



FIRMA BUDOWLANA „E.Z.O.P.”
ZBIGNIEW PAJĄK
Błękit 35E, 77-400 Złotów
NIP : 767-129-13-30, REGON : 570795239
e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. 797 171 630

STRONA TYTUŁOWA PROJEKT TECHNICZNY

| | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|---------------|
| INWESTOR, ADRES: | | Gmina Miasto Złotów Al. Piasta 1 77-400 Złotów | | |
| NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: | | Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej w miejscowości Złotów | | |
| ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: | | Powiat złotowski, gmina miasto Złotów, m. Złotów Kategoria obiektu XXV | | |
| POZOSTAŁE DANE ADRESOWE: | | Jednostka ewidencyjna 303101_1 miasto Złotów Obręb ewidencyjny 0088 miasto Złotów, Działki ewidencyjne nr: 131/16, 131/50,0 131/60, 131/90, 298/1 | | |
| ZESPÓŁ PROJEKTOWY: | Imię i nazwisko | Specjalność i numer uprawnień budowlanych | Data opracowania/ sprawdzenie | Podpis |
| PROJEKTANT branża drogowa | mgr inż. Zbigniew Pająk | do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej WKP/0122/POOD/16 | 10.2021 r. | |
| PROJEKTANT branża kanalizacyjna | mgr inż. Tomasz Wawrzyniak | do projektowania i kier. robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych WKP/0340/PWOS/10 | 10.2021 r. | |
| PROJEKTANT branża elektryczna | mgr inż. Tomasz Lach | do projektowania i kier. robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych WKP/0174/PWOE/12 | 10.2021 r. | |
| SPRAWDZAJĄCY branża drogowa | mgr inż. Tomasz Bieliński | do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej WKP/0341/POOD/16 | 10.2021 r. | |

Złotów, październik 2021 r.

SPIS TREŚCI:

| | |
|--|-------------|
| SPIS TREŚCI: | 1 |
| I. Dokumenty dołączone do projektu | 2 |
| 1. Kopie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych | 2 |
| 2. Kopie zaświadczeń o przynależności do PIIB | 10 |
| 3. Oświadczenie projektantów i sprawdzających | 14 |
| II. Część opisowa | 15 |
| 1. Podstawa prawna | 15 |
| 2. Przedmiot inwestycji | 15 |
| 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu | 15 |
| 4. Projektowane zagospodarowanie terenu | 16 |
| 5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego | 16 |
| 5.1. Parametry techniczne: | 16 |
| 5.2. Zestawienie powierzchni | 17 |
| 5.3. Projektowana niweleta | 17 |
| 5.4. Przekrój poprzeczny | 17 |
| 5.5. Projektowane odwodnienie | 17 |
| 6. Rozwiązania konstrukcyjne | 18 |
| 7. Warunki geotechniczne | 18 |
| 8. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu | 19 |
| 9. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem (instalacje i urządzenia budowlane): | 19 |
| 9.1. Projektowane oświetlenie | 19 |
| 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, rodzajem i wielkością urządzeń | 24 |
| 10.1. Projektowane oświetlenie | 24 |
| 10.2. Projektowana kanalizacja deszczowa | 31 |
| 11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej | 33 |
| 12. Tabele robót ziemnych | 33 |
| III. Część rysunkowa | 35 |
| 1. Plan orientacyjny | – Rys. nr 1 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu, 1:500 | – Rys. nr 2 |
| 3. Profil podłużny, 1:50/500 | – Rys. nr 3 |
| 4. Przekrój normalny, 1:50 | – Rys. nr 4 |
| 5. Szczegóły konstrukcyjne, 1:10 | – Rys. nr 5 |
| 6. Profile poprzeczne, 1:100 | – Rys. nr 6 |
| 7. Przekrój - studnia Ø 600, 1:20 | – Rys. nr 7 |
| 8. Schemat oświetlenia | – Rys. nr 8 |

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

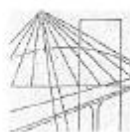
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

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, wodociagowych 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, wodociagowe 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-0054-0055-96/2012

Poznań, dnia 20 czerwca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, 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 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 24 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 Adam Lach
magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 15 listopada 1979 r. w Złotowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0174/PWOE/12

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

UZASADNIENIE

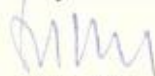
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

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


dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Tomasz Adam Lach 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 § 24 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, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

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.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

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

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Adam Lach
77-400 Złotów, ul. 8 Marca 52
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-120/2016

Poznań, dnia 20 grudnia 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 2016 r. poz. 1725) 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 z późn. zm.) 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
Tomasz Adam Bieliński

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 30 października 1973 r. w Złotowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0341/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

[Signature]
prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Tomasz Adam Bieliński 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. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawnniają 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:

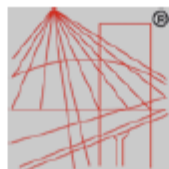
1. Pan Tomasz Adam Bieliński
77-400 Złotów, ul. Szpitalna 17/7
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

o numerze weryfikacyjnym:

adres zamieszkania Błękit 35 e, 77-400 Złotów

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-10-01 do 2022-09-30.

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-4M1-P74-TCN *

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 2021-07-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-06-23 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-XZP-UHK-8TE *

Pan Tomasz Adam Lach o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0302/12

adres zamieszkania ul. 8 Marca 52, 77-400 Złotów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-10-01 do 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-23 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-TLF-4UI-1J1 *

Pan Tomasz Adam Bieliński o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0166/11

adres zamieszkania Święta 143, 77-400 Złotów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-06-01 do 2022-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-05-12 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl 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:

Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej w miejscowości Złotów

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

dz. nr 131/16, 131/50, 131/60, 131/90, 298/1 obręb 0088 miasto Złotów, ID: 303101_1.0088,

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

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

| ZESPÓŁ PROJEKTOWY: | Imię i nazwisko | Specjalność i numer uprawnień budowlanych | Data opracowania / sprawdzenie | Podpis |
|--|-------------------------------|---|---------------------------------------|---------------|
| PROJEKTANT branża drogowa | mgr inż. Zbigniew Pająk | do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej WKP/0122/POOD/16 | 10.2021 r. | |
| PROJEKTANT 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 WKP/0340/PWOS/10 | 10.2021 r. | |
| PROJEKTANT branża elektryczna | mgr inż. Tomasz Lach | do projektowania i kier. robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych WKP/0174/PWOE/12 | 10.2021 r. | |
| SPRAWDZAJĄCY branża drogowa | mgr inż. Tomasz Bieliński | do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej WKP/0341/POOD/16 | 10.2021 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 przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej w Złotowie.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Projektowana inwestycja położona jest w województwie wielkopolskim, powiecie złotowskim, gmina miasto Złotów, obr. ewid. 0088 miasto Złotów, dz. ewid. nr. 131/16, 131/50, 131/60, 131/90, 298/1.

Przedmiotowa droga gminna zlokalizowana jest pomiędzy ul. Szpitalną oraz ul. Nieznanego Żołnierza. Stanowi ona dojazd do budynków usługowo-mieszkalnych oraz wielorodzinnych zlokalizowanych wzdłuż drogi. Droga posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 5,0 m oraz nawierzchnię z płyt drogowych betonowych szerokości 4,50 m. Wzdłuż drogi brak chodnika oraz dojeżdż i wjazdów do posesji. Odwodnienie odbywa się powierzchniowo w przyległy teren.

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

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Początek projektowanej drogi przyjęto w km 0+000,00 na skrzyżowaniu z ulicą Szpitalną, natomiast koniec w km 0+115 na połączeniu z istniejącą nawierzchnią bitumiczną. Łączna długość odcinka wynosi 115,00 m.

Przebudowa drogi gminnej ma na celu wykonanie nowej nawierzchni jezdni, zjazdów, parkingów i ciągu pieszo-rowerowego z dowiązaniem się do istniejących punktów stałych przy prywatnych posesjach.

Nawierzchnię drogi zaprojektowano nawierzchnię mieszanki mastykowo-grysowej SMA8 o szerokości 5,0 m ze spadkiem poprzecznym dwustronnym wynoszącym 2%. Projektuje się wykonanie obramowania jezdni krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30 cm oraz krawężnikiem najazdowym betonowym o wymiarach 15x22 cm. Na parkingach oraz zjazdach założono wbudowanie krawężnika najazdowego betonowego o wymiarach 15x22 cm. Wszystkie krawężniki 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.

W ramach planowanej przebudowy przewidziano wykonanie nowej nawierzchni ścieżki pieszo-rowerowej z kostki betonowej bezfazowej o grubości 8 cm. Obramowania chodnika z obrzeży betonowych o wymiarach 8 x 30 cm na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

W ramach przebudowy założono wykonanie parkingów oraz zjazdów z nawierzchni z kostki betonowej o grubości 8 cm (kolor grafitowy). Projektowane zjazdy należy obramować obrzeżem betonowym o wymiarach 12x25 cm wykonanymi na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

Wzdłuż projektowanej drogi gminnej założono wykonanie nowego energooszczędnego oświetlenia w technologii LED. Zaprojektowano 8 nowych latarni oświetleniowych zamontowanych bezpośrednio na słupach aluminiowych o wysokości 6 m. Projektowany obwód włączono do istniejącej sieci elektroenergetycznej poprzez włączenie do istniejącej latarni ulicznej zlokalizowanej na działce nr 131/90. Właścicielem istniejącego zasilania jest Gmina Miasto Złotów. W miejscach zbliżeń projektowanego kabla zasilającego do istniejących sieci oraz przeszkód terenowych założono montaż rur osłonowych DVR 50.

W ramach odwodnienia projektowanej drogi gminnej zaprojektowano kanalizację deszczową składającą się z 4 studni rewizyjnych Ø 600 PP SN8, 6 wpustów ulicznych Ø 425 PP SN8 oraz kanału Ø 300 z rur PVC SN8 długości 126,01 m. Wpięcie projektowanej kanalizacji do istniejącej studni zlokalizowanej na działce nr 298/1. Projektowane odwodnienie nie powoduje negatywnego oddziaływania na warunki gruntowo – wodne przyległych działek.

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_1 , |
| – kategoria ruchu: | – KR 1, |
| – szerokość jezdni: | – 5,00 m, |

- szerokość ścieżki pieszo-rowerowej – 3,00 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni – 2% (daszkowe),
- pochylenie poprzeczne ścieżki rowerowej – 2,00 %,
- spadki podłużne – 0,33 – 0,35 %.

5.2. Zestawienie powierzchni

- nawierzchnia drogi: - 607,00 m²,
- nawierzchnia zjazdów: - 115,00 m²,
- nawierzchnia parkingów: - 420,00 m²,
- nawierzchnia ścieżki pieszo-rowerowej: - 558,00 m²,
- tereny biologicznie czynne: - 441,00 m².

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 5,00, ścieżkę pieszo - rowerową o szerokości 3,00 m oraz parkingi o szerokości 5,0 m. Spadek poprzeczny jezdni, ścieżki pieszo - rowerowej oraz parkingu na całej długości przyjęto 2%, natomiast gruntowych poboczy należy dostosować do przyległego terenu. W miejscach styku projektowanej jezdni i ścieżki pieszo - rowerowej z punktami stałymi (istniejące jezdni, itp.) spadki poprzeczne należy dostosować do istniejących elementów stałych zapewniając właściwe odwodnienie.

5.5. Projektowane odwodnienie

Nawierzchnię projektowanej drogi gminnej zaprojektowano uwzględniając szybkie odprowadzenie wody opadowej przy pomocy projektowanych spadków podłużnych (ściek przykrawężnikowy) i poprzecznych do projektowanej kanalizacji deszczowej składającej się z 4 studni rewizyjnych Ø 600 PP SN8, 7 wpustów ulicznych Ø 425 PP SN8 oraz kanału Ø 300 z rur PVC SN8 długości 126,01 m. Wpięcie projektowanej kanalizacji do istniejącej studni zlokalizowanej na działce nr 298/1. Przyjęto rozwiązania typowe, o powszechnie znanych rozwiązaniach technicznych nie wymagające sprawdzenia projektu. Planowa inwestycja nie ma negatywnego oddziaływania na warunki gruntowo – wodne przyległych działek.

5.6. Oświetlenie uliczne

Zestawienie projektowanych elementów:

- aluminiowy słup oświetleniowy Al-6 wysokości 6 m – 8 szt.,
- prefabrykowane fundamenty B-50 – 8 szt.,
- oprawa oświetleniowa URBINO LED 4150lm/740 O26 – 8 szt.,
- złącze słupowe IZK-4-01 – 8 kpl.,
- wkładka bezpiecznikowa D01 – 4A gG/gL – 8 szt.,
- kabel YAKY 4x16mm² – 180,00 m,
- przewód YDY 3x1,5 mm² – 50,00 m,
- bednarka uziemiająca FeZn 20x3 – 180,00 m,

- taśma kablowa, niebieska – 150,00 m,
- rura osłonowa DVR 40 - 50,0 m,
- palczatka czteropalcza – 16 szt.

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.

6. Rozwiązania konstrukcyjne

W ramach planowanej inwestycji zaprojektowano następujące rozwiązania konstrukcyjne:

Konstrukcja nawierzchni drogi:

- warstwa ścierna SMA 8, KR 1-2, (D50/70) gr. 3 cm,
- warstwa wiążąca AC 16W, KR 1-2, (D50/70) gr. 6 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 20 cm, kat. C_{90/3},
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 15 cm.

