



**EZOP ZBIGNIEW PAJĄK**  
Błękit, ul. Zacisza 5, 77-400 Złotów

NIP : 767-129-13-30, REGON : 570795239  
e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. 797 171 630

## STRONA TYTUŁOWA PROJEKT TECHNICZNY

<b>INWESTOR, ADRES:</b>		Gmina Miasto Złotów Al. Piasta 1 77-400 Złotów		
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:</b>		Budowa drogi gminnej wzdłuż budynku Chojnicka 7 w Złotowie		
<b>ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>		Powiat złotowski, gmina miasto Złotów, m. Złotów Kategoria obiektu XXV		
<b>POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:</b>		ID. 303101_1.0093.348, ID. 303101_1.0093.349/4, ID. 303101_1.0093.349/5, ID. 303101_1.0093.349/7, ID. 303101_1.0093.349/8, ID. 303101_1.0093.350/1, ID. 303101_1.0093.352/11		
<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY:</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Specjalność i numer uprawnień budowlanych</b>	<b>Data opracowania/ sprawdzenie</b>	<b>Podpis</b>
<b>PROJEKTANT</b> branża drogowa	mgr inż. Zbigniew Pająk	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej <b>WKP/0122/POOD/16</b>	10.2022 r.	
<b>PROJEKTANT</b> branża kanalizacyjna	mgr inż. Tomasz Wawrzyniak	do projektowania i kier. robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych <b>WKP/0340/PWOS/10</b>	10.2022 r.	
<b>PROJEKTANT</b> branża elektryczna	mgr inż. Dawid Giese	do projektowania i kier. robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych <b>WKP/0202/PWOE/17</b>	10.2022 r.	
<b>PROJEKTANT</b> branża telekomunikacyjna	tech. Andrzej Grycmacher	do projektowania w spec. Instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą <b>DT-WBT/02421/03/U</b>	10.2022 r.	
<b>SPRAWDZAJĄCY</b> branża drogowa	mgr inż. Grzegorz Piluszczyk	do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności drogowej <b>WKP/0099/PWOD/04</b>	10.2022 r.	

Złotów, październik 2022 r.

## SPIS TREŚCI

### I. Dokumenty dołączone do projektu ..... 2

1. Kopie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych ..... 2
2. Kopie zaświadczeń o przynależności do PIIB .....11
3. Oświadczenie projektantów i sprawdzających .....16

### II. Część opisowa ..... 17

1. Podstawa prawna .....17
2. Przedmiot inwestycji.....17
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....17
4. Projektowane zagospodarowanie terenu .....18
5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego .....18
  - 5.1. Parametry techniczne: .....18
  - 5.2. Zestawienie powierzchni .....18
  - 5.3. Projektowana niweleta .....19
  - 5.4. Przekrój poprzeczny .....19
  - 5.5. Projektowane odwodnienie .....19
6. Rozwiązania konstrukcyjne .....19
7. Warunki geotechniczne.....20
8. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu.....22
9. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem (instalacje i urządzenia budowlane): .....22
10. Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z dobozem, rodzaju i wielkości urządzeń .....31
  - 10.1. Projektowana kanalizacja deszczowa .....31
  - 10.2. Projektowane oświetlenie drogowe.....33
    - 10.2.1 Obliczenia techniczne .....33
    - 10.2.2 Plan sytuacyjny oprav .....34
11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....47
12. Tabele robót ziemnych .....47

### III. Część rysunkowa..... 49

1. Projekt zagospodarowania terenu, 1:500 – Rys. nr 1
2. Profil podłużny, 1:50/500 – Rys. nr 2.1÷2.2
3. Przekrój normalny, 1:50 – Rys. nr 3
4. Szczegóły konstrukcyjne, 1:10 – Rys. nr 4
5. Profile poprzeczne, 1:100 – Rys. nr 5
6. Studnia rewizyjna D1-Wylot Z1 – Rys. nr 6
7. Separator D2 i Wpust W1 – Rys. nr 7
8. Schemat oświetlenia – Rys. nr 8.1÷8.4

# I. Dokumenty dołączone do projektu

## 1. Kopie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-153/2016

Poznań, dnia 21 czerwca 2016 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**

**Zbigniew Józef Pająk**

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 19 marca 1972 r. w Złotowie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0122/POOD/16

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej

### 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 odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Zbigniew Józef Pająk jest upoważniony w specjalności inżynierskiej drogowej do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych  
**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

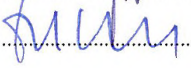
- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Zbigniew Józef Pająk  
77-400 Złotów, Błękit 35E
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-395/2010

Poznań, dnia 21 grudnia 2010 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**  
**Tomasz Wawrzyniak**

magister inżynier  
kierunek: Inżynieria Środowiska  
urodzony dnia 02 kwietnia 1978 r. w Więcborku

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0340/PWOS/10

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

### 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 odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....  
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....  
Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Tomasz Wawrzyniak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowi Funkcji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

  
dr inż. Daniel Pawliński

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Wawrzyniak  
64-920 Piła, ul. Kazimierza Wielkiego 39/8
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-158/2017

Poznań, dnia 20 czerwca 2017 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Dawid Giese**

magister inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
urodzony dnia 28 lipca 1988 r. w Wyrzysku

## **UPRAWNIENIA BUDOWLANE** **nr ewidencyjny WKP/0202/PWOE/17**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**

### 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 odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Dawid Giese jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych


**bez ograniczeń.**

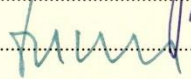
Zgodnie z § 14 ust.5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Dawid Giese  
61-160 Czapury, ul. Młyńska 20/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a





**PREZES URZĘDU  
REGULACJI TELEKOMUNIKACJI I POCZTY**

**DECYZJA Nr DT-WBT/02421/03/U**

**z dnia 3 marca 2003 r.**

Na podstawie § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr 120, poz. 581 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Andrzeja Grycmachera z dnia 13.12.2002 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

**Nadaje Panu  
urodzonemu**

**Andrzejowi Grycmacherowi  
08.12.1970 r. w Chodzieży**

**uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

**do**

**Projektowania  
w specjalnościach instalacyjnych  
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

**w zakresie**

**linii, instalacji i urządzeń liniowych**

**UZASADNIENIE**

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie.

**Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.**

**Pouczenie**

Od decyzji odwołanie nie przysługuje, jednak stronie niezadowolonej z rozstrzygnięcia służy prawo złożenia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty (ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa) w terminie 14 dni od otrzymania decyzji (art. 127 § 3 i 129 § 2 Kpa).



**z up. Prezesa URTIP  
ZASTĘPCA PREZESA**

*Henryk Baberok*  
**Henryk Baberok**



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-DW-7131/32-21/2004

Poznań, dnia 14 czerwca 2004 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, z późn. zm.) i art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
nadaje

**Panu**  
**Grzegorzowi Piluszczykowi**  
magistrowi inżynierowi  
kierunek: Budownictwo  
urodzonemu dnia 29 czerwca 1974 r. w Pile

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr ewidencyjny WKP/0099/PWOD/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 13/OKK/04 z dnia 09 czerwca 2004 r. stwierdziła, że Pan Grzegorz Piluszczyk posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

### Pouczenie

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



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański: .....  
Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz: .....  
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: .....



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 2,3,4 i 5 ustawy Prawo budowlane w związku z § 4a ust. 1 rozp. MGPIB, Pan Grzegorz Piluszczyk jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania i kierowania robotami budowlanymi: wszystkich dróg kołowych oraz dróg przeznaczonych do ruchu i postoju statków powietrznych, łącznie z typowymi lub powtarzalnymi mostami o długości całkowitej do 10 m i przepustami,
  - sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - wykonywania nadzoru inwestorskiego
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Niniejsze uprawnienia, na podstawie §4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

Zgodnie z § 5 ust. 3c w związku z ust. 2 pkt. 1 i 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, - niniejsze uprawnienia budowlane, uprawniają również :

- 1) do projektowania budowli oraz budynków o kubaturze mniejszej niż 1000m<sup>3</sup> takich jak domy jednorodzinne, obiekty gospodarcze, inwentarskie, składowe, handlowe lub usługowe:
  - a) nie wyższych niż 12 m nad poziomem terenu lub o wysokości do 3 kondygnacji naziemnych w odniesieniu do budynków mieszkalnych,
  - b) zagłębionych nie więcej niż 3 m poniżej poziomu terenu i posadowionych na ławach bądź stopach fundamentowych bezpośrednio na stabilnym gruncie nośnym,
  - c) zawierających elementy konstrukcyjne o rozpiętości do 6 m, wysięgu do 2 m lub wysokości dla jednej kondygnacji do 4,8 m,
  - d) mających konstrukcję dla której jest właściwy obliczeniowy statystycznie wyznaczalny, lub zawierających prostoliniowe belki i płyty ciągle obliczane jednokierunkowo,
  - e) nie zawierających elementów konstrukcyjnych poddanych obciążeniu zmiennemu technologicznemu większemu niż 5 kN/m<sup>2</sup>, a także nie wymagających uwzględnienia obciążeń zmiennych ruchomych, parcia gruntu, materiałów sypkich albo cieczy, sił sprężających oraz wpływów dynamicznych, termicznych lub przemieszczeń podpór,
  - f) nie wymagających uwzględnienia wpływu eksploatacji górniczej,
- 2) do kierowania robotami budowlanymi w obiektach:
  - a) o kubaturze mniejszej niż 5000m<sup>3</sup>
  - b) nie wyższych niż 15 m nad poziomem terenu lub o wysokości do 4 kondygnacji naziemnych w odniesieniu do budynków,
  - c) zagłębionych nie więcej niż 4 m poniżej poziomu terenu i posadowionych na ławach bądź stopach fundamentowych bezpośrednio na stabilnym gruncie nośnym,
  - d) zawierających elementy konstrukcyjne o rozpiętości do 12 m, wysięgu do 3 m lub wysokości dla jednej kondygnacji do 6 m,
  - e) mających konstrukcję nośną, zawierającą prostoliniowe belki, słupy i płyty płaskie,
  - f) nie zawierających elementów konstrukcyjnych poddanych obciążeniu zmiennemu technologicznemu większemu niż 8 kN/m<sup>2</sup>, a także nie wymagających uwzględnienia obciążeń zmiennych ruchomych, parcia gruntu, materiałów sypkich albo cieczy,
  - g) nie zawierających elementów wstępnie sprężanych na budowie ,
  - h) nie wymagających uwzględnienia wpływu eksploatacji górniczej.

Zgodnie z § 5 ust. 3 w/w ograniczenia nie dotyczą obiektów budowlanych gospodarki wodnej i obiektów budowlanych melioracji wodnych

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Piluszczyk  
Pl. Konstytucji 3 Maja 1-2/22 64-920 Piła
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
*Jan Lemański*  
mgr inż. Jan Lemański

## 2. Kopie zaświadczeń o przynależności do PIIB



### Zaświadczenie o numerze weryfikacyjnym: WKP-BQB-PSZ-M8N \*

Pan Zbigniew Józef Pająk o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0655/04  
adres zamieszkania Błękwit 35 e, 77-400 Złotów  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-10-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-02 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

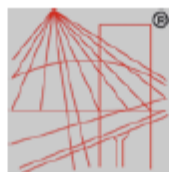
(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* 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.





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-RLL-UXK-96N \*

Pan Tomasz Wawrzyniak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0196/11  
adres zamieszkania ul. Kazimierza Wielkiego 39/8, 64-920 Piła  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-07-01 do 2023-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-06-23 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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



Weryfikacja poprawności danych



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-4YL-XA5-GCS \*

Pan Dawid Giese o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0250/17

adres zamieszkania [REDACTED] 77-430 Krajenka

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-02 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* 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.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-JSJ-DPN-FL9 \*

Pan Andrzej Grycmacher o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0568/04  
adres zamieszkania ul. Kochanowskiego 65a, 64-800 Chodzież  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-02 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-IH8-BW1-6GF \*

Pan Grzegorz Antoni Piluszczyk o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0656/04  
adres zamieszkania ul. Miła 20, 64-920 Piła  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-10-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-09 roku przez:

Wojciech Ratajczak, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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





### 3. Oświadczenie projektantów i sprawdzających

Na podstawie art. 34 ust. 3d, p. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 roku poz. 1333), składamy niniejsze oświadczenie, iż projekt budowlany pod nazwą:

#### **Budowa drogi gminnej wzdłuż budynku Chojnicka 7 w Złotowie**

zlokalizowaną w województwie wielkopolskim, powiat złotowski, gmina miasto Złotów, m. Złotów

**dz. nr 348, 349/4, 349/5, 349/7, 349/8, 350/1, 352/11, obręb 0093 miasto Złotów, ID: 303101\_1.0093**

został sporządzony, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

#### **ZESPÓŁ PROJEKTOWY**

<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY:</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Specjalność i numer uprawnień budowlanych</b>	<b>Data opracowania/ sprawdzenie</b>	<b>Podpis</b>
<b>PROJEKTANT branża drogowa</b>	mgr inż. Zbigniew Pająk	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej <b>WKP/0122/POOD/16</b>	10.2022 r.	
<b>PROJEKTANT branża kanalizacyjna</b>	mgr inż. Tomasz Wawrzyniak	do projektowania i kier. robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych <b>WKP/0340/PWOS/10</b>	10.2022 r.	
<b>PROJEKTANT branża elektryczna</b>	mgr inż. Dawid Giese	do projektowania i kier. robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych <b>WKP/0202/PWOE/17</b>	10.2022 r.	
<b>PROJEKTANT branża telekomunikacyjna</b>	tech. Andrzej Grycmacher	do projektowania w spec. Instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą <b>DT-WBT/02421/03/U</b>	10.2022 r.	
<b>SPRAWDZAJĄCY branża drogowa</b>	mgr inż. Grzegorz Piluszczyk	do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności drogowej <b>WKP/0099/PWOD/04</b>	10.2022 r.	

Do przedmiotowego projektu budowlanego została, zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b, sporządzona informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględniana w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z art. 21a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 roku poz. 1333) spełniająca wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. z 2003 roku Nr 120, poz.1126) *w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.*

## **II. Część opisowa**

### **1. Podstawa prawna**

- Prawo Budowlane Dz. U. z 2020 r. poz. 1333,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz. U. poz. 1609,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. poz. 463 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych,
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U. 124 z 29.01.2016,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U. 1643 z 29.08.2019,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 roku w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. RP Nr 170 poz. 1393 z dnia 12 października 2002 roku),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach (Dz.U. RP Nr 177 poz.1729 z dnia 23 września 2003 roku),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach,

### **2. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi gminnej wzdłuż budynku Chojnicka 7 w Złotowie.

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

Projektowana inwestycja położona jest w województwie wielkopolskim, powiecie złotowskim, gmina miasto Złotów, obr. ewid. 0089 miasto Złotów, dz. ewid. nr 348, 349/4, 349/5, 349/7, 349/8, 350/1, 352/11.

Przedmiotowa droga gminna zlokalizowana jest wzdłuż budynku nr 7 przy ul. Chojnickiej przy zjeździe z drogi wojewódzkiej nr 188 w km 44+009. Istniejąca droga stanowi dojazd do budynku wielorodzinnego, budynków jednorodzinnych oraz terenów inwestycyjnych. Droga posiada nawierzchnię gruntową miejscowo wzmocnioną kruszywem.

W miejscu planowanej inwestycji występują elementy podziemnej infrastruktury technicznej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rysunek nr 2.

## 4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowana droga o długości 236,17 m ma początek na zjeździe z drogi wojewódzkiej nr 188 w km 44+009.

Budowa drogi gminnej ma na celu wykonanie nowej nawierzchni jezdni, parkingu (20 miejsc postojowych, w tym 2 dla osób niepełnosprawnych), zjazdów, ciągu pieszo-rowerowego i chodnika z dowiązaniem się do istniejących punktów stałych przy prywatnych posesjach oraz istniejącego terenu.

Nawierzchnię drogi zaprojektowano nawierzchnię z kostki betonowej behaton bezfazowej gr. 8 cm (kolor grafitowy) o szerokości 5,50 m z poszerzeniami na łukach do 8,50 m ze spadkiem poprzecznym dwustronnym oraz jednostronnym wynoszącym 2%. Projektuje się wykonanie obramowania jezdni krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30 cm oraz krawężnikiem najazdowym betonowym o wymiarach 15x22 cm. Na zjazdach założono wbudowanie krawężnika najazdowego betonowego o wymiarach 15x22 cm oraz opornika betonowego 12x25 cm. Wszystkie krawężniki oraz oporniki należy wykonać na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem. Wzdłuż krawędzi jezdni zaprojektowano wykonanie ścieku przykrawężnikowego z kostki betonowej o grubości 8 cm na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

Nawierzchnię zjazdów zaprojektowano z kostki betonowej o gr. 8 cm, kolor grafitowy.

W ramach planowanej budowy przewidziano wykonanie nawierzchni ścieżki pieszo-rowerowej z kostki betonowej o grubości 8 cm - kostka betonowa bezfazowa). Obramowania ścieżki pieszo-rowerowej oraz chodnika wykonać z obrzeży betonowych o wymiarach 8 x 30 cm na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

Wzdłuż projektowanej drogi gminnej założono wykonanie nowego energooszczędnego oświetlenia w technologii LED. Zaprojektowano 10 nowych latarni oświetleniowych zamontowanych bezpośrednio na słupach stalowych ocynkowanych o wysokości 7 m (z wysięgnikiem 8 m), przy przejściach dla pieszych o wysokości 4 m (z wysięgnikiem 5 m). Zasilanie i sterowanie obwodem oświetlenia skrzyżowania przewidziano z szafki SO1, która będzie zasilana z złącza nN ZK1x-1P zgodnie z Warunkami przyłączenia wydanymi przez Enea Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Wałcz nr 2922/2022/OD5/ZR9 z dnia 20.01.2022r.

W ramach odwodnienia projektowanej drogi gminnej zaprojektowano kanalizację deszczową składającą się z 7 studni rewizyjnych Ø 1000, 9 wpustów ulicznych Ø 500 oraz kanału Ø 400 z rur PVC SN8 długości 90,00 m, Ø 315 z rur PVC SN8 długości 223,00 m, Ø 200 z rur PVC SN8 długości 37,91. Odprowadzenie wód opadowych za pomocą wylotu żelbetowego do dopływu ze Śmiardowa Złotowskiego. Projektowane odwodnienie nie powoduje negatywnego oddziaływania na warunki gruntowo – wodne przyległych działek.

W zakresie budowy drogi gminnej zaprojektowano kanał technologiczny.

Na całym terenie projektowanej inwestycji występują elementy infrastruktury technicznej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rysunek nr 2.

## 5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

### 5.1. Parametry techniczne:

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| – dostępność          | – nieograniczona,  |
| – prędkość projektowa | – $V_p = 30$ km/h, |
| – klasa drogi:        | – L,               |
| – kategoria ruchu:    | – KR 2,            |

- szerokość jezdni: – 5,50 m,
- poszerzenia na łukach – 8,50 m,
- parking – 52,20x5,00 m,
- szer. ścieżki pieszo – rowerowej – 3,00 m
- pochylenie poprzeczne jezdni – 2% (daszkowe oraz jednostronne),
- pochylenie poprzeczne chodnik – 2,00 %,
- spadki podłużne – 0,32 – 9,03 %.

## 5.2. Zestawienie powierzchni

Jezdnia	Ścieżka pieszo-rowerowa	Zjazdy	Parking	Tereny utwardzone	Powierzchnia biologicznie czynna
1 402,00	773,00	129,00	265,00	286,00	1 183,00

## 5.3. Projektowana niweleta

Niweletę projektowanej ścieżki zaprojektowano uwzględniając:

- poziom przylegającego terenu,
- właściwe odwodnienie,
- minimum robót ziemnych.

## 5.4. Przekrój poprzeczny

Przekrój poprzeczny zawiera jezdnię o szerokości 6,00 m z poszerzeniami na łukach 8,50 m, parking o wymiarach 52,20x5,00 m, ścieżka pieszo – rowerowa o szerokości 3,0 m, zjazdy o głębokości do granicy pasa drogowego oraz tereny biologicznie czynne do granicy pasa drogowego. Spadek poprzeczny jezdni przyjęto jako daszkowy i jednostronny 2%, chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej na całej długości przyjęto 2%, zjazdów przyjęto 2% oraz wynikowo z dostosowaniem do istniejących wjazdów na posesję. W miejscach styku projektowanego chodnika z punktami stałymi (istniejące jezdni, wjazdy itp.) spadki poprzeczne należy dostosować do istniejących elementów stałych zapewniając właściwe odwodnienie.

## 5.5. Projektowane odwodnienie

W ramach odwodnienia projektowanej drogi gminnej zaprojektowano kanalizację deszczową składającą się z 7 studni rewizyjnych Ø 1000, 9 wpustów ulicznych Ø 500 oraz kanału Ø 400 z rur PVC SN8 długości 90,00 m, Ø 315 z rur PVC SN8 długości 223,00 m, Ø 200 z rur PVC SN8 długości 74,00. Odprowadzenie wód opadowych za pomocą wylotu żelbetowego do dopływu ze Śmiardowa Złotowskiego. Oczyszczenie wód opadowych projektuje się w separatorze lamelowym 6x60x600 o średnicy 1,20 m. Projektowane odwodnienie nie powoduje negatywnego oddziaływania na warunki gruntowo – wodne przyległych działek.

## 6. Rozwiązania konstrukcyjne

W ramach planowanej inwestycji zaprojektowano następujące rozwiązania konstrukcyjne:

### Konstrukcja nawierzchni drogi:

- kostka betonowa gr. 8 cm /behaton, bezfazowa, grafitowa/,
- podsypka cementowo-piaskowa o  $R_m = 5$  MPa gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 20 cm, kat. C<sub>90/3</sub>, wskaźnik CBR $\geq$ 80, mrozoodporność F<sub>4</sub>,
- warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=5,0$  MPa gr. 15 cm, (materiał

z dowozu - wytwarzany w wytwórni betonów, nie dopuszcza wykonania stabilizacji in-situ).

#### **Konstrukcja nawierzchni zjazdów:**

- kostka brukowa betonowa gr. 8 cm, kolor grafitowy,
- podsypka cementowo – piaskowa  $R_m = 5$  MPa gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 20 cm, kat. C<sub>90/3</sub>, wskaźnik CBR $\geq$ 80, mrozoodporność F<sub>4</sub>,
- warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=5,0$  MPa gr. 15 cm, (materiał z dowozu - wytwarzany w wytwórni betonów, nie dopuszcza wykonania stabilizacji in-situ).

#### **Konstrukcja nawierzchni parkingu:**

- kostka brukowa betonowa gr. 8 cm, kolor szary,
- podsypka cementowo – piaskowa  $R_m = 5$  MPa gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 20 cm, kat. C<sub>90/3</sub>, wskaźnik CBR $\geq$ 80, mrozoodporność F<sub>4</sub>,
- warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=5,0$  MPa gr. 15 cm, (materiał z dowozu - wytwarzany w wytwórni betonów, nie dopuszcza wykonania stabilizacji in-situ).

