/12

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociagowych i kanalizacyjnych



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-738-HKR-JLR \***

Pan Henryk Moczadło o numerze ewidencyjnym WAM/BO/1747/02  
adres zamieszkania ul. Kasprowicza 1/190, 14-200 Ława  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-20 roku przez:

Piotr Narloch, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Olsztyn 1991-03-22.  
....., dnia ..... 19... r.

„Poligrafika” B-co, z. 2530, n. 1000

Obywatel/ka/ Henryk Moczadło

jest upoważniony/a/ do:

1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.
2. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Od niniejszej decyzji służy odwołania do Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w terminie 14 dni od daty otrzymania, za pośrednictwem ~~Wydziału~~ Wojewody Olsztyńskiego.



Z up. Wojewody  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
mgr inż. Jerzy Niezgodziński

Pobrano opłatę skarbową  
w wys. 3000.- zł.



## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**OBIEKT:** Przebudowa drogi gminnej w granicach pasa drogowego – ul. A. Asnyka i M. Reja wraz z kanalizacją deszczową i oświetleniem ulicznym w Suszu na dz. nr 463/5, 134, 110/14 - obręb 1 m. Susz i 13/2 – obręb Karolewo, gm. Susz

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| - długość jezdni        | 248,20 m                |
| - powierzchnia jezdni   | 1 366,60 m <sup>2</sup> |
| - szerokość jezdni      | 5,00 – 5,50 m           |
| - długość chodnika      | 394,30 m                |
| - powierzchnia chodnika | 761,50 m                |
| - szerokość chodnika    | 1,25 - 2,00 m           |

**BRANŻA:** drogowa CPV-45233120-6  
sanitarna CPV-45231000-5  
elektryczna CPV-45316110-9

**INWESTOR:** Gmina Susz  
ul. J. Wybickiego 6  
14-240 Susz

**PROJEKTANT:** mgr inż. Rafał Wrzosek – branża drogowa

.....

**PROJEKTANT:** mgr inż. Ireneusz Szklennik – branża sanitarna

.....

**PROJEKTANT:** inż. Henryk Moczadło – branża elektryczna

.....

**DATA:** 25.09.2017 r.

# **OPIS TECHNICZNY**

## **do projektu zagospodarowania terenu**

### **1. Przedmiot inwestycji**

**Przebudowa drogi gminnej w granicach pasa drogowego – ul. A. Asnyka i M. Reja wraz z kanalizacją deszczową i oświetleniem ulicznym w Suszu na dz. nr 463/5, 134, 110/14 - obręb 1 m. Susz i 13/2 – obręb Karolewo, gm. Susz**

- przebudowa jezdni ulicy A. Asnyka o długości 79,40 mb;
- przebudowa jezdni ulicy M. Reja o długości 170,00 mb;
- budowa chodników dla pieszych;
- kanalizacja deszczowa o dł. 203,50 mb;
- oświetlenie uliczne
- zjazdy indywidualne do nieruchomości;
- dojścia do posesji;
- oznakowanie pionowe;

**Inwestor:**  
**Gmina Susz**  
**14-240 Susz**  
**ul. J. Wybickiego 6**

**Jednostka projektowa:**  
**Pracownia Projektowa „D3”**  
**14-200 Iława**  
**ul. Lipowy Dwór 23B**

### **2. Podstawa opracowania**

- zlecenie inwestora,
- podkłady geodezyjne – mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500;
- rozporządzenie MTiGM (Dz. U. 99. 43. 430 ze zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124);
- założenia projektowania dróg;
- ustawa Prawo budowlane (t. j. Dz. U. 2017 r. poz. 1332)
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62 poz. 627 ze zm.) Prawo ochrony środowiska

(t. j. Dz. U z 2017 r. poz. 519, ze zm.)

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1496)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 331)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego;
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa, Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2013 poz. 1129)
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (GDDKiA 2014 r.)
- Polskie Normy
- inne przepisy związane

### **3. Istniejący stan zagospodarowania**

#### **3.1. Elementy infrastruktury**

Droga o nawierzchni z mieszanki żwirowo – piaskowej szer. 4,50 – 6,00m

Sieć teletechniczna - nie stwierdzono

Sieć kanalizacji sanitarnej - istniejąca

Sieć wodociągowa - istniejąca

Sieć gazowa - istniejąca

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest w powiecie iławskim w miejscowości Susz i obejmuje ul. A. Asnyka oraz M. Reja i w obrębie działek nr 463/5, 134, 110/14 - obręb 1 m. Susz i 13/2 – obręb Karolewo, gm. Susz. Ulica A. Asnyka łączy się z ulicą M. Reja i ulicą L. Staffa. Ulica M. Reja łączy się z ul. kar. St. Wyszyńskiego. Jezdnia ulicy Asnyka i ul. Reja ma nawierzchnię piaskowo – żwirową o szerokości 4,50 - 6,00 m. W jezdni ul. Asnyka i Reja są umieszczone sieci wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, sieć gazowa oraz napowietrzna i doziemna sieć elektroenergetyczna.

### **3.2. Teren przyległy do inwestycji**

Teren przyległy do inwestycji jest zabudowany zabudową mieszkalną jednorodziną z usługami nieuciążliwymi.

### **3.3. Ukształtowanie terenu**

- istniejący teren łagodnie obniża się z północy na południe i na południowy zachód,

### **3.4. Uzbrojenie terenu**

- w obrębie działek, na których projektowana jest inwestycja przebiegają sieci wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, kable elektroenergetyczne i gazociąg.

### **3.5. Rozbiórki**

- w miejscu projektowanych do przebudowy ulic nie przewiduje się rozbiórek,

### **3.6. Odwodnienie**

- wody opadowe z jezdni odprowadzane powierzchniowo przesiąkają do gruntu,

## **4. Elementy projektowane**

W ramach planowanego zadania na ul. A. Asnyka i M. Reja w Suszu przebudowana będzie jezdnia wraz z chodnikami, dojazdami i zjazdami indywidualnymi do posesji. Zaprojektowano odprowadzenie wód opadowych z jezdni do projektowanej kanalizacji deszczowej. Wzdłuż jezdni zaprojektowano oświetlenie uliczne, ustawionych zostanie 8 latarni ulicznych na sześciokątnych słupach stalowych, ocynkowanych o wysokości 8 m mocowanych na fundamentach prefabrykowanych z oprawami typu LED o mocy 35W. Oprawy montowane na wysięgnikach jednoramiennych o dł. 1,0 m. Ulica Asnyka będzie połączona skrzyżowaniami z ulicą L. Staffa i M. Reja natomiast ul. M. Reja będzie połączona z ul. Asnyka i Wyszyńskiego. Projektowane do przebudowy ulice zapewnią dojazd do zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej. Nawierzchnia jezdni ul. Asnyka i Reja wykonana będzie z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na warstwie podbudowy z betonu  $R_m = 6,0-9,0$  MPa o gr. 20 cm ułożonej na warstwie odsączającej z zagęszczonego piasku o gr. 20 cm. Jezdnia ul. Asnyka na odcinku o długości 79,40 m będzie miała szerokość 5,00 m. Projektowana do przebudowy ul. M. Reja będzie miał szerokość 5,50 m. Przy jezdni

ul. Asnyka zaprojektowano chodnik o szerokości 1,25 i 2,00 m. Wzdłuż ul. M. Reja zaprojektowano chodniki o szerokości 2,00 m. Zjazdy na posesje zaprojektowano z kostki betonowej gr. 6 cm. W celu zapewnienia odprowadzenia wód opadowych z jezdni ul. Asnyka i Reja zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej. W ramach zadania wykonane zostaną wpusty kanalizacji deszczowej o wymiarach 40x60 cm wraz ze studzienkami o śr. 500 mm. Wpusty uliczne będą połączone ze studniami rewizyjnymi z kręgów betonowych o średnicy 1200 mm. Projektowany kolektor kanalizacji deszczowej o śr. 200 i 250mm o łącznej długości 203,50 mb zostanie włączony do istniejącego układu kanalizacji deszczowej w ulicy Wyszyńskiego.

W związku z projektowaną przebudową jezdni wykonane zostanie nowe oznakowanie pionowe jezdni zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu.

Podstawowym celem przebudowy ul. A. Asnyka i M. Reja jest zapewnienie dobrego dojazdu do zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej, zapewnienie bezpiecznego poruszania się pieszych wzdłuż ulicy. Dobre połączenie komunikacyjne z ulicami Wyszyńskiego i Staffa oraz sprawne odprowadzenie wód opadowych z jezdni i chodników.

#### **4.1. Jezdnia, zjazdy**

##### **4.1.1. Parametry techniczne projektowanej jezdni**

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| - klasa drogi         | D         |
| - kategoria ruchu     | KR 1      |
| - obciążenie          | 100 kN/oś |
| - prędkość projektowa | 30 km/h   |

##### **ul. A. Asnyka**

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| - szerokość jezdni             | 5,00 m  |
| - długość jezdni               | 79,40 m |
| - nawierzchnia kostka betonowa | 8,0 cm  |

##### **ul. M. Reja**

|                    |          |
|--------------------|----------|
| - szerokość jezdni | 5,50 m   |
| - długość jezdni   | 170,00 m |

- nawierzchnia kostka betonowa 8,0 cm

#### 4.1.2. Parametry techniczne projektowanych zjazdów

- kategoria ruchu KR 1
- szerokość 3,00 m
- nawierzchnia kostka betonowa 8,0 cm

Jezdnia i zjazdy ograniczone po obu stronach krawężnikami betonowymi najazdowymi 15x22 cm. Krawężniki posadowione na ławach z oporem z betonu C12/15.

#### 4.1.3. Parametry techniczne chodnika

- kategoria ruchu KR 1
- szerokość 1,25-2,00 m
- nawierzchnia kostka betonowa 6,0 cm

Chodnik od strony jezdni ograniczony krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22 cm na +6 cm. Od strony zieleńca chodnik ograniczony obrzeżem betonowym 8 x 30 cm. Krawężniki i obrzeża posadowione na ławach z oporem z betonu C12/15.

- grunty – podłoże stanowią grunty w postaci pisków gliniastych i glin zwięzłych. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono występowanie podłoża gruntowego o nośności zaliczanej do grup nośności G3.
- warunki mrozoodporności podłoża zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie 0,50 m dla grupy nośności podłoża gruntowego G3 i kategorii ruchu KR1.

## 4.2. Odwodnienie

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych z jezdni projektowaną kanalizacją deszczową włączoną do istniejącej studni w ul. Wyszyńskiego. Projektowana kanalizacja deszczowa będzie odbierała wody spływające z jezdni, zjazdów i chodników. W zakres projektowanej kanalizacji deszczowej wchodzi wykonanie kolektora z rur z tworzywa o średnicy 200x5,9 mm i 250x7,3 mm i sztywności obwodowej min.  $SN \geq 8 \text{ kN/m}^2$  o łącznej

długości 203,5 mb. Kolektor kanalizacji deszczowej poprzez studnie rewizyjne z osadnikami o śr. 1200 mm z kręgów betonowych będzie włączony do istniejącej studni kanalizacji deszczowej o rzędnych 100,06/95,06. Do projektowanych studni kanalizacji deszczowej poprzez przykanaliki z rur z tworzywa o średnicy 160 mm i  $SN \geq 8 \text{ kN/m}^2$  zostaną włączone wpusty z kratą żeliwną o wymiarach 40x60 cm. Wpusty będą ustawione na studzienkach o średnicy 500 mm z osadnikiem. Włazy studni rewizyjnych oraz kraty wpustów typu ciężkiego klasy D400.

#### **4.3. Oznakowanie pionowe**

Projektuje się wykonanie oznakowania pionowego. Zaprojektowano tablice znaków drogowych małej wielkości. Projekt oznakowania pionowego stanowi opracowanie odrębne.

#### **4.4. Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu jest zdefiniowany w art. 3 pkt 20 ustawy Prawo budowlane jako teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu". Teren inwestycji znajduje się w sąsiedztwie zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej. Projektowana inwestycja oraz jej użytkowanie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 1422, z 2015 r.) oraz rozporządzenie MTiGM (Dz. U. 99. 43. 430) z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie; (t. j. 2016 r. Dz. U. Poz. 124) nie wpłynie na pogorszenie istniejącego stanu działek sąsiednich. Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji zamyka się w granicach działek inwestycyjnych.

## **5. Ochrona środowiska**

### **5.1. Wpływ inwestycji na środowisko**

Ze względu na niewielki rozmiar inwestycji nie przewiduje się dodatkowych środków chroniących środowisko. Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko nie kwalifikuje się również jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko zgodnie z rozporządzeniem RM z dnia 09.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. /Dz. U. z 2016 r. Poz. 71/

## **6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej**

Działki nie znajdują się w granicach terenu górniczego.