Konstrukcja parkingu:

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej, bezfazowej gr. 8 cm (kolor czerwony),
- podsypka cementowo – piaskowa $R_m = \% \text{ MPa}$ gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 20 cm, kat. C_{90/3},
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 15 cm.

Konstrukcja ścieżki pieszo - rowerowej:

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej, bezfazowej gr. 8 cm (kolor czerwony),
- podsypka cementowo – piaskowa $R_m = \% \text{ MPa}$ gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 15 cm, kat. C_{90/3},
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 15 cm.

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 w podłożu:

Otwór nr 1:

- 0,00 ÷ 0,40 m – nasyp niebudowlany (tłuczeń)
- 0,40 ÷ 1,30 m – nasyp niebudowlany (piasek drobny, humus, tłuczeń, gruz ceglany)
- 1,30 ÷ 1,80 m – piasek drobny,
- 1,80 ÷ 2,40 m – piasek gliniasty,
- 2,40 ÷ 3,80 m – piasek średni / piasek drobny,

3,80 ÷ 6,80 m – piasek drobny,

6,80 ÷ 8,50 m – piasek gruby.

Sączenia wody gruntowej na poziomie 109,50.

Otwór nr 2:

0,00 ÷ 1,80 m – nasyp niebudowlany (piasek drobny, piasek średni, humus)

1,80 ÷ 2,90 m – nasyp niebudowlany (piasek drobny, humus, trociny),

2,90 ÷ 3,40 m – piasek gliniasty,

3,40 ÷ 6,00 m – piasek drobny.

Otwór nr 3:

0,00 ÷ 0,30 m – nasyp niebudowlany (piasek średni, humus),

0,30 ÷ 1,30 m – nasyp niebudowlany (piasek drobny, piasek średni, humus),

1,30 ÷ 2,60 m – piasek średni,

2,60 ÷ 3,10 m – piasek gliniasty,

3,10 ÷ 5,70 m – piasek średni,

5,70 ÷ 6,00 m – piasek drobny.

Istniejące podłoże gruntowe charakteryzuje się nośnością G2. Istniejące podłoże w całości należy zaliczyć do warunków prostych, a obiekt do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Niekontrolowane nasypy nie mogą stanowić bezpośredniego podłoża powierzchni utwardzonych. Wymagają one bezwzględnego usunięcia z podłoża do stropu gruntu nośnego. Przeglębienia po usuniętych nasypach niebudowlanych należy zastąpić, do poziomu projektowanego posadowienia konstrukcji nawierzchni warstwą pospółki zagęszczoną mechanicznie do stopnia zagęszczenia minimum $I_s > 0,98$.

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

W miejscach skrzyżowania projektowanego kabla oświetleniowego z istniejącymi elementami infrastruktury parkowej, sieci infrastruktury podziemnej oraz przeszkód terenowych zaprojektowano rury osłonowe DVR 40.

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

9.1. Projektowane oświetlenie

9.1.1. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zakres robót elektrycznych obejmuje budowę 8 latarni oświetleniowych, posadowionych wzdłuż projektowanej ul. Spacerowej z doprowadzeniem zasilania, z istniejącego obwodu oświetleniowego, ze słupa oznaczonego jako S/2, którego gestorem jest UM Złotów. Fundamenty słupów należy zlokalizować zgodnie z wytycznymi pzt, zachowując min. odległość 0,7m od projektowanego opornika do osi słupa. Projektowane oprawy zostaną zasilone z istniejącej kablowej linii oświetleniowej w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej. Na pzt wskazano miejsce posadowienia projektowanych urządzeń oświetleniowych wraz z punktem włączenia do istniejącej instalacji oświetleniowej. Projektowany obwód oświetleniowy będzie załączany łącznie z istniejącym oświetleniem.

9.1.2. Linia kablowa, uziemienie

Zasilanie projektowanych latarni należy wykonać kablem YAKY 4×16mm². Projektowany kabel należy układać w rowie kablowym na głębokości ok. 0,8m na podsypce z 10cm warstwy piasku. Przed wykonaniem podsypki na dno wykopu należy ułożyć bednarke FeZn 20×3 do uziemienia konstrukcji słupów. Po ułożeniu kabel przykryć taką samą warstwą piasku po czym przysypać 15cm warstwą ziemi rodzimej. Tak ułożony kabel należy przykryć folią ochronną niebieską i wykop wypełnić ziemią rodzimą ubijając ją warstwami, do uzyskania współczynnika zagęszczenia $Is \geq 0,98$.

Projektowany oświetleniowy kabel nn 0,4kV należy prowadzić w odległości:

- min. 10cm od innych kabli nn 0,4 kV
- min. 50cm od istniejącej sieci wodociągowej i gazowej
- min. 50cm od istniejących kabli telekomunikacyjnych
- min. 50cm od istniejących granic działek i fundamentów
- min. 80cm od istniejących słupów linii napowietrznych
- min. 150cm od istniejących drzew

Kable w celu ich zabezpieczenia przed przecieraniem w ziemi o fundamenty wykonane z betonu należy wprowadzać do słupów w osłonie z rur osłonowych DVR 40 o długości 2,0 m.

Po ułożeniu kabli w ziemi dokonać pomiaru ciągłości żył oraz rezystancji izolacji każdego odcinka oddzielnie. Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą N-SEP E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

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

9.1.3. Słupy oświetleniowe, oprawy oświetleniowe

Przyjęto słupy aluminiowe o wysokości $h=6m$, typu SAL-6 montowane na fundamentach prefabrykowane typu B-50 i oprawy URBINO LED 4150lm/740 O26.

W słupach należy wykonać połączenie pomiędzy oprawą a zabezpieczeniem, przewodem YDY 3×1,5mm², który zabezpieczyć wkładką topikową D01-4A. Obwód należy równomiernie rozfazować. W celu zapewnienia ochrony przed dotykiem pośrednim zaciski ochronne słupów połączyć z zaciskami ochronno – neutralnymi złączy słupowych i uziemić.

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.

9.1.4. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim

Ochronę podstawową stanowi izolacja przewodów i kabli zasilających a także obudowy urządzeń we właściwej klasie i stopniu ochrony.

9.1.5. Ochrona przed dotykiem pośrednim

Urządzenia w I klasie ochronności muszą posiadać połączenie do przewodu PE części przewodzących dostępnych przy zastosowaniu samoczynnego wyłączenia zasilania jako środka ochrony dodatkowej. Ochrona przez samoczynne wyłączenie zasilania. Czas wyłączenia dla urządzeń rozdzielczych nie powinien przekroczyć 5 s a dla odbiorników w układzie TN-S 0,4 s.

9.1.6. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty dopuszczające do obrotu i stosowania. Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń równoważnych do wskazanych w projekcie po wcześniejszej akceptacji Inwestora. Przed oddaniem do użytku wykonanej infrastruktury elektroenergetycznej należy wykonać wszelkie niezbędne i określone przepisami pomiary zgodnie z normą PN-HD 60364-6-61 i na ich podstawie stwierdzić, iż instalacja nadaje się do użytkowania. Wszelkie prace powinny zostać wykonane przez osoby posiadające odpowiednie doświadczenie, kwalifikacje i uprawnienia. W przypadku, gdy podczas wykonywania prac wykonawca natrafi na infrastrukturę techniczną nie naniesioną na mapę należy ustalić właściciela a następnie zgłosić pisemnie kolizję.

9.2. Kanalizacja deszczowa

9.2.1. 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 $Is \geq 0,98$, oraz na podkładzie z chudego betonu gr. 15cm.

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

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

Elementy zabezpieczające ściany wykopu muszą wystawać co najmniej 15 cm ponad ścielnie 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. Zaprzeszanie 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.

9.2.2 Zastosowane materiały

Do budowy kanalizacji deszczowej należy zastosować rury i kształtki z PVC-U SN8. Studnie przelotowe wykonać z polipropylenu PP DN600, studzienki deszczowe należy wykonywać z polipropylenu PP DN425. 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.

- tabelaryczne zestawienie rur

| TABELA RUR - KD | | | | | | | |
|-----------------|----------|---------|--------|----------------------|--------------|-------------------|--------------|
| Nazwa | Srednica | Długość | Spadek | Struktura początkowa | Rzędna spodu | Struktura końcowa | Rzędna spodu |
| R5 | 300mm | 9.92m | -0.30% | Sistn. | 114.36m | S1 | 114.39m |
| R6 | 300mm | 50.59m | 0.30% | S1 | 114.39m | S2 | 114.54m |
| R7 | 300mm | 49.29m | 0.30% | S2 | 114.54m | S3 | 114.69m |
| R8 | 300mm | 16.21m | 0.30% | S3 | 114.68m | S4 | 114.73m |
| R9 | 160mm | 1.35m | 4.00% | W1 | 114.84m | S1 | 114.79m |
| R10 | 160mm | 3.78m | 4.00% | W2 | 114.84m | S1 | 114.69m |
| R11 | 160mm | 3.95m | 1.29% | W3 | 114.66m | S2 | 114.61m |
| R12 | 160mm | 1.91m | 7.93% | W4 | 114.66m | S2 | 114.51m |
| R13 | 160mm | 1.32m | 4.00% | W5 | 114.83m | S3 | 114.78m |
| R14 | 160mm | 3.76m | 4.00% | W6 | 114.83m | S3 | 114.68m |
| R15 | 160mm | 1.61m | 4.00% | W7 | 114.84m | S4 | 114.78m |

- tabelaryczne zestawienie studni

| TABELA STRUKTUR - KD | |
|----------------------|--|
| Nazwa | Dane struktury |
| Sistn. | Rz. wjazdu = 116.160 Rz. osadnika = 114.360 Rury - 1 R5 WY = 114.360 |
| S4 | Rz. wjazdu = 115.980 Rz. osadnika = 114.729 Rury - 2 R15 WE = 114.775 R8 WY = 114.729 |
| S1 | Rz. wjazdu = 115.870 Rz. osadnika = 114.390 Rury - 4 R5 WE = 114.390 R6 WE = 114.390 R9 WE = 114.786 R10 WE = 114.689 |
| S3 | Rz. wjazdu = 115.860 Rz. osadnika = 114.680 Rury - 4 R8 WE = 114.680 R13 WE = 114.777 R14 WE = 114.680 R7 WY = 114.687 |
| W7 | Rz. wjazdu = 115.840 Rz. osadnika = 113.840 Rury - 1 R15 WY = 114.840 |
| W2 | Rz. wjazdu = 115.840 Rz. osadnika = 113.840 Rury - 1 R10 WY = 114.840 |
| W1 | Rz. wjazdu = 115.840 Rz. osadnika = 113.840 Rury - 1 R9 WY = 114.840 |
| W5 | Rz. wjazdu = 115.830 Rz. osadnika = 113.830 Rury - 1 R13 WY = 114.830 |
| W6 | Rz. wjazdu = 115.830 Rz. osadnika = 113.830 Rury - 1 R14 WY = 114.830 |
| S2 | Rz. wjazdu = 115.700 Rz. osadnika = 114.508 Rury - 4 R7 WE = 114.539 R11 WE = 114.609 R12 WE = 114.508 R6 WY = 114.542 |
| W4 | Rz. wjazdu = 115.660 Rz. osadnika = 113.660 Rury - 1 R12 WY = 114.660 |
| W3 | Rz. wjazdu = 115.660 Rz. osadnika = 113.660 Rury - 1 R11 WY = 114.660 |

9.2.3 Zastosowane rozwiązania

W celu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z jezdni projektuje się szereg spadków kierujących wody do projektowanych studzienek deszczowych z polipropylenu (PP) DN425 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 polipropylenu (PP) DN600. Studnie DN600 oraz DN425 niewłazowe, wyposażone w kinete z polipropylenu PP, rury wznoszącej, zwieńczenia z pierścieniem odciążającym, elementu teleskopowego z włączami żeliwnymi klasy D400. Zaprojektowane spadki przewodów zapewnią prędkość samooczyszczania. Wody opadowe i roztopowe należy odprowadzić do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Szpitalnej.

9.2.4 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).

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. Projektowane oświetlenie

10.1.1. Zasilanie oświetlenia

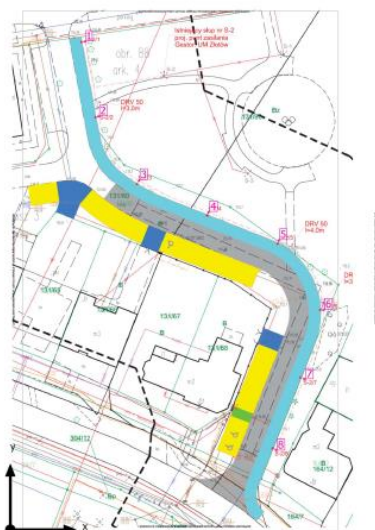
Projektowane oświetlenie należy podłączyć z istniejącego obwodu oświetleniowego, ze słupa oznaczonego jako S/2, którego gestorem jest UM Złotów.