#### **Konstrukcja nawierzchni ścieżki pieszo-rowerowej:**

- kostka brukowa betonowa beżowa gr. 8 cm, kolor szary,
- podsypka cementowo – piaskowa  $R_m = 5$  MPa gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 15 cm, kat. C<sub>90/3</sub>, wskaźnik CBR $\geq$ 80, mrozoodporność F<sub>4</sub>,
- warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=5,0$  MPa gr. 15 cm, (materiał z dowozu - wytwarzany w wytwórni betonów, nie dopuszcza wykonania stabilizacji in-situ).

#### **Obramowanie:**

- krawężnik wystający 15x30 cm,
  - krawężnik zaniżony 15x22 cm,
  - opornik drogowy 12x25 cm,
  - obrzeże betonowe 8x30 cm
- na ławie betonowej z betonu C-12/15.

## **7. Warunki geotechniczne**

Na podstawie wykonanych badań geologicznych wykonanych przez Przedsiębiorstwo „Opoka” Usługi Geologiczne inż. Stefan Skrzypczak stwierdzono zaleganie następujących gruntów w podłożu:

#### Otwór nr 1:

- |             |   |  |
|-------------|---|--|
| 0,00 ÷ 0,60 | - | nasyp niebudowlany (piasek drobny, humus, otoczaki), |
| 0,6 ÷ 3,00  | - | piasek drobny.                                       |

#### Otwór nr 2:

- |             |   |  |
|-------------|---|--|
| 0,00 ÷ 0,60 | - | nasyp niebudowlany (piasek drobny, humus, otoczaki), |
| 0,60 ÷ 1,40 | - | piasek drobny z humusem,                             |
| 1,40 ÷ 3,00 | - | piasek drobny.                                       |

Poziom wody gruntowej 106,47 m n.p.m.

Otwór nr 3:

- 0,00 ÷ 0,40 - nasyp niebudowlany (piasek drobny, humus, gruz ceglany),
- 0,40 ÷ 1,20 - piasek drobny z humusem,
- 1,20 ÷ 1,60 - namuły (piasek drobny, humus),
- 1,60 ÷ 3,00 - piasek drobny.

Poziom wody gruntowej 106,50 m n.p.m.

Otwór nr 4:

- 0,00 ÷ 0,30 - nasyp niebudowlany (piasek drobny, humus, otoczaki),
- 0,30 ÷ 1,40 - piasek drobny,
- 1,40 ÷ 1,60 - piasek pylasty,
- 1,60 ÷ 3,90 - piasek drobny,
- 3,90 ÷ 4,40 - piasek średni,
- 4,40 ÷ 5,00 - piasek drobny.

Poziom wody gruntowej 106,46 m n.p.m.

Otwór nr 5:

- 0,00 ÷ 0,30 - nasyp niebudowlany (piasek drobny, humus),
- 0,30 ÷ 1,00 - piasek drobny z humusem,
- 1,00 ÷ 1,20 - piasek średni,
- 1,20 ÷ 1,50 - glina piaszczysta,
- 1,50 ÷ 2,20 - piasek drobny,
- 2,20 ÷ 2,60 - glina pylasta,
- 2,60 ÷ 3,00 - piasek drobny.

Poziom wody gruntowej 106,63 m n.p.m.

Otwór nr 6:

- 0,00 ÷ 0,40 - nasyp niebudowlany (piasek drobny, humus, gruz ceglany),
- 0,40 ÷ 0,80 - piasek drobny,
- 0,80 ÷ 1,00 - piasek gruby zagliniony,
- 1,00 ÷ 1,20 - piasek średni zagliniony,
- 1,20 ÷ 1,70 - glina pylasta,
- 1,70 ÷ 3,00 - piasek drobny.

Poziom wody gruntowej 106,86 m n.p.m.

Otwór nr 7:

- 0,00 ÷ 0,40 - nasyp niebudowlany (piasek drobny, humus),
- 0,40 ÷ 3,00 - piasek drobny.

Poziom wody gruntowej 107,15 m n.p.m.

Otwór nr 8:

- 0,00 ÷ 0,50 - nasyp niebudowlany (piasek drobny, humus),
- 0,50 ÷ 0,80 - piasek drobny z humusem,
- 0,80 ÷ 1,30 - piasek drobny,
- 1,30 ÷ 1,80 - piasek drobny zagliniony,
- 1,80 ÷ 2,20 - gytia,



2,20 ÷ 3,00 - piasek drobny.

Poziom wody gruntowej 106,76 m n.p.m., 107,04 m n.p.m.

Otwór nr 9:

0,00 ÷ 0,40 - nasyp niebudowlany (piasek drobny, humus, otoczaki, gruz ceglany),

0,40 ÷ 1,50 - piasek drobny,

1,50 ÷ 2,30 - piasek drobny zagliniony,

2,30 ÷ 2,80 - piasek drobny,

2,80 ÷ 3,00 - piasek pylasty.

Poziom wody gruntowej 106,77 m n.p.m.

Istniejące podłoże gruntowe charakteryzuje się nośnością G1, jednakże ze względu na okoliczny teren i występującą wodę gruntową zaprojektowano warstwę odcinającą z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=5,0$  MPa gr. 15 cm celem jej odcięcia od projektowanej konstrukcji. Istniejące podłoże w całości należy zaliczyć do warunków prostych, a obiekt do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## **8. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu.**

W przypadku kolizji z infrastrukturą podziemną nie wykazaną na mapie do celów projektowych wszelkie sieci należy zabezpieczyć rurą dwudzielną.

## **9. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem (instalacje i urządzenia budowlane):**

### **9.1. Kanalizacja deszczowa**

#### **9.1.1. Roboty ziemne**

Kolektory sieci kanalizacyjnej należy prowadzić wg części rysunkowej niniejszego opracowania. Kolektory należy sytuować poniżej strefy przemarzania gruntu powiększonej o 40 cm (tj. min. 1.20 m p.p.t.) . W przypadku usytuowania kanałów powyżej strefy przemarzania, należy je zaizolować cieplnie otuliną styropianową lub luźną warstwą keramzytu. Kanały należy montować w temperaturze powietrza zewnętrznego wynoszącej od 0 do +30°C.

Minimalna szerokość wykopów powinna wynosić:

- 0.80 m dla głębokości wykopu do 1.75 m,
- 0.90 m dla głębokości wykopu 1.75 – 4.00 m.

Kanały należy układać w wykopach wąsko przestrzennych zabezpieczonymi wypraskami stalowymi, deskami lub atestowaną klatką zabezpieczającą. Należy założyć całkowitą wymianę gruntu w obrębie projektowanej sieci na piasek średni. Kolektory należy układać na podsypce z piaski średniego o grubości minimalnej 15cm i wskaźniku zagęszczenia  $Is \geq 0,98$ . Nad kolektorami należy wykonać zasypkę o grubości min. 30 cm z piasku lub odpowiednio zagęszczonej pospółki o ziarnach nie większych niż 2 cm. Wstępne zagęszczenie obsypki piaskowej bezpośrednio wokół kanałów należy wykonać ręcznie. Dalszą obsypkę wykonywać kolejno zagęszczanymi warstwami piasku o grubości 30 cm i wskaźniku zagęszczenia  $Is \geq 0,98$ .

Studnie połączeniowe i przelotowe oraz studzienki z wpustami ściekowymi należy montować w wykopach szeroko przestrzennych za skarpami o odpowiednim bezpiecznym nachyleniu właściwym dla danego gruntu lub ze skarpami pionowymi odpowiednio zabezpieczonymi stalowymi wypraskami lub deskowaniem. Studnie i wpusty należy posadowić na zagęszczonej i wypoziomowanej podsypce piaskowej o grubości min. 15 cm i wskaźniku zagęszczenia  $I_s \geq 0,98$ , oraz na podkładzie z chudego betonu gr. 15cm.

Dalszą obsypkę wykonywać kolejno zagęszczanymi warstwami piasku o grubości 30 cm. Zasypanie przestrzeni wokół studni i wpustów wykonywać warstwowo z zagęszczeniem kolejnych warstw do uzyskania zagęszczenia  $I_s \geq 0,98$ .

W trakcie prowadzenia robót wykop powinien być ponadto zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych.

Elementy zabezpieczające ściany wykopu muszą wystawać co najmniej 15 cm ponad szczytnie przylegający teren, a powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wód poza wykop. Poziom wody gruntowej należy utrzymywać na założonym poziomie pod projektowanym dnem wykopu przez cały okres realizacji posadowienia rurociągu. Zaprzestanie pompowania może nastąpić dopiero po przykryciu rurociągu. Wykonawca w zależności od rzeczywistych warunków może przyjąć inną technologię odwadniania, o ile zapewni ona prawidłowe odwodnienie wykopów w całym okresie trwania robót ziemnych. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia nieprzewidzianych w projekcie gruntów nienośnych, wówczas sposób posadowienia wymaga decyzji uzgodnionej z projektantem. Roboty ziemne przy istniejących obiektach budowlanych należy przeprowadzać ze szczególną ostrożnością w taki sposób, aby nie naruszyć konstrukcji ww. obiektów.

#### **9.1.2 Zastosowane materiały**

Do budowy kanalizacji deszczowej należy zastosować rury i kształtki z PVC-U SN8. Studnie przelotowe wykonać z betonu C-40/50 DN1000 o następujących parametrach: mrozoodporność F150, wodoprzepuszczalność W12, nasiąkliwość betonu  $\leq 4\%$  oraz klasie wytrzymałości 50, studzienki deszczowe należy wykonywać z betonu C-40/45 DN500 o następujących parametrach: mrozoodporność F150, wodoprzepuszczalność W12, nasiąkliwość betonu  $\leq 4\%$  oraz klasie wytrzymałości 50. Włazy i ruszty wykonywać z żeliwa sferoidalnego. Wszystkie włazy i ruszty muszą posiadać klasę D400. Wszystkie materiały muszą posiadać atest do stosowania ich w budownictwie.

#### **9.1.3 Zastosowane rozwiązania**

W celu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z jezdni projektuje się szereg spadków kierujących wody do projektowanych studzienek deszczowych z betonu DN500 zwieńczonych kratą żeliwną klasy D400, a następnie poprzez przykanaliki i studnie połączeniowe do projektowanych kanałów deszczowych. Lokalizacja wpustów ściekowych wg części graficznej opracowania. Projektuje się studnie przelotowe i połączeniowe z betonu DN1000. Studnie DN1000 oraz DN500 wyposażone w kinetę zwieńczoną pierścieniem odciążającym, płytą żelbetową z włazami żeliwnymi klasy D400. Zaprojektowane spadki przewodów zapewnią prędkość samooczyszczania. Wody opadowe i roztopowe

należy odprowadzić do projektowanego separatora lamelowego 15x150x1500 DN2000 i następnie poprzez wylot żelbetowy do jeziora Burmistrzowskiego.

#### **9.1.4 Uwagi końcowe**

- w przypadku natrafienia na niezinventaryzowaną infrastrukturę podziemną, należy ją traktować jako czynną i zabezpieczyć,
- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić odpowiednie instytucje o terminie rozpoczęcia prac,
- wykopy otwarte należy zabezpieczyć i oznakować,
- roboty budowlano – montażowe należy przeprowadzać wg zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP,
- wszystkie użyte materiały powinny mieć certyfikaty i atesty dopuszczające je do stosowania,
- po wykonaniu robót należy wykonać badania odbiorcze (szczelność, kamerowanie).

### **9.2. Oświetlenie drogowe**

#### **9.2.1. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Wzdłuż projektowanej drogi gminnej założono wykonanie nowego energooszczędnego oświetlenia w technologii LED. Zaprojektowano 10 nowych latarni oświetleniowych zamontowanych bezpośrednio na słupach stalowych ocynkowanych o wysokości 7 m (z wysięgnikiem 8 m), przy przejściach dla pieszych o wysokości 4 m (z wysięgnikiem 5 m). Zasilanie i sterowanie obwodem oświetlenia skrzyżowania przewidziano z szafki SO1, która będzie zasilana z złącza nN ZK1x-1P zgodnie z Warunkami przyłączenia wydanymi przez Enea Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Wałcz nr 2922/2022/OD5/ZR9 z dnia 20.01.2022r.

#### **9.2.2. Linia kablowa, uziemienie**

Zasilanie oświetlenia podzielono na trzy obwody.

Zasilanie latarni przewidziano kablem typu YAKY 4x16mm<sup>2</sup>.

Kable prowadzić na głębokości 0,7m (w gruncie i pod chodnikiem poza użytkami rolnymi) na podsypce z piasku zgodnie z rys. nr 2. Na całej długości kabel przysypać warstwą piasku 0,1m, a następnie warstwą gruntu rodzimego. W odległości pionowej 25cm od kabla położyć folię koloru niebieskiego. Wzdłuż całej trasy linii na głębokości 20cm poniżej kabla należy ułożyć bednarkę FeZn 25x4. Grunt rodzimy należy ubijać i zagęszczać warstwami. W gruncie rodzimym nie mogą znajdować się kamienie, gruz oraz inne ostre materiały lub elementy mogące uszkodzić kable zasilające poszczególne latarnie. Przed zasypaniem linii kablowej wykonać inwentaryzację geodezyjną. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym stosować odległości zgodnie z normą N SEP-E-004. W przypadku wykrycia niezidentyfikowanej infrastruktury podziemnej zastosować rury osłonowe na projektowanej linii kablowej z zapasem długości 1m od skrzyżowania w każdą stronę trasy linii kablowej (projektowanej).

Przy przejściu pod drogami najmniejsza odległość między górną częścią rury osłonowej kabla, a górną powierzchnią drogi powinna być nie mniejsza niż 0,8m. Odległość między górną częścią osłony kabla, a dnem rowu odwadniającego powinna wynosić co najmniej 50cm w przypadku kabli o napięciu znamionowym  $U_n < 30kV$ .

Osłony otaczające powinny wystawać poza:

- krawężnik lub krawędź jezdni na odległość co najmniej 50cm z każdej strony w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 30kV,
- rów odwadniający lub nasyp drogi co najmniej 100cm z każdej strony bez względu na wartość napięcia.

### **Oznakowanie linii kablowej**

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych, np.: przy skrzyżowaniach, wejściach do osłon otaczających (rur osłonowych), podejściach do słupa. Na oznaczniakach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- symbol i relację linii,
- oznaczenie kabla wg normy (typ kabla),
- znak użytkownika kabla,
- rok jego ułożenia.

**UWAGA: Wszelkie nieścisłości wynikłe podczas realizacji prac należy na bieżąco konsultować z inspektorem nadzoru inwestorskiego lub projektantem.**

### **9.2.3. Słupy oświetleniowe, oprawy oświetleniowe**

Dla zaprojektowanych opraw oświetleniowych dobrano słupy stalowe ocynkowane typu stożek o wysokości:

- h=7,0m – droga, skrzyżowanie (z wysięgnikiem h=8,0m),
- h=4,0m – przejścia dla pieszych (z wysięgnikiem h=5,0m).

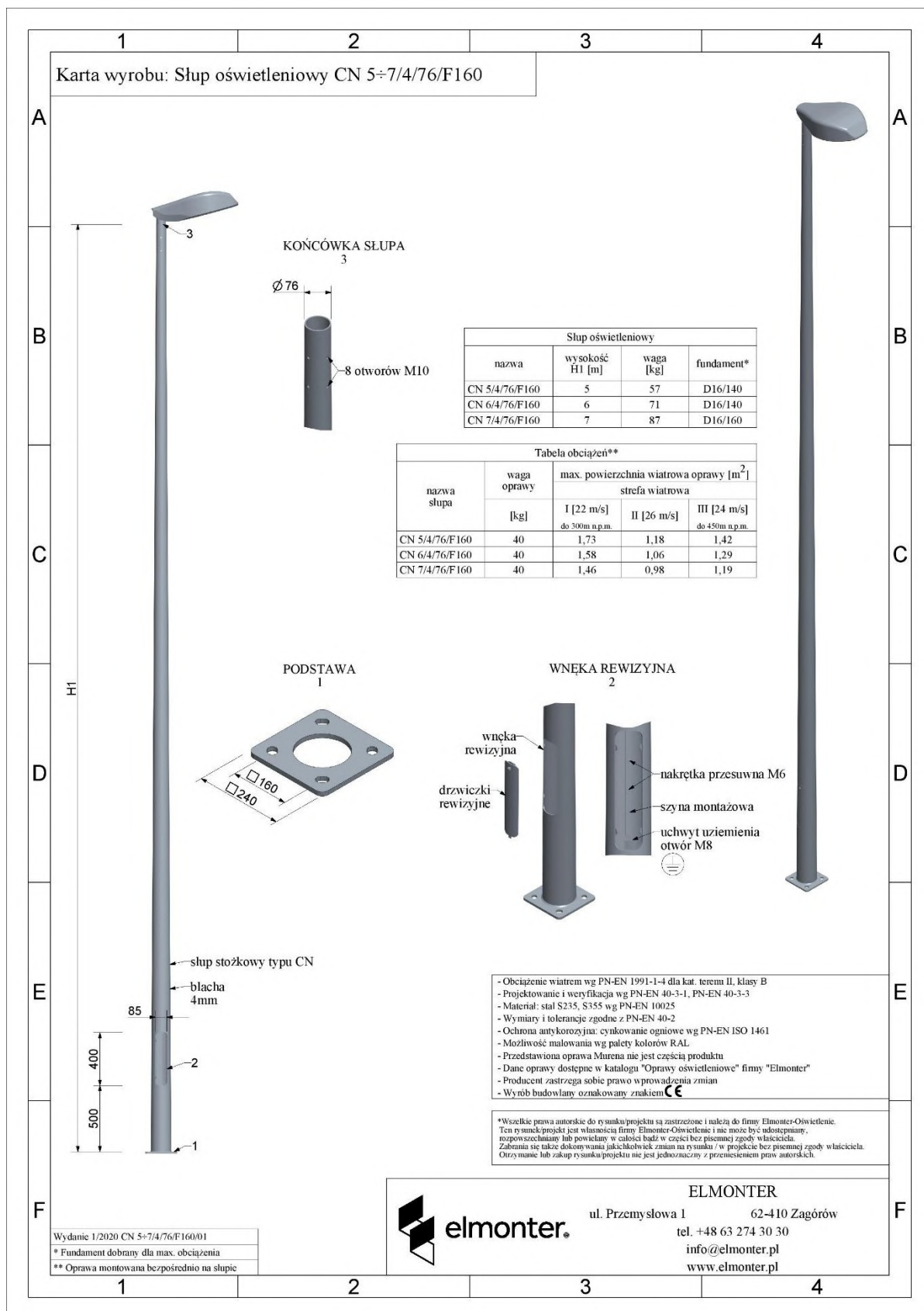
Projektowane słupy zostaną posadowione na fundamentach betonowych prefabrykowanych, tak aby górna krawędź stopy słupa wystawała 2-5cm od podłoża.

Fundament zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci powłoką bitumiczną.

Słupy wyposażać w:

- fundament prefabrykowany,
- złącze słupowe,
- przewody zasilające oprawę YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> 750V,
- oprawę ze źródłem światła typu LED.

Rozmieszczenie słupów pokazano na rys. nr 2. Karta katalogowa słupów wraz z fundamentem:



Słupy powinny zostać umieszczone poza skrajnią drogi w odległości minimum 0,5m od skraju drogi z krawężnikiem i 1,0m od skraju drogi bez krawężnika.

Słupy oświetleniowe latarni podłączyć najkrótszym odcinkiem do instalacji uziemiającej bednarką ocynkowaną FeZn 25x4, połączenie wykonać jako spawane z zabezpieczeniem antykorozyjnym w

przypadku braku złącza kontrolnego lub jako skręcane w przypadku możliwości podłączenia bednarki uziemiającej do złącza kontrolnego.

Oświetlenie drogowe w rejonie nowoprojektowanej drogi gminnej zaprojektowano w oparciu o obliczenia wykonane w programie Dialux. W obliczeniach uwzględniono współczynnik zmniejszający  $k=0,8$ , uwzględniający niezbędny zapas eksploatacyjny.

Przyjęte parametry oświetlenia są zgodne z wymaganiami normy PN-EN/13201-2.

Przyjęto następujące klasy oświetlenia:

- droga - klasa C4 ( $E_{sr} \geq 10lx$  /  $U_o = 0,4lx$ ),
- chodnik - klasa P5 ( $E_{sr} \geq 3lx$  /  $E_{min} \geq 0,6$ ),
- parking - klasa P4 ( $E_{sr} \geq 5lx$  /  $E_{min} \geq 1$ ).

Do obliczeń przyjęto następujące moce opraw oświetleniowych:

- 37W, 55W – oświetlenie drogi,
- 23W – przejścia dla pieszych.

Zestawienie opraw:

<b>Słup, fundament, oprawa oświetleniowa – obwód nr 1</b>					
Nr słupa	Przykładowy typ słupa	Typ wysięgnika / nachylenie (oprawa + wysięgnik)	Typ fundamentu	Tabliczka słupowa	Typ źródła/odbłyśnik
1	CN 7/4/76/F160	W20/1/1/1,0-76/5 dł. 1,0m /15°	D16/160	1x6A	URBINO LED 37W / MK-23
2	CN 7/4/76/F160	W20/1/1/1,0-76/5 dł. 1,0m /10°	D16/160	1x6A	URBINO LED 55W / O59
3	CN 4/3/60/F160	W20/1/1/1,0-60/5 dł. 1,0m /5°	D16/100	1x6A	URBINO LED 23W / O37P
4	CN 7/4/76/F160	W20/1/1/1,0-76/5 dł. 1,0m /10°	D16/160	1x6A	URBINO LED 55W / O59
5	CN 4/3/60/F160	W20/1/1/1,0-60/5 dł. 1,0m /5°	D16/100	1x6A	URBINO LED 23W / O37P
6	CN 7/4/76/F160	W20/1/1/1,0-76/5 dł. 1,0m /0°	D16/160	1x6A	URBINO LED 37W / MK-23
7	CN 7/4/76/F160	W20/1/1/1,0-76/5 dł. 1,0m /0°	D16/160	1x6A	URBINO LED 37W / MK-23
8	CN 7/4/76/F160	W20/1/1/1,0-76/5 dł. 1,0m /0°	D16/160	1x6A	URBINO LED 37W / MK-23
9	CN 7/4/76/F160	W20/1/1/1,0-76/5 dł. 1,0m /0°	D16/160	1x6A	URBINO LED 37W / MK-23
10	CN 7/4/76/F160	W20/1/1/1,0-76/5 dł. 1,0m /0°	D16/160	1x6A	URBINO LED 37W / MK-23

Oprawy na słupie zasilic przewodem YDY 3x1,5mm<sup>2</sup> 750V poprzez złącze słupowe z wkładką topikową szybką o prądzie znamionowym 6A.

#### PARAMETRY TECHNICZNE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH:

Źródła światła powinny posiadać następujące parametry techniczne, użytkowe i fotometryczne:

- Stosować lampy wyprodukowane z zachowaniem najwyższej troski o środowisko naturalne, w których wyeliminowano zawartość ołowiu,



- Sprzęt oświetleniowy musi być cechowany znakiem CE uprawniającym do sprzedaży na terenie Unii Europejskiej lub RP.