## **7. Charakterystyka terenu**

Działki, na których projektowana jest przedmiotowa inwestycja:

- a) nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie znajdują się w strefie ochrony konserwatorskiej,
- b) działki nie są objęte ochroną przyrodniczą

## **8. Bilans terenu**

|                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| Powierzchnia jezdni            | – 1 366,60 m <sup>2</sup>  |
| Powierzchnia chodnika          | – 761,50 m <sup>2</sup>    |
| Powierzchnia całkowita działek | – 11 692,00 m <sup>2</sup> |

Projektował:







## **PROJEKT**

### **ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

**OBIEKT:** Przebudowa drogi gminnej w granicach pasa drogowego  
– ul. A. Asnyka i M. Reja wraz z kanalizacją deszczową  
i oświetleniem ulicznym w Suszu na dz. nr 463/5, 134,  
110/14 - obręb 1 m. Susz i 13/2 – obręb Karolewo,  
gm. Susz

**BRANŻA:** drogowa CPV-45233120-6  
sanitarna CPV-45231000-5  
elektryczna CPV-45316110-9

**INWESTOR:** Gmina Susz  
ul. J. Wybickiego 6  
14-240 Susz

**PROJEKTANT:** mgr inż. Rafał Wrzosek – branża drogowa

.....

**PROJEKTANT:** mgr inż. Ireneusz Szklennik – branża sanitarna

.....

**PROJEKTANT:** inż. Henryk Moczadło – branża elektryczna

.....

**DATA:** 25.09.2017 r.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu architektoniczno - budowlanego**

#### **1. Zakres opracowania.**

**Przebudowa drogi gminnej w granicach pasa drogowego – ul. A. Asnyka i M. Reja wraz z kanalizacją deszczową i oświetleniem ulicznym w Suszu na dz. nr 463/5, 134, 110/14 - obręb 1 m. Susz i 13/2 – obręb Karolewo, gm. Susz**

- przebudowa jezdni ulicy A. Asnyka o długości 79,40 mb;
- przebudowa jezdni ulicy M. Reja o długości 170,00 mb;
- budowa chodników dla pieszych;
- kanalizacja deszczowa o dł. 203,50 mb;
- oświetlenie uliczne
- zjazdy indywidualne do nieruchomości;
- dojścia do posesji;
- oznakowanie pionowe;

- inwestor:           **Gmina Susz**  
                              **14-240 Susz**  
                              **ul. J. Wybickiego 6**

#### **2. Podstawa opracowania**

- zlecenie inwestora,
- podkłady geodezyjne – mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500;
- rozporządzenie MTiGM (Dz. U. 99. 43. 430 ze zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124);
- założenia projektowania dróg;
- ustawa Prawo budowlane (t. j. Dz. U. 2017 r. poz. 1332)
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62 poz. 627 ze zm.) Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U z 2017 r. poz. 519, ze zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1496)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 331)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego;
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa, Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2013 poz. 1129)
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (GDDKiA 2014 r.)
- Polskie Normy
- inne przepisy związane

### **3. Istniejący stan zagospodarowania**

#### **3.1. Elementy infrastruktury**

Droga o nawierzchni z mieszanki żwirowo – piaskowej szer. 4,50 – 6,00m

Sieć teletechniczna - nie stwierdzono

Sieć kanalizacji sanitarnej - istniejąca

Sieć wodociągowa - istniejąca

Sieć gazowa - istniejąca

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest w powiecie iławskim w miejscowości Susz i obejmuje ul. A. Asnyka oraz M. Reja iw obrębie działek nr 463/5, 134, 110/14 - obręb 1 m. Susz i 13/2 – obręb Karolewo, gm. Susz. Ulica A. Asnyka łączy się z ulicą M. Reja i ulicą L. Staffa. Ulica M. Reja łączy się z ul. kar. St. Wyszyńskiego. Jezdnia ulicy Asnyka i ul. Reja ma nawierzchnię piaskowo – żwirową o szerokości 4,50 - 6,00 m. W jezdni ul. Asnyka i Reja są umieszczone sieci wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, sieć gazowa oraz napowietrzna i doziemna sieć elektroenergetyczna.

#### **3.2. Teren przyległy do inwestycji**

Teren przyległy do inwestycji jest zabudowany zabudową mieszkalną jednorodzinną z usługami nieuciążliwymi.

#### **3.3. Ukształtowanie terenu**

- istniejący teren łagodnie obniża się z północy na południe i na południowy zachód,

### **3.4. Uzbrojenie terenu**

- w obrębie działek, na których projektowana jest inwestycja przebiegają sieci wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, kable elektroenergetyczne i gazociąg.

### **3.5. Rozbiórki**

- w miejscu projektowanych do przebudowy ulic nie przewiduje się rozbiórek,

### **3.6. Odwodnienie**

- wody opadowe z jezdni odprowadzane powierzchniowo przesiąkają do gruntu,

## **4. Warunki gruntowo – wodne**

### **4.1. Badania gruntowo - wodne**

Na podstawie zebranych informacji oraz przeprowadzonych badań gruntu ustalono, że na terenie inwestycji występują dobre warunki gruntowo - wodne.

#### **4.1.1. Warunki gruntowe**

- grunty - podłoże stanowią grunty niespoiste w postaci piasków gliniastych i glin zwięzłych. Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdzono występowanie podłoża gruntowego o nośności zaliczanej do grup nośności G3. - warunki mrozoodporności podłoża zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie 0,50 m dla grupy nośności podłoża gruntowego G3 i kategorii ruchu KR1,

Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MSWiA z dnia 24 września 1998 r. w miejscu projektowanego parkingu występują proste warunki gruntowe.

#### **4.1.2 Warunki wodne**

Poziom wód gruntowych w miejscu przebudowywanych dróg poniżej poziomu przemarzania gruntu. Głębokość przemarzania gruntu w tym rejonie wynosi  $h_z=1,0$  m ppt.

#### **4.1.3 Nośność podłoża gruntowego**

Na podstawie badań zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. podłoże gruntowe w miejscu lokalizacji drogi zalicza się do grupy

nośności G3.

## **5. Układ projektowy.**

### **5.1. Zakres opracowania:**

- przebudowa jezdni ulicy A. Asnyka o długości 79,40 mb;
- przebudowa jezdni ulicy M. Reja o długości 170,00 mb;
- budowa chodników dla pieszych;
- kanalizacja deszczowa o dł. 203,50 mb;
- oświetlenie uliczne
- zjazdy indywidualne do nieruchomości;
- dojścia do posesji;
- oznakowanie pionowe;

### **5.2. Parametry techniczne projektowanej drogi**

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| - klasa drogi                  | wewnętrzna   |
| - kategoria ruchu              | KR 1         |
| - obciążenie                   | 100 kN/oś    |
| - prędkość projektowa          | nie dotyczy  |
| - szerokość                    | 5,00 – 5,50m |
| - długość łączna jezdni        | 249,40 m     |
| - nawierzchnia kostka betonowa | 8,0 cm       |

## **6. Plan sytuacyjny.**

### **6.1. Jezdnia i zjazdy**

#### **ul. Asnyka**

- długość jezdni - 79,40 m
- szerokość jezdni - 5,00 m
- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej - gr. 8,0 cm;
- spadek poprzeczny - 2,0 %
- jezdnia ograniczona obustronnie krawężnikami 15x22 cm;

### **ul. Reja**

- długość jezdni - 170,00 m
- szerokość jezdni - 5,50 m
- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej - gr. 8,0 cm;
- spadek poprzeczny - 2,0 %
- jezdnia ograniczona obustronnie krawężnikami 15x22 cm;

### **6.2. Zjazdy indywidualne do posesji**

- długość zjazdów zmienna - od krawędzi jezdni do granicy pasa drogowego
- szerokość zjazdu - 3,0 m
- nawierzchnia z kostki betonowej - gr. 8,0 cm;
- spadek poprzeczny - zgodnie ze spadkiem podłużnym jezdni ul. M. Reja,
- spadek podłużny - na długości nie mniejszej niż 5,0 m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne nie większe niż 5%, a na dalszym odcinku - nie większe niż 15%. - zjazd ograniczony krawężnikiem najazdowym 15 x 22 cm,
- zjazdy wyrobione skosami 1:1;

### **6.3. Skrzyżowania**

- istniejące skrzyżowania ul. Asnyka z ul. Staffa i ul. Reja z Wyszyńskiego pozostanie bez zmian natomiast skrzyżowanie ulicy Asnyka z ul. Reja będzie przebudowane

### **6.4. Zieleń**

- teren w granicach pasa drogowego po wykonaniu inwestycji obsiany trawą, trawa będzie pielęgnowana przez okres gwarancji jakim objęta będzie cała inwestycja,

## **7. Profil podłużny**

Niweletę jezdni ul. Asnyka i ul. Reja zaprojektowano w nawiązaniu do rzędnych terenu, istniejącej infrastruktury technicznej oraz istniejących zjazdów indywidualnych.

### **7.1. Spadki**

#### **ul. Asnyka**

- min – 0,98%
- max – 2,49%

#### **ul. Reja**

- min – 0,40 %
- max – 4,85 %

### **7.2. Łuki poziome**

W ciągu ulicy Asnyka – odcinek A-B projektuje się jedno załamanie osi jezdni w km 0+055,12.

### **7.3. Łuki pionowe**

#### **ul. Asnyka**

- wypukłe – nie projektowano
- wklęsłe R=1000 m

#### **ul. Reja**

- wypukłe R=1000 m
- wklęsłe R=1000 m

## **8. Przekrój normalny**

#### **a) jezdnia ul. Asnyka**

- spadek poprzeczny
- km 0+000 – 0+79,40 daszkowy 2,0 %

#### **b) jezdnia ul. Reja**

- spadek poprzeczny
- km 0+000 - 0+170 daszkowy 2%

## **9. Przekroje konstrukcyjne**

### **9.1. Jezdnia i zjazdy KR1**

- klasa drogi - wewnętrzna
- ruch kategorii KR 1
- grunt G3
- mrozoodporność podłoża  $0,50 \times 1,00 = 0,50$  m

|                                                               |            |              |
|---------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| - w-wa ścieralna z kostki brukowej betonowej                  | gr.        | 8 cm         |
| - w-wa podsypki cementowo – piaskowej 1:4                     | gr.        | 4 cm         |
| - w-wa podbudowy z betonu $R_m = 6,0-9,0$ MPa                 | gr.        | 20cm         |
| - w-wa odsączająca z piasku o współczynniku $k \geq 8$ m/dobę | <u>gr.</u> | <u>20 cm</u> |
| $h_z = 50 \text{ cm} < 52 \text{ cm}$                         |            |              |

krawężniki betonowe na ławie betonowej z oporem C12/15

Warunek mrozoodporności podłoża zgodnie KTKNPiP wydanymi przez GDDKiA w 2014 r. jest spełniony.

- warunek mrozoodporności  $h_z = 0,50$  m dla projektowanej jezdni i zjazdów jest spełniony;

## 9.2. Łuki poziome i załamania trasy drogi

Na odcinku drogi projektuje się załamania trasy

### ul. A. Asnyka

- załamanie trasy km 0+055,12; kąt zwrotu w lewo 1,90 g

### ul. M. Reja

Odcinek jezdni bez załamań i łuków poziomych

## 10. Krawężniki i obrzeża betonowe

- ława betonowa z oporem C 12/15 (B-15);
- wysokość krawężnika: jezdni +6 cm;
- ława betonowa z oporem C 12/15 (B-15);
- krawężnik betonowy najazdowy 15 x 22 cm - zjazdy indywidualne,
- ława betonowa z oporem C 12/15 (B-15);
- wysokość krawężnika: na zjazdach +2 cm;

## 11. Odwodnienie.

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej wykonać należy z rur kanalizacyjnych  $\phi 200\text{mm}$  i  $250\text{mm}$  z tworzywa klasy min. SN 8 ( $8 \text{ kN/m}^2$ ). Na załamaniach oraz w punktach połączeniowych sieci, wykonać studnie rewizyjne z kręgów betonowych

φ 1200 mm z pierścieniem odciążającym i płytą nadstudzienną żelbetową z włazem żeliwnym typu ciężkiego klasy D400 (40 kN). Do budowy studni stosować monolityczne prefabrykowane elementy denne stanowiące połączenie dna studni z najniższym kręgiem. Połączenie kręgów z elementem dennym oraz pomiędzy sobą wykonać za pośrednictwem uszczelek gumowych. Na włączeniach rur z tworzyw sztucznych do betonowych studzienek montować należy przejścia szczelne tulejowe z PCV z uszczelnieniem gumowym. Przejście wykonuje się jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

Prefabrykowane elementy betonowe wykonane z betonu wibroprasowanego C45/50, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F - 50 zgodnie z normą DIN 4034. Elementy prefabrykowane należy zamawiać z osadzonymi fabrycznie stopniami złączowymi.