10.1.2. Obliczenia techniczne

Koncepcja oświetlenia_Jasło-Spacerowa

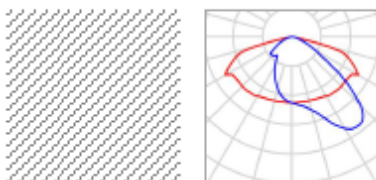
DIALux

Teren 1
Plan sytuacyjny opraw



Teren 1

Plan sytuacyjny opraw



| | | | |
|----------------|------------------------------|------------------------|---------|
| Producent | LUG LIGHT FACTORY | P | 36.0 W |
| Nazwa artykułu | URBINO LED 4150lm/740 O26 | Φ_{Oprawa} | 4150 lm |
| Wposażenie | 1x LED 4000K | | |

Pojedyncze oprawy

| X | Y | Wysokość montażu | Oprawa |
|----------|-----------|---------------------|--------|
| 19.500 m | 127.782 m | 6.000 m | 1 |
| 23.103 m | 108.200 m | 6.000 m | 2 |
| 33.697 m | 91.425 m | 6.000 m | 3 |
| 51.841 m | 83.128 m | 6.000 m | 4 |
| 70.245 m | 75.742 m | 6.000 m | 5 |
| 81.934 m | 57.528 m | 6.000 m | 6 |
| 76.914 m | 39.454 m | 6.000 m | 7 |
| 69.479 m | 20.835 m | 6.000 m | 8 |

opracował: mgr inż. Adrian Kuc | LUG Light Factory Sp. z o.o.
 GSM: +48 533 301 359, e-mail: adrian.kuc@lug.com.pl
 Centrala: 65-127 Zielona Góra, ul. Gorzowska 11
 tel. +48 68 453 32 00, e-mail: lug@lug.com.pl

Teren 1

Droga 1

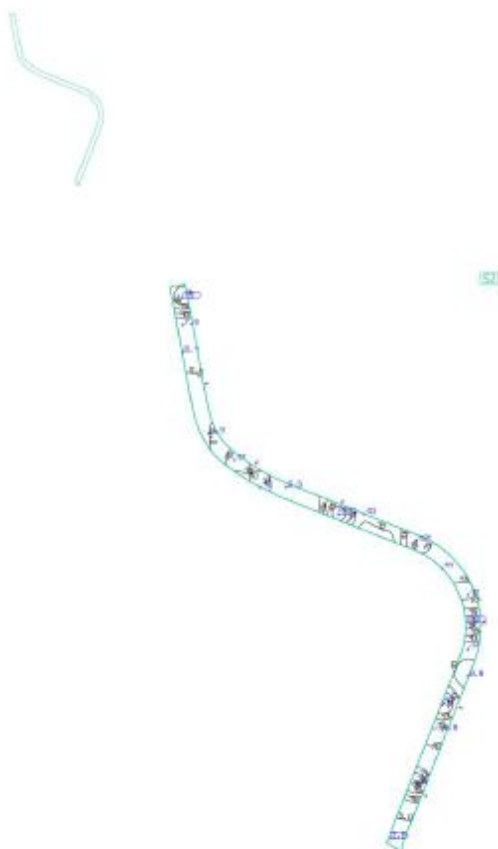
| Właściwości | E | E _{min.} | E _{maks.} | g ₁ | g ₂ | Indeks |
|-----------------------------------|---------|-------------------|--------------------|----------------|----------------|--------|
| Droga 1 | 9.58 lx | 4.35 lx | 15.3 lx | 0.45 | 0.28 | 51 |
| Prostopadłe natężenia oświetlenia | | | | | | |
| Wysokość: 0.000 m | | | | | | |

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

opracował: mgr inż. Adrian Kuc | LUG Light Factory Sp. z o.o.
 GSM: +48 533 301 359, e-mail: adrian.kuc@lug.com.pl
 Centrala: 65-127 Zielona Góra, ul. Gorzowska 11
 tel. +48 68 453 32 00, e-mail: lug@lug.com.pl

4

Teren 1
Chodnik 1



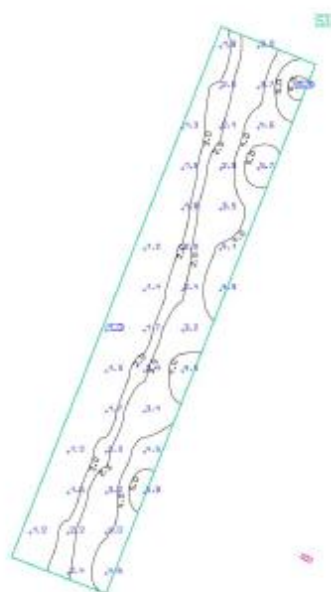
| Właściwości | E | E _{min.} | E _{maks.} | g ₁ | g ₂ | Indeks |
|---|---------|-------------------|--------------------|----------------|----------------|--------|
| Chodnik 1 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m | 12.1 lx | 2.57 lx | 19.4 lx | 0.21 | 0.13 | S2 |

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

opracował: mgr inż. Adrian Kuc | LUG Light Factory Sp. z o.o.
GSM: +48 533 301 359, e-mail: adrian.kuc@lug.com.pl
Centrala: 65-127 Zielona Góra, ul. Gorzowska 11
tel. +48 68 453 32 00, e-mail: lug@lug.com.pl

5

Teren 1

Chodnik 2

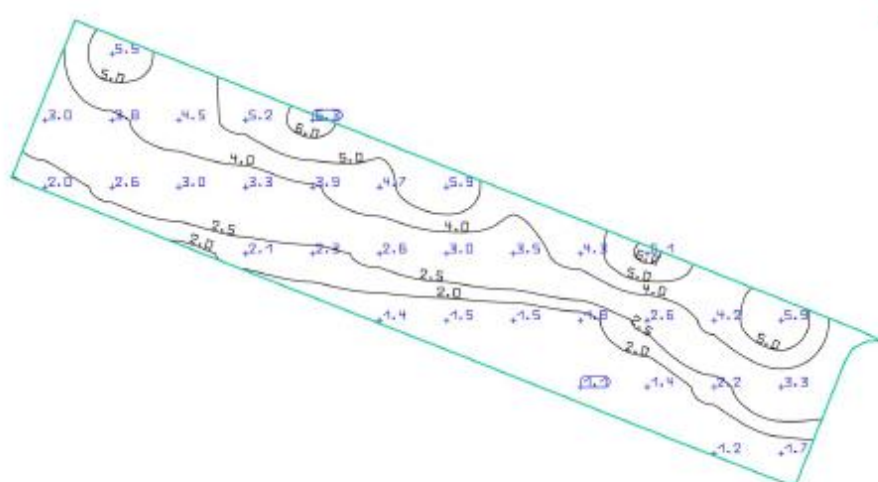
| Właściwości | E | E _{min.} | E _{maks.} | g ₁ | g ₂ | Indeks |
|-----------------------------------|---------|-------------------|--------------------|----------------|----------------|--------|
| Chodnik 2 | 2.86 lx | 1.04 lx | 6.29 lx | 0.36 | 0.17 | S3 |
| Prostopadłe natężenia oświetlenia | | | | | | |
| Wysokość: 0.000 m | | | | | | |

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

opracował: mgr inż. Adrian Kuc | LUG Light Factory Sp. z o.o.
 GSM: +48 533 301 359, e-mail: adrian.kuc@lug.com.pl
 Centrala: 65-127 Zielona Góra, ul. Gorzowska 11
 tel. +48 68 453 32 00, e-mail: lug@lug.com.pl

6

Teren 1

Chodnik 3

S4

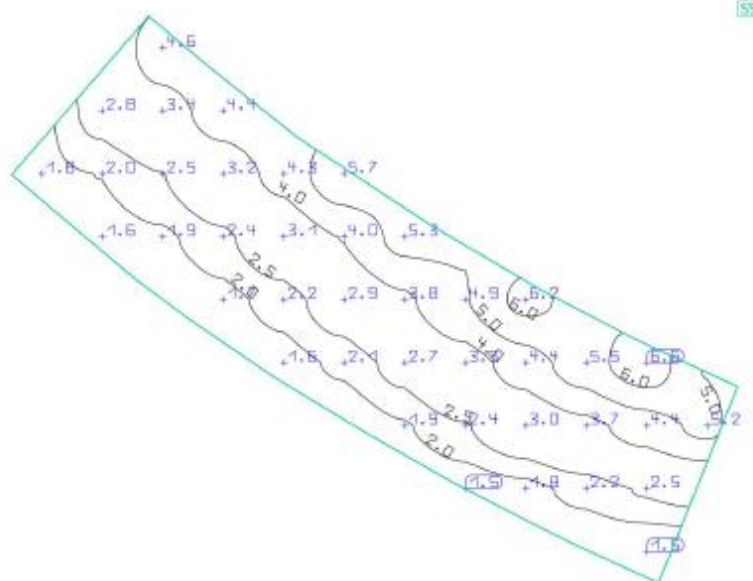
| Właściwości | E | E _{min.} | E _{maks.} | g ₁ | g ₂ | Indeks |
|-----------------------------------|---------|-------------------|--------------------|----------------|----------------|--------|
| Chodnik 3 | 3.25 lx | 1.06 lx | 6.30 lx | 0.33 | 0.17 | S4 |
| Prostopadłe natężenia oświetlenia | | | | | | |
| Wysokość: 0.000 m | | | | | | |

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

opracował: mgr inż. Adrian Kuc | LUG Light Factory Sp. z o.o.
 GSM: +48 533 301 359, e-mail: adrian.kuc@lug.com.pl
 Centrala: 65-127 Zielona Góra, ul. Gorzowska 11
 tel. +48 68 453 32 00, e-mail: lug@lug.com.pl

7

Teren 1

Chodnik 4

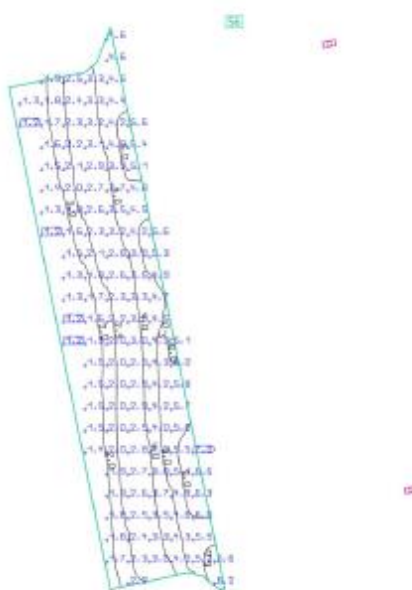
| Właściwości | E | E _{min.} | E _{maks} | g ₁ | g ₂ | Indeks |
|-----------------------------------|---------|-------------------|-------------------|----------------|----------------|--------|
| Chodnik 4 | 3.28 lx | 1.46 lx | 6.56 lx | 0.45 | 0.22 | S5 |
| Prostopadłe natężenia oświetlenia | | | | | | |
| Wysokość: 0.000 m | | | | | | |

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

opracował: mgr inż. Adrian Kuc | LUG Light Factory Sp. z o.o.
 GSM: +48 533 301 359, e-mail: adrian.kuc@lug.com.pl
 Centrala: 65-127 Zielona Góra, ul. Gorzowska 11
 tel. +48 68 453 32 00, e-mail: lug@lug.com.pl

8

Teren 1
Chodnik 5



| Właściwości | E | E _{min.} | E _{maks.} | g ₁ | g ₂ | Indeks |
|-----------------------------------|---------|-------------------|--------------------|----------------|----------------|--------|
| Chodnik 5 | 3.24 lx | 1.18 lx | 7.04 lx | 0.36 | 0.17 | S6 |
| Prostopadłe natężenia oświetlenia | | | | | | |
| Wysokość: 0.000 m | | | | | | |

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

opracował: mgr inż. Adrian Kuc | LUG Light Factory Sp. z o.o.
GSM: +48 533 301 359, e-mail: adrian.kuc@lug.com.pl
Centrala: 65-127 Zielona Góra, ul. Gorzowska 11
tel. +48 68 453 32 00, e-mail: lug@lug.com.pl

9

10.2. Projektowana kanalizacja deszczowa

10.2.1. Włączenie kanalizacji deszczowej

Projektowana kanalizacja deszczowa została włączoną do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul.