**Nazwę oprawy oświetleniowej podano w celu osiągnięcia efektu świetlnego otrzymanego w fazie obliczeń i symulacji. Po przeprowadzeniu dodatkowych obliczeń i symulacji oświetlenia na etapie realizacji robót za zgodą inwestora dopuszcza się zamianę podanych opraw na inne o równoważnych parametrach.**

#### **9.2.4. Ochrona od porażenia**

Instalacje zasilania oświetlenia drogowego zaprojektowano w układzie TN-C. W tabliczce bezpiecznikowej każdego słupa nastąpi rozdział przewodu PEN na PE i N. Podstawowym systemem ochrony przeciwporażeniowej jest izolacja przewodów i kabli. Jako system dodatkowej ochrony od porażenia zastosowano:

- dla linii kablowych zasilających - uziemienie ochronne,
- dla opraw na słupie - szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

Miejsce rozdziału PEN w każdym słupie podłączyć do bednarki ocynkowanej FeZn 25x4mm<sup>2</sup> prowadzonej w wykopie dla kabla oświetlenia drogowego na głębokości 0,9m.

Zgodnie z normą N-SEP-E-001 zaprojektowano uziemienie linii kablowych. Na projektowanych obwodach oświetlenia wykonać uziemienie pionowe (pręty miedziane  $\phi 17,5\text{mm}^2$ ) ostatniego słupa. Uzyskać wartość rezystancji uziemienia  $R < 15\Omega$ . Dokonać sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i pomiarów rezystancji izolacji wszystkich opraw i obwodów. Wyniki pomiarów dostarczyć w formie protokołu do kierownika budowy.

#### **9.2.5. Zasilanie i sterowanie obwodem**

Zasilanie i sterowanie obwodem oświetlenia skrzyżowania przewidziano z szafki SO1, która będzie zasilana z złącza nN ZK1x-1P zgodnie z Warunkami przyłączenia wydanymi przez Enea Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Wałcz nr 2922/2022/OD5/ZR9 z dnia 20.01.2022r. W złączu ZK1x-1P będzie zainstalowany rozliczeniowy układ pomiarowy. Lokalizację szafki SO1 oraz złącza ZK1x-1P pokazano na rys. nr 2.

Szafka SO1 w obudowie z tworzywa na fundamencie prefabrykowanym wyposażona będzie w:

- pole zasilające z rozłącznikiem bezpiecznikowym z wkładką bezpiecznikową typu WT-00/gG,
- pole odpływowe obwodów oświetleniowych z gniazdami bezpiecznikowymi i wkładkami typu DIII/gF,
- stycznik modułowy,
- przełącznik rodzaju pracy 2-stanowy (1-2),
- zegar astronomiczny modułowy w obudowie,
- zabezpieczenia nadprądowe obwodów sterowania w obudowie,
- listwy zaciskowe,
- szyna PEN,
- szyny zbiorcze.

### 9.2.6. Uwagi końcowe

- Podczas wykonywania robót elektrycznych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w tym m.in.:
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28.03.2013r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych, Dz.U. 23.04.2013r.,
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Dz.U. 19.03.2003r.,
  - „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” - tom V - Instalacje elektryczne.
- **Przed wykonywaniem prac w obrębie działki właściciela lub zarządcy będącego instytucją publiczną, należy zaznajomić się z wydaną decyzją/ zezwoleniem oraz postępować zgodnie z podanymi warunkami.**
- **Roboty ziemne związane z infrastrukturą podziemną należy prowadzić pod ścisłym nadzorem służb odpowiedzialnych za eksploatację ww. infrastruktury, który dokona odbioru technicznego.**
- **Podczas prac może pojawić się niezainwentaryzowana infrastruktura podziemna, którą należy oznaczyć i nanieść w inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.**
- Po wykonaniu prac ziemnych przywrócić teren do stanu pierwotnego.
- W trakcie wykonywania prac oraz po ich wykonaniu należy wykonać pomiary elektryczne. Badania i pomiary powinna wykonywać uprawniona osoba. Wszystkie przyrządy pomiarowe użyte do badań i pomiarów muszą posiadać aktualne świadectwa wzorcowania i oznaczony status metrologiczny. Dane identyfikujące przyrząd pomiarowy muszą być zamieszczone w raporcie (protokole) z badań i pomiarów.

Do wykonania i montażu instalacji, urządzeń elektrycznych i odbiorników energii elektrycznej w obiektach budowlanych należy stosować przewody, kable, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

### 9.3. Kanał technologiczny

#### 9.3.1. Zakres rzeczowy

W ramach budowy teletechnicznego kanału technologicznego na ogólnej długości trasowej równej 0,735 km, niezbędne jest wykonanie :

- we wspólnym wykopie o łącznej długości trasowej:
  - 1) Ułożenie rury DVR Ø 110 (koloru niebieskiego)
  - 2) Ułożenie rury HDPE Ø 40 (koloru czarnego z oznacznikiem zielonym)
  - 3) Ułożenie pakietu mikrorur 3x HDPE Ø 12/8 (koloru czerwonego, niebieskiego i białego)
- budowa studni kablowych typu SK-2.

#### 9.3.2. Stan projektowany

Całość inwestycji polegającej na budowie teletechnicznego kanału technologicznego dla Gminy Miasto Złotów w ramach przedmiotowego zadania polegać będzie na ułożeniu doziemnie rury DVR Ø 110 oraz rury światłowodowej HDPE Ø 40/3,7 wraz pakietem 3 mikrorur typu 12mm/8mm.

Sposób ułożenia kanału technologicznego:

Przekrój wykopu otwartego  
z planowanym ułożeniem rur



### Rura DVR Ø 110/95

Rura osłonowa dwuścienna karbowana w zwojach.

Przeznaczona do ochrony linii elektroenergetycznych. Używana jako ochrona kabla w warunkach terenowych przy małych obciążeniach zewnętrznych np. tereny zielone, chodniki w wykopach otwartych.

Układana na głębokości min. 0,8 m.

### Rura HDPE Ø 40/37

Rura osłonowa dla kabla optotelekomunikacyjnego.

Przeznaczona do budowy rurociągów kablowych dla kabli światłowodowych.

Układana na głębokości min. 0,8m przy rurze DVR Ø 110/95 lub wciągana do rury HDPEp Ø 110/6,3 na projektowanych skrzyżowaniach z drogami lub uzbrojeniem.

### Pakiet 3 mikrorur typu HDPE 12/8

Wiązka mikrorurek grubościennych (pakiet) przeznaczona do układania bezpośrednio w gruncie. Głębokość ułożenia mikrorurek to min. 0,8m. Pakiet układać pomiędzy rurą DVR Ø 110 a rurą HDPE Ø 40/3,7.

Mikrorurki są przeznaczone do instalowania w nich mikrokabli światłowodowych.

### Studnie kablowe

Prefabrykowane studnie kablowe typu SKR-1, SK-2 oraz SKR-2 powinny być wykonane zgodnie z normą BN-73/8984-01 z betonu klasy B 20 zgodnego z normą PN-88/B-06250. Studnia kablowa i jej prefabrykowane elementy mogą być składowane na polu składowym nie zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi.

**Uwaga:** projektowana inwestycja nie narusza struktur budynków, budowli ani żadnych innych obiektów naziemnych. Po przeprowadzonych pracach ewentualnie uszkodzone nawierzchnie zostaną odtworzone a teren uporządkowany i przywrócony do stanu przedinwestycyjnego.

## Technologia robót

Typowe wykonanie prac ziemnych powinno przebiegać następująco:

- trasę wytyczyć geodezyjnie,
- wykonać wykop,
- wyrównać i oczyścić jego dno z kamieni i innych przedmiotów,
- wykonać podsypkę z przesianej ziemi grubości ok. 10 cm,
- ułożyć kanał technologiczny,
- wykop zasypać przesianą ziemią do głębokości 0,4 m,
- wykop zasypać całkowicie,
- uporządkować teren.

**Uwaga:** w trakcie zasypywania wykopu należy ziemię zagęszczać warstwami.

### Skrzyżowania z drogami i uzbrojeniem podziemnym:

- skrzyżowania z drogami o utwardzonej nawierzchni stosując rury ochronne grubościennego typu HDPEp Ø 110/6,3 metodą przecisku lub przewiertu.
- skrzyżowania z drogami nieutwardzonymi i uzbrojeniem podziemnym metodą wykopu otwartego stosując rury ochronne grubościennego HDPEp Ø 110/6,3.
- skrzyżowania z innymi obiektami wymagającymi stosowania technologii bezwykopowych zostaną wykonane metodą przecisku lub przewiertu stosując rury ochronne grubościennego HDPEp Ø 110/6,3.

### 9.3.2. Informacja o zbliżeniach i skrzyżowaniach z podziemną infrastrukturą

W obszarze planowanej inwestycji występuje infrastruktura podziemna i nadziemna innych branż. Wszystkie skrzyżowania i zbliżenia do obcych urządzeń podziemnych i nadziemnych wykonać zgodnie z normami oraz stosując się do wydanych uzgodnień oraz decyzji. Na całej trasie projektowanej linii światłowodowej nie występują kolizje z istniejącą infrastrukturą obcą.

## 10. Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem, rodzaju i wielkości urządzeń

### 10.1. Projektowana kanalizacja deszczowa

#### 10.1.1. Zrzut wody z kanalizacji deszczowej

Projektowana kanalizacja deszczowa została zaprojektowana tak, aby odprowadzić wody deszczowe do rowu melioracyjnego K-FG za pośrednictwem wylotu żelbetowego.

#### 10.1.2. Obliczenia techniczne

##### 10.1.2.1 Natężenie deszczu

Projektowana przebudowa dotyczy drogi gminnej. Obliczeń natężenia deszczu wykonano dla deszczu miarodajnego.

$$q = \frac{A}{t^{0,667}} \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| – wysokość opadu:                            | $H \leq 800 \text{ mm}$ |
| – prawdopodobieństwo pojawienia się deszczu: | $p = 50 \%$             |
| – częstotliwość występowania deszczu:        | $c = 2 \text{ lata}$    |
| – czas trwania deszczu: $t = 10 \text{ min}$ | 10                      |

- współczynnik A z tab.2
- natężenie opadu dla deszczu miarodajnego

592

$$q_{20} = \frac{592}{10^{0,667}} \quad \mathbf{127,44}$$

### 10.1.2.2 Obliczeniowy dopływ ze zlewni do pojedynczego wpustu

$$Q_w = \xi \cdot \psi \cdot q \cdot F$$

Współczynnik spływu:

$\psi$  (jezdnia asf.)= 0,9

$\psi$  (kostka)= 0,85

$\psi$  (pow. nie bruk)= 0,2

Współczynnik bezpieczeństwa:  $\xi$  = 1,5

Dopływ obliczeniowy dla poszczególnych wpustów:

Zlewnia - wpusty od W1 do W9

Nr wpustu	$\xi$ [-]	$\psi$ [-]	q [dm <sup>3</sup> /(ha*s)]	F [m <sup>2</sup> ]	F [ha]	$\psi_z$ [-]	Q [dm <sup>3</sup> /s]
W9	1,5	0,85	127,44	0	0	0,53	<b>2,5</b>
		0,85		125	0,0125		
		0,2		122	0,0122		
W8	1,5	0,85	127,44	116	0,0116	0,74	<b>3,8</b>
		0,85		106	0,0106		
		0,2		46	0,0046		
W7	1,5	0,85	127,44	0	0	0,37	<b>3,7</b>
		0,85		138	0,0138		
		0,2		380	0,038		
W6	1,5	0,85	127,44	160	0,016	0,76	<b>5,0</b>
		0,85		138	0,0138		
		0,2		50	0,005		
W5	1,5	0,85	127,44	378	0,0378	0,77	<b>10,3</b>
		0,85		234	0,0234		
		0,2		80	0,008		
W4	1,5	0,85	127,44	509	0,0509	0,76	<b>12,5</b>
		0,85		234	0,0234		
		0,2		115	0,0115		
W3	1,5	0,85	127,44	0	0	0,59	<b>2,1</b>
		0,85		111	0,0111		
		0,2		74	0,0074		
W2	1,5	0,85	127,44	111	0,0111	0,76	<b>3,7</b>
		0,85		111	0,0111		
		0,2		37	0,0037		
W1	1,5	0,85	127,44	156	0,0156	0,73	<b>6,7</b>
		0,85		237	0,0237		
		0,2		90	0,009		

Zlewnia	Q	DN	n	Rh	i	i	
	[dm <sup>3</sup> /s]	[mm]	[m]	[m]	[m]	[m]	
W-9-W8-D6	6,3	200	0,0125	0,05	4	0,04	2,17
D6-D5	6,3	315	0,0125	0,08	0,35	0,0035	0,87
W7-W6-D5	8,7	200	0,0125	0,05	4	0,04	2,17
D5-D4	15,0	400	0,0125	0,10	0,3	0,003	0,94
W5-W4-D4	22,8	200	0,0125	0,05	4	0,04	2,17
D4-D3	37,8	400	0,0125	0,10	0,67	0,0067	1,41
W2-W3-D3	5,8	200	0,0125	0,05	4	0,04	2,17
D3-D2	43,6	400	0,0125	0,10	0,6	0,006	1,34
W1-D2	6,7	200	0,0125	0,05	4	0,04	2,17
D2-D1	50,3	400	0,0125	0,10	0,7	0,007	1,44
D1-Z1	50,3	200	0,125	0,05	4	0,04	0,22

## 10.2. Projektowane oświetlenie drogowe

### 10.2.1 Obliczenia spadku napięcia oraz sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwpożarowej

Stacja SN/nn - SO1 - obwody																			
Opis odcinka linii	Typ kabla	ζ	s	l	Pobc	In	R	X	Z	Un	ΔU%	cosφ	Typ zabezp.	t	Ib	Ia	Za	Ik	Uwagi
		m/Ω*mm2	mm2	m	W	A	Ω	Ω	Ω	V	%	—	—	s	A	A	Ω	A	
Transformator									0,0152										
Linia zasilająca		35	120	620	30000	47,1	0,1476	0,0558	0,1578	400	2,77	0,92							
Linia zasilająca		35	35	85	7000	11,0	0,0694	0,0077	0,0698	400	0,30	0,92							
ZK1x-1P → SO1	YAKY 4x25	35	25	4	7000	11,0	0,0046	0,0004	0,0046	400	0,020	0,92	WT-00/gG	5	25	102	0,2474	743,6	SPEŁNIONY
SO1 obw. 1	YAKY 4x16	35	16	279	342	0,5	0,8470	0,0251	0,8473	400	0,11	0,92	DIII/gG	5	10	46	1,0948	168,1	SPEŁNIONY

s - przekrój przewodów

l - długość linii

P<sub>obc</sub> - moc obciążenia

I<sub>n</sub> - prąd znamionowy obciążenia

R - rezystancja linii

X - reaktancja linii

Z - impedancja linii

U<sub>n</sub> - napięcie znamionowe

ΔU - procentowy spadek napięcia

t - czas zadziałania zabezpieczenia

I<sub>b</sub> - prąd znamionowy zabezpieczenia

I<sub>a</sub> - prąd zadziałania zabezpieczenia

Z<sub>a</sub> - impedancja pętli zwarcia

$$I_k = \frac{0,8 \times U_o}{Z_a}$$

$$I_a < I_k$$

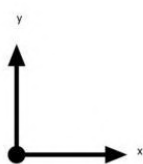
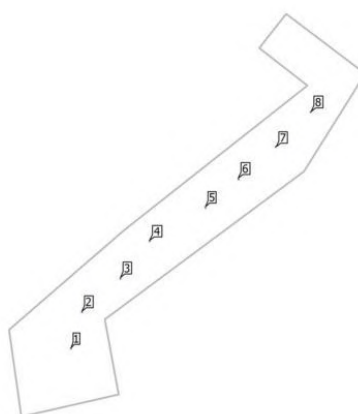
**Warunek skuteczności ochrony przeciwporażeniowej spełniony (dla projektowanych odcinków sieci).**

## 10.2.2 Plan sytuacyjny oprav

MM Złotów przy ul. Chojnickiej GP 03.02.2022

Obszar zewnętrzny

**Plan sytuacyjny oprav**



Obszar zewnętrzny

**Plan sytuacyjny opraw**

Producent	LUG Light Factory	P	37,0 W
Nazwa artykułu	URBINO LED 37W 5700lm 740 MK-23	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	5699 lm
Wypożyczenie	1x LED		

**Pojedyncze oprawy**

X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
191.918 m	347.597 m	8.000 m	1
198.644 m	369.697 m	8.000 m	2
222.059 m	389.984 m	8.000 m	3
293.978 m	450.478 m	8.000 m	6
316.503 m	470.270 m	8.000 m	7
337.805 m	491.417 m	8.000 m	8

Projekt nie jest ofertą w rozumieniu prawa. Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie. Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowane są oprawy.



Obszar zewnętrzny

**Plan sytuacyjny opraw**

Producent	LUG Light Factory	P	55.0 W
Numer artykułu	130222.5L042.351	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	6750 lm
Nazwa artykułu	URBINO LED ED 6750lm/740 O59 szary II klasa		
Wposażenie	1x LED 4000K		

**Pojedyncze oprawy**

X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
239.741 m	412.865 m	8.000 m	4
273.824 m	433.185 m	8.000 m	5

Projekt nie jest ofertą w rozumieniu prawa. Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie. Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowane są oprawy.

7

Obszar zewnętrzny

**Lista opraw**

$\Phi_{\text{razem}}$ 47700 lm	$P_{\text{razem}}$ 332.0 W	Skuteczność świetlna 143.7 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	------------------------------------

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
6	LUG Light Factory		URBINO LED 37W 5700lm 740 MK-23	37.0 W	5699 lm	154.0 lm/W
2	LUG Light Factory	130222.5L042.351	URBINO LED ED 6750lm/740 O59 szary II klasa	55.0 W	6750 lm	122.7 lm/W

Projekt nie jest ofertą w rozumieniu prawa. Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie. Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowane są oprawy.

Obszar zewnętrzny

**Powierzchnia obliczeniowa - PARKING**

Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$	$g_2$	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa - PARKING Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	6.34 lx	1.72 lx	17.9 lx	0.27	0.096	CG1

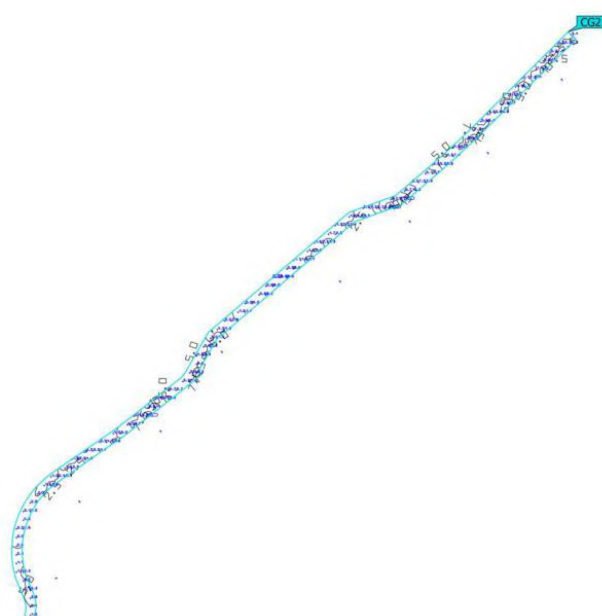
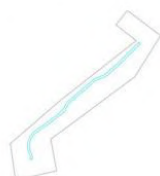
Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Projekt nie jest ofertą w rozumieniu prawa. Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie.  
Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowane są oprawy.

9

Obszar zewnętrzny

## Powierzchnia obliczeniowa - KOMUNIKACJA/CHODNIK/ŚCIEŻKA ROWEROWA



Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$	$g_2$	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa - KOMUNIKACJA/CHODNIK/ŚCIEŻKA ROWEROWA Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	4.94 lx	0.61 lx	14.2 lx	0.12	0.043	CG2

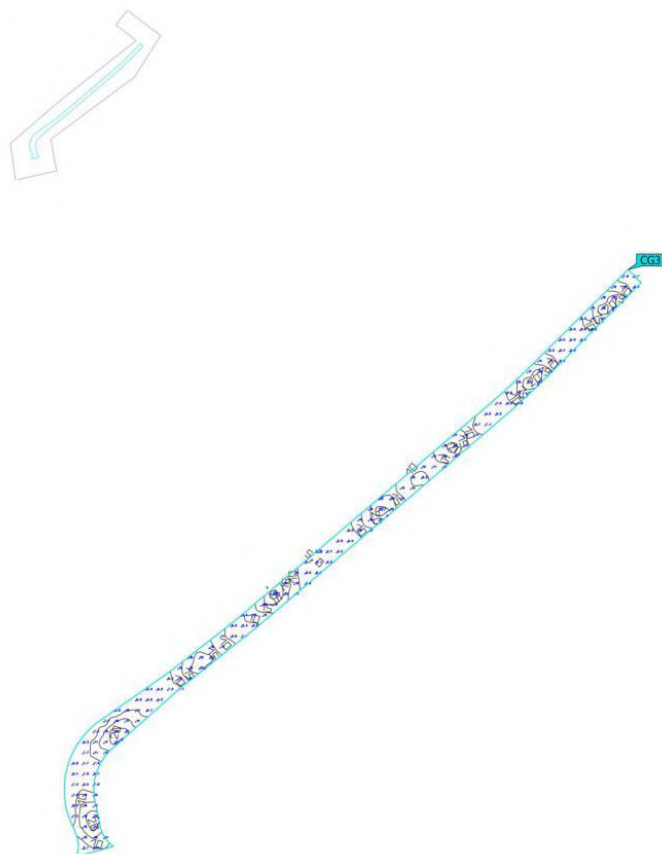
Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Projekt nie jest ofertą w rozumieniu prawa. Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie.  
Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowane są oprawy.

10

Obszar zewnętrzny

## Powierzchnia obliczeniowa - DROGA GMINNA

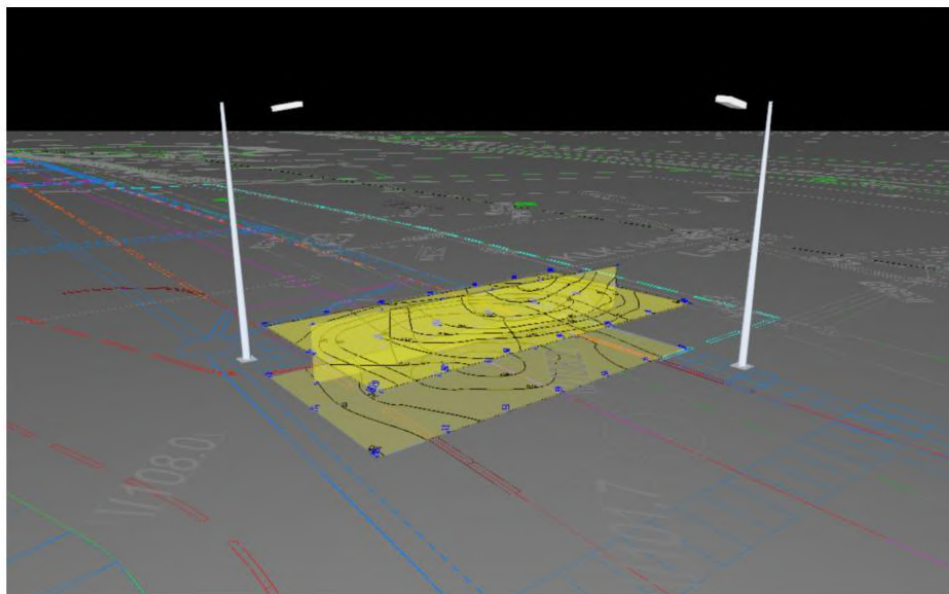


Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$	$g_2$	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa - DROGA GMINNA Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	12.5 lx	5.00 lx	27.2 lx	0.40	0.18	CG3

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Projekt nie jest ofertą w rozumieniu prawa. Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie.  
Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowane są oprawy.