Rurociągi układać na warstwie piasku grubości 20 cm zgodnie z wytycznymi producenta rur. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zagęszczenie obsypki w „pachwinach” przewodów. Jeżeli w podłożu występują torfy lub inne grunty nienośne należy je wymienić na podsypkę piaskowo - żwirową. Celem zachowania prawidłowego postępu robót montażowych, a następnie zasypki wykopu, należy przestrzegać zasady budowy rurociągu poczynawszy od najniższego punktu kanału w kierunku pod spad. Rury powinny być ułożone w wykopie kielichami pod spad, czyli bosy koniec powinien być umieszczony w kielichu poprzednio ułożonej rury. Poszczególne rury powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite, aby rura nie zmieniła położenia w trakcie montażu poszczególnych odcinków. Przelotowe studnie rewizyjne na kierunku prostym lub na połączeniach i rozgałęzieniach kanałów budować należy w gotowym wykopie jamistym w rzucie 2,5 x 2,5 m. Dno wykopu należy wzmocnić warstwą tłucznia lub żwiru, grubość warstwy 15 cm. Przewody kanalizacji deszczowej należy poddać badaniom szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Studnie kanalizacji deszczowej do których włączone zostaną wpusty uliczne oraz studnie kaskadowe wykonać należy z osadnikiem h = 50 cm. Studzienki ściekowe do odwodnienia dróg wykonać należy wg projektu typowego ujętego w Katalogu Budownictwa nr karty katalogowej KB 4 - 3.3.1.10/1/.

W skład typowej studzienki ściekowej z pojedynczym wpustem i osadnikiem wchodzi:

- wpust uliczny żeliwny przejazdowy typ ciężki (D 400 kN) kręgi betonowe o średnicy 50 cm z betonu żwirowego klasy C 25/30, wysokości 30 lub 50 cm wg KJ31 - 22.2.676/.
- pierścień odciążający żelbetowy prefabrykowany o średnicy 65 cm, z betonu

wibrowanego klasy C16/20.

- płyta żelbetowa prefabrykowana gr. 11 cm z betonu wibrowanego C16/20
- płyta fundamentowa gr. 15 cm z betonu C12/15
- podsypka z tłucznia lub żwiru gr. 7,0 cm
- sposób wykonania wpustu wg rysunku szczegółowego.
- wpusty uliczne połączono przykanalikami z projektowanymi studniami kanalizacyjnymi;
- projektowane odcinki przykanalików deszczowych od wpustów ulicznych do studni rewizyjnych wykonać z rur gładkościennych kielichowych z tworzywa o sztywności min. SN 8,  $\phi 160 \times 4,7$  mm; rury należy układać na podsypce z materiałów sypkich o gr. 20 cm ze spadkiem  $1 \div 3\%$  - studzienki wpustów oraz studnie rewizyjne zabezpieczyć przed korozją poprzez izolację izoplastem R+B lub innym środkiem o podobnych właściwościach dopuszczonym do powszechnego stosowania w budownictwie;
- połączenie rur należy wykonać za pomocą uszczelki umieszczonej w kielichu rury poprzez wcisk bosego końca rury. Montaż rury należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji montażu producenta;

## **12. Oświetlenie**

### **12.1. Zakres opracowania.**

Opracowanie obejmuje projekt oświetlenia ulicznego ul. A. Asnyka i M. Reja w Suszu.

W zakresie opracowania ujęto:

1. Aktualnie obowiązujące przepisy, wytyczne i normy
2. Charakterystykę układu zasilania,
3. Trasę linii oświetlenia ulicznego,
4. Lokalizację słupów (latarni) oświetleniowych,
5. Lokalizację rur osłonowych,
6. Punkty uziemienia linii oświetlenia.

### **12.3. Aktualnie obowiązujące przepisy, wytyczne i normy**

- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych;
- PKN-CEN/TR 13201-1:2007; PN-EN 13201-2:2007; PN-EN 13201-3:2007;
- PN-76/E 02032;
- PN-E-05100-1;
- PN-76/E-05125;
- PN-HD 60364;

- N-SEP-E004.

#### **12.4. Parametry wyjściowe**

- układ sieci: TN-C
- napięcie znamionowe sieci: 0,4kV
- stopień skompensowania mocy biernej:  $\text{tg } \Phi=0,4$
- moc źródła światła  $P_z=35\text{W}$

#### **12.5. Założenia do projektowania**

Celem zobrazowania rozwiązania projektowego powołano się na rozwiązania katalogowe. Wszystkie urządzenia wskazane w projekcie są przykładowe, a odwołanie do nich ma na celu poinformowanie wykonawcy o standardzie zastosowanych urządzeń.

Podane w tekście, na rysunkach oraz obliczeniach nazwy materiałów należy traktować jako przykładowe. Do wykonania zadania należy użyć materiałów o parametrach równoważnych lub lepszych.

#### **12.6. Zasilanie obwodu oświetleniowego**

Zasilanie oświetlenia ulicznego projektuje się ze złącza kablowo-pomiarowego. Szafa złączowo – pomiarowo – sterująca całego układu oświetlania ulicznego znajduje się na działce nr 110/14 przy ul. M. Reja i będzie własnością Gminy Susz.

#### **12.7. Obwody oświetleniowe**

Kabel oświetleniowy YAKY 4x25mm<sup>2</sup> należy układać zgodnie z wyznaczoną trasą w rowie kablowym o szerokości 0,3 m i głębokości 0,7 m na 10 cm warstwie piasku. Ułożony kabel zasypywać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Na kablu przed zasypaniem, co 10m należy założyć opaski kablowe zawierające opisy informacyjne. Projektowany kabel pozostaje na majątku inwestora.

Na skrzyżowaniach projektowanego kabla oświetleniowego z urządzeniami podziemnymi należy układać rury osłonowe typu DVK 75. Przejście przez drogę należy wykonać na głębokości 1,0 m w rurze osłonowej typu SRS 110.

Przy wejściach kabla do słupa pozostawić zapasy co najmniej 2,0 m. Łącznie z kablem oświetleniowym w rowie kablowym układać bednarke FeZn 25x4 mm łączoną z każdym słupem oświetleniowym. Wartość uziemienia słupa  $R_z \leq 10\Omega$ . Przewód PEN należy połączyć w każdym słupie z zaciskiem ochronnym słupa. Przy latarni nr 1 wykonać dodatkowy uziom pionowy do uzyskania wymaganej rezystancji. Uziom wykonać

z prętów pomiedziowanych pogrążanych w gruncie.

#### **12.8. Roboty kablowe**

Obwód oświetlenia ulicznego projektuje się kablem typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> w układzie TN-C. Trasę i długość kabli określono na projekcie zagospodarowania terenu.

Projektowane kable należy układać w ziemi zgodnie z trasą jak na mapie sytuacyjno – wysokościowej. Kabel układać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i normami oraz instrukcjami montażu producenta. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane roboty kablowe zalicza się do robót ulegających zakryciu. Ułożony kabel przed zasypaniem należy zgłosić inwestorowi (inspektorowi nadzoru) do sprawdzenia i zainwentaryzować geodezyjne. W miejscach skrzyżowań projektowanych kabli z nawierzchnią utwardzoną jezdni oraz innymi mediami i instalacjami podziemnymi projektuje się rury osłonowe dwudzielne z tworzywa o średnicy 110mm. Końce rur osłonowych zabezpieczyć przed zamuleniem przy użyciu pianki poliuretanowej. Do oznaczenia kabli stosować oznaczniki (opaski kablowe). Opaski należy rozmieścić nie rzadziej, niż co 10m, na końcach przepustów oraz na zagięciach kabli.

Na trasie ułożenia linii kablowej normatywną głębokość ułożenia należy odnieść do rzędnych terenu istniejącego lub projektowanego w zależności od tego, gdzie kable będzie prowadzony.

Po ułożeniu poszczególnych odcinków linii kablowej wykonać pomiary rezystancji izolacji, sprawdzić ciągłość żył oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej. Przepust pod jezdnią należy wykonać w postaci wykopu otwartego. Po wykonaniu ww. przepustu nawierzchnię należy doprowadzić do stanu sprzed rozpoczęcia robót.

#### **12.9. Słupy i oprawy oświetleniowe**

Oświetlenie ul. A. Asnyka i M. Reja projektuje się 8 szt. słupów na bazie słupów stalowych sześciokątnych typu S-80. Słupy wysokości 8,0 m. Słupy posadzić z wykorzystaniem fundamentów typu F150/200.

Na zastosowanych słupach z wysięgnikiem rurowym o dł. 1,0 m i średnicy 60 mm (z możliwością regulacji pochylenia) zamontować oprawy oświetleniowe ze źródłem światła o mocy 35W.

W przypadku opraw oświetleniowych, powinny być spełnione następujące kryteria:

- stopień ochrony: min. IP 66 pyłoszczelna, strugo odporna
- stopień odporności: IK08
- oprawa LED budowy dwukomorowej, korpus i uchwyt mocowania wykonane z aluminium odlewanego ciśnieniowo

- mocowanie na masztach i wysięgnikach rurowych o średnicy 60 mm, z możliwością regulacji pochylenia
- oprawa powinna posiadać szeregowy lub szeregowo-równoległy skompensowany układ zasilający  $\lambda=0,95$ ;
- uliczne oprawy oświetleniowe, które będą użyte do realizacji opisanego zadania muszą posiadać wymagane deklaracje na znak CE dopuszczające oprawy do obrotu na terenie UE,
- oprawy winny być objęte co najmniej 3 letnią gwarancją producenta.

Kable zasilające należy wprowadzić przelotowo na tabliczki zaciskowe – bezpiecznikowe z gniazdami bezpiecznikowymi znajdującymi się we wnękach latarni. Każda z opraw powinna być wyposażona w zabezpieczenie typu BiWts 2A. Połączenia opraw z tabliczkami wykonać przewodami typu YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

Numerację latarni przyjęto do potrzeb niniejszego opracowania.

#### **12.10. Ochrona od porażień**

Jako dodatkową ochronę od porażień, przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wkładek bezpiecznikowych topikowych na tabliczkach bezpiecznikowych w słupach. Cały układ, do którego włączone zostaną projektowane lampy jest zabezpieczony wyłącznikiem nadmiarowo-prądowy w projektowanej szafie oświetlenia ulicznego. Rozdział przewodu PEN na ochronny PE i neutralny N następuje w tabliczkach zaciskowych słupów.

Należy także wybudować uziemienie oraz zamontować ogranicznik przepięć GX0-5/10kA wew. słupów oświetleniowych wskazanych na projekcie zagospodarowania terenu o rezystancji  $R < 10\Omega$ .

Do uziemienia słupów oświetleniowych wykorzystać pręty stalowe miedziowane o śr. 17,2 mm i dł. 1,5m. Pręty połączyć bednarką ocynkowaną FeZn 25x4 mm o łącznej długości 232,0 m. Wymagana rezystancja uziemienia  $R < 10\Omega$ .

Wartość rezystancji sprawdzić na etapie wykonawczym i w razie konieczności zwiększyć ilość prętów pograżonych w gruncie do uzyskania wymaganych parametrów.

#### **12.11. Sterowanie oświetleniem**

Projektowane oświetlenie będzie sterowane zegarem astronomicznym zainstalowanym wewnątrz projektowanej szafy pomiarowo-oświetleniowej przy ul. M. Reja. Sterowanie posiada opcję ręcznego załączania i wyłączania obwodu oświetlenia.

## 12.12. Zalecenia końcowe

- Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.
- Projektowane urządzenia podlegają inwentaryzacji geodezyjnej,
- Obwody instalacji elektrycznych oraz latarnie powinny być opisane w sposób trwały.
- Wybudowane urządzenia stanowią własność Inwestora.
- Po zakończeniu robót, przed podaniem napięcia na nowo wybudowane urządzenia, zakończony zakres prac należy zgłosić do odbioru technicznego inwestorowi (inspektorowi nadzoru) oraz zarządcy sieci.

### aZestawienie materiałów

| Lp. | Materiał                                    | jm             | Ilość |
|-----|---------------------------------------------|----------------|-------|
| 1.  | Oprawa typu VIGO-1-35-Z                     | szt.           | 8     |
| 2.  | Słup metalowy, ocynkowany o wys. 8 m        | szt.           | 8     |
| 3.  | Fundament prefabrykowany typu F150/200      | szt.           | 8     |
| 4.  | Wysięgnik rurowy typu St-1r/W1,0/5°         | szt.           | 8     |
| 5.  | Kabel YAKY 4x25mm <sup>2</sup>              | m              | 239   |
| 6.  | Opaska kablowa                              | szt.           | 20    |
| 7.  | Folia ochronna PCV 1mm (niebieska)          | m              | 239   |
| 8.  | Przewód YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>            | m              | 80    |
| 9.  | Rura ochronna DVK Ø75                       | m              | 24    |
| 10. | Rura ochronna SRS Ø110                      | m              | 8     |
| 11. | Piasek                                      | m <sup>3</sup> | 8,0   |
| 12. | Bednarka FeZn 25x4 mm                       | m              | 232   |
| 13. | Pręt pomiedziowany np. „Galmar” Ø17,2mm l=3 | szt.           | 2     |
| 14. | Szafka SON – 3Fx1/TL/S/F z wyposażeniem     | szt.           | 1     |
| 15. | Cyfrowy programator astronomiczny CPA 4.0   | szt.           | 1     |
| 16. | Złącze kablowe typu IZK                     | szt.           | 8     |
| 17. | Wkładka topikowa BiWts 2A                   | szt.           | 8     |
| 18. | Inne materiały pomocnicze                   |                |       |

## Obliczenia techniczne

### 1. Dobór kablowej linii oświetleniowej

#### 1.1. Moc przyłączeniowa jednej oprawy

$$P_s = 35 \text{ [W]}$$

Prąd obliczeniowy

$$I_B = \frac{k \times P_{obl}}{U_n \times \cos \varphi} = \frac{1,6 \times 35}{230 \times 0,95} = 0,26 \text{ [A]}$$

gdzie:

$k$  – współczynnik rozruchu

Zabezpieczenie jednej oprawy: złącze kablowe **IZK** z wkładką topikową o prądzie **In=2A**

#### 1.2. Moc przyłączeniowa całkowita

$$I_B = \frac{n \times k \times P_{obl}}{U_n \times \cos \varphi} = \frac{8 \times 1,6 \times 35}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,95} = 0,68 \text{ [A]}$$

gdzie:

$n$  – liczba lamp

$k$  – współczynnik rozruchu

Na przed licznikowe zabezpieczenie przyjmuję wkładki bezpiecznikowe **3xWT-00/gG 6A** w rozłączniku bezpiecznikowym **RBK-00**.