10.2.2. Obliczenia techniczne**10.2.2.1 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.2 592
- natężenie opadu dla deszczu miarodajnego

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

10.2.2.2 Obliczeniowy dopływ ze zlewni do pojedynczego wpustu

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

Współczynnik spływu:

ψ (jezdni asf.) = 0,9

ψ (kostka) = 0,85

ψ (pow. nie bruk) = 0,2

Współczynnik bezpieczeństwa: $\xi = 1,5$

Dopływ obliczeniowy dla poszczególnych wpustów:

Zlewnia nr 1 - wpusty od W1 do W7

| Nr wpustu | ξ [-] | ψ [-] | q [dm ³ / (ha*s)] | F [m ²] | F [ha] | ψ_z [-] | Q [dm ³ / s] |
|-----------|--------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------|-----------------|------------------------------|
| W7 | 1,5 | 0,85 | 127,44 | 270 | 0,027 | 0,87 | 8,0 |
| | | 0,9 | | 210 | 0,021 | | |
| | | 0,2 | | 0 | 0 | | |
| W6 | 1,5 | 0,85 | 127,44 | 45 | 0,0045 | 0,88 | 1,5 |
| | | 0,9 | | 45 | 0,0045 | | |
| | | 0,2 | | 0 | 0 | | |
| W5 | 1,5 | 0,85 | 127,44 | 130 | 0,013 | 0,88 | 6,9 |
| | | 0,9 | | 280 | 0,028 | | |
| | | 0,2 | | 0 | 0 | | |
| W4 | 1,5 | 0,85 | 127,44 | 300 | 0,03 | 0,87 | 9,7 |
| | | 0,9 | | 280 | 0,028 | | |
| | | 0,2 | | 0 | 0 | | |
| W3 | 1,5 | 0,85 | 127,44 | 400 | 0,04 | 0,87 | 11,3 |
| | | 0,9 | | 280 | 0,028 | | |
| | | 0,2 | | 0 | 0 | | |

| | | | | | | | |
|----|-----|------|--------|----|--------|------|------------|
| W2 | 1,5 | 0,85 | 127,44 | 10 | 0,001 | 0,89 | 1,0 |
| | | 0,9 | | 50 | 0,005 | | |
| | | 0,2 | | 0 | 0 | | |
| W1 | 1,5 | 0,85 | 127,44 | 45 | 0,0045 | 0,88 | 1,6 |
| | | 0,9 | | 50 | 0,005 | | |
| | | 0,2 | | 0 | 0 | | |

10.2.2.3 Obliczenia hydrauliczne kanałów kanalizacji deszczowej

| | Q [dm ³ /s] | L [m] | DN [mm] | n [m] | Rh [m] | i [m] | i [m] | v [m] |
|----------|-------------------------------------|------------------|--------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| W7-S4 | 8,0 | 1,61 | 160 | 0,0125 | 0,04 | 4 | 0,04 | 1,87 |
| S4-S3 | 8,0 | 16,21 | 300 | 0,0125 | 0,08 | 0,3 | 0,003 | 0,78 |
| W6-S3 | 1,5 | 3,76 | 160 | 0,0125 | 0,04 | 4 | 0,04 | 1,87 |
| W5-S3 | 6,9 | 1,32 | 160 | 0,0125 | 0,04 | 4 | 0,04 | 1,87 |
| S3-S2 | 16,4 | 49,29 | 300 | 0,0125 | 0,08 | 0,3 | 0,003 | 0,78 |
| W4-S2 | 9,7 | 1,91 | 160 | 0,0125 | 0,04 | 4 | 0,04 | 1,87 |
| W3-S2 | 11,3 | 3,95 | 160 | 0,0125 | 0,04 | 4 | 0,04 | 1,87 |
| S2-S1 | 37,4 | 50,59 | 300 | 0,0125 | 0,08 | 0,3 | 0,003 | 0,78 |
| W2-S1 | 1,0 | 3,78 | 160 | 0,0125 | 0,04 | 4 | 0,04 | 1,87 |
| W1-S1 | 1,6 | 1,35 | 160 | 0,0125 | 0,04 | 4 | 0,04 | 1,87 |
| S1-Sistn | 40,1 | 9,92 | 300 | 0,0125 | 0,08 | 0,3 | 0,003 | 0,78 |

11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy

12. Tabele robót ziemnych

12.1 Wykop z wywozem oraz utylizacją materiału

| TABELA MATERIAŁU | | | |
|------------------|--------------|----------|--------------------|
| Pikieta | Powierzchnia | Objętość | Objętość całkowita |
| 0+000,00 | 32,36 | 0 | 0 |
| 0+003,08 | 23,38 | 85,75 | 85,75 |
| 0+006,08 | 15,79 | 61,88 | 147,63 |
| 0+009,08 | 15,42 | 47,85 | 195,49 |
| 0+025,00 | 43,61 | 469,97 | 665,45 |
| 0+046,85 | 33,3 | 840,39 | 1505,84 |
| 0+050,00 | 30,25 | 101,35 | 1607,19 |
| 0+058,63 | 27,31 | 265,92 | 1873,11 |
| 0+070,41 | 43,61 | 416,75 | 2289,86 |
| 0+075,00 | 43,69 | 200,2 | 2490,07 |
| 0+099,78 | 21,79 | 811,35 | 3301,42 |
| 0+100,00 | 21,79 | 4,78 | 3306,2 |
| 0+107,15 | 21,15 | 156,93 | 3463,12 |
| 0+114,52 | 21,26 | 159,48 | 3622,6 |

12.2 Wymiana gruntu

| Pikieta | Pow. wykopu | Pow. nasypu | Obj. wykopu | Obj. nasypu | Całk. obj. wykopu | Całk. obj. nasypu | Obj. netto |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|-------------------|------------|
| 0+000,00 | 0 | 22,91 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0+003,08 | 0,03 | 13,22 | 0,04 | 55,59 | 0,04 | 55,59 | -55,54 |
| 0+006,08 | 0,05 | 9,76 | 0,1 | 35,9 | 0,14 | 91,49 | -91,35 |
| 0+009,08 | 0,06 | 8,4 | 0,15 | 28,56 | 0,29 | 120,05 | -119,75 |
| 0+025,00 | 0,16 | 34,83 | 1,77 | 344,19 | 2,06 | 464,24 | -462,18 |
| 0+046,85 | 0,11 | 23,15 | 2,94 | 633,64 | 5 | 1097,88 | -1092,88 |
| 0+050,00 | 0,09 | 23,47 | 0,26 | 81,7 | 5,26 | 1179,58 | -1174,32 |
| 0+058,63 | 0,05 | 23,7 | 0,49 | 226,71 | 5,75 | 1406,29 | -1400,53 |
| 0+070,41 | 0 | 29,01 | 0,25 | 335,79 | 6 | 1742,08 | -1736,07 |
| 0+075,00 | 0,11 | 38,29 | 0,26 | 154,35 | 6,26 | 1896,42 | -1890,16 |
| 0+099,78 | 0,04 | 15,95 | 1,88 | 672,06 | 8,14 | 2568,48 | -2560,34 |
| 0+100,00 | 0,04 | 15,94 | 0,01 | 3,49 | 8,15 | 2571,97 | -2563,82 |
| 0+107,15 | 0,04 | 15,77 | 0,33 | 114,77 | 8,48 | 2686,75 | -2678,27 |
| 0+114,52 | 0,02 | 15,89 | 0,24 | 118,02 | 8,72 | 2804,77 | -2796,05 |

Opracował:

mgr inż. Zbigniew Pająk

Złotów, październik 2021 r.

III. Część rysunkowa

- | | |
|---|-------------|
| 1. Plan orientacyjny | – Rys. nr 1 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu, 1:500 | – Rys. nr 2 |
| 3. Profil podłużny, 1:50/500 | – Rys. nr 3 |
| 4. Przekrój normalny, 1:50 | – Rys. nr 4 |
| 5. Szczegóły konstrukcyjne, 1:10 | – Rys. nr 5 |
| 6. Profile poprzeczne, 1:100 | – Rys. nr 6 |
| 7. Przekrój – studnia - wpust | – Rys. nr 7 |
| 8. Schemat oświetlenia | – Rys. nr 8 |



FIRMA BUDOWLANA E.Z.O.P.

Zbigniew Pająk

77 - 400 Złotów, Błękit 35 E

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

INWESTOR

Gmina Miasto Złotów

Al. Piasta 1

77-400 Złotów

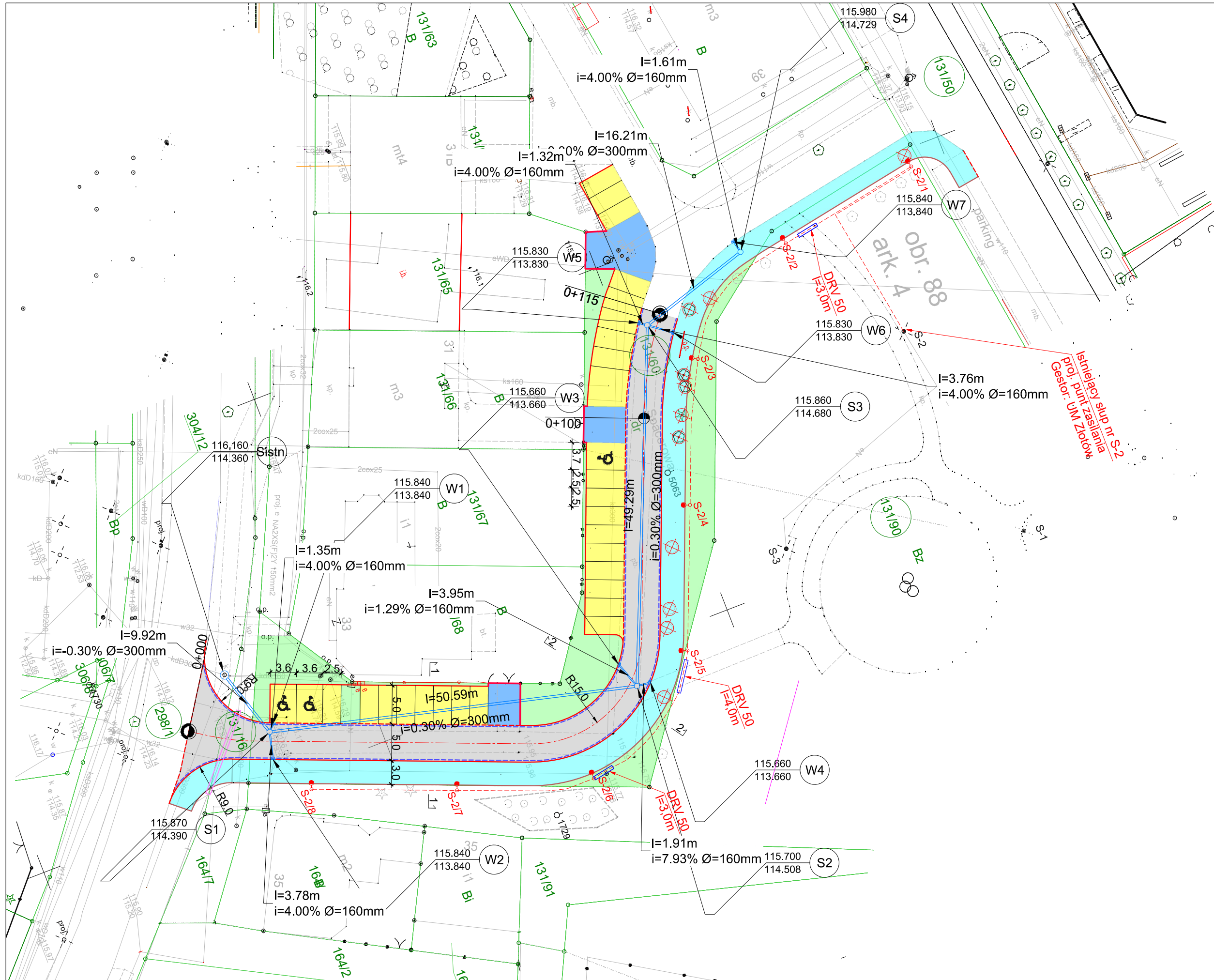
OBIEKT: Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowa w Złotowie

Lokalizacja:
jedn. ewid. 303101_1 gmina miasto
Złotów, obręb 0088 Złotów
dz. nr. 131/16, 131/50, 131/60, 131/90,
298/1

RYSUNEK:
Szkic orientacyjny

Nr rysunku
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 | 10/2021 | |
| Sprawdzający br. drogowa | | - | | |
| STADIUM PT | BRANŻA BD | ROK OPR. 2021 | SKALA | - |

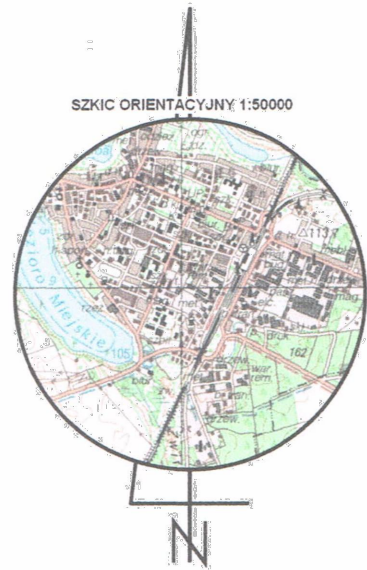


| | | |
|--|---|---------------------------------------|
| Mapa syt-wys do celów projektowych | | |
| Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej | | GN-OD.6641.1038.2021 ul. Spacerowa |
| Jednostka ewidencyjna | identyfikator nazwa | 303101_1 Miasto Złotów |
| Obwód ewidencyjny | identyfikator nazwa | 303101_10088 Złotów - 88 |
| skala mapy | | 1:500 |
| Nazwa układu współrzędnych | prostokątnych płaskich układ wysokości | "2000" Kronsztaedt |
| Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji mapy syt-wys | | --- |
| Informacje o służebnościach gruntowych mający wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji | | nie badano |
| Nr sekcji | 6.198.13.013.(2 + 4) | |
| Data opracowania mapy | 27.07.2021 r. | |
| <div>Geopomiar Usługi Geodezyjne inż. Łukasz Olejarsz ul. Złota 1 77-400 Złotów tel. 71 717 626 NIP: 767-161-30-35 REGON: 302835751 www.geodezjaziolow.pl</div> <div>mgr inż. Maria Ginda GEODEZJA UPRAWNIENY ul. Złota 1 77-400 Złotów tel. 71 717 626 NIP: 767-080-96-04</div> | | |
| nazwa wykonawcy | | |

Informacje dodatkowe:

1. Nie wyklucza się istnienia innych, niewykazanych na niniejszej mapie elementów, urządzeń i sieci podziemnych. 2. Poinformowano zleceniodawcę, iż część granicy nie posiada charakteru prawnego. 3. Zgodnie ze zleceniem nie ustalono ich przebiegu. Rzeczywisty zasięg praw własności oraz sytuowanie elementów mapy może odbiegać od przedstawionego. 4. Mapa aktualna na dzień opracowania może być wykorzystywana jedynie za zgodą podmiotu wykonującego.