11



### MM Złotów przy ul. Chojnickiej GP 03.02.2022

Przejście dla pieszych

Obszar zewnętrzny

## Lista opraw

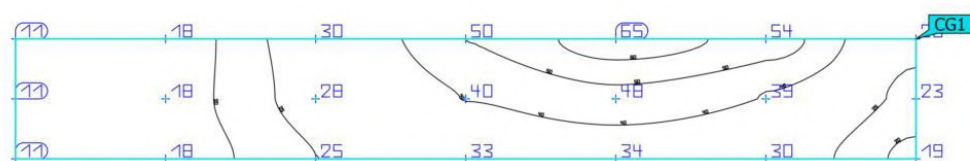
$\Phi_{\text{przem}}$ 7200 lm		$P_{\text{przem}}$ 46.0 W		Skuteczność świetlna 156.5 lm/W		
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
2	LUG Light Factory		URBINO LED 23W 3600lm 757 O37P	23.0 W	3600 lm	156.5 lm/W

Projekt nie jest ofertą w rozumieniu prawa. Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie. Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowane są oprawy.

7



Obszar zewnętrzny

**01 Przejście dla pieszych - płaszczyzna pionowa - kierunek 1**

Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$	$g_2$	Indeks
01 Przejście dla pieszych - płaszczyzna pionowa - kierunek 1 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.000 m	30.2 lx	10.5 lx	64.9 lx	0.35	0.16	CG1

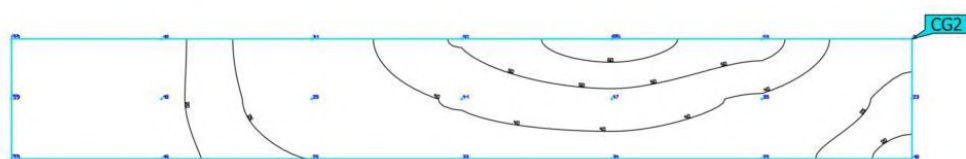
Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Projekt nie jest ofertą w rozumieniu prawa. Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie.  
Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowane są oprawy.

8

Obszar zewnętrzny

## 02 Przejście dla pieszych - płaszczyzna pionowa - kierunek 2



Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$	$g_2$	Indeks
02 Przejście dla pieszych - płaszczyzna pionowa - kierunek 2 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.000 m	30.0 lx	10.6 lx	64.6 lx	0.35	0.16	CG2

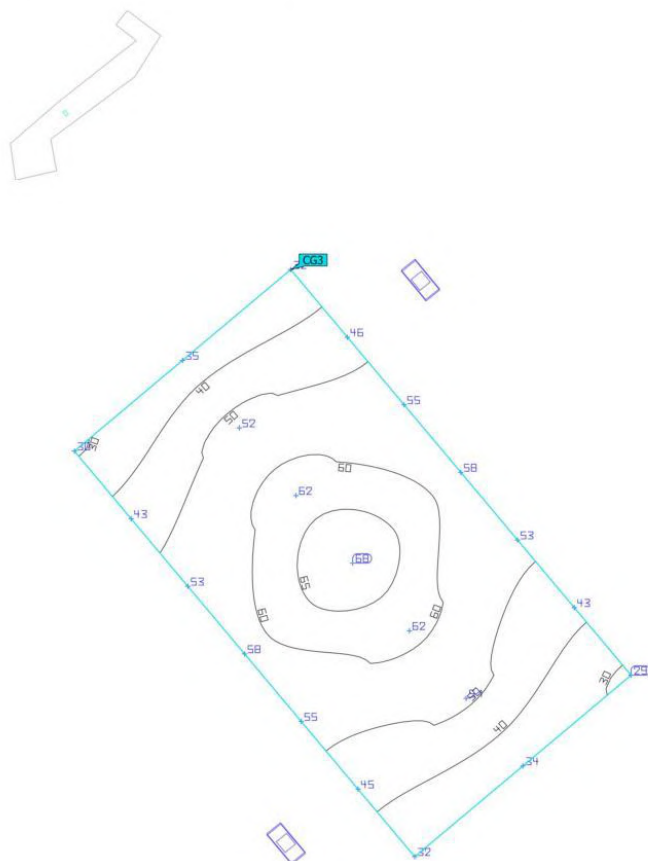
Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Projekt nie jest ofertą w rozumieniu prawa. Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie.  
Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowane są oprawy.

9

Obszar zewnętrzny

### 03 Przejście dla pieszych - płaszczyzna pozioma



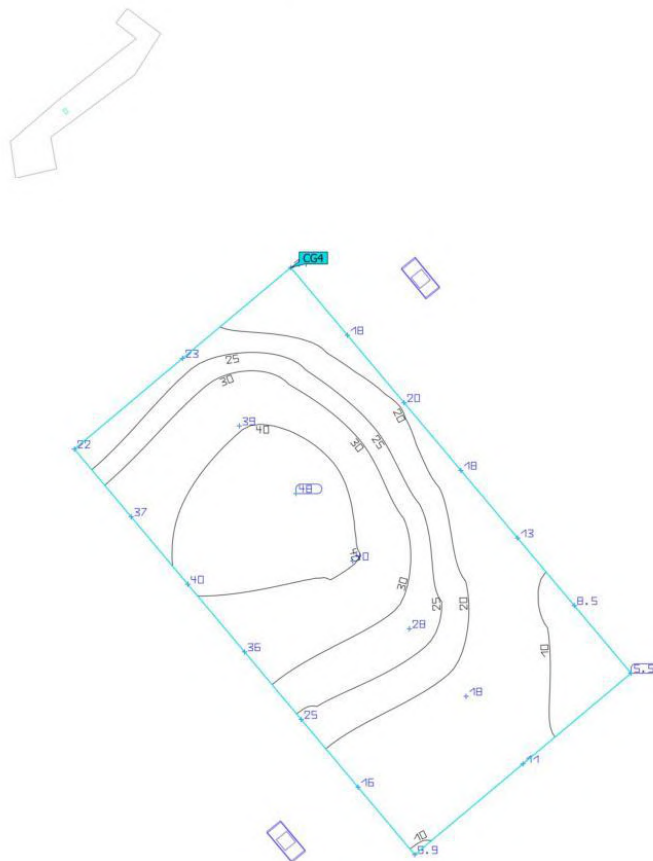
Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$	$g_2$	Indeks
03 Przejście dla pieszych - płaszczyzna pozioma Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	47.5 lx	29.4 lx	68.1 lx	0.62	0.43	CG3

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Projekt nie jest ofertą w rozumieniu prawa. Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie.  
Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowane są oprawy.

10

Obszar zewnętrzny

**04 Przejście dla pieszych - punkty skrajne ( A,B,C,D,E,F ) - kierunek 1**

Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$	$g_2$	Indeks
04 Przejście dla pieszych - punkty skrajne ( A,B,C,D,E,F ) - kierunek 1 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 40.0°, Wysokość: 1.000 m	23.2 lx	5.48 lx	47.6 lx	0.24	0.12	CG4

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Projekt nie jest ofertą w rozumieniu prawa. Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie.  
Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowane są oprawy.

11

## 11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy

## 12. Tabele robót ziemnych

Kilometraż [m]	Powierzchnia przekroju poprzecznego [m <sup>2</sup> ]		Średnia powierzchnia przekroju poprzecznego [m <sup>2</sup> ]		Odległość między przekrojami [m]	Objętość robót ziemnych [m <sup>3</sup> ]	
	W	N	W	N		W	N
0+000,00	13,94	4,62					
			8,36	4,62	15,68	131,01	72,44
0+015,68	2,77	4,62					
			2,48	4,72	7,32	18,15	34,55
0+023,00	2,19	4,82					
			2,75	3,54	4,66	12,79	16,47
0+027,66	3,30	2,25					
			4,23	2,62	11,98	50,62	31,33
0+039,64	5,15	2,98					
			6,51	1,90	10,36	67,39	19,68
0+050,00	7,86	0,82					
			5,74	0,56	25,00	143,50	13,88
0+075,00	3,62	0,29					
			3,71	0,29	11,69	43,37	3,33
0+086,69	3,80	0,28					
			5,69	0,34	4,70	26,74	1,60
0+091,39	7,58	0,40					
			7,62	0,63	8,61	65,61	5,38
0+100,00	7,66	0,85					
			7,93	0,94	25,00	198,13	23,38
0+125,00	8,19	1,02					
			6,90	0,91	25,00	172,38	22,75
0+150,00	5,60	0,80					
			5,21	0,47	25,00	130,13	11,75
0+175,00	4,81	0,14					
			4,67	0,16	6,29	29,37	1,01
0+181,29	4,53	0,18					

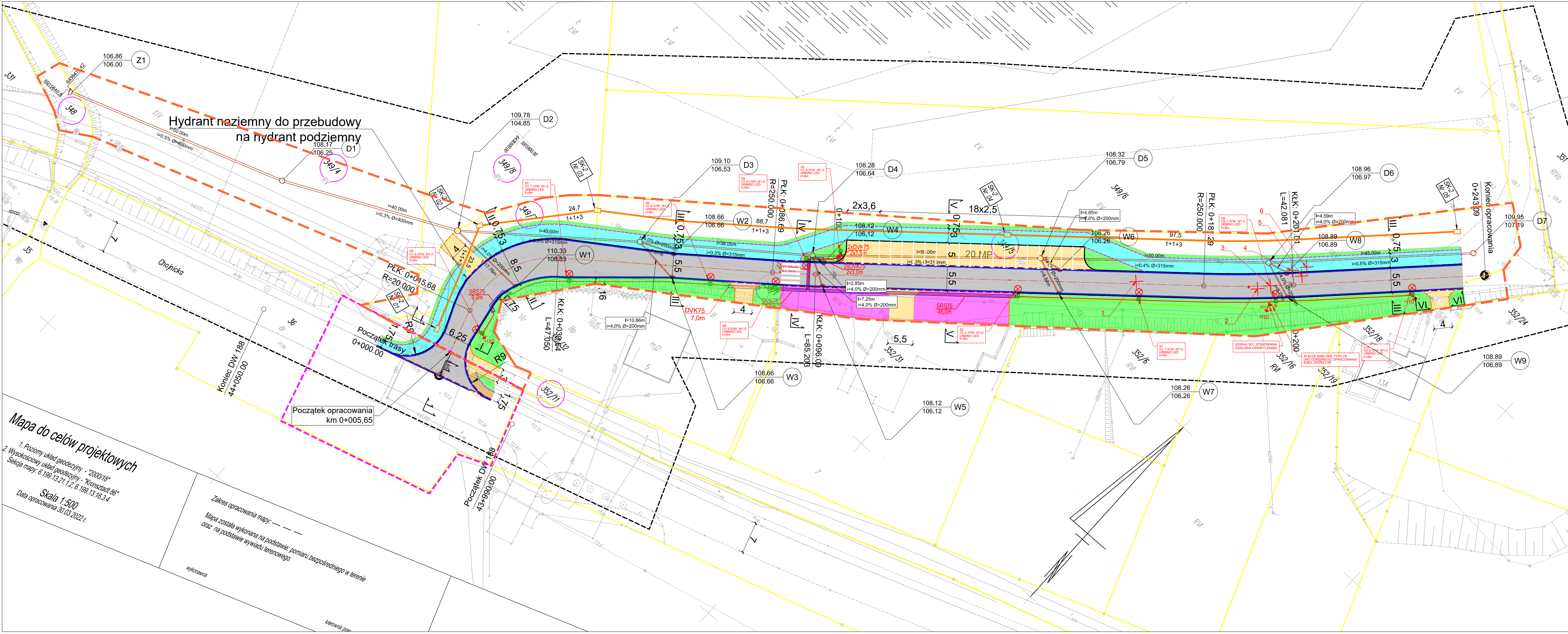
			4,16	0,41	9,86	41,02	3,99
0+191,15	3,79	0,63					
			3,90	0,87	8,85	34,47	7,66
0+200,00	4,00	1,10					
			4,01	1,12	1,01	4,05	1,13
0+201,01	4,02	1,13					
			3,91	1,33	23,99	93,68	31,79
0+225,00	3,79	1,52					
			4,36	1,70	13,00	56,62	22,10
0+238,00	4,92	1,88					
			1319,01				324,21

Opracował:

### **III. Część rysunkowa**

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 9. Projekt zagospodarowania terenu, 1:500 | – Rys. nr 1       |
| 10. Profil podłużny, 1:50/500             | – Rys. nr 2.1÷2.2 |
| 11. Przekrój normalny, 1:50               | – Rys. nr 3       |
| 12. Szczegóły konstrukcyjne, 1:10         | – Rys. nr 4       |
| 13. Profile poprzeczne, 1:100             | – Rys. nr 5       |
| 14. Studnia rewizyjna D1-Wylot Z1         | – Rys. nr 6       |
| 15. Separator D2 i Wpust W1               | – Rys. nr 7       |
| 16. Schematy oświetlenia                  | – Rys. nr 8.1÷8.4 |





MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GN-OD.6641.2078.2021
Polozenie	Złotów 350/1
Jednostka ewidencyjna	303101 1.0093
Obieg ewidencyjny	identyfikator 0093
Skala mapy	Złotów 93
Nazwa układu współrzędnych	1:500
Układ Wysokości	2000/18
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	prostopadłych płaskich
Numer sekcji mapy	Kronsztadt 86
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji.	6.199.13.16.3.4; 6.199.13.21.1.2
Data opracowania mapy	nie sprawdzano
Stan aktualny na dzień	03.11.2021
03.11.2021	
EarthGeo sp. z o.o.	Godeta uprawniony
Nowy Dwór 21/2, 77-400 Złotów NIP 7671714670, REGON 385023959 KRS 0000817699, tel. 767070759	Mariola Anna Barcińska nr upr. 22611
wykonawca	kierownik prac

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN-OD.6641.2078.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA ZŁOTOWSKI
Wykonawca prac	EarthGeo sp. z o.o. Nowy Dwór 21/2, 77-400 Złotów NIP 7671714670, REGON 385023959 KRS 0000817699, tel. 767070759
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Nr 1 z dn. 19.11.2021
Imię i nazwisko, nr. Uprawnień zawodowych kierownika prac	Godeta uprawniony Mariola Anna Barcińska nr upr. 22611

**GEODETA UPRAWNIONY**  
Nr upr. 22611  
inż. Mariola Barcińska

Podpisany certyfikatem wystawionym dla Mariola Anna Barcińska (Certyfikat kwalifikowany podpisu). Utworzony w dniu: 2021-11-19 14:33:18 +0100

- LEGENDA :
- PROJ. LATARNIA OŚWIETLENIOWA Z FUNDAMENTEM – h=6/10m  
OZNACZENIE LATARNI NP. "S2, O3, W1,0"  
S2 – NR SŁUPA OŚW., 01.3 – NR OBWODU I OPRAWY W1,0 – TYP I DŁUGOŚĆ WYSIEGNIKA
  - PROJ. KABEL ZAS. LATARNIE TYPY YAKY 4x16mm2
  - PROJ. RURY OSŁONOWE TYPY SRS75/DVK75

- PROJEKTOWANE OBWODY:  
- OBW. NR 1 YAKY 4x16mm2 Dł. 338m
- UWAGA:  
1) WYSOKOŚĆ ZAWIESZENIA OPRAW, TYP WYSIEGNIKA, SŁUPA PODANO W OPISIE TECHNICZNYM OPRACOWANIA.  
2) ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODANO W OPISIE TECHNICZNYM ORAZ SCHEMATACH.  
3) MONTAŻ INSTALACJI ORAZ URZĄDZEŃ WYKONAĆ W KOORDYNACJI Z POZOSTAŁYMI BRANŻAMI.  
4) WYMIAROWANIE ZAZNACZONO DO OSI FUNDAMENTU LATARNI.  
5) WYMIARY PODANO W METRACH.

- Projektowany kanał technologiczny 1x PP 110/5,0 + 1x RHDPE 40/3,7 + 3x RHDPE 12/8mm
- Projektowana studnia typu SK-1 lub SKR-1 lub SK-2 lub SKR-2

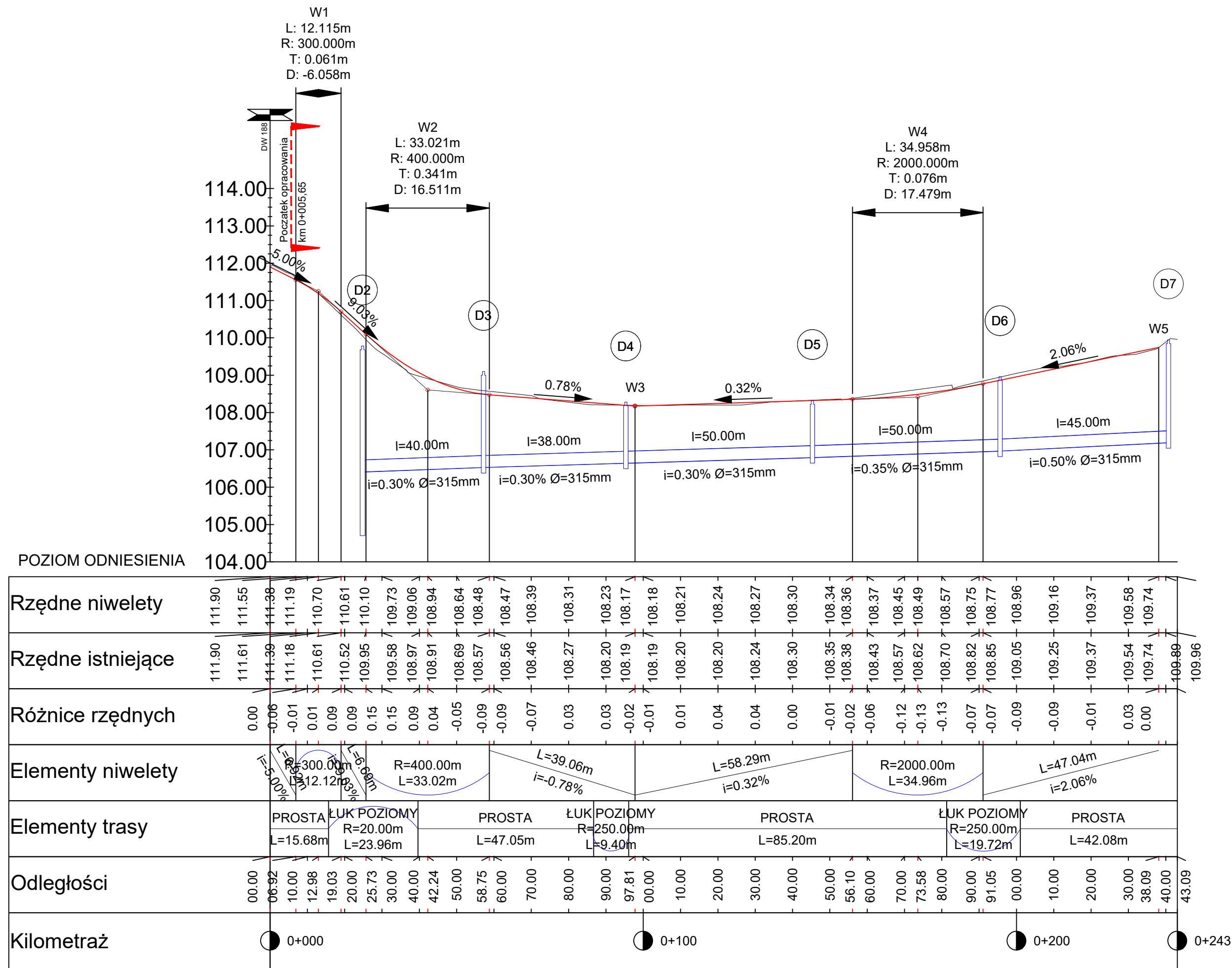
- Projektowana studnia DN 1000 z włazem żeliwnym D400
- Projektowany separator lamelowy
- Projektowana studzienka wpustowa DN 500 z osadnikiem i pokrywą żeliwną D400
- Projektowana wylot żelbetowy
- Projektowane kanały kanalizacji deszczowej z rur PCV SN 8

- Drzewo do wycinki

- LEGENDA :
- LINIA ROZGRANICZAJĄCA - TEREN NIEZBĘDNY DLA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
  - projektowana jezdnia
  - projektowany ciąg pieszo - rowerowy
  - projektowany zjazd / parking
  - istniejący chodnik do przebudowy
  - projektowany chodnik
  - projektowane pobocza / zielen niska
  - projektowany krawężnik betonowy 15x30 na ławie betonowej C12/15
  - projektowany krawężnik betonowy 15x22 na ławie betonowej C12/15
  - projektowane obrzeże betonowe 8x30 na ławie betonowej C12/15
  - projektowany opornik drogowy 12x25 na ławie betonowej C12/15
  - projektowany ściek przykrawężnikowy na ławie betonowej C12/15
  - projektowane znaki poziome
  - ilość miejsc parkingowych
  - zakres objęty zgłoszeniem z dnia 04.04.2022r i objęty zaświadczeniem o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu nr IR-V.7843.197.2022.4 z dnia 05.05.2022r

		<b>EZOP ZBIGNIEW PAJĄK</b> Błękwit, ul. Zaciszna 5 77 - 400 Złotów -mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. +48 797 171 630		<b>INWESTOR</b> <b>Gmina Miasto Złotów</b> <b>al. Piasta 1</b> <b>77-400 Złotów</b>	
BIEKET: <b>Budowa drogi gminnej wzdłuż budynku Chojnicka 7 w Złotowie</b>					
RYSUNEK: Projekt zagospodarowania terenu					Nr rysunku 1
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	DATA	PODPIS	
Projektant branża drogowa	mgr inż. Zbigniew Pająk	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej Nr ewid. WKP0122P00D16	10.2022r		
Projektant branża sanitarna	mgr inż. Tomasz Wawrzyniak	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej Nr ewid. WKP0340PWOS10	10.2022r		
Projektant branża elektryczna	mgr inż. Dawid Giese	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej Nr ewid. WKP0202PWOS17	10.2022r		
Projektant branża telekomunikacyjna	tech. Andrzej Grycmacher	Do projektowania z ograniczeniami w specjalności telekomunikacyjnej Nr ewid. DT-W0510242103010	10.2022r		
Sprawdzający branża drogowa	mgr inż. Grzegorz Piluszczyk	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej Nr ewid. WKP0099PWOD04	10.2022r		
BRANŻA IS/IE/BI/BM	STADIUM PT		ROK OPR. 2022	SKALA 1:500	