Na obwodowe zabezpieczenie za licznikowe przyjmuję wyłącznik nadmiarowy **T 3x1p 6A**.

Zabezpieczenie całego obwodu: wkładka topikowa o prądzie **In=6A**

#### 1.3. Dobór przekroju kablowej linii oświetleniowej

##### 1.3.1. Sprawdzenia warunku na spadek napięcia

Długość kabla – 239 [m]

Obciążenie obwodu – 280 [W]

$$\Delta U_{dop} = 3\%$$

$$\Delta U_{ZK-ostatni \text{ proj. słup}} = \frac{100 \times P \times l}{\gamma \times S \times U_n^2} = \frac{100 \times 280 \times 239}{33 \times 25 \times 400^2} = 0,05 \text{ [%]}$$

Przyjęto przekrój kabla 25mm<sup>2</sup>.

##### 1.3.2. Sprawdzenie warunku na obciążalność dopuszczalną długotrwale

Obciążalność długotrwała kabli wielożyłowych aluminiowych w izolacji polwinitowej o napięciu znamionowym do 1kV, ułożonych w ziemi o temperaturze

obliczeniowej +20°C wynosi: dla przekroju 25mm<sup>2</sup> I<sub>z</sub>=66,0A.

a)

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$
$$0,68 \leq 6 \leq 66$$

warunek spełniony

b)

$$1,6 \times I_N \leq 1,6 \times I_Z$$
$$1,6 \times 6 \leq 1,6 \times 66$$
$$9,6 \leq 105,6$$

warunek spełniony

## 2. Sprawdzenie działania ochrony przeciwporażeniowej

2.1. Impedancja pętli zwarcia (do najdalszej lampy nr 1)

Transformator 160 kVA

$$R_T = 0,0191 \Omega \quad X_T = 0,407 \Omega$$

Linia kablowa YAKXS 4x120mm<sup>2</sup>, l=55 m

$$R_{L1} = 0,253 \Omega \quad X_{L1} = 0,032 \Omega$$

Linia kablowa YAKY 4x25mm<sup>2</sup>, l=239 m

$$R_{L2} = 1,20 \Omega \quad X_{L2} = 0,102 \Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(R_T + R_{L1} + R_{L2} + R_{L3})^2 + X_T^2}$$
$$Z = \sqrt{(0,0191 + 0,253 + 1,20)^2 + (0,007 + 0,032 + 0,102)^2} = 1,53 \Omega$$

2.2. Prąd zwarcia

$$I_k = \frac{U_N}{Z} = \frac{230}{1,53} = 150 A$$

$$I_B = 10 \times 6 = 60 A$$

$$I_k > I_B$$

$$150 A > 60 A$$

skuteczność ochrony przeciwporażeniowej zapewniona

### **13. Oznakowanie pionowe**

Projektuje się wykonanie oznakowania pionowego. Tablice znaków drogowych małej wielkości. Projekt stałej organizacji ruchu objęty odrębnym opracowaniem.

### **14. Ochrona środowiska.**

- nawierzchnie drogowe szczelne, nie pylne;
- roboty drogowe nie naruszają systemu wód podziemnych;
- tereny zielone - rekultywacja, wykonanie trawników.

### **15. Roboty ziemne.**

- ziemię z korytowania pod nową konstrukcją jezdni należy wywieźć, jeżeli zebrany materiał będzie nadawał się do wykorzystania na drogi należy go przekazać Inwestorowi.

### **16. Urządzenia podziemne.**

- w obrębie zaznaczonych urządzeń roboty wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z wytycznymi branżowymi załączonymi do niniejszej dokumentacji;
- lokalizacja w/w urządzeń jest zaznaczona na planie, dodatkowo wejście na budowę zgłosić do właścicieli i zarządców sieci.

### **17. Tyczenie obiektu.**

- osie, kąty i punkty główne wyznaczono na aktualnym podkładzie mapowym,
- należy zlecić uprawnionemu geodecie wyznaczenie granic działek, punktów głównych, reperów roboczych,
- w przypadku znacznych różnic i ewentualnych wątpliwości uzgodnić z projektantem niezbędny zakres zmian;

### **18. Zalecenia końcowe**

Do wykonania robót budowlanych można przystąpić 21 dni po zgłoszeniu robót nie wymagających pozwolenia na budowę Staroście Ławskiemu.

Wszystkie materiały stosowane do wykonywania robót powinny posiadać stosowne

dokumenty (atesty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności) zezwalające na ich powszechne stosowanie w budownictwie zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Sprzęt, transport, kontrola jakości robót, sposób obmiaru, odbiór oraz podstawa płatności za wykonane roboty w zakresie objętym niniejszym projektem powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w umowie między inwestorem i wykonawcą oraz szczegółowych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót drogowych, obowiązującymi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Kierowanie i nadzór nad robotami drogowymi powierzyć osobie posiadającej stosowne uprawnienia w specjalności drogowej.

Projektował:

# OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH W PROGRAMIE NIWELA



LB - brama wjazdowa z lewej strony trasy



PB - brama wjazdowa z prawej strony trasy



LZ - zjazd indywidualny w lewo (na pole, do zabuwań itp.)



PZ - zjazd indywidualny w prawo (na pole, do zabuwań itp.)



T1 - skrzyżowanie drogi z jednotorową linią kolejową.



T2 - skrzyżowanie drogi z wielotorową linią kolejową.



LN - lewostronny wlot drogi o nawierzchni nieutwardzonej.



PN - prawostronny wlot drogi o nawierzchni nieutwardzonej.



LU - lewostronny wlot drogi o nawierzchni utwardzonej.



PU - prawostronny wlot drogi o nawierzchni utwardzonej.



- przepust projektowany. Opis: lokalizacja, długość, rzędna lewej strony, rzędna prawej strony, średnica.



- przepust istniejący. Opis: lokalizacja, długość, rzędna dna lewej strony, rzędna dna prawej strony, średnica.



- wpust uliczny (kratka ściekowa).



- element odwodnienia liniowego.



- studzienki rewizyjne kanału deszczowego



- załamanie kierunku trasy w planie (brak łuku poziomego)



- najniższy punkt łuku pionowego.



- najwyższy punkt łuku pionowego.



- estakada, most, wiadukt

P

- długość prostej poziomej.

pp

- długość prostej przejściowej.

L

- długość krzywej przejściowej.

Ł

- długość łuku kołowego.

R

- długość promienia pionowego.

T

- długość stycznej łuku pionowego.

B

- odległość w pionie od wierzchołka do łuku niwelety.

i

- spadek podłużny odcinka łamanej leżącego na lewo do wierzchołka.

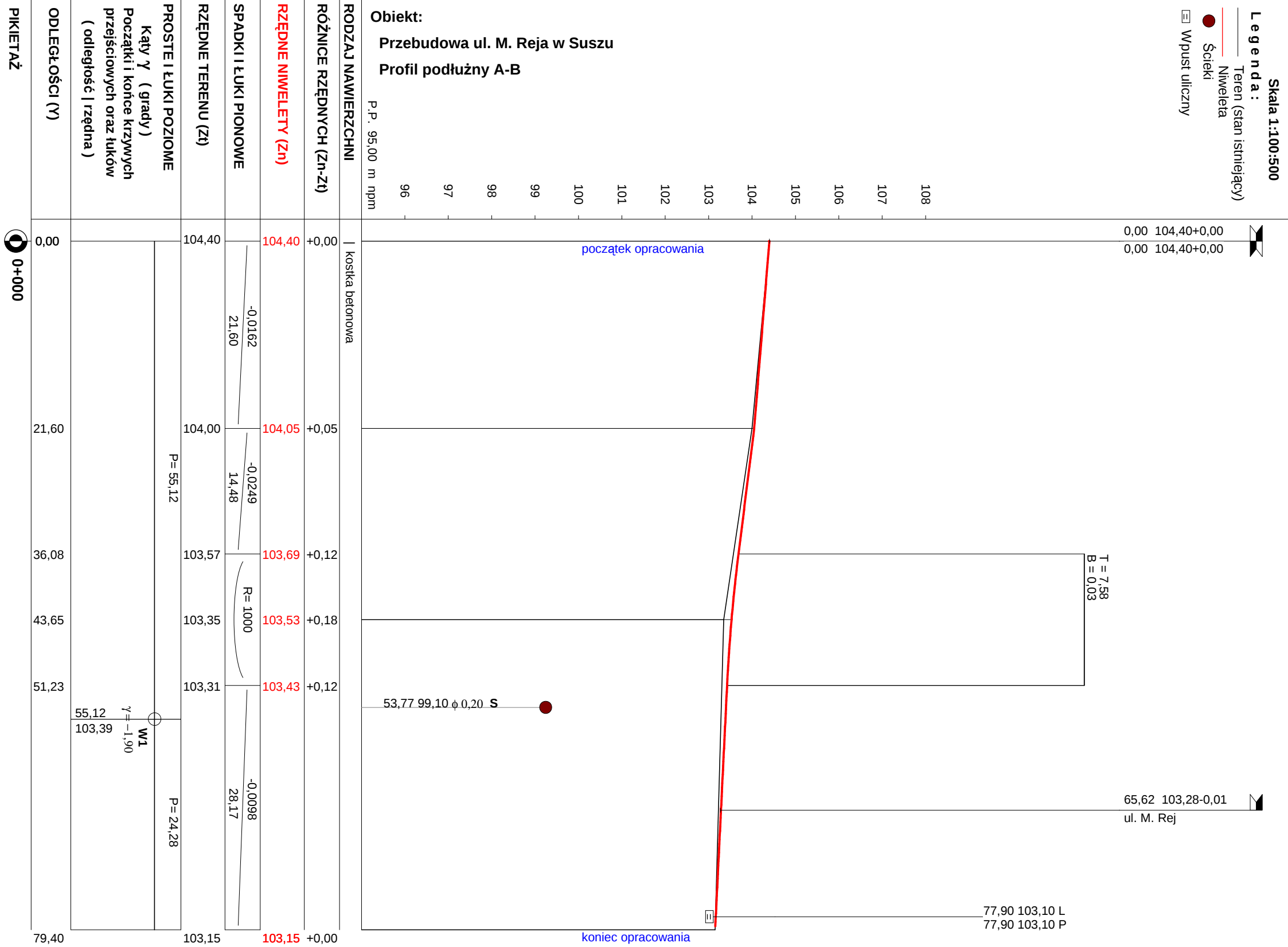
W

- nazwa wierzchołka łuku poziomego.

## Wartości współrzędnych punktów niwelety

Objaśnienia : PPP - początek prostej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),  
 PKP - początek krzywej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),  
 KKP - koniec krzywej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),  
 PŁK - początek łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),  
 ŚŁK - środek łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),  
 KŁK - koniec łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),  
 Załamanie - załamanie kierunku trasy (liczba to numer wierzchołka).  
 Kolumna "Różnica" zawiera różnice rzędnych niwelety i terenu.

| Lokalizacja | Rzędna | Różnica | Opis       |
|-------------|--------|---------|------------|
| 0+000,00    | 104,40 | 0,00    |            |
| 0+005,00    | 104,32 | +0,01   |            |
| 0+010,00    | 104,24 | +0,02   |            |
| 0+015,00    | 104,16 | +0,03   |            |
| 0+020,00    | 104,08 | +0,05   |            |
| 0+025,00    | 103,97 | +0,07   |            |
| 0+030,00    | 103,84 | +0,09   |            |
| 0+035,00    | 103,72 | +0,11   |            |
| 0+040,00    | 103,60 | +0,14   |            |
| 0+045,00    | 103,51 | +0,16   |            |
| 0+050,00    | 103,44 | +0,12   |            |
| 0+055,00    | 103,39 | +0,10   |            |
| 0+055,12    | 103,39 | +0,10   | Załamanie1 |
| 0+060,00    | 103,34 | +0,08   |            |
| 0+065,00    | 103,29 | +0,06   |            |
| 0+070,00    | 103,24 | +0,04   |            |
| 0+075,00    | 103,19 | +0,02   |            |
| 0+079,40    | 103,15 | 0,00    |            |

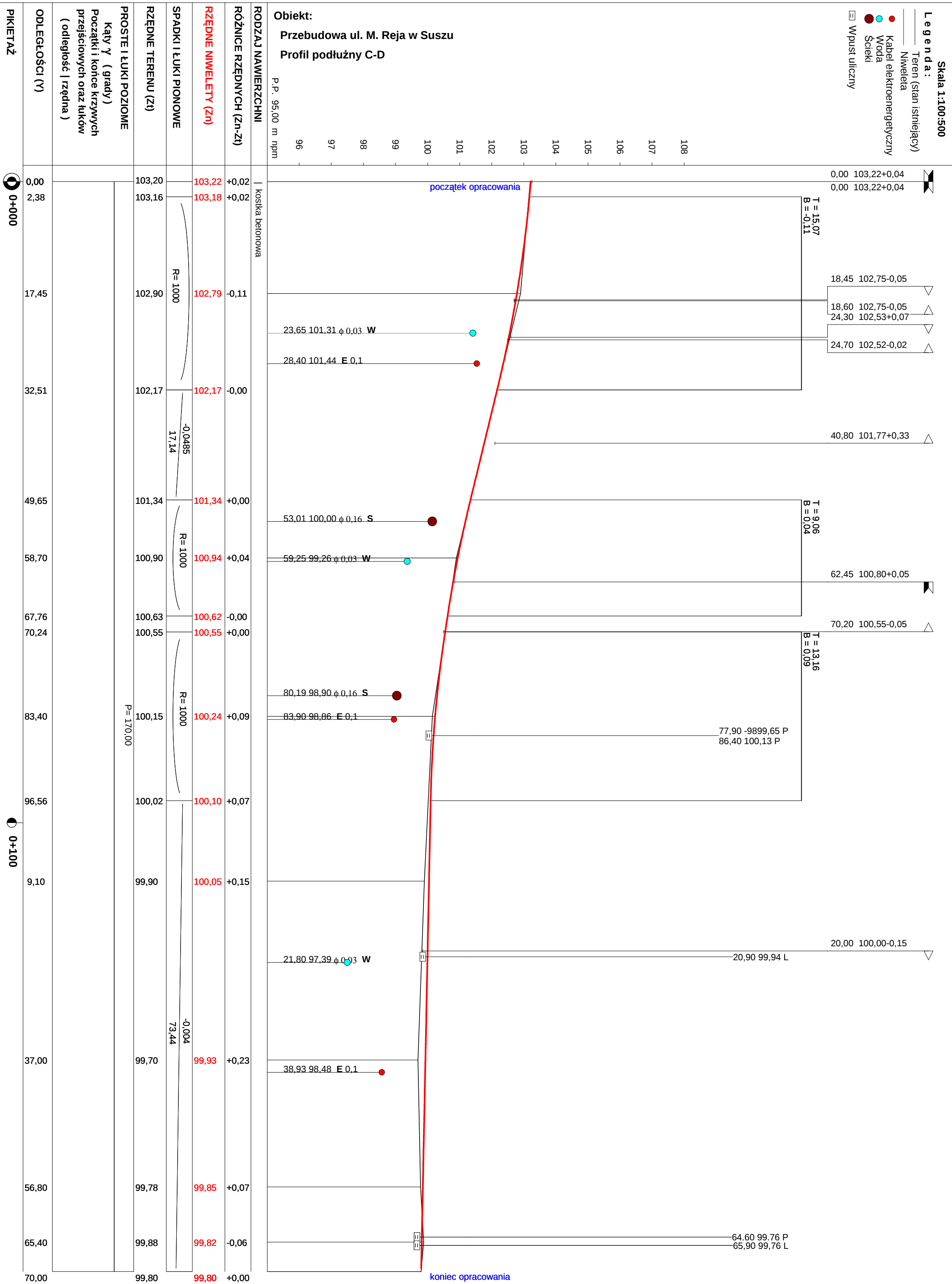


|            |                                                             |                  |
|------------|-------------------------------------------------------------|------------------|
| Rysunek    | Profil podłużny A-B                                         | Rys. nr 3.1      |
| Zadanie    | Przebudowa ul. M. Reja w Suszu                              |                  |
| Inwestor   | Gmina Susz ul. J. Wybickiego 6 14-240 Susz                  | 29.09.2017 r.    |
| Wykonawca  | Pracownia Projektowa "D3" ul. Lipowy Dwór 23B, 14-200 Iława |                  |
| Projektant | mgr inż. Rafał Wrzosek                                      | WAM/0049/PWOD/12 |
| Asystent   | -                                                           |                  |

## Wartości współrzędnych punktów niwelety

Objaśnienia : PPP - początek prostej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),  
 PKP - początek krzywej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),  
 KKP - koniec krzywej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),  
 PŁK - początek łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),  
 ŚŁK - środek łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),  
 KŁK - koniec łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),  
 Załamanie - załamanie kierunku trasy (liczba to numer wierzchołka).  
 Kolumna "Różnica" zawiera różnice rzędnych niwelety i terenu.

| Lokalizacja | Rzędna | Różnica | Opis |
|-------------|--------|---------|------|
| 0+000,00    | 103,22 | +0,02   |      |
| 0+005,00    | 103,12 | +0,01   |      |
| 0+010,00    | 103,01 | -0,02   |      |
| 0+015,00    | 102,87 | -0,08   |      |
| 0+020,00    | 102,70 | -0,08   |      |
| 0+025,00    | 102,51 | -0,03   |      |
| 0+030,00    | 102,29 | -0,00   |      |
| 0+035,00    | 102,05 | 0,00    |      |
| 0+040,00    | 101,81 | 0,00    |      |
| 0+045,00    | 101,56 | 0,00    |      |
| 0+050,00    | 101,32 | +0,00   |      |
| 0+055,00    | 101,09 | +0,01   |      |
| 0+060,00    | 100,89 | +0,03   |      |
| 0+065,00    | 100,71 | +0,00   |      |
| 0+070,00    | 100,56 | 0,00    |      |
| 0+075,00    | 100,42 | +0,01   |      |
| 0+080,00    | 100,30 | +0,05   |      |
| 0+085,00    | 100,21 | +0,08   |      |
| 0+090,00    | 100,14 | +0,06   |      |
| 0+095,00    | 100,10 | +0,07   |      |
| 0+100,00    | 100,08 | +0,09   |      |
| 0+105,00    | 100,06 | +0,12   |      |
| 0+110,00    | 100,04 | +0,15   |      |
| 0+115,00    | 100,02 | +0,16   |      |
| 0+120,00    | 100,00 | +0,18   |      |
| 0+125,00    | 99,98  | +0,20   |      |
| 0+130,00    | 99,96  | +0,21   |      |
| 0+135,00    | 99,94  | +0,23   |      |
| 0+140,00    | 99,92  | +0,21   |      |
| 0+145,00    | 99,90  | +0,17   |      |
| 0+150,00    | 99,88  | +0,13   |      |
| 0+155,00    | 99,86  | +0,09   |      |
| 0+160,00    | 99,84  | +0,02   |      |
| 0+165,00    | 99,82  | -0,06   |      |
| 0+170,00    | 99,80  | 0,00    |      |

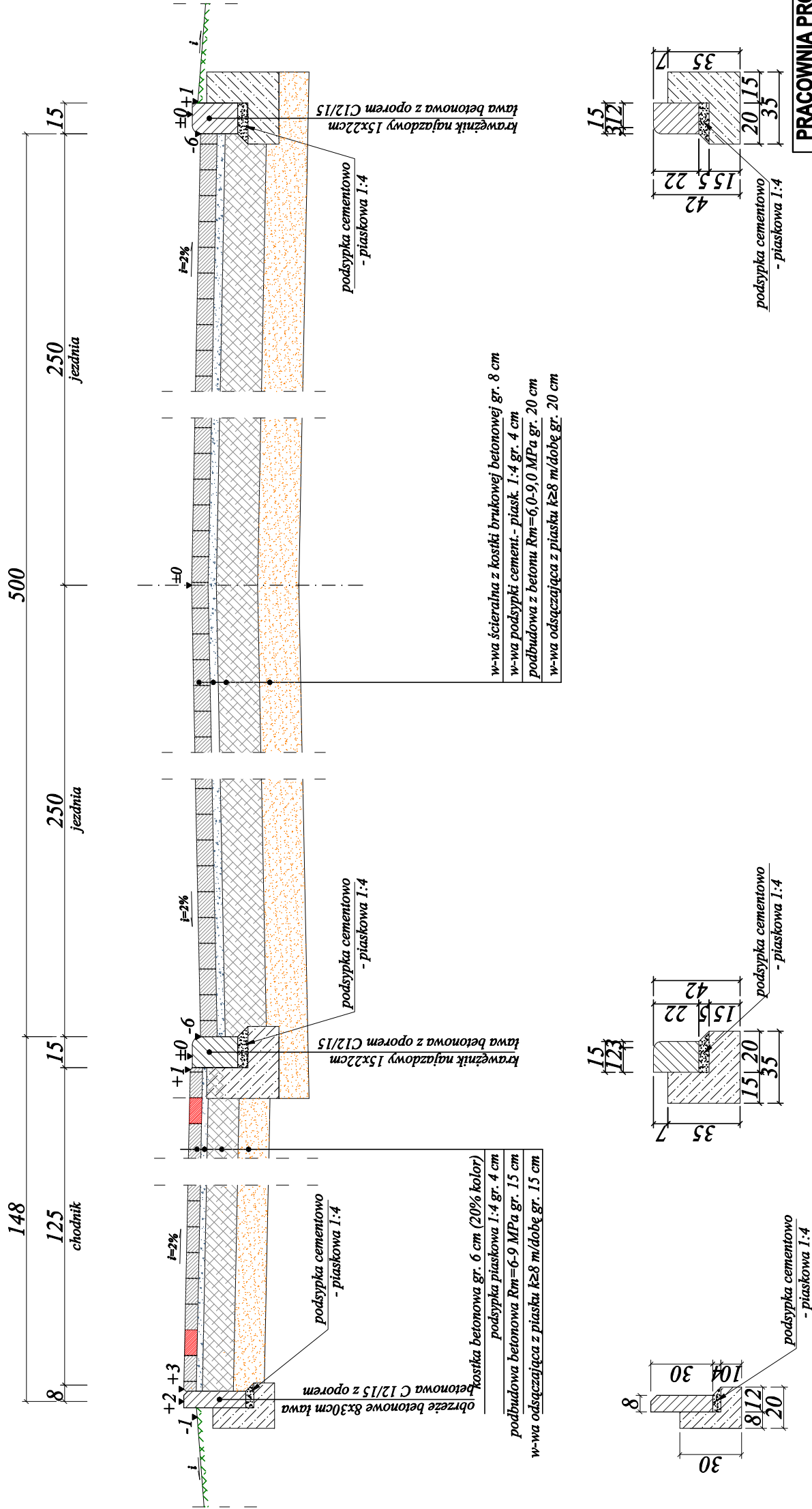


|            |                                                             |                  |             |
|------------|-------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Rysunek    | <b>Profil podłużny C-D</b>                                  |                  | Rys. nr 3.2 |
| Zadanie    | <b>Przebudowa ul. M. Reja w Suszu</b>                       |                  |             |
| Investor   | Gmina Susz ul. J. Wybickiego 6 14-240 Susz                  | 29.09.2017 r.    |             |
| Wykonawca  | Pracownia Projektowa "D3" ul. Lipowy Dwór 23B, 14-200 Iława |                  |             |
| Projektant | mgr inż. Rafał Wrzosek                                      | WAM/0049/PWOD/12 |             |
| Asystent   | -                                                           |                  |             |

**PRZEBUDOWA UL. A. ASNYKA I M. REJA**  
**Susz, dz. nr 463/5, 134, 110/14 - obręb 1 i 13/2 obręb - Karolewo**  
**Przekrój przez jezdnię i chodnik odcinek A-B**  
**km 0+000 - 0+027**

# SKALA 1:25

[ wymiary w cm ]



|                                                                                     |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                        | <b>PRACOWNIA PROJEKTOWA "D3"</b><br>Rafał Wrzosek<br>14 - 200 Iława, ul. Lipowy Dwór 23B<br>tel. 504694848; e-mail: pracownia-d3@wp.pl<br>www.pracownia-d3.pl |                                                  |
| <b>INWESTOR:</b><br>GMINA SUZ<br>ul. J. WYBICKIEGO 6<br>14-240 SUZ                  | <b>OBJEKT:</b><br>PRZEBUDOWA UL. A. ASNYKA I M. REJA<br>LOKALIZACJA INWESTYCJI:<br>Straz. ul. Reja do nr 443/5, 154, 100/14 - etap 1 i 2, Straz. ul. 13/2 - etap 1 i 2 | <b>PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY<br/>PRZEZ JEZDNIĘ I CHODNIK</b>                                                                                                     | <b>FAZA</b><br>P.B.<br>NR.LYS. 4.1<br>SKALA 1:25 |
| <b>BRANŻA</b>                                                                       | Drogową                                                                                                                                                                | <b>IMIE NAZWISKO</b>                                                                                                                                          | NR.EMID.UPRAW.                                   |
| <b>FUNKCJA</b>                                                                      | mgr inż. Rafał Wrzosek                                                                                                                                                 | <b>DATA</b>                                                                                                                                                   | 08.2017 r.                                       |
| <b>PROJEKTANT</b>                                                                   | WAM0049/PWCD/12                                                                                                                                                        | <b>PODPIS</b>                                                                                                                                                 |                                                  |