EZOP

EZOP ZBIGNIEW PAJĄK

Błękit, ul. Zaciszna 5

77 - 400 Złotów

e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. +48 797 171 630

INWESTOR

Gmina Miasto Złotów

Al. Piasta 1

77-400 Złotów

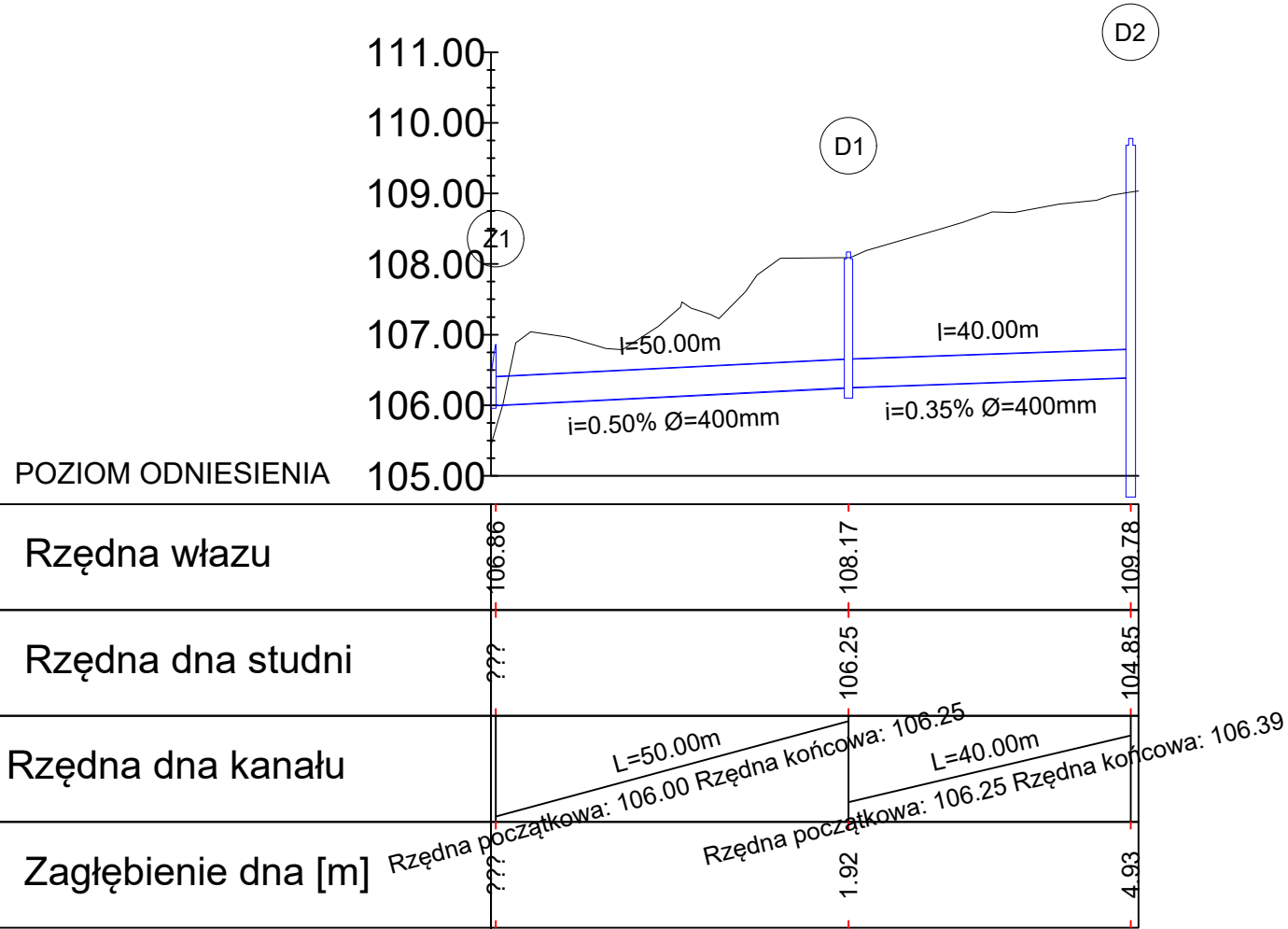
OBIEKT: Budowa drogi gminnej wzdłuż budynku Chojnicka 7 w Złotowie.

RYSUNEK:

Przekrój podłużny

Nr rysunku 2.1

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS
Projektant br. drogowa	mgr inż. Zbigniew Pająk	do proj. bez ogr. spec. drog. WKP/0122/POOD/16	10/2022	
Sprawdzający br. drogowa	mgr inż. Grzegorz Piluszczyk	do proj. i kier. bez ogr. spec. drog. WKP/0099/PWOD/04	10/2022	
Projektant br. sanitarna	mgr inż. Tomasz Wawrzyniak	do proj. bez ogr. spec. inst. WKP/0340/PWOS/10	10/2022	
STADIUM PT	BRANŻA BD/IS	ROK OPR. 2022	SKALA 1:100/1000	



EZOP

EZOP ZBIGNIEW PAJĄK

Blękwit, ul. Zacisza 5

77 - 400 Złotów

e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. +48 797 171 630

INWESTOR

Gmina Miasto Złotów

Al. Piasta 1

77-400 Złotów

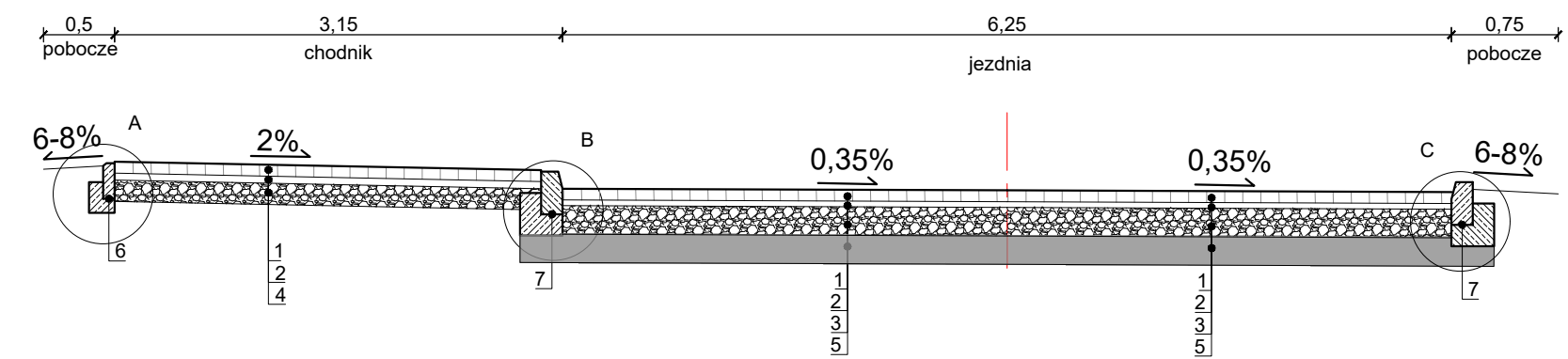
OBIEKT: Budowa drogi gminnej wzdłuż budynku Chojnicka 7 w Złotowie.

RYSUNEK: Przekrój podłużny Z1-D2

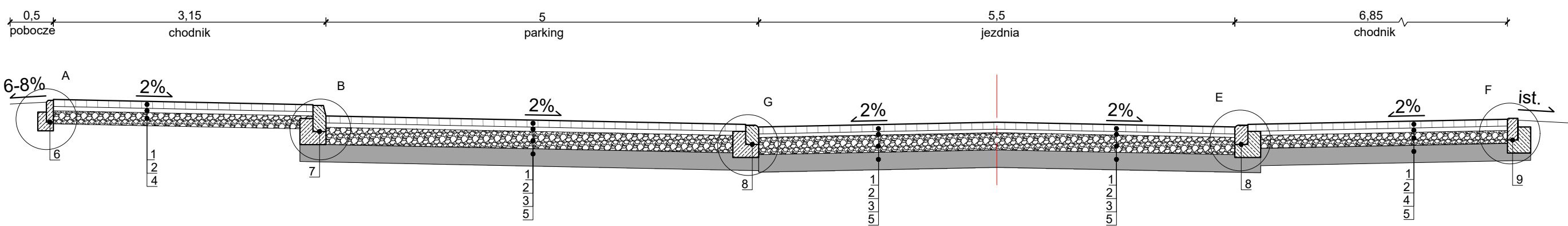
Nr rysunku 2.2

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS
Projektant br. drogowa	mgr inż. Zbigniew Pająk	do proj. bez ogr. spec. drog. WKP/0122/POOD/16	10/2022	
Sprawdzający br. drogowa	mgr inż. Grzegorz Piluszczyk	do proj. i kier. bez ogr. spec. drog. WKP/0099/PWOD/04	10/2022	
Projektant br. sanitarna	mgr inż. Tomasz Wawrzyniak	do proj. bez ogr. spec. inst. WKP/0340/PWOS/10	10/2022	
STADIUM PT	BRANŻA BD/IS	ROK OPR. 2022	SKALA 1:100/1000	

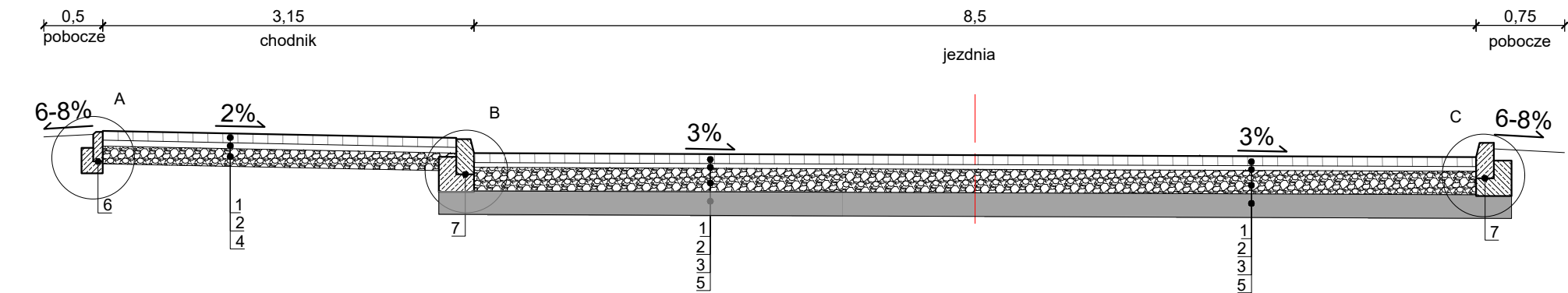
Przekrój normalny I-I



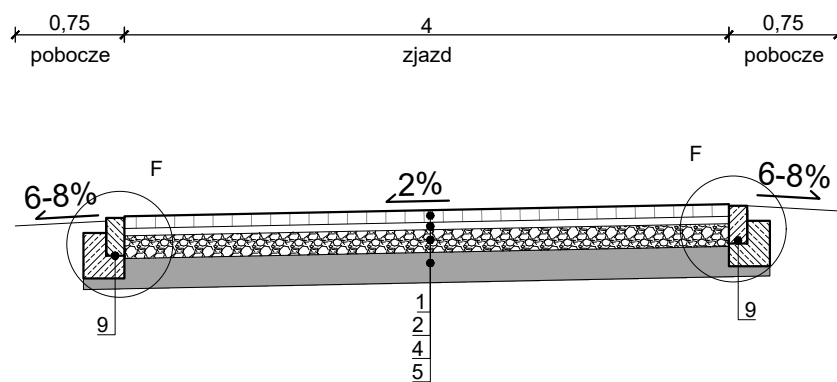
Przekrój normalny V-V



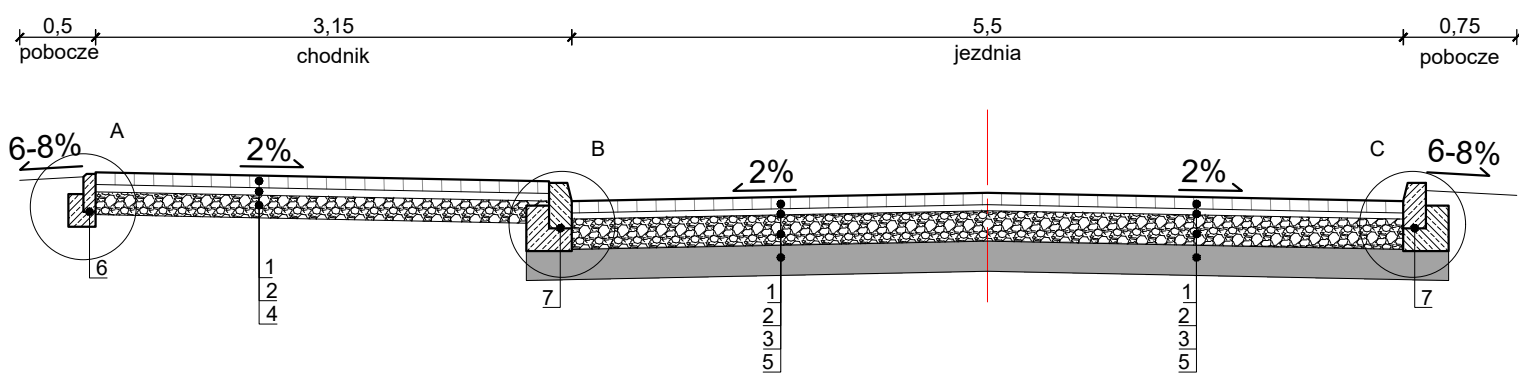
Przekrój normalny II-II



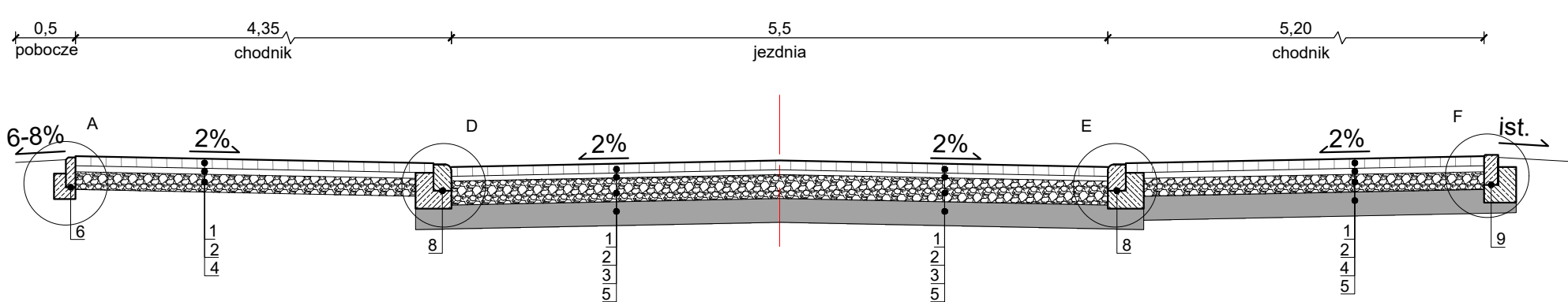
Przekrój normalny VI-VI



Przekrój normalny III-III




Przekrój normalny IV-IV

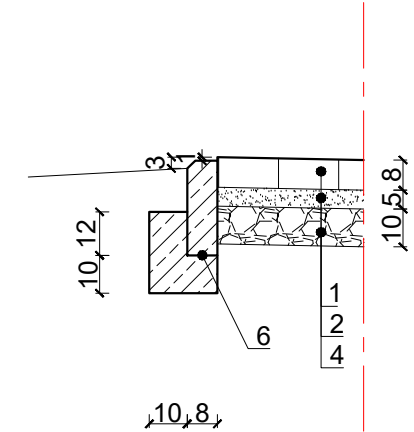


LEGENDA:

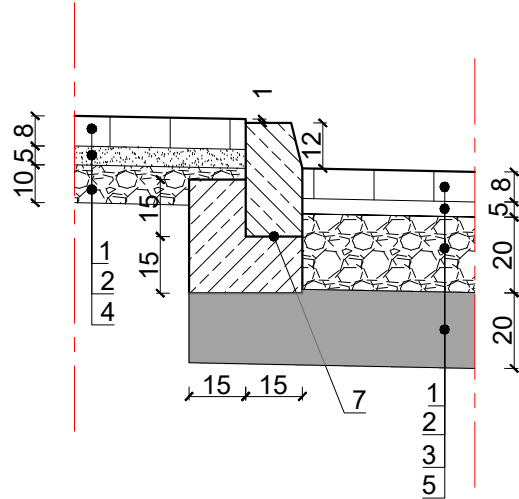
1. nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8cm
2. podsyпка cementowo - piaskowa Rm 5 MPa gr. 5cm
3. podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm
4. podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm
5. grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym C 3/4 gr. 20 cm
6. obrzeże 8x30x100 na ławie betonowej C12/15
7. krawężnik 15x30x100 na ławie betonowej C12/15
8. krawężnik 15x22x100 na ławie betonowej C12/15
9. opornik 12x25x100 na ławie betonowej C12/15
10. krawężnik 20x22x100 na ławie betonowej C12/15
11. istniejący ściek z kostki kamiennej do regulacji

<div>EZOP ZBIGNIEW PAJĄK</div> <div>Błękwit, ul. Zaciszna 5 77 - 400 Złotów</div> <div>e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. +48 797 171 630</div>		<div>INWESTOR</div> <div>Gmina Miasto Złotów</div> <div>Al. Piasta 1 77-400 Złotów</div>		
OBIEKT: Budowa drogi gminnej wzdłuż budynku Chojnicka 7 w Złotowie.				
RYSUNEK: Przekroje normalne			Nr rysunku 3	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS
Projektant br. drogowa	mgr inż. Zbigniew Pająk	do proj. bez ogr. spec. drog. WKP/0122/POOD/16	10/2022	
Sprawdzający br. drogowa	mgr inż. Grzegorz Piluszczyk	do proj. i kier. bez ogr. spec. drog. WKP/0099/PWOD/04	10/2022	
STADIUM PT	BRANŻA BD	ROK OPR. 2022	SKALA 1:50	

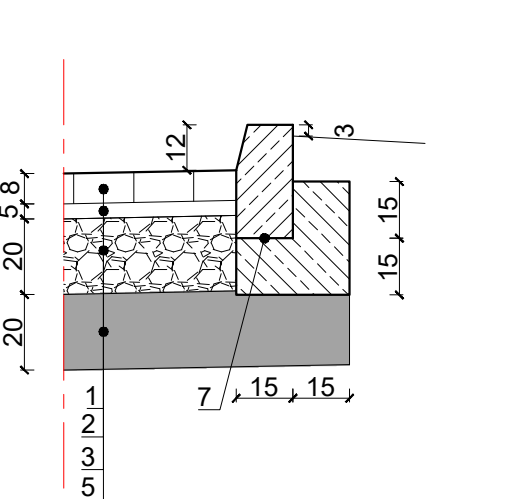
Szczegół konstrukcyjny "A"



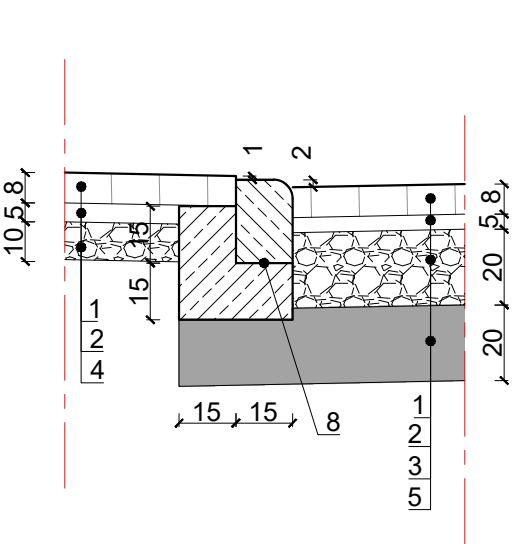
Szczegół konstrukcyjny "B"



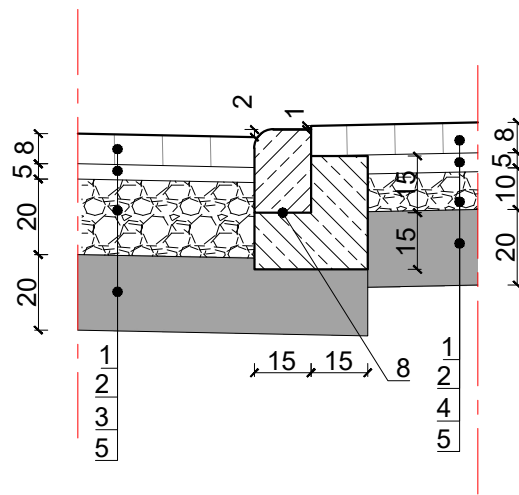
Szczegół konstrukcyjny "C"



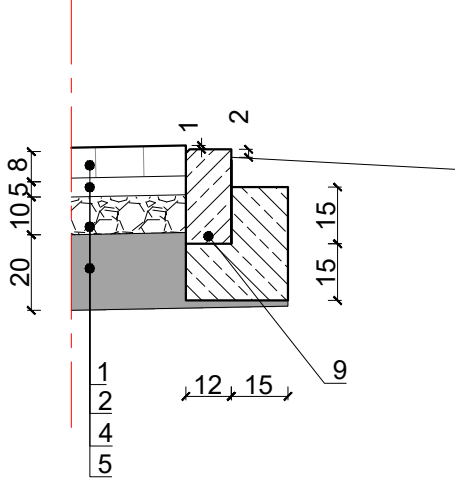
Szczegół konstrukcyjny "D"



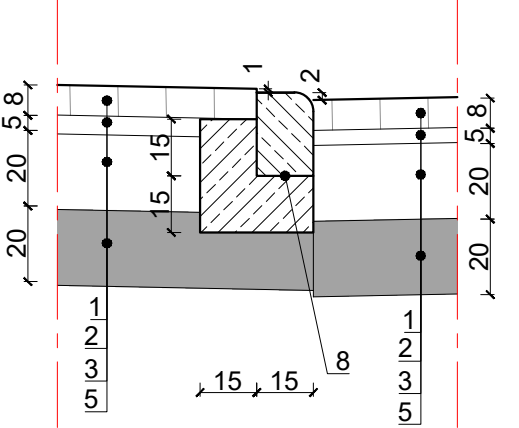
Szczegół konstrukcyjny "E"



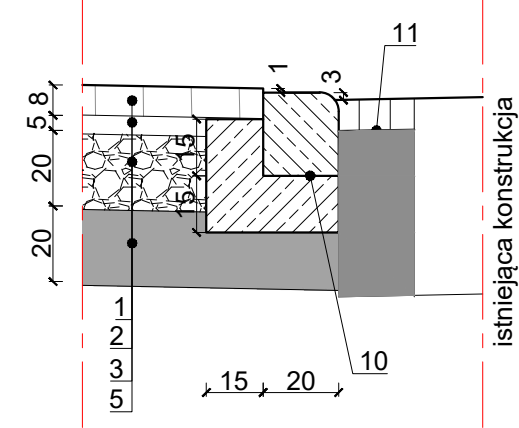
Szczegół konstrukcyjny "F"



Szczegół konstrukcyjny "G"



Szczegół konstrukcyjny "H"



LEGENDA:

- 1. nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8cm
- 2. podsypka cementowo - piaskowa Rm 5 MPa gr. 5cm
- 3. podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm
- 4. podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm
- 5. grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym C 3/4 gr. 20 cm
- 6. obrzeże 8x30x100 na ławie betonowej C12/15
- 7. krawężnik 20x30x100 na ławie betonowej C12/15
- 8. krawężnik 20x22x100 na ławie betonowej C12/15
- 9. opornik 12x25x100 na ławie betonowej C12/15
- 10. krawężnik 20x22x100 na ławie betonowej C12/15
- 11. istniejący ściek z kostki kamiennej do regulacji

EZOP

EZOP ZBIGNIEW PAJĄK

Błękwit, ul. Zaciszna 5  
77 - 400 Złotów

e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. +48 797 171 630

INWESTOR

Gmina Miasto Złotów

Al. Piasta 1  
77-400 Złotów

OBIEKT: Budowa drogi gminnej wzdłuż budynku Chojnicka 7 w Złotowie.