PRZEBUDOWA UL. A. ASNYKA I M. REJA

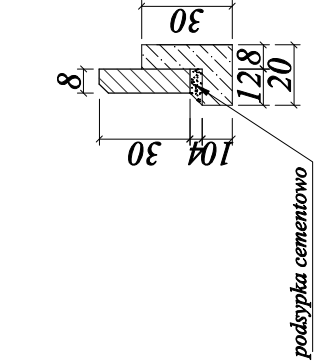
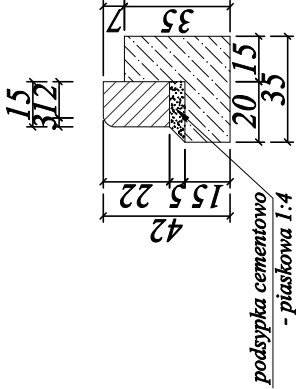
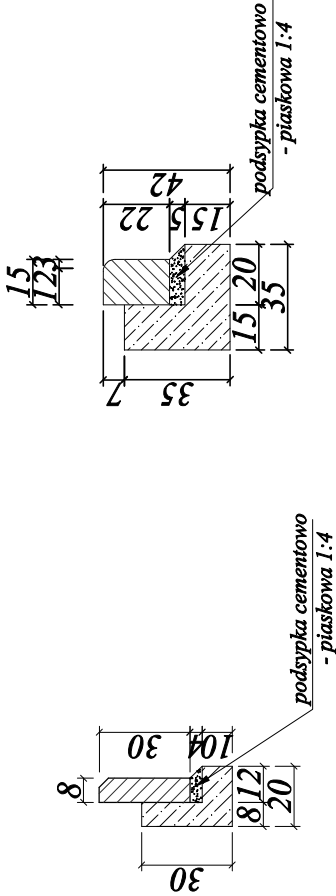
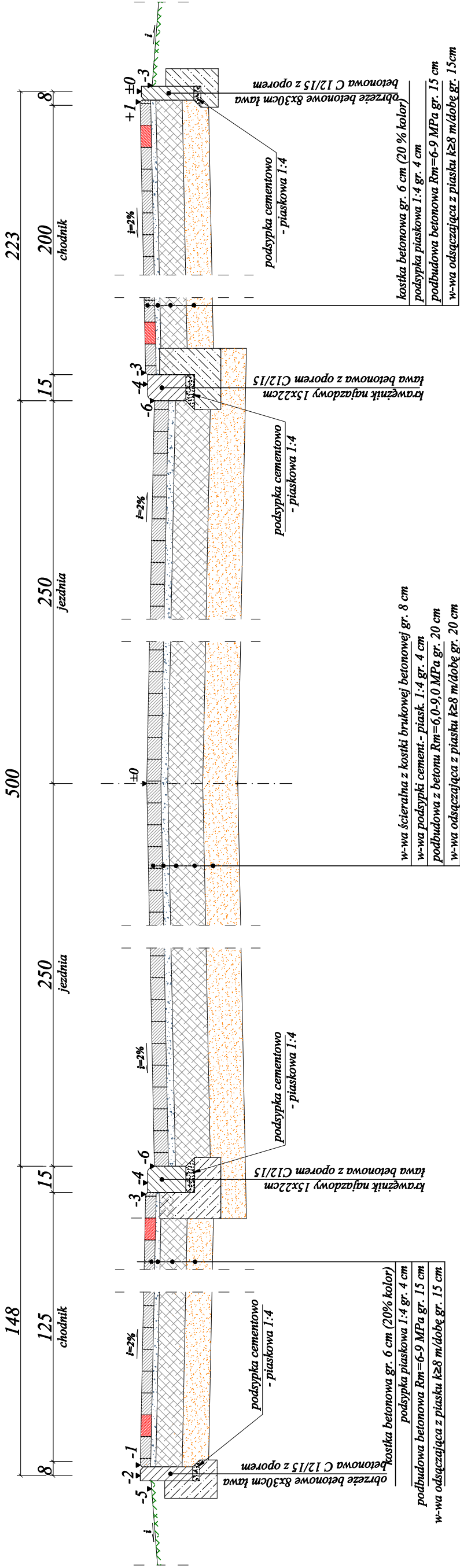
Susz, dz. nr 463/5, 134, 110/14 - obręb 1 i 13/2 obręb - Karolewo

Przekrój przez jezdnię i chodniki odcinek A-B

km 0+027 - 0+032

SKALA 1:25

[ wymiary w cm ]

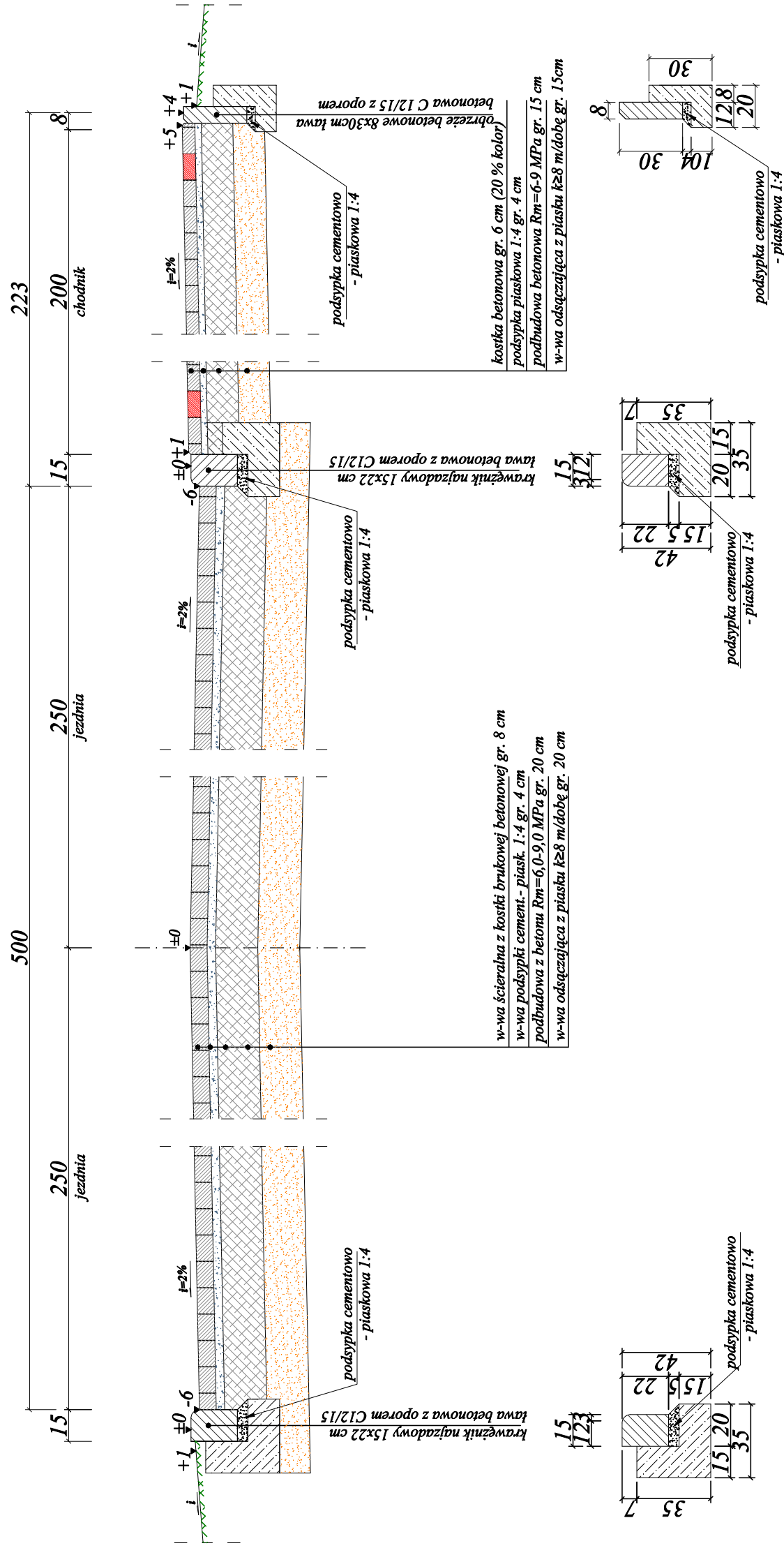


|                                                                                                                                                              |  |                                                                      |  |                                                      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------|--|
| <b>PRACOWNIA PROJEKTOWA "D3"</b><br>Rafał Wrzosek<br>14 - 200 Ława, ul. Lipowy Dwór 23B<br>tel. 504694848; e-mail: pracownia-d3@wp.pl<br>www.pracownia-d3.pl |  | <b>INWESTOR:</b><br>GMINA SUSZ<br>ul. J. WYBICKIEGO 6<br>14-240 SUSZ |  | <b>OBIEKT:</b><br>PRZEBUDOWA UL. A. ASNYKA I M. REJA |  |
| <b>LOKALIZACJA INWESTYCJI:</b><br>Susz, ul. Reja dz. nr 463/5, 134, 110/14 - obręb 1 m. Skala 1:25 - obręb Karolewo                                          |  | <b>PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY PRZEZ JEZDNIĘ I CHODNIKI</b>               |  | <b>SKALA 1:25</b>                                    |  |
| <b>BRANŻA</b>                                                                                                                                                |  | <b>IMIE NAZWISKO</b>                                                 |  | <b>DATA</b>                                          |  |
| <b>FUNKCJA</b>                                                                                                                                               |  | <b>NR. EWD. UPRAW.</b>                                               |  | <b>PODPIS</b>                                        |  |
| <b>PROJEKTANT</b>                                                                                                                                            |  | <b>mgr inż. Rafał Wrzosek</b>                                        |  | <b>08.2017 r.</b>                                    |  |

**PRZEBUDOWA UL. A. ASNYKA I M. REJA**  
**Susz, dz. nr 463/5, 134, 110/14 - obręb 1 i 13/2 obręb - Karolewo**  
**Przekrój przez jezdnię i chodniki odcinek A-B**  
**km 0+032 - 0+063**

# SKALA 1:25

[ wymiary w cm ]



|                                                                                     |                                                |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                | <b>PRACOWNIA PROJEKTOWA "D3"</b><br><b>Rafał Wrzosek</b><br>14 - 200 Itawa, ul. Lipowy Dwór 23B<br>tel. 504694848; e-mail: pracownia-d3@wp.pl<br>www.pracownia-d3.pl |                                                                                                                 |
| INWESTOR:                                                                           | GMINA SUZ<br>ul. J. WYBICKIEGO 6<br>14-240 SUZ | OBIĘT:<br>PRZEBUDOWA UL. A. ASNYKA I M. REJA                                                                                                                         | LOKALIZACJA INWESTYCJI:<br>Skier. ul. Rygi. dz. nr 463/5, 134, 102/14 – długo 1 m. Szer. 11,5/2 – długo 14,5 m. |
| PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY<br>PRZEZ JEZDNIĘ I CHODNIK                                   |                                                | FAZA<br>NR.RYS.                                                                                                                                                      | P.B.<br>4.3                                                                                                     |
| BRANŻA                                                                              | Drogowia                                       | SKALA                                                                                                                                                                | 1:25                                                                                                            |
| FUNKCJA                                                                             | IMIĘ NAZWISKO                                  | DATA                                                                                                                                                                 | PODPIS                                                                                                          |
| PROJEKTANT                                                                          | mgr inż. Rafał Wrzosek                         | 09.2017 r.                                                                                                                                                           |                                                                                                                 |

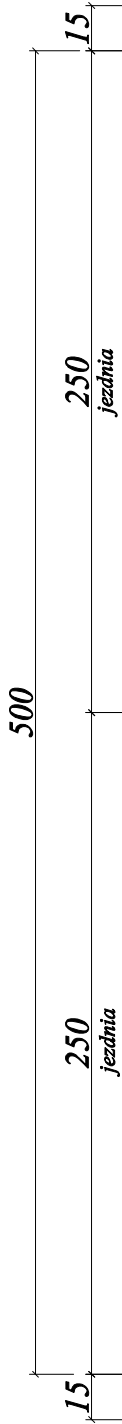
**PRZEBUDOWA UL. A. ASNYKA I M. REJA**

***Susz, dz. nr 463/5, 134, 110/14 - obręb 1 i 13/2 obręb - Karolewo***

### ***Przekrój przez jezdnę i chodniki odcinek A-B***

***km 0+063 - 0+079,4***

[ wymiary w cm ]



**PRACOWNIA PROJEKTOWA "D3"**



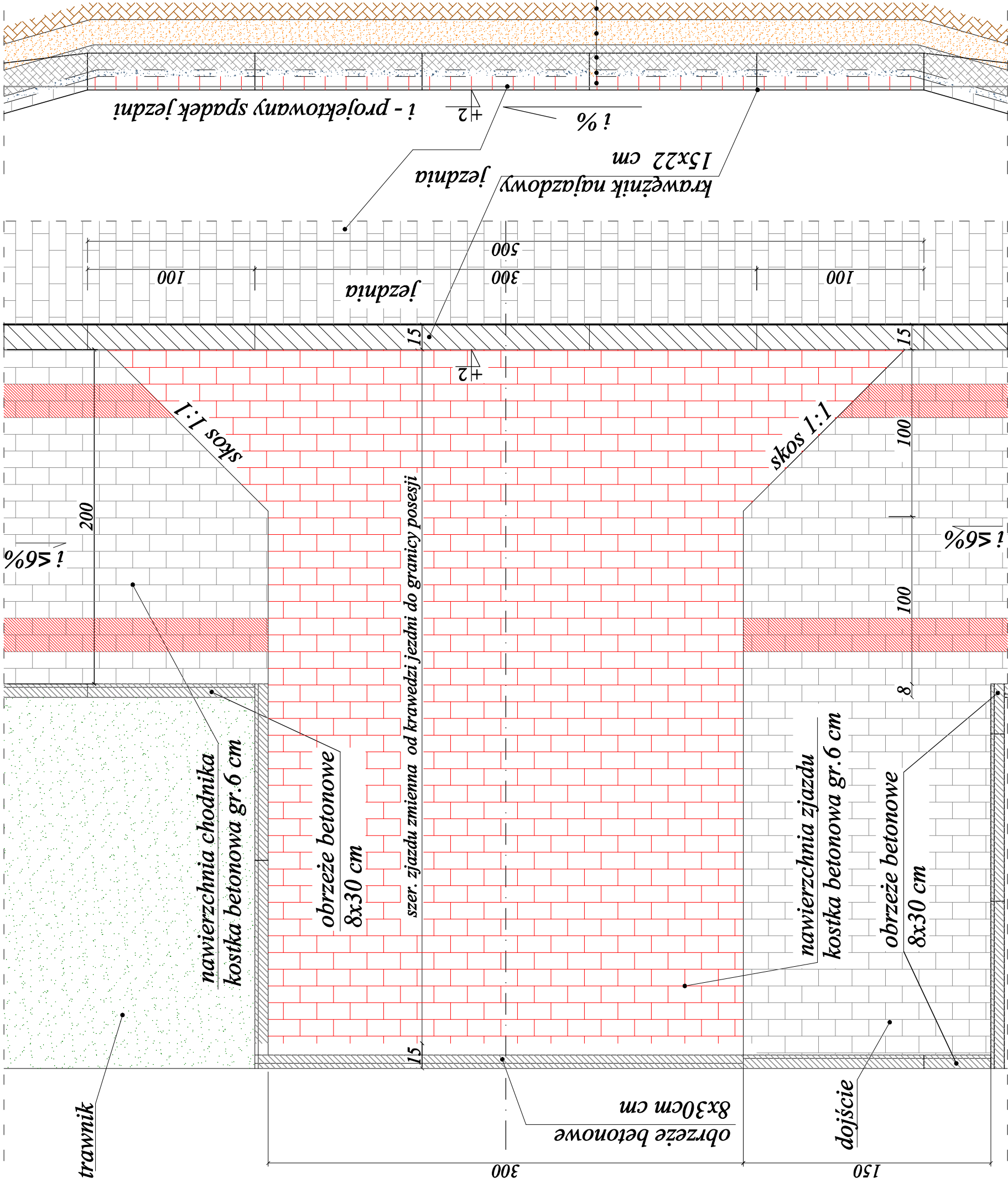




PRZEBUDOWA UL. A. ASNYKA I M. REJA  
Susz, dz. nr 463/5, 134, 110/14 - obręb 1 i 13/2 obręb - Karolewo  
Rzut z góry i przekrój przez zjazd indywidualny

SKALA 1:25

[ wymiary w cm ]



konstrukcja zjazdu

1. kostka betonowa  
gr. 6 cm
2. podsypka piaskowa  
gr. 4 cm
3. podbudowa beton Rm=6-9 MPa  
gr. 20 cm
4. w-wa odsączająca z piasku  
gr. 15 cm
5. grunt rodzimy

PRACOWNIA PROJEKTOWA "D3"

Rafał Wrzosek  
14 - 200 Ława, ul. Lipowy Dwór 23B  
tel. 504694848; e-mail: pracownia-d3@wp.pl  
www.pracownia-d3.pl

INWESTOR:  
GMINA SUSZ  
ul. J. WYBICKIEGO 6  
14-240 SUSZ

OBIEKT:  
PRZEBUDOWA UL. A. ASNYKA I M. REJA

LOKALIZACJA INWESTYCJI:  
Susz, ul. Reja dz. nr 463/5, 134, 110/14 - obręb 1 m. Szer 13/2 - obręb Karolewo

FAZA

RZUT Z GÓRY I PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY

PRZEZ ZJAZD INDYWIDUALNY

NR. RYS. 4.8

SKALA 1:25

DATA

08.2017 r.

BRANŻA

FUNKCJA

PROJEKTANT

mgr inż. Rafał Wrzosek

DRUGOWA

IMIE

NR. EWID. UPRAW.

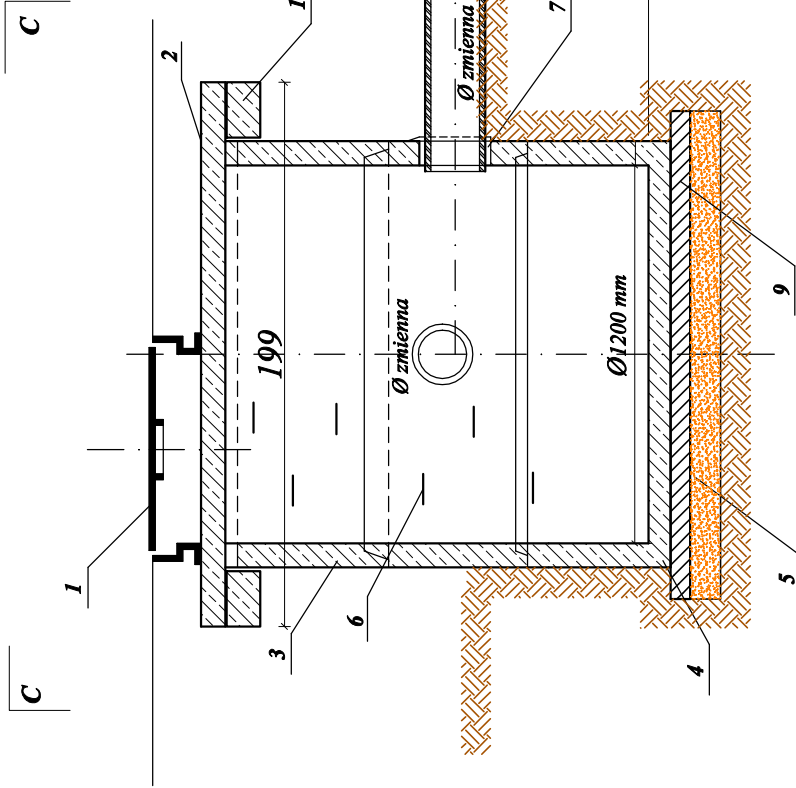
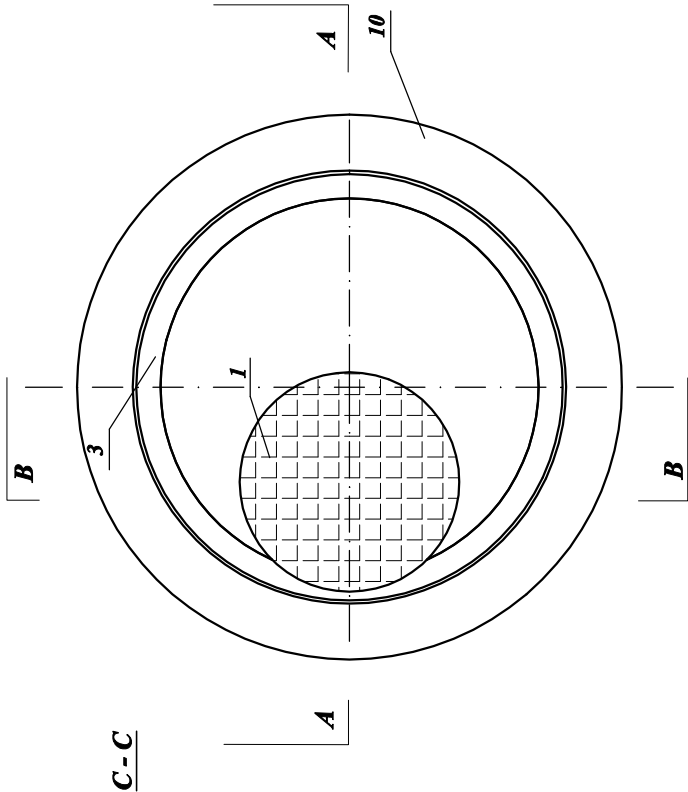
WAM0049PWOD/12



PRZEBUDOWA UL. A. ASNYKA I M. REJA  
Susz, dz. nr 463/5, 134, 110/14 - obręb 1 i 13/2 obręb - Karolewo

STUDNIA REWIZYJNA  
- SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY

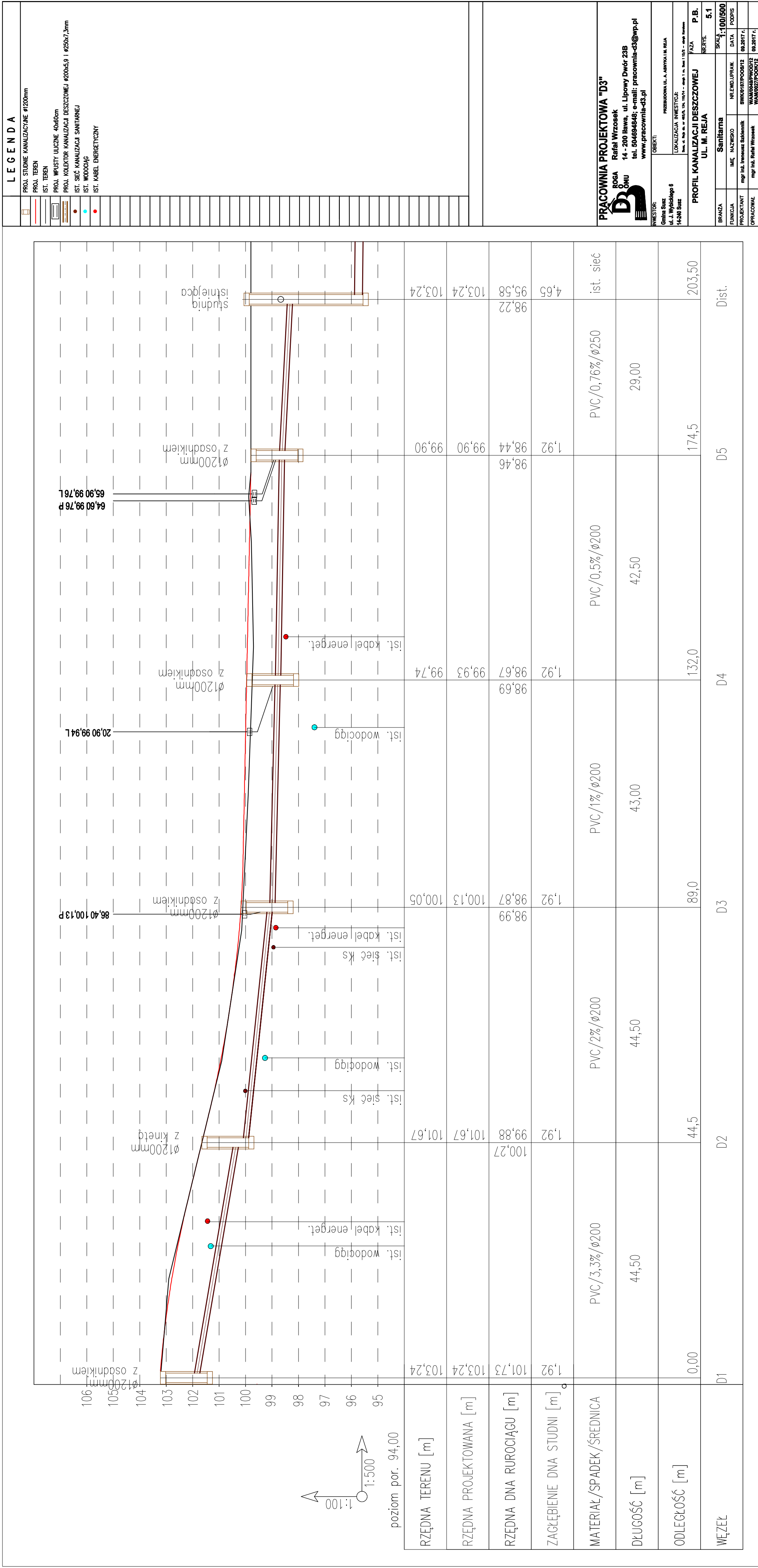
RYSUNEK BEZ SKALI



- 1 - Żeliwny właz uliczny typu ciężkiego kl. D400  
2 - Płyta pokrywowa  
3 - Komora robocza z kręgów żelbetonowych  
4 - Płyta denna prefabrykowana  
5 - Podsyпка piaskowa  
6 - Stopnie stalowe  
7 - Uszczelnienie zaprawą cementową  
8 - Krata zabezpieczająca wylot kolektora  
9 - Płyta fundamentowa betonowa  
10 - Pierścień odcinający