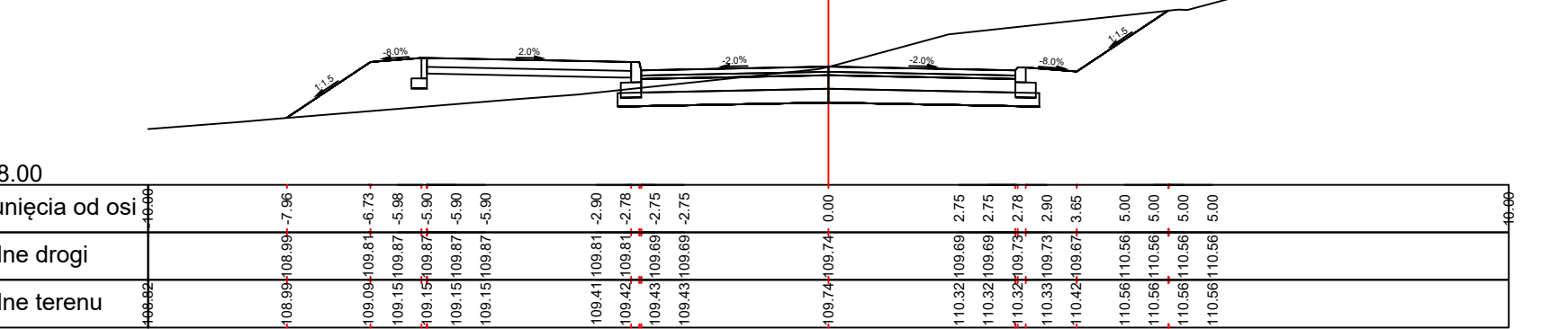
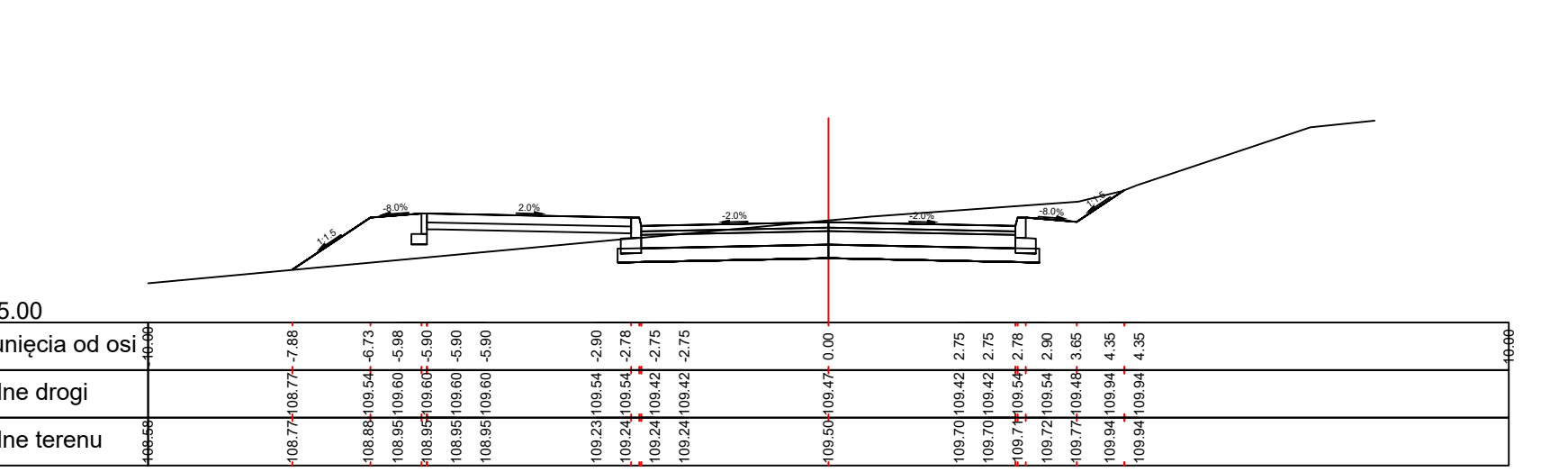
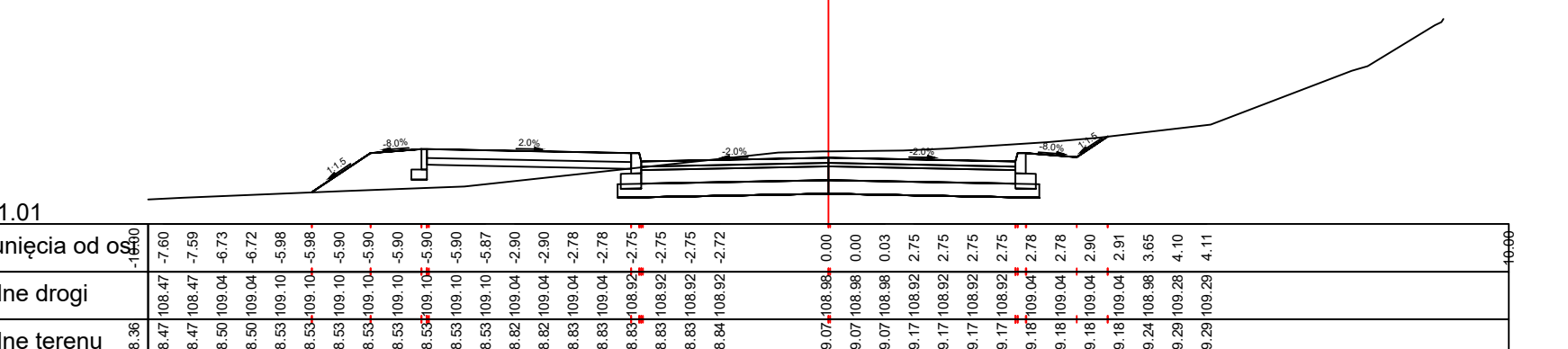
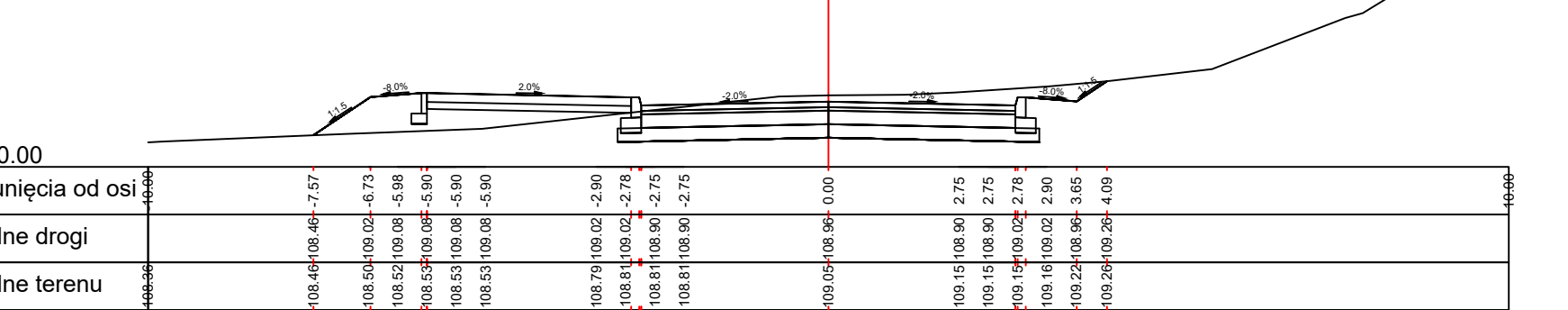
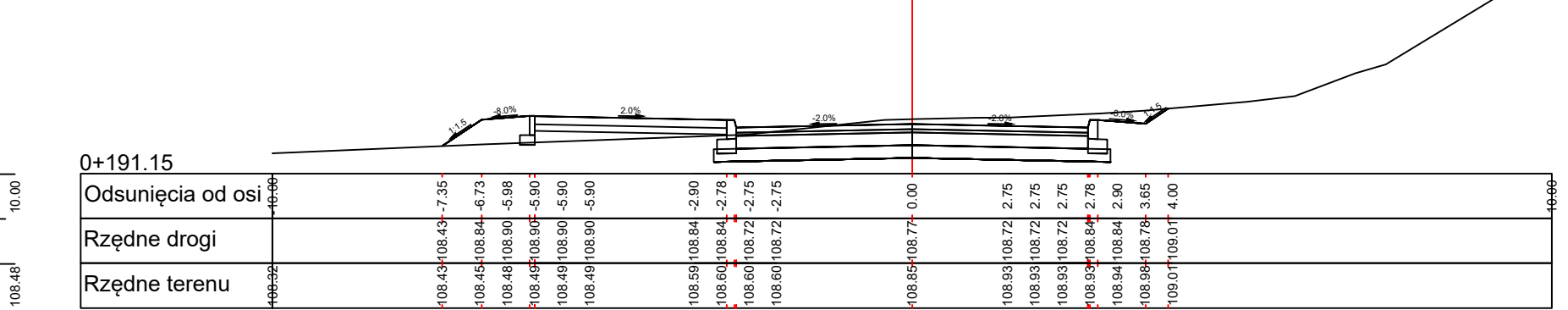
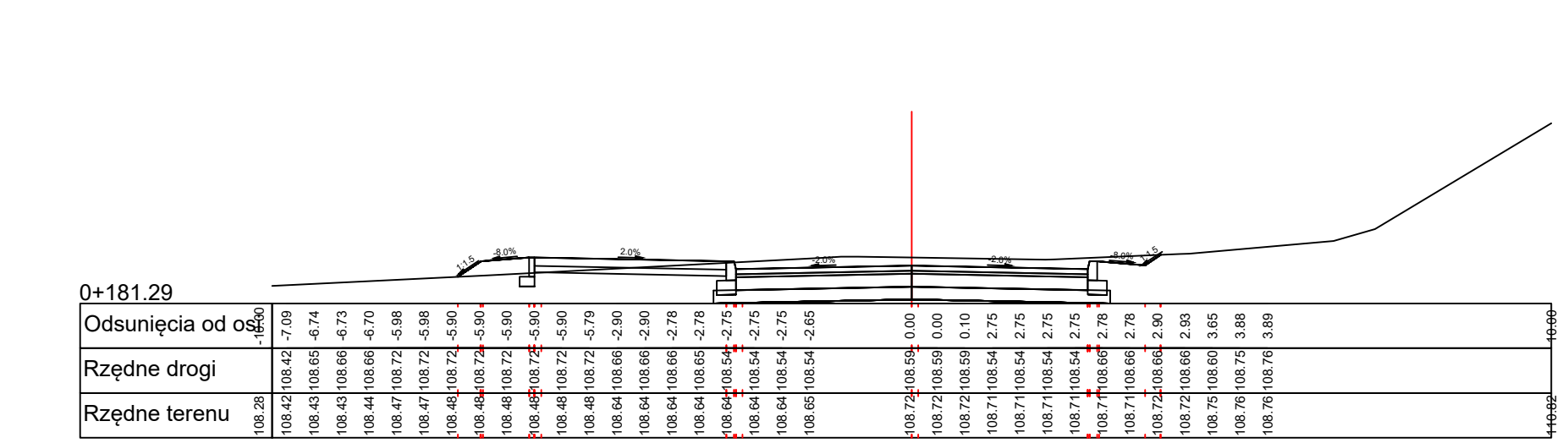
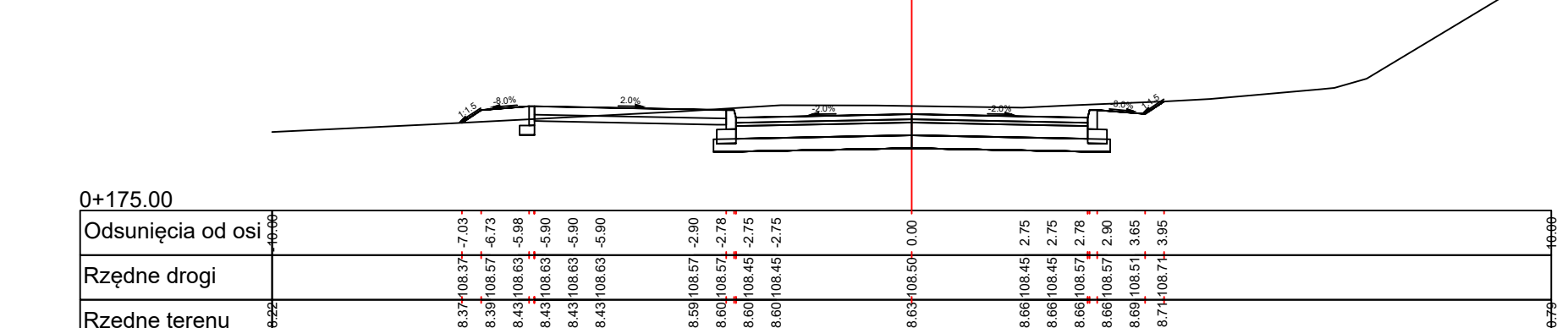
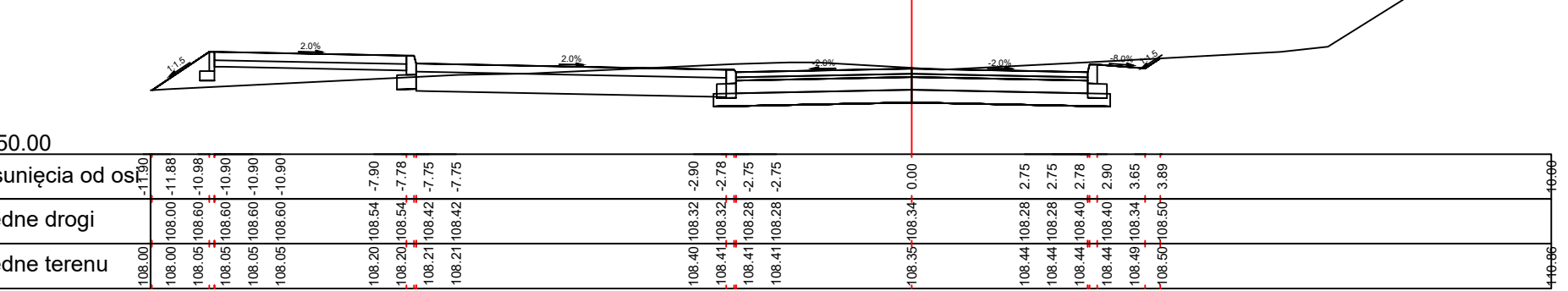
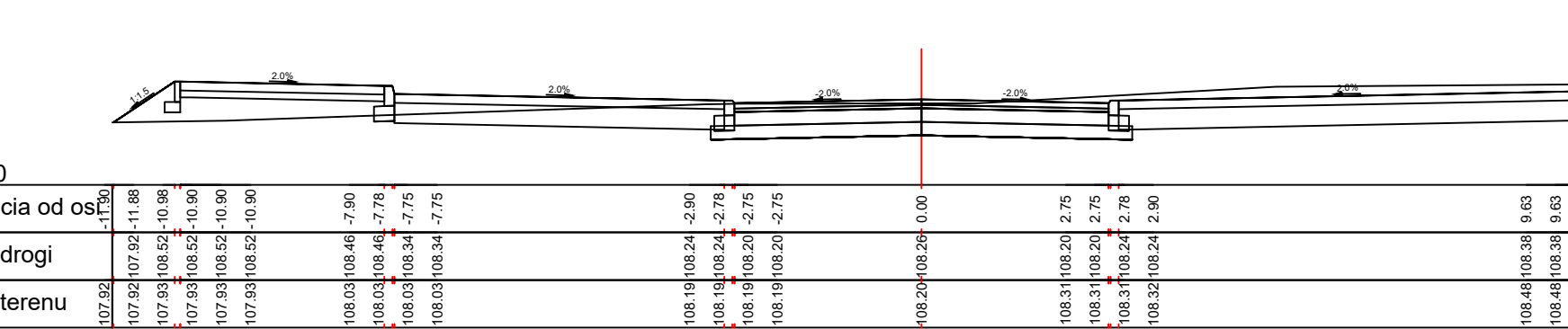
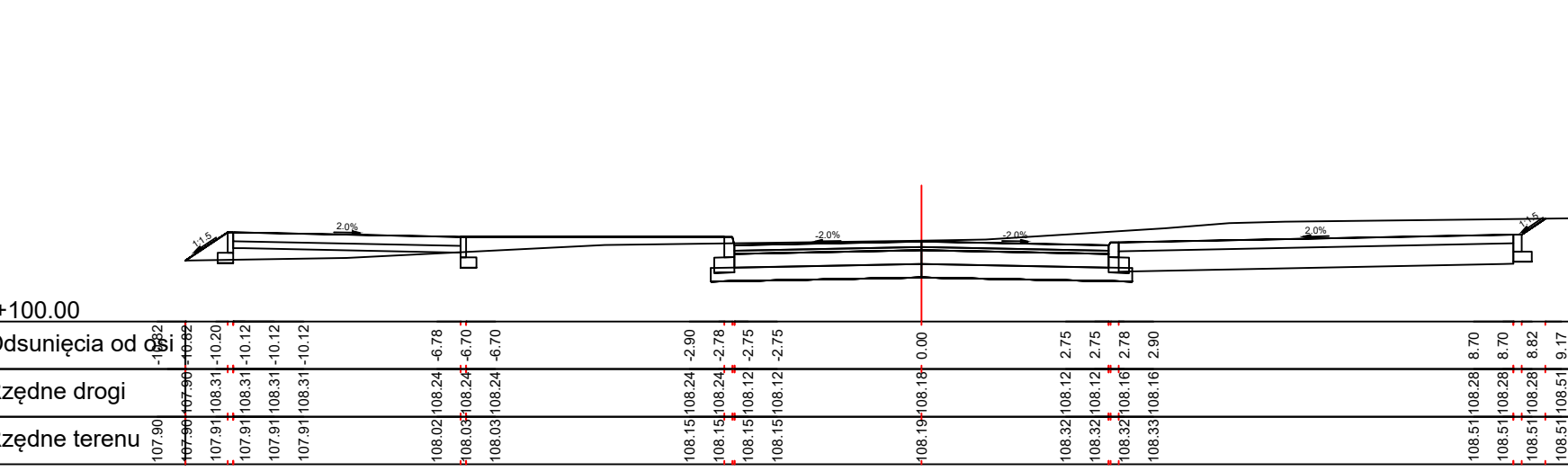
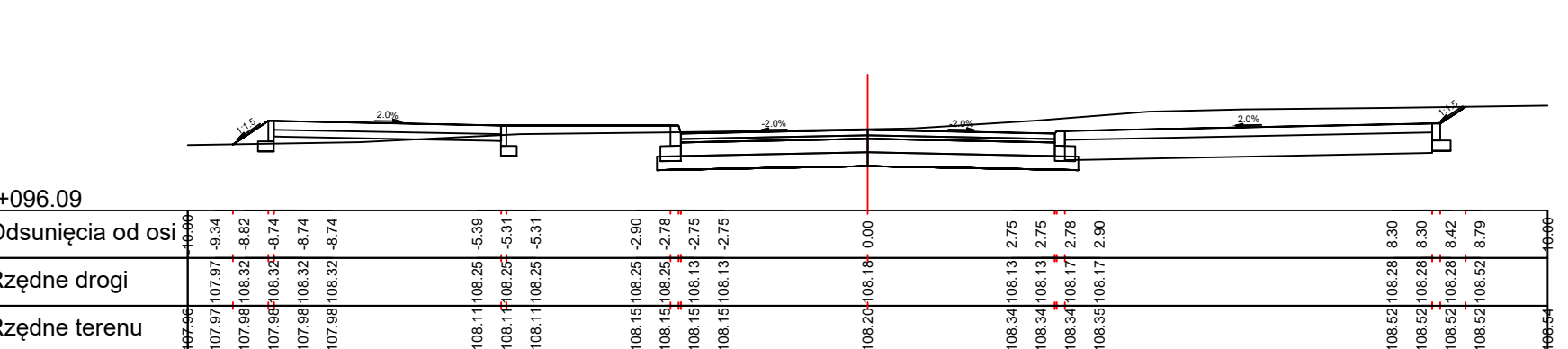
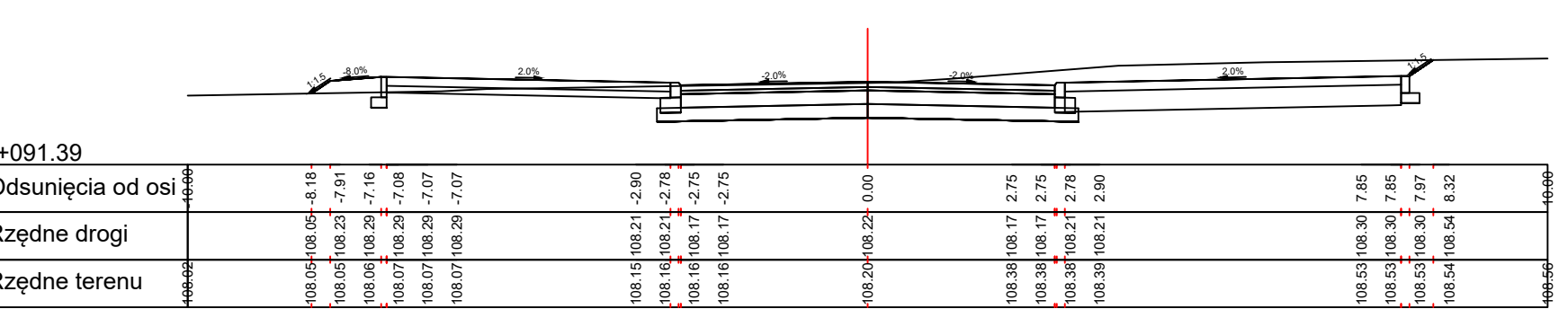
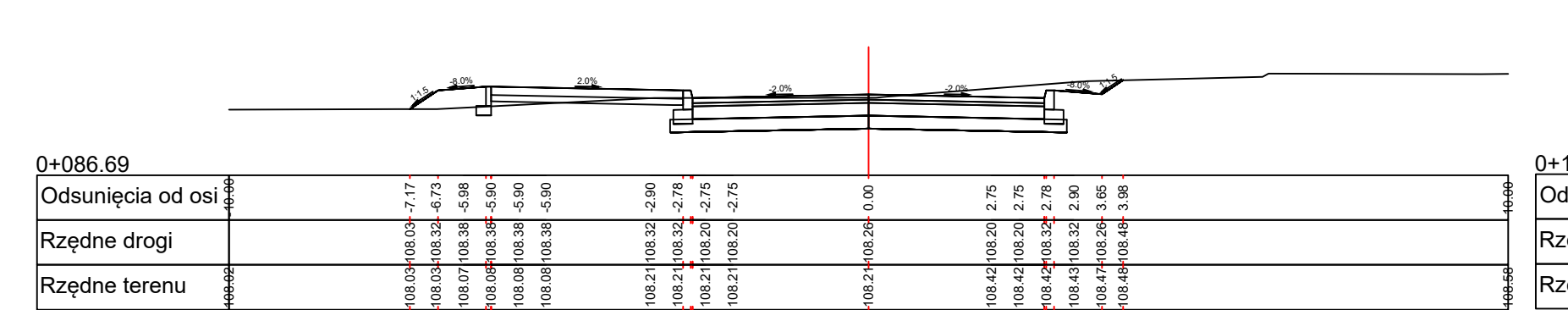
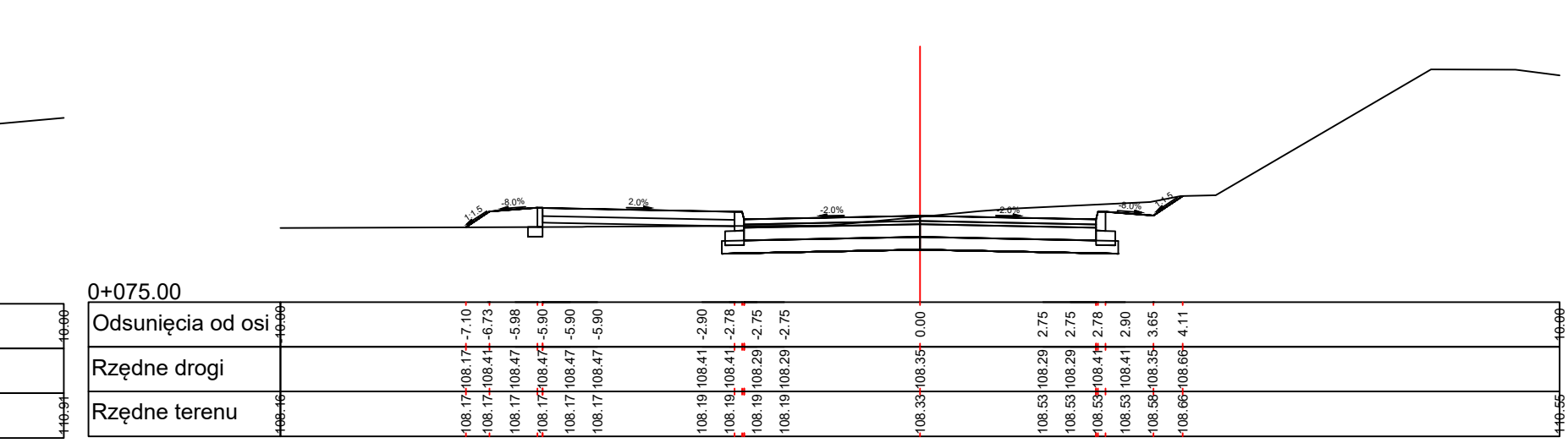
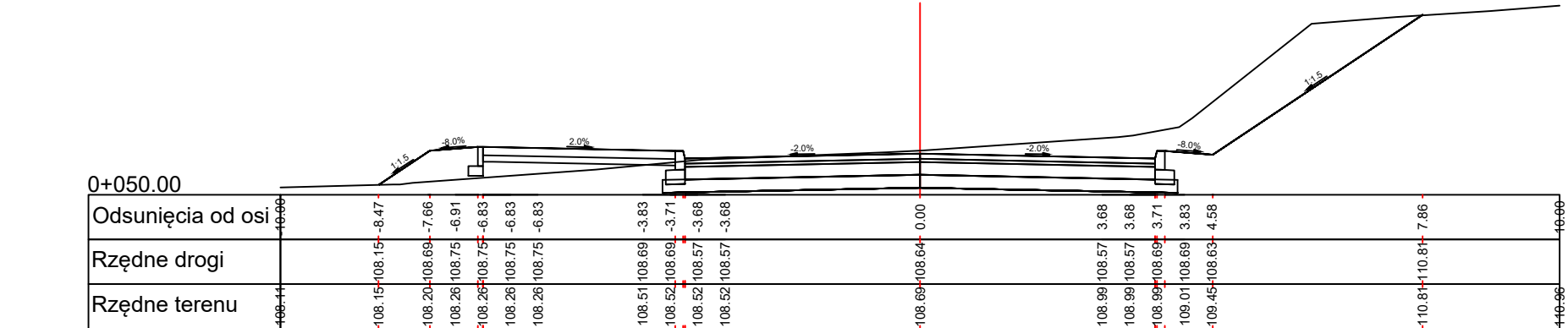
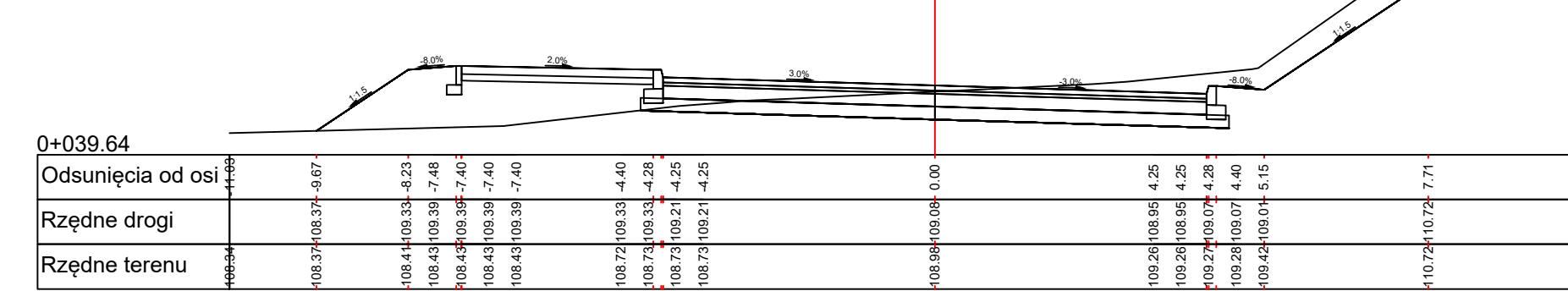
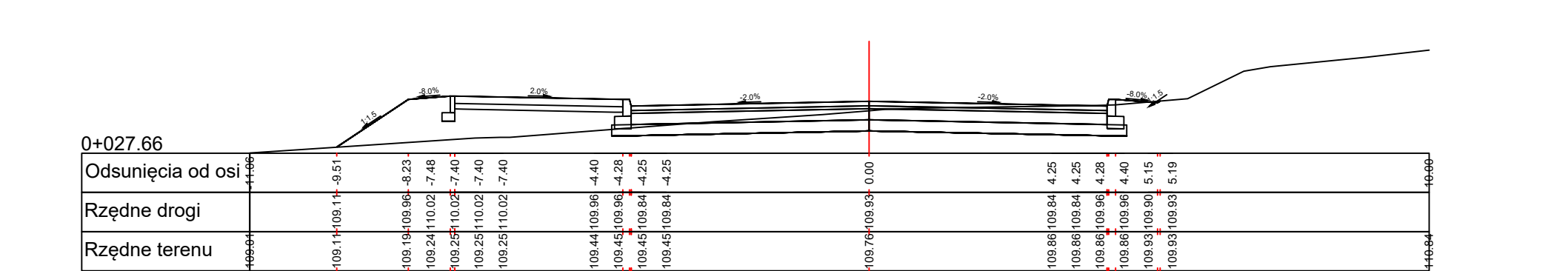
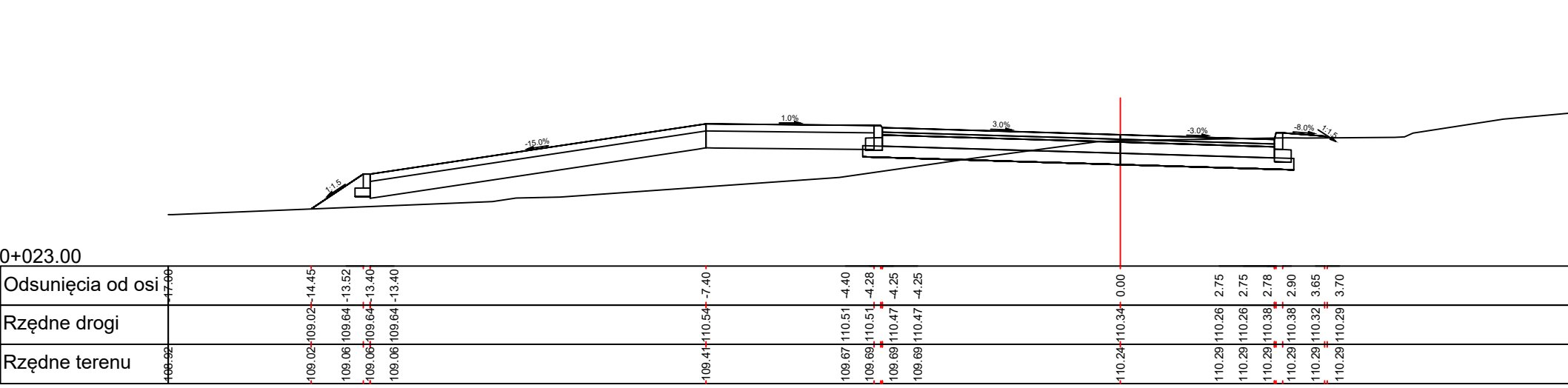
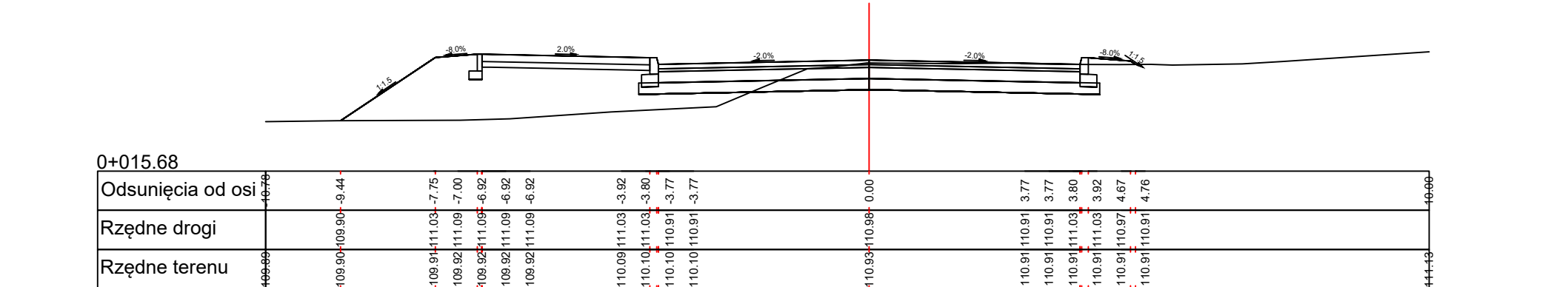
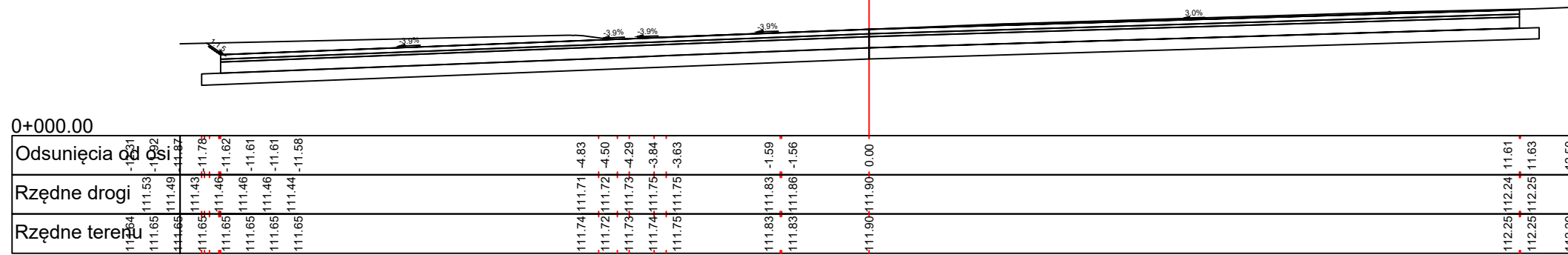
RYSUNEK:


Szczegóły konstrukcyjne

Nr rysunku  
4

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS
Projektant br. drogowa	mgr inż. Zbigniew Pająk	do proj. bez ogr. spec. drog. WKP/0122/POOD/16	10/2022	
Sprawdzający br. drogowa	mgr inż. Grzegorz Piluszczyk	do proj. i kier. bez ogr. spec. drog. WKP/0099/PWOD/04	10/2022	
STADIUM PT	BRANŻA BD	ROK OPR. 2022	SKALA 1:20	



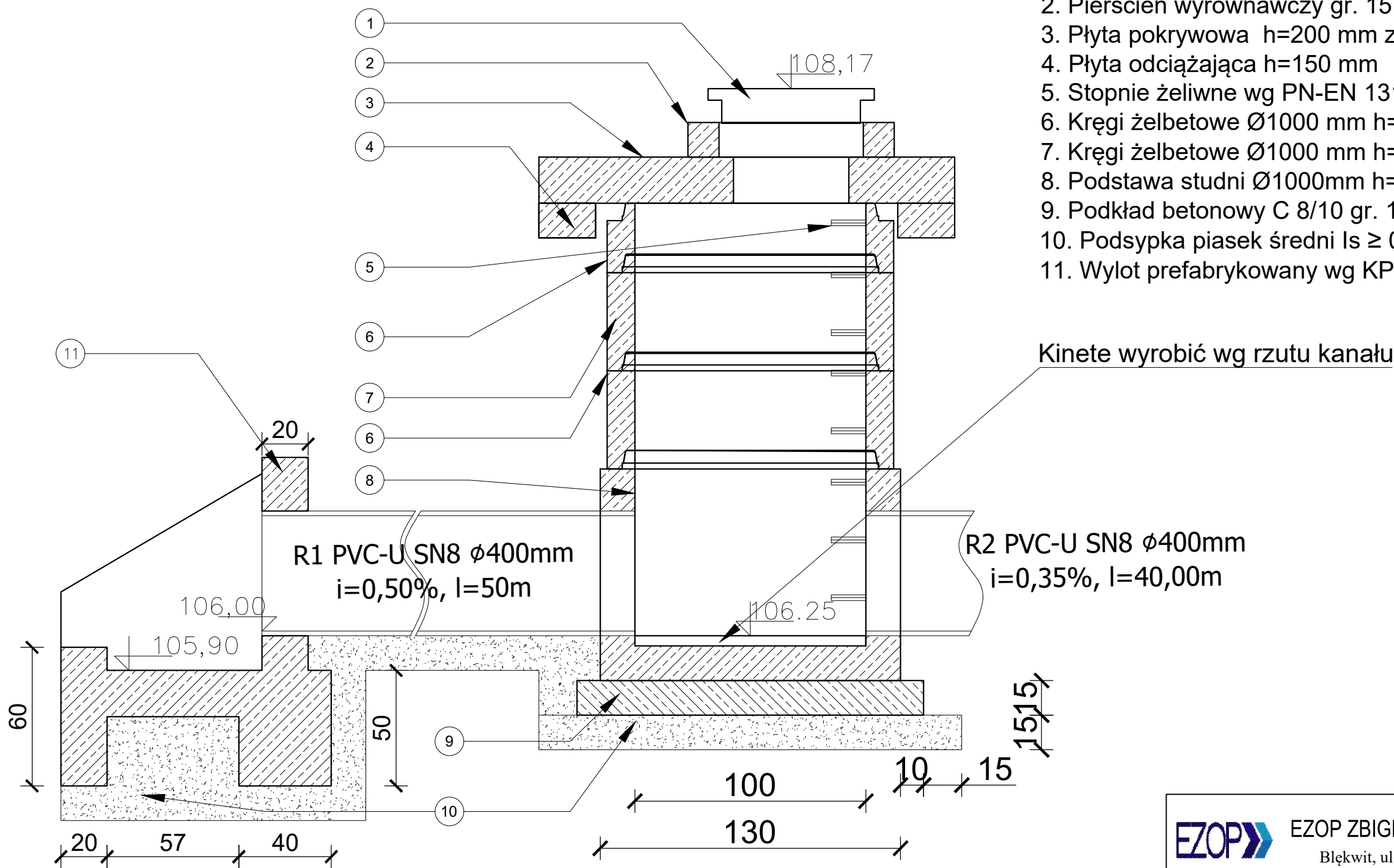


	<b>EZOP ZBIGNIEW PAJĄK</b> Błękitw, ul. Zaciszna 5 77 - 400 Złotów e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. +48 797 171 630	<b>INWESTOR</b> <b>Gmina Miasto Złotów</b> Al. Piasta 1 77-400 Złotów
---	---	--

Studnia rewizyjna D1 Ø1000 z Wylotem Z1

LEGENDA:

- 1. Właz kanałowy klasy D 400 wg PN-EN 124
- 2. Pierścień wyrównawczy gr. 15 cm
- 3. Płyta pokrywowa h=200 mm z otworem Ø625 mm
- 4. Płyta odciążająca h=150 mm
- 5. Stopnie żeliwne wg PN-EN 13101 typ D
- 6. Kręgi żelbetowe Ø1000 mm h=300 mm
- 7. Kręgi żelbetowe Ø1000 mm h=500 mm
- 8. Podstawa studni Ø1000mm h=800 mm
- 9. Podkład betonowy C 8/10 gr. 15 cm
- 10. Podsypka piasek średni  $Is \geq 0,98$  gr. 15 cm
- 11. Wylot prefabrykowany wg KPED 02.16 beton C30/37



EZOP ZBIGNIEW PAJĄK

Błękwił, ul. Zacisza 5  
77 - 400 Złotów

e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. +48 797 171 630

INWESTOR

Gmina Miasto Złotów

Al. Piasta 1

77-400 Złotów

OBIĘKT: Budowa drogi gminnej wzdłuż budynku  
Chojnicka 7 w Złotowie.

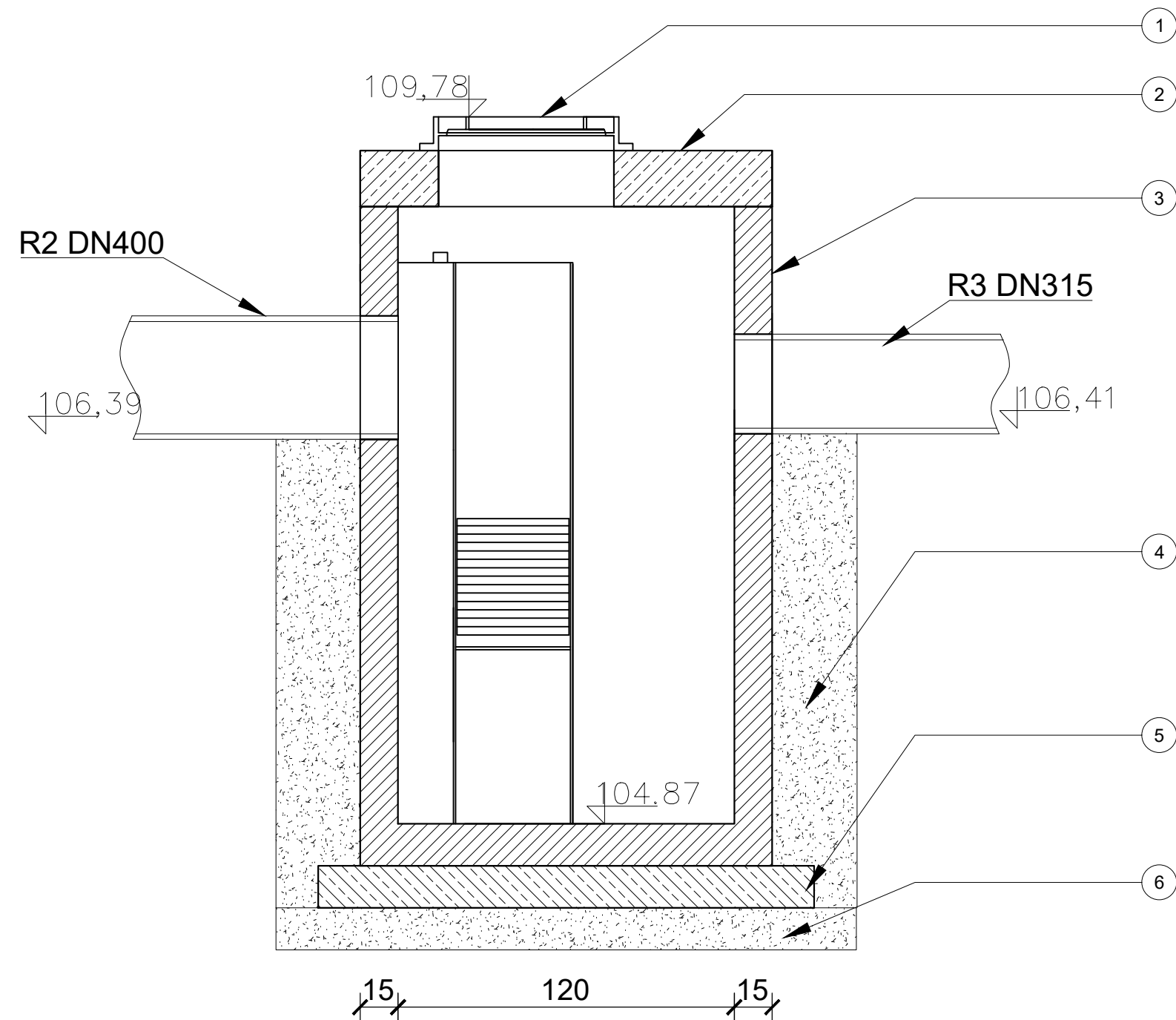
RYSUNEK: Studnia rewizyjna D1-Wylot Z1

Nr rysunku  
6

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS
Projektant br. sanitarna	mgr inż. Tomasz Wawrzyniak	do proj. bez ogr. spec. inst. WKP/0340/PWOS/10	10/2022	
STADIUM PT	BRANŻA IS	ROK OPR. 2022	SKALA 1:100/1000	