**Uwagi:**  
- głębokość, rzędne dna i góry studni wg planu  
sytuacyjno - wysokościowego

|                                                                                                                                                               |  |                                                                      |  |                                                      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------|--|
| <b>PRACOWNIA PROJEKTOWA "D3"</b><br>Rafał Wrzosek<br>14 - 200 Iława, ul. Lipowy Dwór 23B<br>tel. 504694848; e-mail: pracownia-d3@wp.pl<br>www.pracownia-d3.pl |  | <b>INWESTOR:</b><br>GMINA SUSZ<br>ul. J. WYBICKIEGO 6<br>14-240 SUSZ |  | <b>OBIEKT:</b><br>PRZEBUDOWA UL. A. ASNYKA I M. REJA |  |
| <b>LOKALIZACJA INWESTYCJI:</b><br>Susz, ul. Reja dz. nr 463/5, 134, 110/14 - obręb 1 m. Szerz. 1 m. Szerz. 1.3/2 - obręb Karolewo                             |  | <b>STUDNIA REWIZYJNA</b>                                             |  | <b>P.B.</b>                                          |  |
| <b>SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY</b>                                                                                                                                 |  | <b>NR.RYS.</b>                                                       |  | <b>4.10</b>                                          |  |
| <b>BRANŻA</b>                                                                                                                                                 |  | <b>Drogowa</b>                                                       |  | <b>SKALA</b>                                         |  |
| <b>FUNKCJA</b>                                                                                                                                                |  | <b>IMIĘ NAZWISKO</b>                                                 |  | <b>NR.EWD.UPRAW.</b>                                 |  |
| <b>PROJEKTANT</b>                                                                                                                                             |  | <b>mgr inż. Rafał Wrzosek</b>                                        |  | <b>DATA</b>                                          |  |
|                                                                                                                                                               |  |                                                                      |  | <b>09.2017 r.</b>                                    |  |







# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

wg. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.

**OBIEKT:**           Przebudowa drogi gminnej w granicach pasa drogowego  
– ul. A. Asnyk i M. Reja wraz z kanalizacją deszczową  
i oświetleniem ulicznym w Suszu na dz. nr 463/5, 134, 110/14 -  
obręb 1 m. Susz i 13/2 – obręb Karolewo, gm. Susz

**BRANŻA:**           drogowa, sanitarna, elektryczna

**INWESTOR:**       Gmina Susz  
ul. J. Wybickiego 6  
14-240 Susz

**PROJEKTANT:**   mgr inż. Rafał Wrzosek

.....

**DATA:**                           25.09.2017 r.

## **Zawartość opracowania**

1. Zakres opracowania
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Przewidywane zagrożenie, czas i miejsce ich wystąpienia
5. Informacja o prowadzeniu instruktażu pracowników i szkoleń
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

# **OPIS TECHNICZNY**

## **DO INFORMACJA BIOZ**

### **1. Zakres robót**

Elementy zagospodarowania terenu wynikają z technologii wykonywania robót drogowych  
Kolejność realizacji poszczególnych elementów robót:

- wytyczenie geodezyjne;
- roboty przygotowawcze;
- roboty ziemne pod ułożenie rur ochronnych kabli, i kabli oświetlenia ulicznego
- stawienie słupów oświetlenia ulicznego wraz z montażem opraw,
- roboty ziemne pod ustawienie studni wpustów ulicznych oraz ułożenie rur kanalizacji deszczowej;
- roboty ziemne pod koryto jezdni, chodników, dojazdów do posesji i zjazdów indywidualnych;
- ustawienie krawężników i obrzeży betonowych;
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku;
- wykonanie warstwy podbudowy z betonu  $R_m = 6,0-9,0$  MPa,
- wykonanie nawierzchni jezdni, chodników, dojazdów do posesji i zjazdów indywidualnych z kostki betonowej;
- uporządkowanie terenu oraz obsianie trawą;
- ustawienie oznakowania pionowego;

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Elementami mogącym stwarzać zagrożenie są doziemne i napowietrzne linie energetyczne i sieć gazowa w rejonie przewidzianym do budowy jezdni, chodników, dojazdów do posesji i zjazdów indywidualnych,

### **3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- istniejące sieci kablowe energetyczne i sieć gazowa,

### **4. Przewidywane zagrożenie**

#### **Rodzaj zagrożenia**

- potrącenia przez pojazdy poruszające się w pasie drogowym i na placu budowy
- porażenia prądem elektrycznym
- uszkodzenia ciała przez ostre i wystające materiały, narzędzia,

#### **Miejsce wystąpienia**

- pas drogowy, plac budowy
- elektronarzędzia  
kable energetyczne  
gniazda i wtyczki
- piły, betoniarki, walce,  
zagęszczarki, rozścielacze

części maszyn w ruchu

koparki, pojazdy ciężarowe

- wybuch substancji palnych – gaz

- przypadkowe uszkodzenie gazociągu

## **5. Informacja o prowadzeniu instruktażu i szkoleń**

- szkolenie wstępne, po przyjęciu pracownika do pracy - instruktor BHP;
  - instruktaż stanowiskowy, przed przystąpieniem do robót na terenie budowy - kierownik budowy lub osoba upoważniona;
  - szkolenie podstawowe - w czasie 6 miesięcy od przyjęcia do pracy;
  - szkolenie okresowe - dla stanowisk robotniczych raz na rok;
  - szkolenie z zakresu prawa budowlanego - przed wejściem na budowę;
- Świadectwo odbycia szkoleń znajdują się w aktach osobowych każdego pracownika lub w dzienniku szkoleń BHP na budowie.

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

- Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót;
- oznakowanie i zabezpieczenie robót należy wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy, który sporządzi wykonawca zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku (Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003 r.)
- wyznaczenie miejsca ustawienia zaplecza budowy;
- ustawienie tablicy informacyjnej budowy;
- wyznaczenie dróg wjazdowych i wyjazdowych na budowie;
- zawiadomienie wszystkich użytkowników infrastruktury podziemnej i nadziemnej przed przystąpieniem do robót;
- wyznaczenie i ogrodzenie stref roboczych;
- wskazanie i odszukanie urządzeń infrastruktury podziemnej;
- zabezpieczenie infrastruktury w miejscach kolizji z budową nawierzchni, dróg placów, parkingów, chodników, zjazdów itd. rurami ochronnymi;
- powołanie służby BHP do kontroli warunków pracy na budowie;
- stworzenie i stosowanie regulaminu w formie "Uchwała w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy" w danej firmie;
- prowadzenie robót budowlanych, przez co najmniej dwóch pracowników, asekuracja;
- stosowanie środków ochrony indywidualnej, kaski, odzież i obuwie robocze;
- sprawdzenie aktualności szkoleń, uprawnień i badań pracowników;
- sprawdzenie dokumentów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń;
- sprawdzenie atestów materiałów;
- zapewnienie koniecznej ilości sprzętu ppoż. na poszczególnych stanowiskach i maszynach;
- zorganizowanie ochrony maszyn i sprzętu oraz prowadzonych robót;
- zapewnienie dostępu do telefonu w ciągu całej doby;

**W/w zalecenia dotyczą generalnego wykonawcy, podwykonawców, sprzętu najemnego.**

|                   |                     |                 |
|-------------------|---------------------|-----------------|
| Numer P/17/043714 | Miejscowość Kwidzyn | Data 29-08-2017 |
|-------------------|---------------------|-----------------|

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**  
**DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA**  
**Oddział w Olsztynie**

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: oświetlenie uliczne  
Adres (Nr działki): Susz, ul. Mikołaja Reja  
gm. Susz, działka numer 110/14
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 1.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - SUSZ [7293]  
Linia 15 kV SUSZ - JAKUBOWO. [76500]  
Stacja SN/nn SUSZ PRABUCKA I [71456]  
Obwód nn Tory [71456-100]  
Obiekt Obwód [nn] Tory [71456-100]  
linia kablowa YAKXS 4x120 pomiędzy ZP-80/12 a słupem nr 103/3 linii napowietrznej 0,4kV zasilanej ze stacji T-71456 "Susz Prabucka 1"
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
zaciski na listwie zaciskowej, w kierunku instalacji odbiorczej (w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym)
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
-
- 7.1.3. Urządzenia nn:  
- Wykonać wcięcie w kabel YAKXS 4x120 pomiędzy ZP-80/12 a słupem nr 103/3 linii napowietrznej 0,4kV zasilanej ze stacji T-71456 "Susz Prabucka 1".  
- W miejscu wcięcia wstawić złącze kablowo-pomiarowe zlokalizowane na granicy działki odbiorcy w pobliżu słupa nr 103/3, w miejscu łatwo dostępnym.
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
-
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
-
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
-
- 7.1.7. Demontaże:  
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
- Zrealizuje instalacje elektryczne od miejsca dostarczenia energii elektrycznej (p.5 niniejszych WP) wg potrzeb dostosowując ją do mocy przyłączeniowej i obowiązujących wymagań ochrony od porażeń. Powyższe instalacje pozostaną na majątku i eksploatacji odbiorcy.  
- Usunie ewentualne kolizje istniejącej sieci elektroenergetycznej z projektowaną zabudową obiektu na zasadach ustalonych

w umowie (odrębnej umowie).

- Zalecane jest zastosowanie ochrony przeciwprzepięciowej poprzez zastosowanie w/g potrzeb wielostopniowego układu połączeń ograniczników przepięć klas B, C i D.
- Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:  $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 9.1. Miejsce zainstalowania:  
w złączu kablowo-pomiarowym zlokalizowanym na granicy działki odbiorcy, w miejscu łatwo dostępnym
  - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) 3x1p o prądzie znamionowym 10 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
  - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
  - 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
  - 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
  - 
  - 9.6. Wymagania dodatkowe:
    - a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
    - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
    - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
    - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
    - e) inne:
    -
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
  - 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
 

|                                        |                                                             |    |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----|
| a) Układ sieci                         | Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.                        |    |
| b) Napięcie znamionowe sieci           | 0,4                                                         | kV |
| c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci | 26                                                          | kA |
|                                        | Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant. |    |
| d) System ochrony od porażeń           | Samoczynne wyłączenie zasilania                             |    |
  - 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
 

|                                          |                                                                                                    |     |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci | -                                                                                                  |     |
| b) Napięcie znamionowe sieci             | -                                                                                                  | kV  |
| c) Prąd zwarcia doziemnego               | -                                                                                                  | A   |
| d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego    | -                                                                                                  | s   |
| e) Moc zwarciovowa na szynach 15 kV      | -                                                                                                  | MVA |
| f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | -                                                                                                  | s   |
|                                          | w stacji 110/15 kV GPZ SUSZ                                                                        |     |
|                                          | Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej. |     |
| g) System ochrony od porażeń             | uziemiające ochronne                                                                               |     |
  - 10.3. Inne:

T-71456 "Susz Prabucka 1" Tr 160kVA

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

| Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
|                                    |                     |                |                   |

12. Inne ustalenia:

- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

- Zmianę układu sieci z TN-C na TN-S należy dokonać w rozdzielni głównej.
- Na zakres prac określonych w niniejszych warunkach przyłączenia wykonać projekt budowlany branży elektrycznej, który należy przedstawić w do sprawdzenia w zakresie zgodności z WP.
- Warunkiem rozpoczęcia realizacji WP jest dostarczenie projektu zagospodarowania działki lub terenu z trasą przyłącza elektroenergetycznego, wjazdami i miejscem usytuowania zintegrowanego zestawu złączowo pomiarowego.
- Warunkiem rozpoczęcia prac projektowych jest pozyskanie przez projektanta rzędnych docelowych terenu, po którym będą przebiegać proj. sieci elektroenergetyczne, (jeżeli teren przewidziany jest do niwelacji).
- Podany w WP sposób zasilania elektroenergetycznego nie zwalnia projektanta od poszukiwania optymalnych rozwiązań pod względem technicznym i ekonomicznym.

- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

- 12.4. Inne wymagania:

-

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączonego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Dyrektor  
Rejonu Dystrybucji  
Miroslaw Maślany

Małowiejski Łukasz

OPRACOWAŁ

ZATWIERDZIŁ



tel. 801 404 404

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Kwidzynie  
ul. Łąkowa 38, 82-500 Kwidzyn