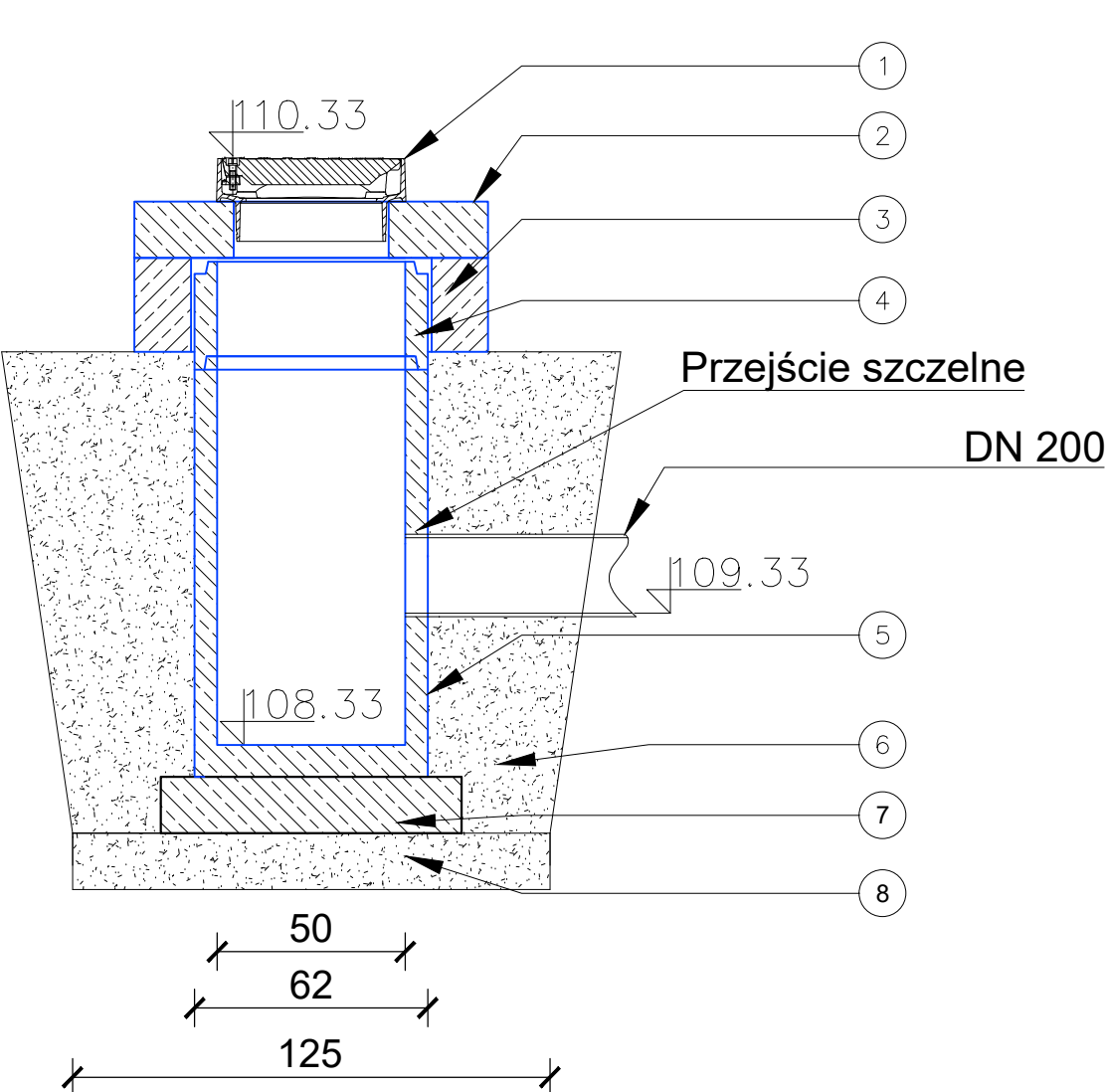


Separator lamelowy D2



- LEGENDA:
- 1. Właz kanałowy klasy D 400 wg PN-EN 124
  - 2. Płyta pokrywowa h=200 mm z otworem Ø625 mm
  - 3. Separator lamelowy np. ESL-ZH 6/60/600
  - 4. Zасыпка piasek średni Is ≥ 0,98
  - 5. Podkład betonowy C 8/10 gr. 15 cm
  - 6. Podosypka piasek średni Is ≥ 0,98 gr. 15 cm

Studzienka wpustowa Ø500 W1



- LEGENDA:
- 1. Właz kanałowy klasy D 400 wg PN-EN 124
  - 2. Pierścień utrzymujący gr. 150 mm
  - 3. Pierścień odciażający gr. 250 mm
  - 4. Rura pośrednia 500x500 mm
  - 5. Podstawa studni Ø500mm z przejściem szczelnym
  - 6. Zасыпка piasek średni Is ≥ 0,98
  - 7. Podkład betonowy C 8/10 gr. 15 cm
  - 8. Podosypka piasek średni Is ≥ 0,98



EZOP ZBIGNIEW PAJĄK

Błkwił, ul. Zacisza 5  
77 - 400 Złotów

e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. +48 797 171 630

INWESTOR

Gmina Miasto Złotów

Al. Piasta 1  
77-400 Złotów

OBIĘKT: Budowa drogi gminnej wzdłuż budynku  
Chojnicka 7 w Złotowie.

RYSUNEK: Separator D2 i Wpust W1

Nr rysunku  
7

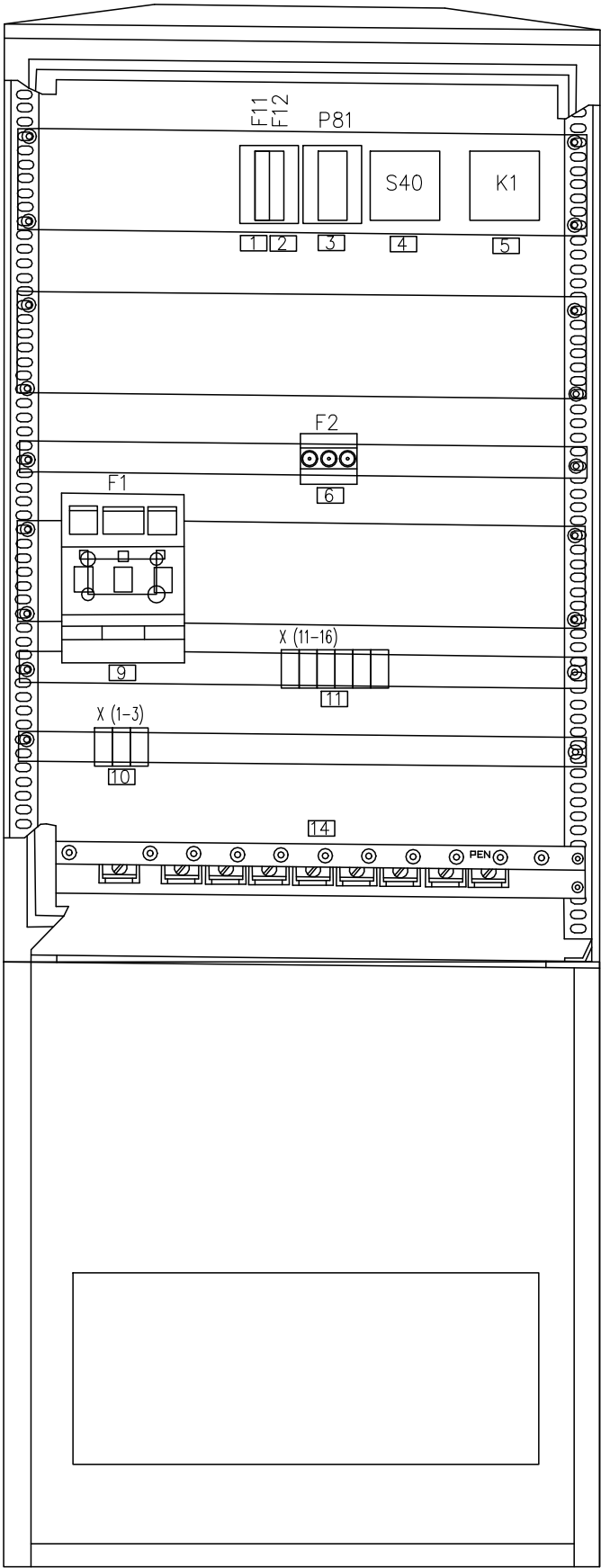
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS
Projektant br. sanitarna	mgr inż. Tomasz Wawrzyniak	do proj. bez ogr. spec. inst. WKP/0340/PWOS/10	10/2022	
STADIUM PT	BRANŻA IS	ROK OPR. 2022	SKALA 1:100/1000	



ROZMIESZCZENIE URZĄDZEŃ W SZAFCE

WYKAZ TABLICZEK OPISOWYCH

NR TABLICZKI	TREŚĆ TABLICZKI	WIELKOŚĆ
1	ZABEZPIECZENIE OBWODU STEROWANIA	30x10
2	ZABEZPIECZENIE ZEGARA ASTRONOMICZNEGO	30x10
3	ZEGAR ASTRONOMICZNY	30x10
4	WYBÓR STEROWANIA OŚWIELENIEM: 1 – RĘCZNIE 2 – STEROWANIE ZEGAREM ASTRONOMICZNYM	30x30
5	ZEGAR ASTRONOMICZNY	30x10
6	ZABEZPIECZENIE OBWODU OŚWIELENIA NR 1	30x20
7		
8		
9	ZABEZPIECZENIE GŁÓWNE ZŁĄCZA	30x10
10	LISTWA PRZYŁĄCZENIOWA ZASILANIA	30x20
11	LISTWA PRZYŁĄCZENIOWA OBWODU OŚW. NR 1	30x20
12		
13		
14	SZYNA PEN	30x10




Zestawienie materiałów:

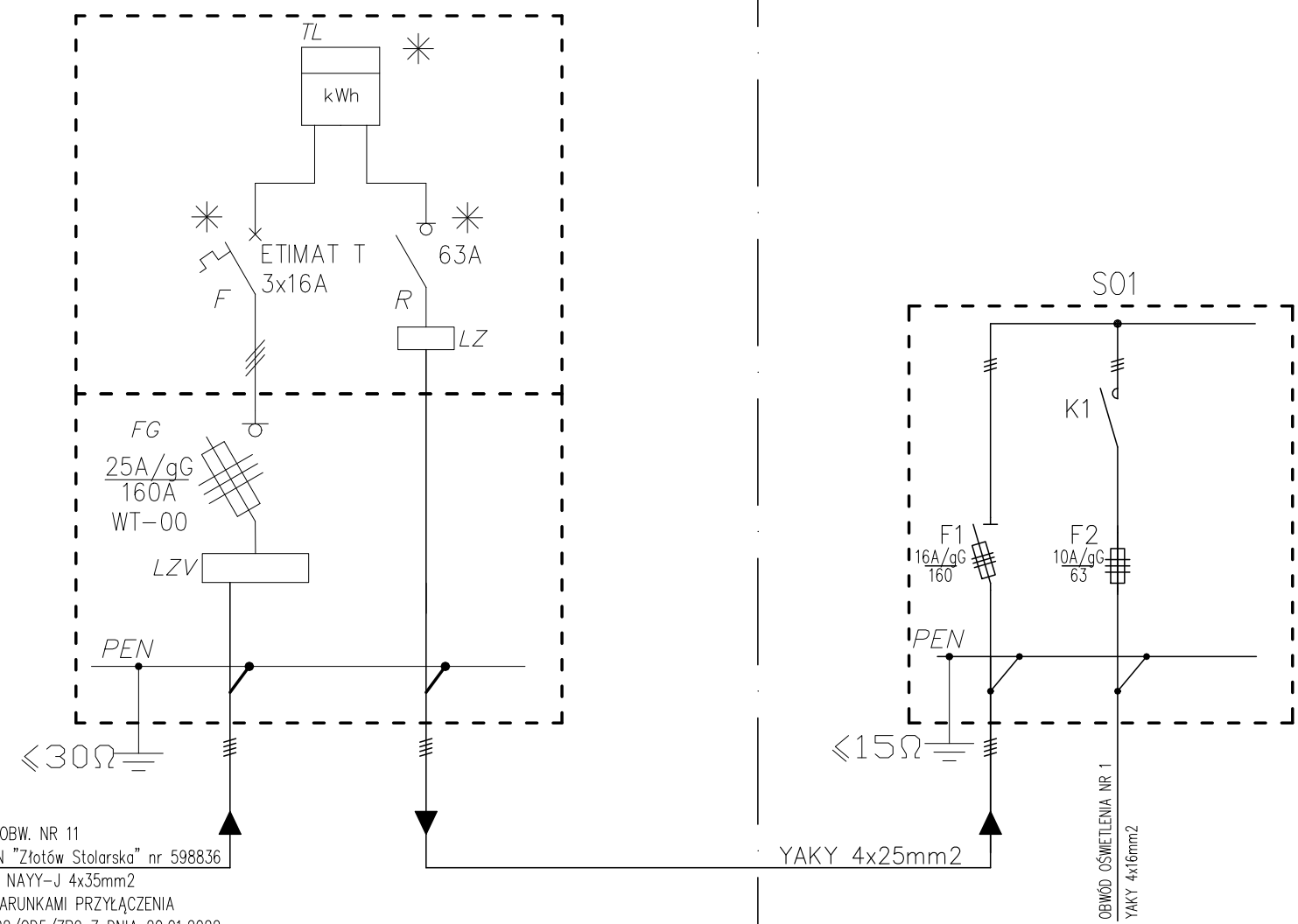
1. F1 – Rozłącznik bezpiecznikowy ETI typu HVL EK 000 nr 001701002 – 1szt.,  
1A. Wkładka bezpiecznikowa ETI typu WT-00/gG 16A – 3szt.,
2. F2 – Gniazdo 3-biegunowe ETI typu EZN63/3-M6 nr 002323018 – 1szt.,  
2A. Główna bezpiecznikowa DIII 750V ETI typu K3/Z/750-1200V nr D8353814 – 3szt.,  
2b. Wkładka bezpiecznikowa ETI typu DIII/gG 10A 750V – 3szt.,
3. F11-F12 – Wyłącznik nadprądowy ETI typu ETIMAT 10 1p B6 nr 002121712 – 2szt.,
4. K1 – Stycznik ETi typu CEM50.00-230V-50/60Hz nr 004648103 – 1szt.,
5. S40 – Łącznik krzywkowy APATOR typu 4G10-52-PK- R014- 1szt.,
6. P81 – Zegar astronomiczny ETi typu ASTROCLOCK-1 nr 002472031 – 1szt.,
7. X – Listwa zaciskowa ETI – typu VS70PA nr 003901188 – 9szt.,  
7A. Płytki skrajne typu KP70PA – 4szt.,  
7B. Trzymacz typu PKPA nr 003901016 – 4szt.,
8. Listwa montażowa TS 35mm – 4szt.,
9. Szafka sterownicza z fundamentem – 1kpl.,
10. Linki typu LgY 750V – wg potrzeb,
11. Materiały montażowe: śruby, końcówki do linek typu LgY itp.,
12. Obudowa S2 – Legrand – 2szt.

Kolorystyka przewodów

1. Przewody fazowe obwodów zasilających oświetlenie LgY 25mm<sup>2</sup> 750V – kolor czarny,
2. Przewody obwodów sterowania LgY 1,5mm<sup>2</sup> 750V – kolor brązowy.

<div></div> <div>EZOP Zbigniew Pająk</div> <div>77 - 400 Złotów, Błękit, ul. Zacisza 5</div> <div>e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. +48 797 171 630</div>			<div>INWESTOR</div> <div>Gmina Miasto Złotów</div> <div>Al. Piasta 1</div> <div>77-400 Złotów</div>	
OBIEKT: Budowa drogi gminnej w rejonie ul. Chojnickiej 7 w Złotowie				
RYSUNEK: Szafka kablowa SO1 - schemat montażowy				Nr rysunku 8.2
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS
Projektant br. elektryczna	mgr inż. Dawid Giese	Do projektowania i kierowania robotami budowl. bez ograniczeń Nr ewid. WKP/0202/PWOE/17	10/2022r	
Opracowujący	mgr inż. Dawid Giese	Do projektowania i kierowania robotami budowl. bez ograniczeń Nr ewid. WKP/0202/PWOE/17	10/2022r	
STADIUM PT	BRANŻA IE	ROK OPR. 2022	SKALA -	

Projektowane złącze kablowe z układem pomiarowym  
ZK1x-1P  
(Odrębne opracowania – zakres ENEA Operator sp. z o.o.)



ZASILANIE Z OBW. NR 11  
STACJA SN/nN "Złotów Stolarska" nr 598836  
KABEL TYPU: NAYY-J 4x35mm2  
ZGODNIE Z WARUNKAMI PRZYŁĄCZENIA  
NR 2922/2022/OD5/ZR9 Z DNIA 20.01.2022r.



EZOP Zbigniew Pająk

77 - 400 Złotów, Błękit, ul. Zacisza 5  
e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. +48 797 171 630

INWESTOR

Gmina Miasto Złotów

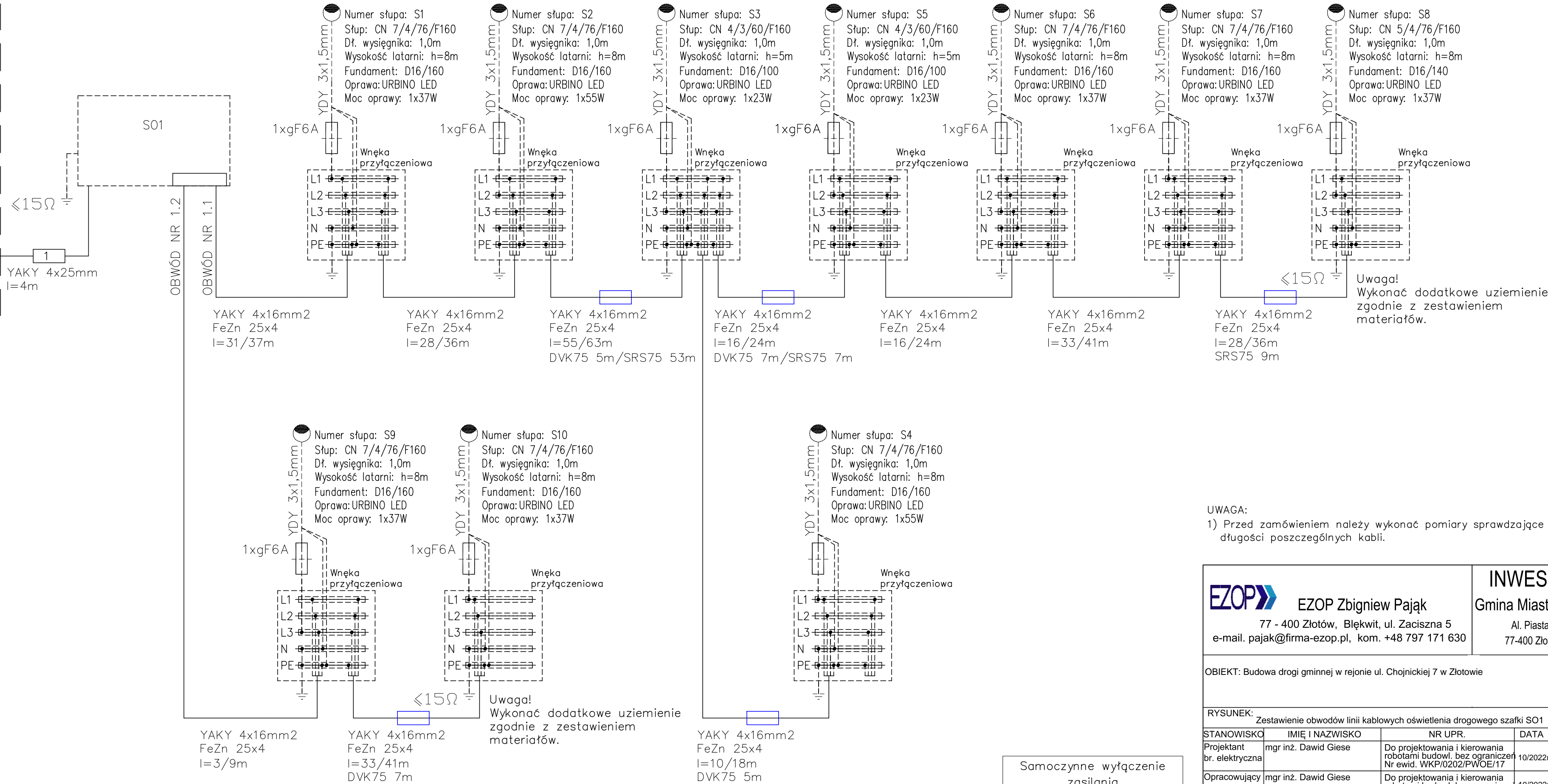
Al. Piasta 1  
77-400 Złotów

OBIEKT: Budowa drogi gminnej w rejonie w ul. Chojnickiej nr 7

RYSUNEK: Schemat jednokreskowy układu zasilania szafki SO1				Nr rysunku 8.3
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS
Projektant br. elektryczna	mgr inż. Dawid Giese	Do projektowania i kierowania robotami budowl. bez ograniczeń Nr ewid. WKP/0202/PWOE/17	10/2022r	
Opracowujący	mgr inż. Dawid Giese	Do projektowania i kierowania robotami budowl. bez ograniczeń Nr ewid. WKP/0202/PWOE/17	10/2022r	
STADIUM PT	BRANŻA IE	ROK OPR. 2022	SKALA -	

Projektowane złącze kablowe  
z układem pomiarowym typu ZK1x-1P  
(Odrębne opracowania  
- zakres ENEA Operator sp. z o.o.)

ZASILANIE Z OBW. NR 11  
STACJI SN/nN "Złotów Stolarska" nr 598836  
KABEL TYPU: NAYY-J 4x35mm<sup>2</sup>  
ZGODNIE Z WARUNKAMI PRZYŁĄCZENIA  
NR 2922/2022/OD5/ZR9 Z DNIA 20.01.2022r.



UWAGA:  
1) Przed zamówieniem należy wykonać pomiary sprawdzające  
długości poszczególnych kabli.

<div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div>EZOP</div><div>EZOP Zbigniew Pająk</div><div>77 - 400 Złotów, Błękit, ul. Zaciszna 5</div><div>e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. +48 797 171 630</div></div></div>		<div><div>INWESTOR</div><div>Gmina Miasto Złotów</div><div>Al. Piasta 1</div><div>77-400 Złotów</div></div>		
OBIEKT: Budowa drogi gminnej w rejonie ul. Chojnickiej 7 w Złotowie				
RYSUNEK: Zestawienie obwodów linii kablowych oświetlenia drogowego szafki SO1			Nr rysunku 8.4	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS
Projektant or. elektryczna	mgr inż. Dawid Giese	Do projektowania i kierowania robotami budowl. bez ograniczeń Nr ewid. WKP/0202/PW/OE/17	10/2022r	
Opracowujący	mgr inż. Dawid Giese	Do projektowania i kierowania robotami budowl. bez ograniczeń Nr ewid. WKP/0202/PW/OE/17	10/2022r	
STADIUM PT	BRANŻA IE	ROK OPR. 2022	SKALA -	