| | |
|--|--|
| 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 pracy geodezyjnej | GN-OD.6641.1038.2021 |
| Organ i służba geodezyjna, który przyjął zgłoszenie | Starosta Złotowski |
| Wykonawca prac geodezyjnych | Geopomiar Usługi Geodezyjne inż. Łukasz Olejarsz |
| Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji | IP.3031.2021.1260 z dnia 02.08.2021 r. |
| Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac | mgr inż. Maria Ginda nr upr. 8722 |



- LEGENDA :**
- Projektowany krawężnik betonowy 15x30x100 na ławie betonowej z betonu C-12/15
 - Projektowany krawężnik betonowy 15x22x100 na ławie betonowej z betonu C-12/15
 - Projektowany opornik betonowy 12x25x100 na ławie betonowej z betonu C-12/15
 - Projektowane obrzeże betonowe 8x30x100 na ławie betonowej z betonu C-12/15
 - Projektowany ściek z kostki betonowej 8x30x100 na ławie betonowej z betonu C-12/15
 - Projektowany jezdni z SMA8 gr. 3 cm
 - Projektowana nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej gr. 8 cm
 - Projektowana nawierzchnia parkingów z kostki betonowej gr. 8 cm /kolor grafitowy/
 - Projektowana nawierzchnia chodnika z kostki betonowej gr. 8cm
 - Tereny zielone
 - Drzewa do wycinki / przesadzenia
 - Projektowana linia kablowa oświetlenia drogowego
 - Projektowane słupy oświetlenia drogowego
 - Projektowana rura osłonowa DRV50
 - Projektowana studnia PP dn 600 z włazem żeliwnym D400
 - Projektowany wpust uliczny PP dn 425 z osadnikiem i pokrywą żeliwną D400
 - Projektowana rura PP Ø 300 oraz Ø 200 SNI8
 - Projektowana rura dwudzielna 110PS

- UWAGI:**
- KANALIZACJA DESZCZOWA**
1. KANAŁY KANALIZACJI DESZCZOWEJ NALEŻY UKŁADAĆ BIORĄC POD UWAGĘ NIEZINWENTARYZOWANĄ INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ.
 2. KANAŁY NALEŻY UKŁADAĆ ZGODNIE Z PODANYM W CZĘŚCI RYSUNKOWEJ SPADKIEM.
 3. KANAŁY KANALIZACJI DESZCZOWEJ NALEŻY UKŁADAĆ BEZPOŚREDNIO NA WARSTWIE PODŁOŻA.
 4. PODCZAS MONTAŻU KANAŁÓW NALEŻY ZWRACAĆ SZCZEGÓLNĄ UWAGĘ, ABY NIE NARUSZYĆ PODŁOŻA.
 5. NA KANAŁACH NALEŻY WYKONAĆ ZASYPKĘ Z PIASKU O GRUBOŚCI MINIMUM 30 CM, A NASTĘPNIE JĄ ZAGĘSIĆ NA CAŁĄ SZEROKOŚĆ WYKOPU.
 6. NALEŻY PRZESTRZEGAĆ WYMAGANYCH ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW I INNYCH SIECI ORAZ MINIMALNYCH ODLEGŁOŚCI PRZY SKRZYŻOWANIACH POPRZECZNYCH INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ.
 7. OTWÓR WYLOTOWY WYLOTU PREFABRYKOWANEGO NALEŻY ZABEZPIECZYĆ STALOWĄ KRATĄ OCYNKOWANĄ.
 8. PO WYKONANIU ROBÓT NALEŻY WYKONAĆ BADAŃIA ODBIORCZE.
 9. WSZELKIE KANAŁY I OBIEKTY SIECIOWE NALEŻY MONTAŻOWAĆ ZACHOWUJĄC WYTYCZNE PRODUCENTÓW ORAZ PRZESTRZEGAJĄC OBOWIAZUJĄCYCH NORM.
- OŚWIETLENIE**
1. KABELE UKŁADAĆ W ZIEMI ZGODNIE Z NORMĄ n sep-e-004
 2. W MIEJSCACH ZBLIŻENIA DO INNYCH INSTALACJI WYKOP WYKONAĆ RĘCZNIE, NAPOTKANE KOLIZJE NALEŻY KONSULTOWAĆ NA BIEŻĄCO W INSPEKTORZEM NADZORU LUB PROJEKTANTEM
 3. PROJEKTOWANE PREFABRYKOWANE FUNDAMENTY SŁUPOWE NALEŻY POSADOWIĆ W GRUNCIE W ODLEGŁOŚCI 0,70 MIERZĄC OD ZEWNĘTRZNEJ KRAWĘDZI OPORKA DO OSI FUNDAMENTU
 4. PROJEKTOWANĄ LINIĘ KABLOWĄ NALEŻY UKŁADAĆ W ROWIE KABLOWYM NA GŁĘBOKOŚĆ 0,80 M W ODLEGŁOŚCI OK. 0,70 M OD KRAWĘDZI OPORKA
 5. INSTALACJĘ ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIOWĄ ZAPROJEKTOWANO KABLEM: nn-0,4 kV, TYPU, YAKY 4X16 mm
 6. ZAPROJEKTOWANO SŁUPY ALUMINIOWE O WYSOKOŚCI 8,0 m Z WYSIEGNIKIEM PROSTYM O DŁUGOŚCI RAMIENIA l=1,0 m, POSADAWIANE NA FUNDAMENTACH PREFABRYKOWANYCH Z OPRAWAMI ASYMETRYCZNYMI LED 55W
 7. RAZEM Z KABELEM OŚWIETLENIOWYM NALEŻY UŁOŻYĆ SZYNĘ UZIEMIAJĄCĄ BEDNARKA FeZn 25X3 mm SZYNY "PEN" SŁUPÓW UZIEMIĆ REZYSTANCJA Ruz < 30 Ω

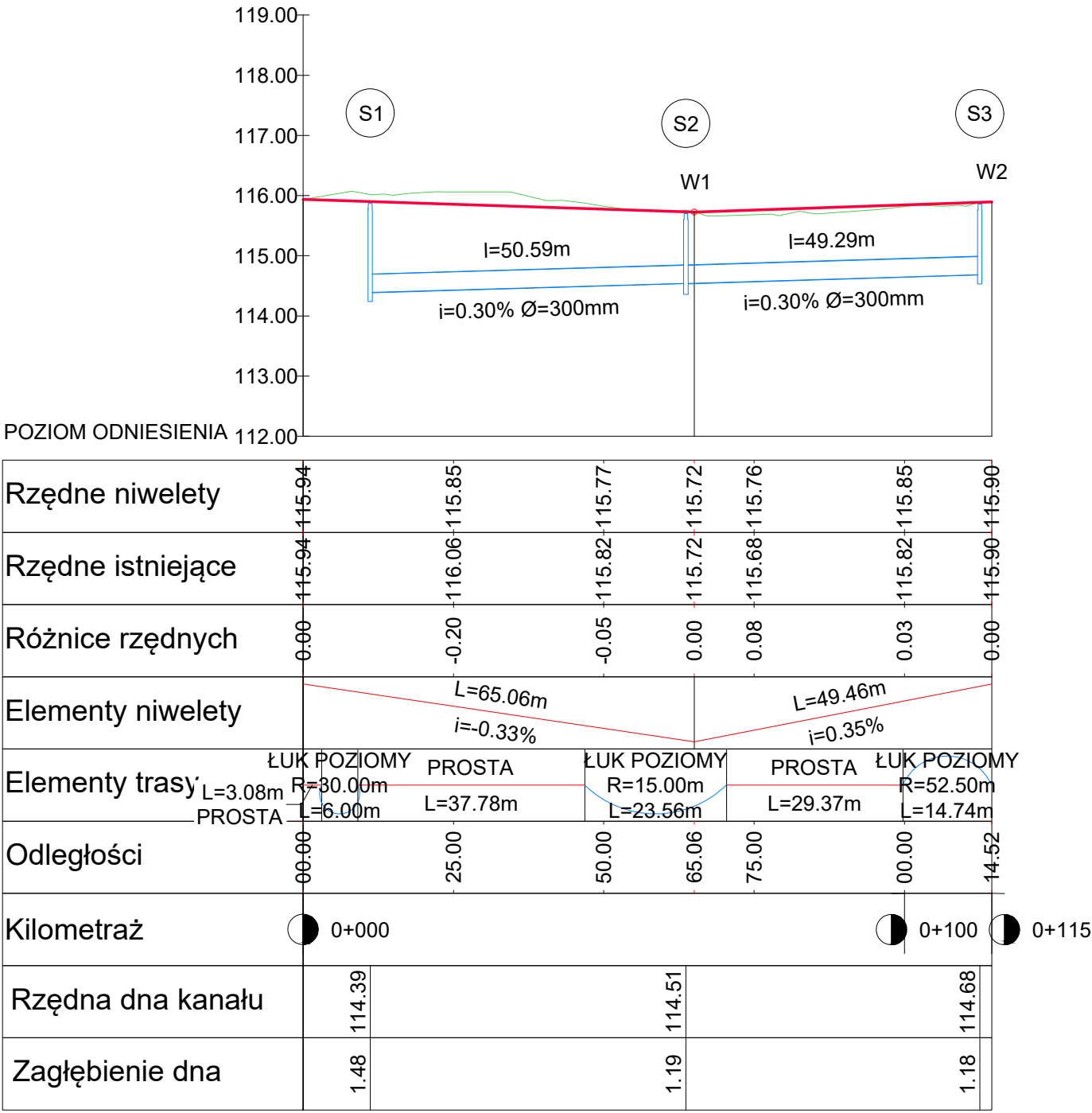
FIRMA BUDOWLANA E.Z.O.P.
Zbigniew Pajak
77 - 400 Złotów, Błękwit 35 E
e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. +48 797 171 630

INWESTOR
Gmina Miasto Złotów
Al. Piasta 1
77-400 Złotów

OBIEKT: Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowa w Złotowie

Lokalizacja:
jedn. ewid. 303101_1 gmina miasto Złotów, obręb 0088 Złotów
dz. nr. 131/16, 131/50, 131/60, 131/90, 298/1

| | | | | |
|--|-------------------------|--|-------------|--------------|
| RYSUNEK: Projekt zagospodarowanie terenu | | | | Nr rysunku 2 |
| STANOWISKO | IMIĘ I NAZWISKO | NR UPR. | DATA | PODPIS |
| Projektant br. drogowa | mgr inż. Zbigniew Pajak | do proj. bez ogr. spec. drog. WKP/0122/POOD/16 | 10/2021 | |
| Projektant br. sanitarna | Tomasz Wawrzyniak | do proj. i kier. bez ogr. spec. inst. WKP/0340/PWOS/10 | 10/2021 | |
| Projektant br. elektryczna | Tomasz Lach | do proj. i kier. bez ogr. spec. inst. WKP/0174/PWOE/12 | 10/2021 | |
| STADIUM PT | BRANŻA BD/IS/IE | ROK OPR. 2021 | SKALA 1:500 | |



EZOP

FIRMA BUDOWLANA E.Z.O.P.

Zbigniew Pająk

77 - 400 Złotów, Błękit 35 E

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

INWESTOR

Gmina Miasto Złotów

Al. Piasta 1

77-400 Złotów

OBIEKT: Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowa w Złotowie

Lokalizacja:

jedn. ewid. 303101_1 gmina miasto Złotów, obręb 0088 Złotów

dz. nr. 131/16, 131/50, 131/60, 131/19, 298/1

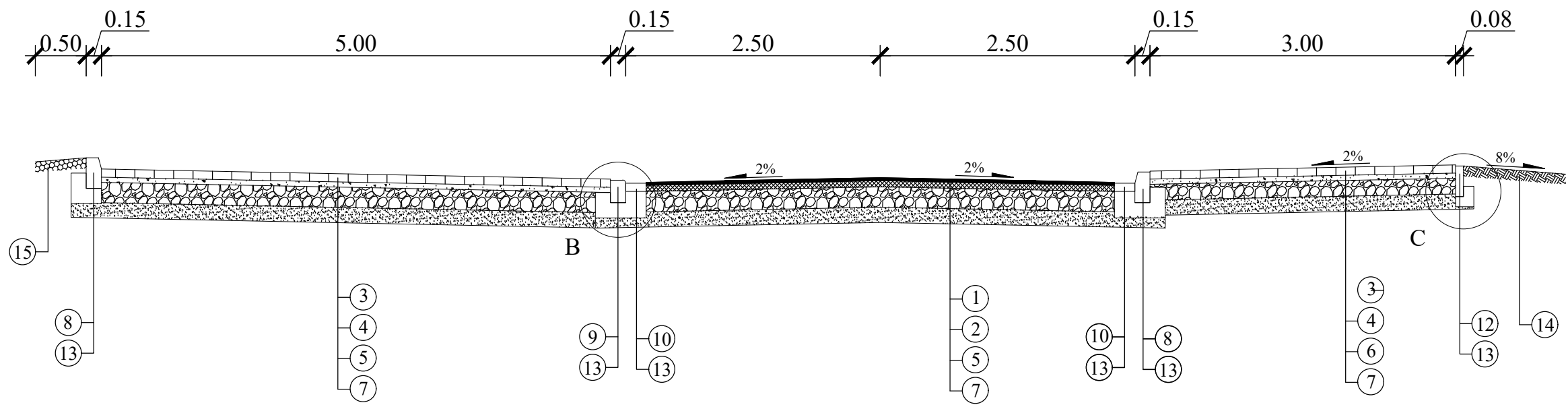
RYSUNEK:

Profil podłużny

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 | 10/2021 | |
| Projektant br. sanitarna | Tomasz Wawrzyniak | do proj. i kier. bez ogr. spec. inst. WKP/0340/PWOS/10 | 10/2021 | |
| STADIUM PT | BRANŻA BD/IS | ROK OPR. 2021 | SKALA 1:100/1000 | |

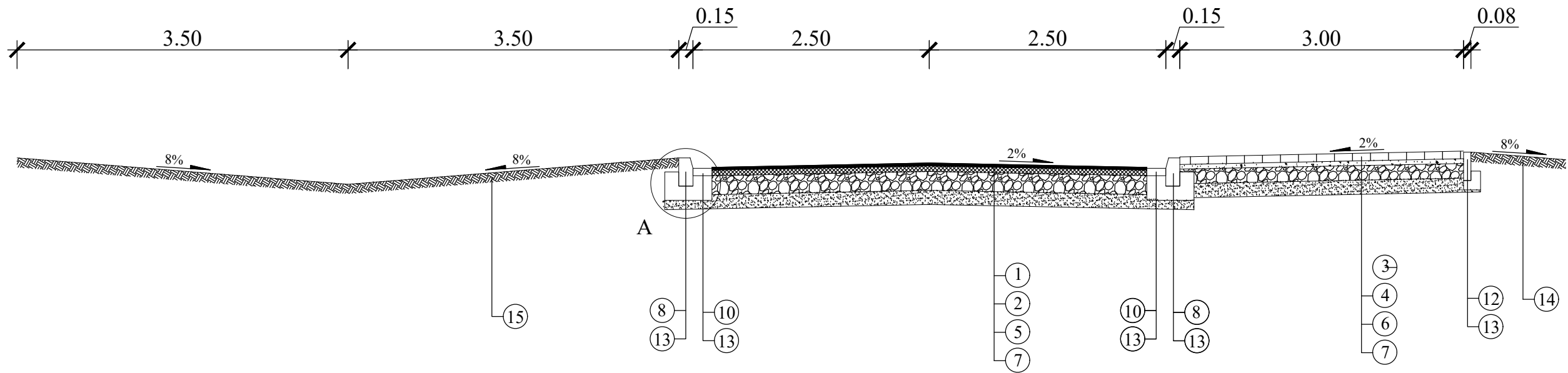
PRZEKRÓJ 1 - 1



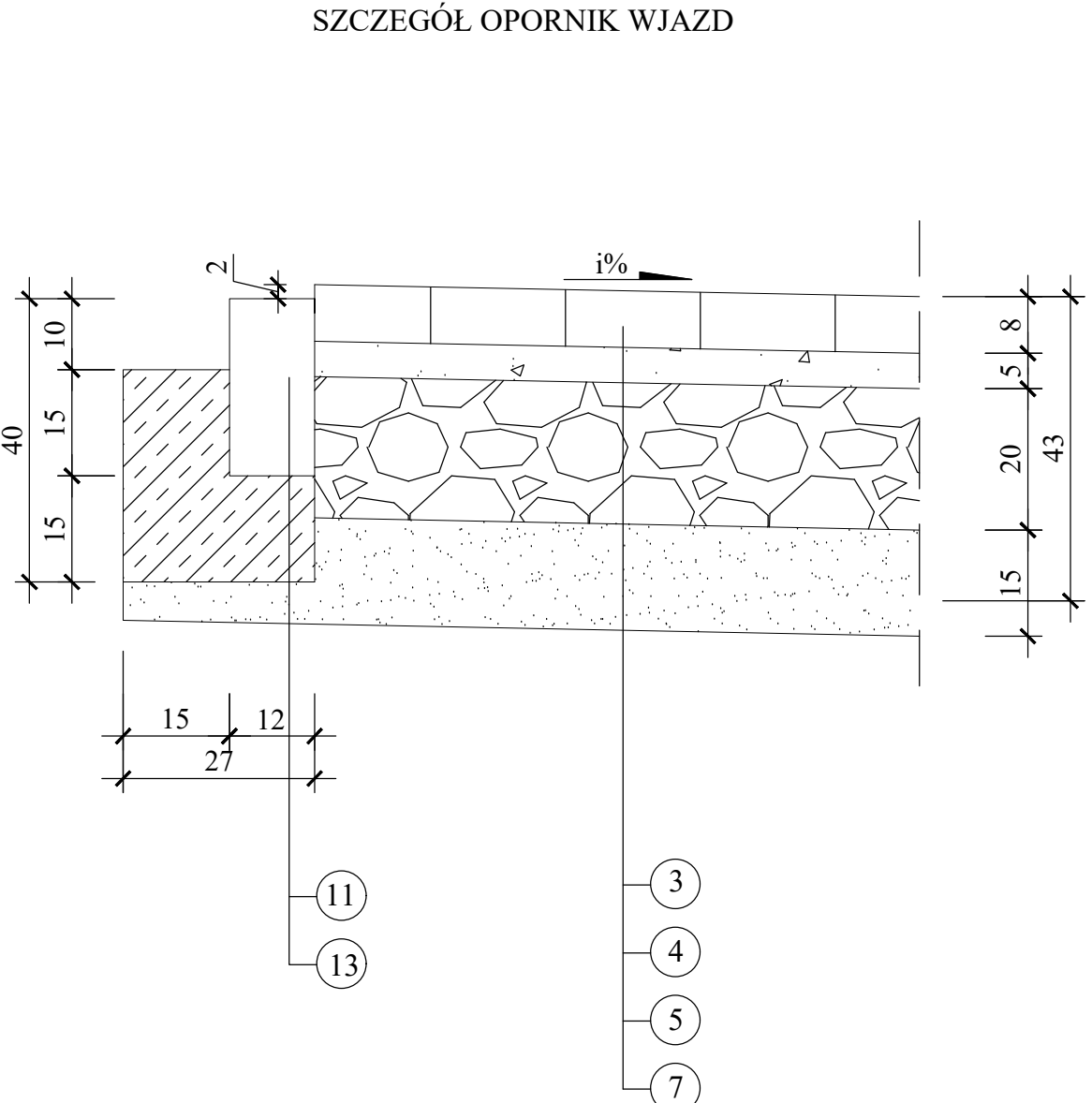
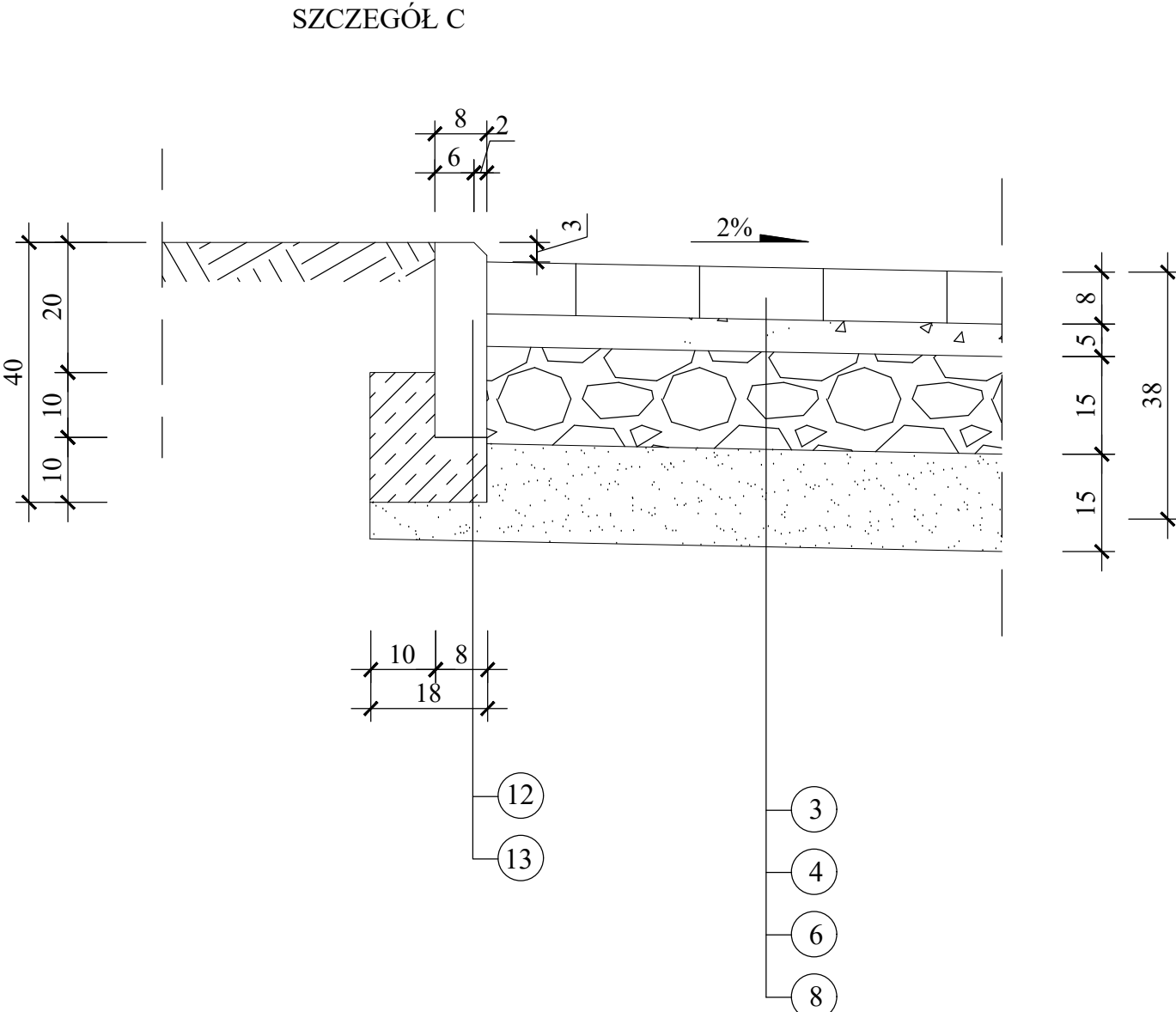
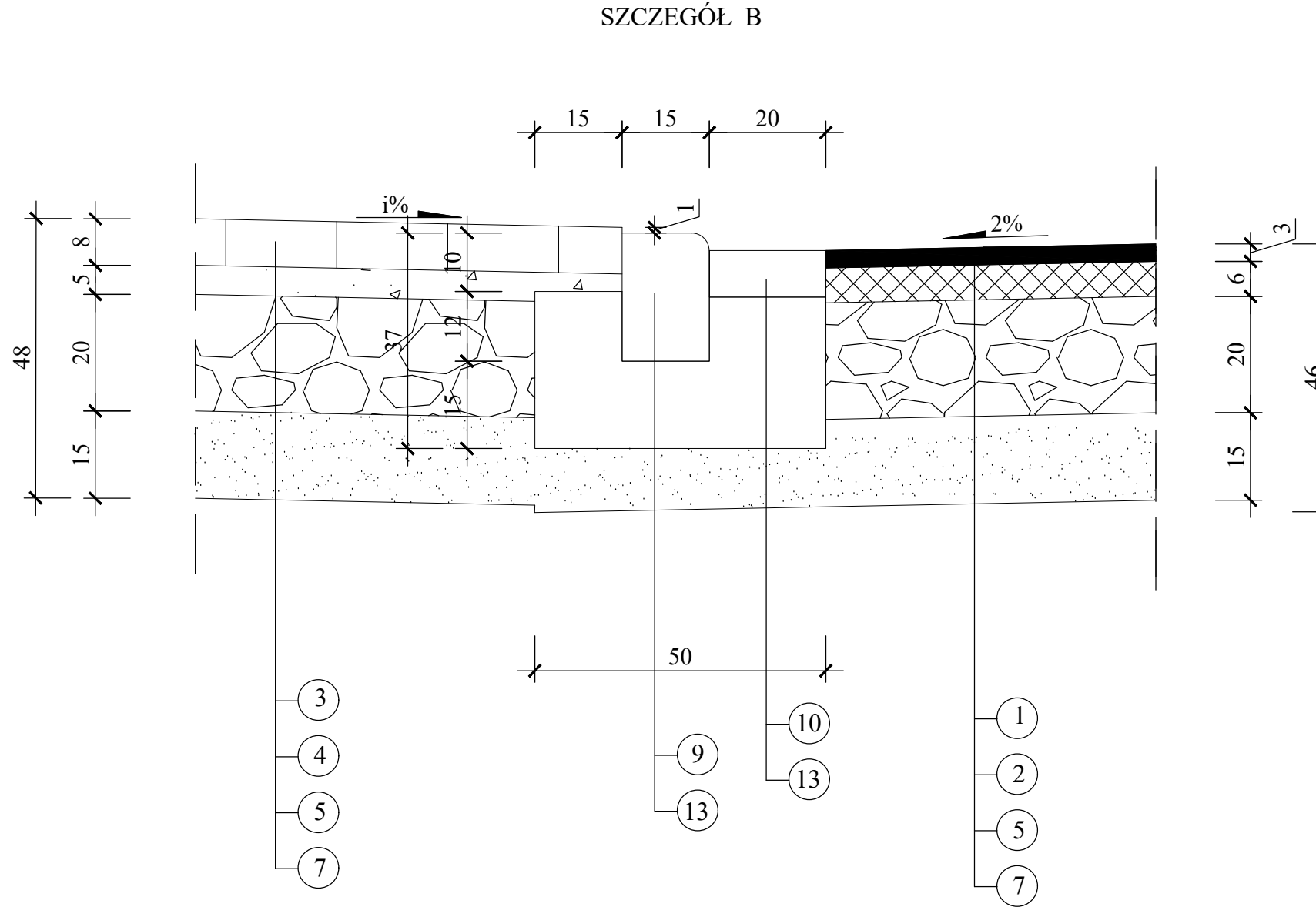
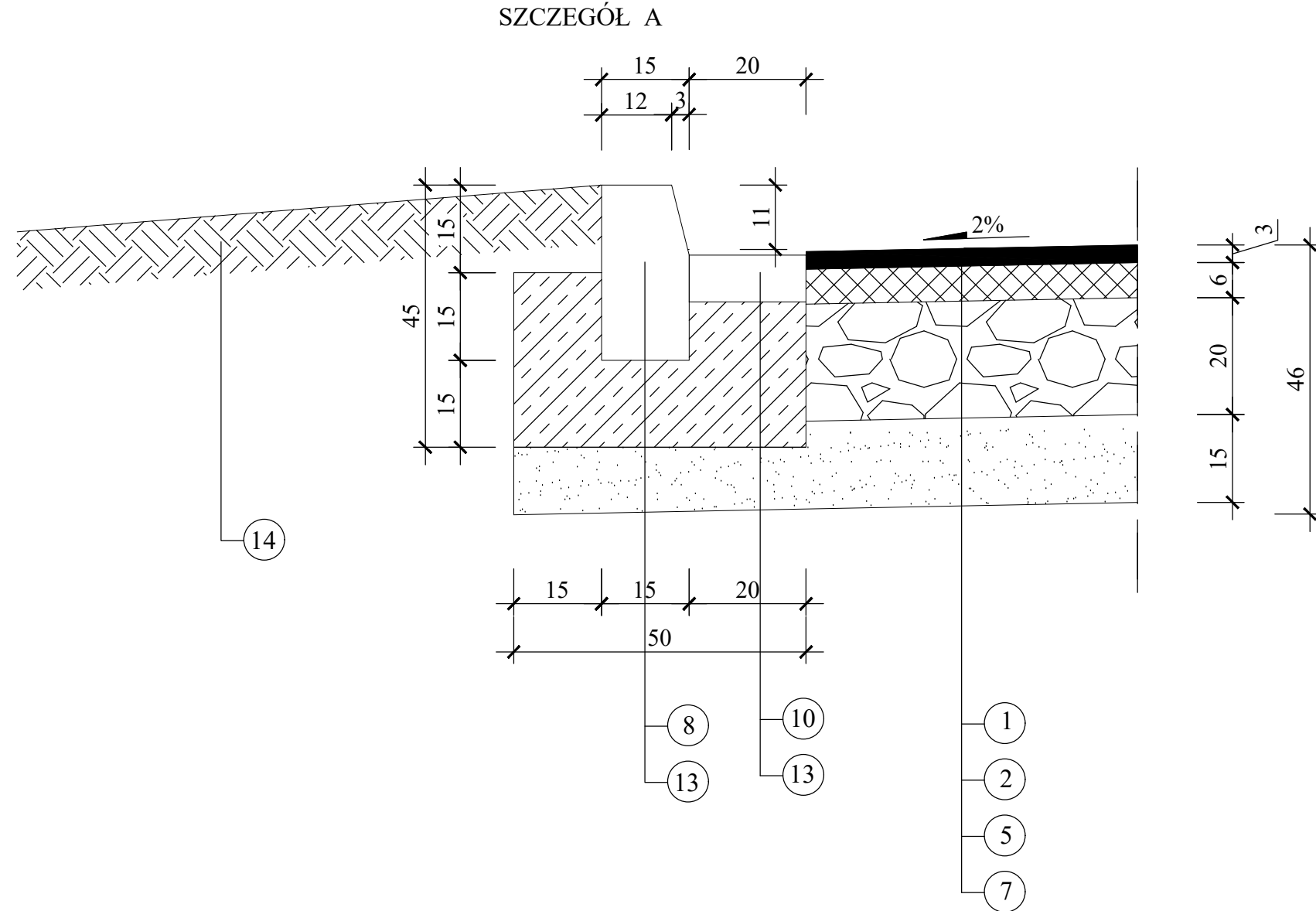
LEGENDA:

- 1 - warstwa ścierna SMA 8 KR 1-2, (D-50/70) gr. 3 cm
- 2 - warstwa wiążąca z BA AC 16W, KR 1-2, (D-50/70) gr. 6 cm
- 3 - nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm
- 4 - podsypka cementowo - piaskowa o Rm=5,0 MPa gr. 5 cm
- 5 - podbudowa z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie 0/31,5 mm gr. 20 cm
- 6 - podbudowa z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie 0/31,5 mm gr. 15 cm
- 7 - warstwa odsączająca gr. 15 cm
- 8 - krawężnik betonowy o wym. 15x30 cm
- 9 - krawężnik betonowy o wym. 15x22 cm
- 10 - ściek z kostki betonowej gr. 8 cm, szer. 20 cm
- 11 - opornik betonowy o wym. 12x25 cm
- 12 - obrzeże betonowe o wym 8x30 cm
- 13 - ława betonowa z betonu C-12/15
- 14 - humus gr. 10 cm
- 15 - wypełnienie przestrzeni pomiędzy krawężnikiem a ogrodzeniem kruszywem naturalnym 8/16 mm

PRZEKRÓJ 2 - 2



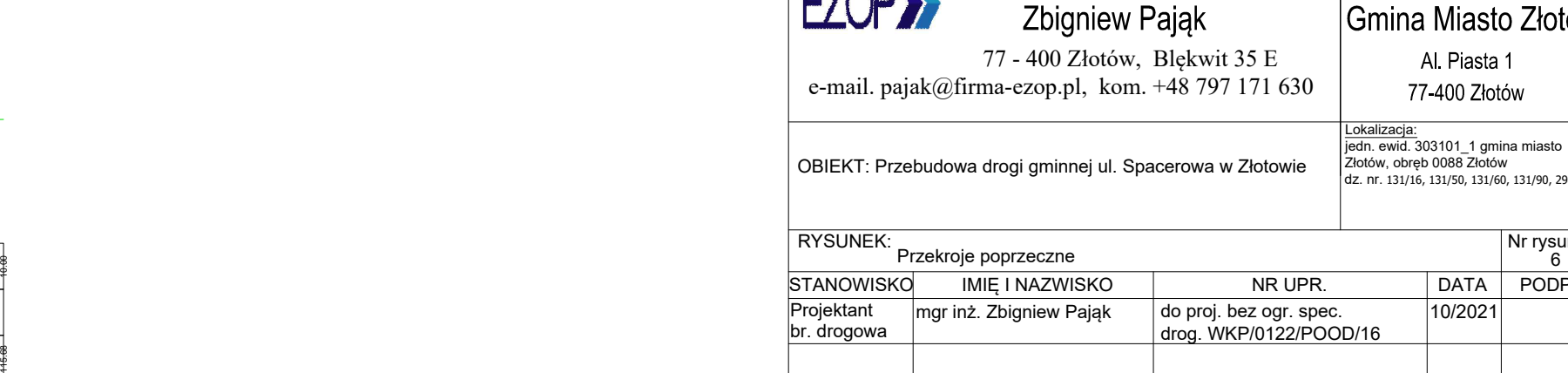
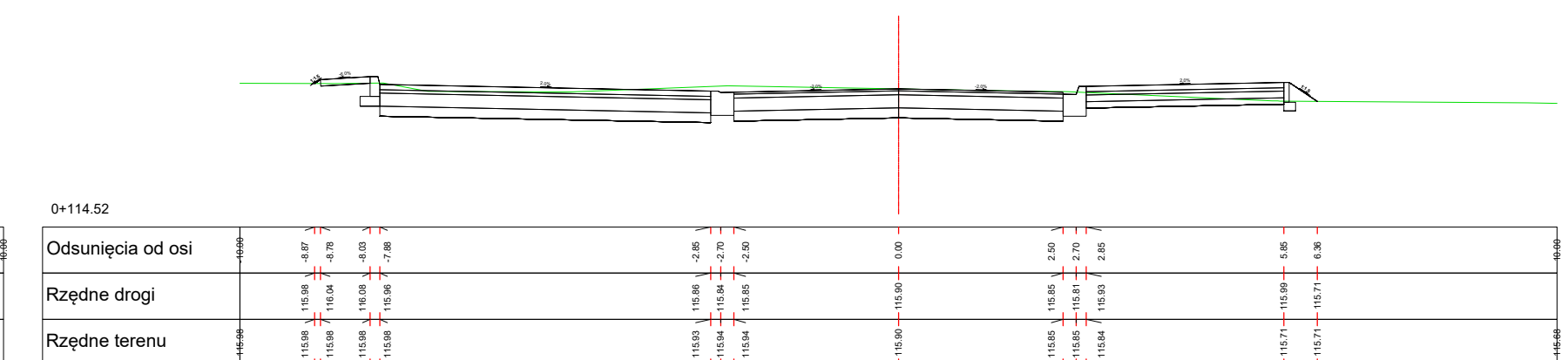
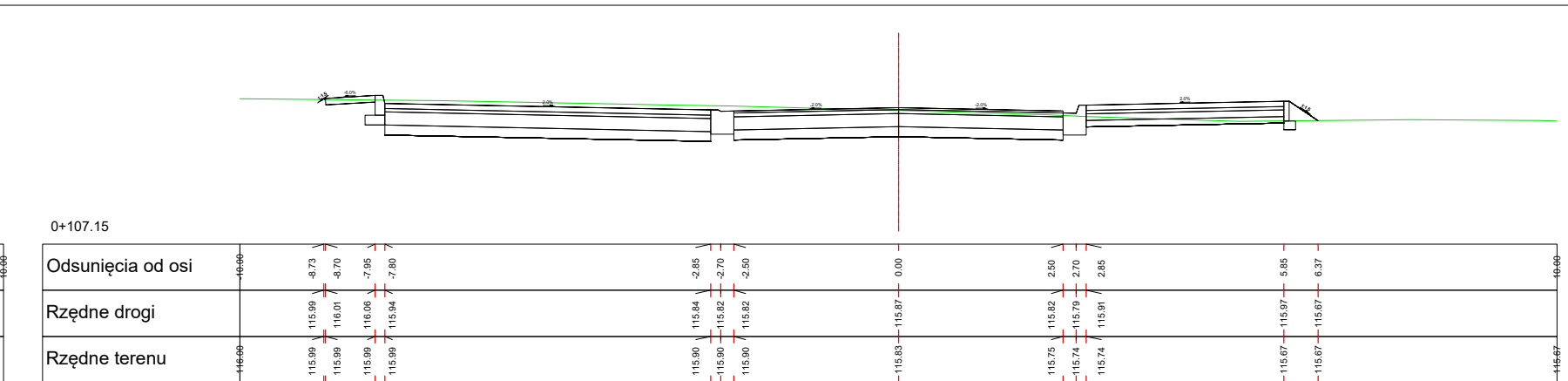
| | | | | |
|---|-------------------------|--|--|-----------------|
| <div><div><div>EZOP</div><div>FIRMA BUDOWLANA E.Z.O.P.</div><div>Zbigniew Pająk</div><div>77 - 400 Złotów, Błękwit 35 E</div><div>e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. +48 797 171 630</div></div></div> | | | <div><div>INWESTOR</div><div>Gmina Miasto Złotów</div><div>Al. Piasta 1</div><div>77-400 Złotów</div></div> | |
| OBIEKT: Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowa w Złotowie | | | <div>Lokalizacja: jedn. ewid. 303101_1 gmina miasto Złotów, obsręb 0088 Złotów dz. nr. 131/16, 131/50, 131/60, 131/90, 298/1</div> | |
| RYSUNEK: Przekrój normalny | | | | Nr rysunku 4 |
| STANOWISKO | IMIĘ I NAZWISKO | NR UPR. | DATA | PODPIS |
| Projektant | mgr inż. Zbigniew Pająk | do proj. bez ogr. spec. drog. WKP/0122/POOD/16 | 10/2021 | |
| br. drogowa | | | | |
| Opracował | | | | |
| STADIUM PT | BRANŻA BD | ROK OPR. 2021 | SKALA 1:50 | |



LEGENDA:

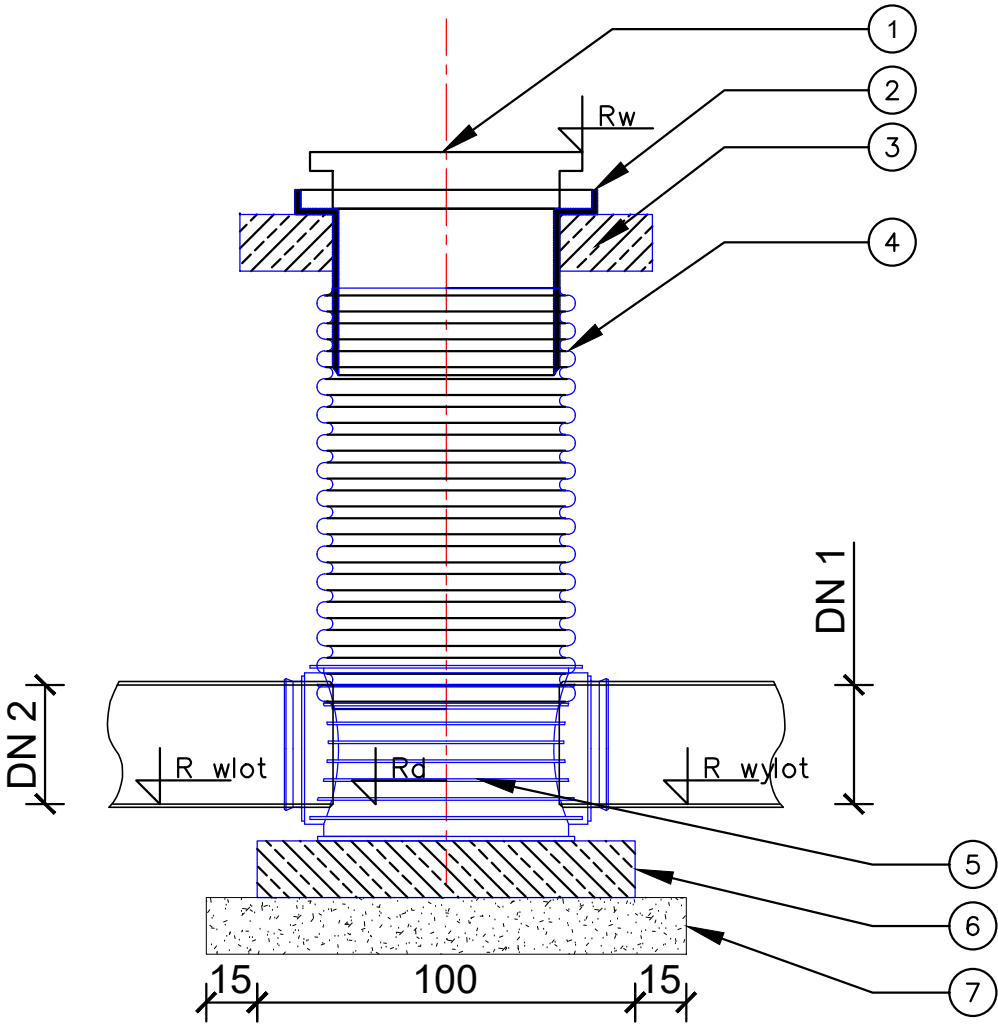
- 1 - warstwa ściernalna SMA 8 KR 1-2, (D-50/70) gr. 3 cm
- 2 - warstwa wiążąca z BA AC 16W, KR 1-2, (D-50/70) gr. 6 cm
- 3 - nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm
- 4 - podsypka cementowo - piaskowa o $R_m=5,0$ MPa gr. 5 cm
- 5 - podbudowa z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie 0/31,5 mm gr. 20 cm
- 6 - podbudowa z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie 0/31,5 mm gr. 15 cm
- 7 - warstwa odsączająca gr. 15 cm
- 8 - krawężnik betonowy o wym. 15x30 cm
- 9 - krawężnik betonowy o wym. 15x22 cm
- 10 - ściek z kostki betonowej gr. 8 cm, szer. 20 cm
- 11 - opornik betonowy o wym. 12x25 cm
- 12 - obrzeże betonowe o wym 8x30 cm
- 13 - ława betonowa z betonu C-12/15
- 14 - humus gr. 10 cm

| | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------|--|--|--|-----------------|--|--------|--|
| <div> FIRMA BUDOWLANA E.Z.O.P. Zbigniew Pająk 77 - 400 Złotów, Błękit 35 E e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. +48 797 171 630</div> | | | | <div>INWESTOR Gmina Miasto Złotów Al. Piasta 1 77-400 Złotów</div> | | | | | |
| OBIEKT: Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowa w Złotowie | | | | <div>Lokalizacja: jedn. ewid. 303101. 1 gmina miasto Złotów, obręb 0088 Złotów dz. nr. 131/16, 131/50, 131/60, 131/90, 298/1</div> | | | | | |
| RYSUNEK: Szczegóły konstrukcyjne | | | | | | Nr rysunku 5 | | | |
| STANOWISKO | | IMIĘ I NAZWISKO | | NR UPR. | | DATA | | PODPIS | |
| Projektant pr. drogowa Opracował | | mgr inż. Zbigniew Pająk | | do proj. bez ogr. spec. drog. WKP/0122/POOD/16 | | 10/2021 | | | |
| STADIUM PT | | BRANŻA BD | | ROK OPR. 2021 | | SKALA 1:10 | | | |



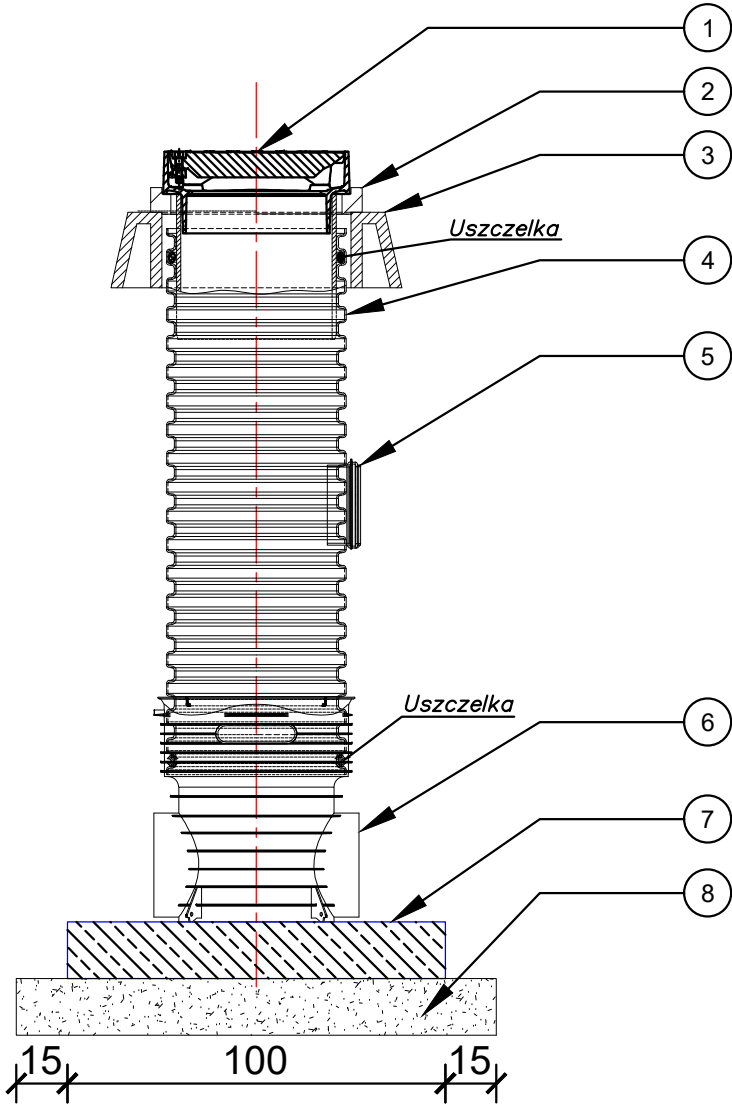
| | | | | | |
|--|-------------------------|--|--|---|--------------|
|  | | FIRMA BUDOWLANA E.Z.O.P. Zbigniew Pająk 77 - 400 Złotów, Błękwit 35 E e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. +48 797 171 630 | | INWESTOR Gmina Miasto Złotów Al. Piasta 1 77-400 Złotów | |
| OBIEKT: Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowa w Złotowie | | | | Lokalizacja: jedn. ewid. 303/01_1 gmina miasto Złotów, obręb 0088 Złotów dz. nr. 131/16, 131/50, 131/66, 131/90, 23/90 | |
| RYSunEK: | | | | | |
| Przekroje poprzeczne | | | | | |
| STANOWISKO | IMIĘ I NAZWISKO | NR UPR. | | DATA | PODP. |
| Projektant br. drogowa | mgr inż. Zbigniew Pająk | do proj. bez ogr. spec. drog. WK/P/0122/POOD/16 | | 10/2021 | |
| STADIUM | BRANŻA | ROK UPR. | | SKALA | |
| PT | BD | 2021 | | 1:100 | |

Studnia przełotowa S1÷S4, Ø600 mm



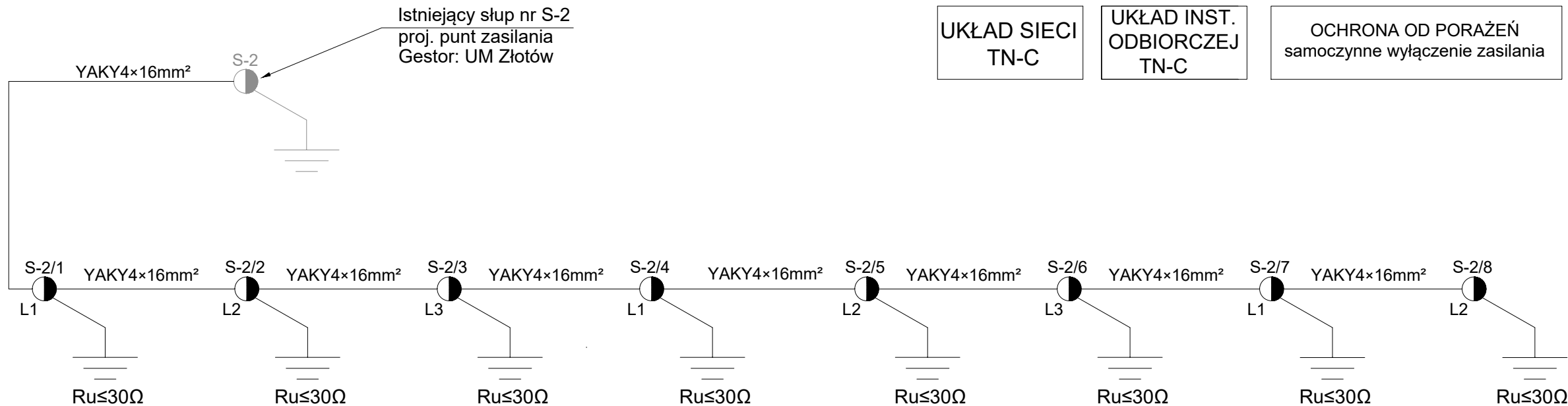
- LEGENDA:
- 1. Właz kanałowy klasy D 400 wg PN-EN 124
 - 2. Adapter teleskopowy z uszczelką
 - 3. Płyta odciążająca h=150 mm
 - 4. Rura trzonowa Ø600 mm
 - 5. Kinetą przełotów Ø600 mm
 - 6. Podkład betonowy C 8/10 gr. 15 cm
 - 7. Podsypka piasek średni Is ≥ 0,98 gr. 15 cm

Studnia wpustowa W1÷W7, Ø425 mm



- LEGENDA:
- 1. Wpust uliczny klasy D 400 wg PN-EN 124
 - 2. Adapter teleskopowy z uszczelką
 - 3. Stożek odciążający h=200 mm
 - 4. Rura trzonowa Ø425 mm
 - 5. Wkładka "In situ" Ø200 mm
 - 6. Kinetą Ø425 mm
 - 7. Podkład betonowy C 8/10 gr. 15 cm
 - 8. Podsypka piasek średni Is ≥ 0,98 gr. 15 cm

| | | | | |
|---|-------------------|---|---|-----------------|
| EZOP FIRMA BUDOWLANA E.Z.O.P. Zbigniew Pająk 77 - 400 Złotów, Błękit 35 E e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. +48 797 171 630 | | | INWESTOR Gmina Miasto Złotów Al. Piasta 1 77-400 Złotów | |
| OBIEKT: Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowa w Złotowie | | | Lokalizacja: jedn. ewid. 303101_1 gmina miasto Złotów, obręb 0088 Złotów dz. nr. 131/16, 131/50, 131/60, 131/90, 298/1 | |
| RYSUNEK: Przekrój - studnia Ø 600 | | | | Nr rysunku 7 |
| STANOWISKO | IMIĘ I NAZWISKO | NR UPR. | DATA | PODPIS |
| Projektant br. sanitarna | Tomasz Wawrzyniak | do proj. i kier. bez ogr. spec. inst. WKP/0340/PWOS/10 | 10/2021 | |
| Opracował | | | | |
| STADIUM PT | BRANŻA IS | ROK OPR. 2021 | SKALA 1:20 | |



UWAGI:

1. Projektowane, prefabrykowane fundamenty słupowe należy posadzić w gruncie w odległości 0,7m, mierząc od zewnętrznej krawędzi opornika do osi fundamentu
2. Projektowaną linię kablową należy układać w rowie kablowym na głębokości 0,8m w odległości ok. 0,7m od krawędzi opornika
3. Instalację elektryczną oświetleniową zaprojektowano kablem: nn - 0,4 kV, typu YAKY 4×16mm² - długość linii po trasie: 142,0mb (długość całkowita linii: 180mb)
5. Zaprojektowano słupy aluminiowe o wysokości h=6m bez wysięgnika, posadawiane na fundamentach prefabrykowanych z oprawami asymetrycznymi LED 36W (8 kpl.) - model: URBINO LED 4150lm/740 O26
6. Kąty nachylenia opraw podano przy symbolach słupów
7. Kable układać w ziemi zgodnie z normą: N SEP-E-004
8. W miejscach zbliżenia do innych instalacji wykop wykonać ręcznie
9. Razem z kablem oświetleniowym należy ułożyć szynę uziemiającą: bednarka FeZn 20×3mm;
10. Złącza "PEN" słupów należy uziemić - rezystancja uziemienia $R_{uz} \leq 30 \Omega$

| Lista opraw | | | | | | | | |
|-------------|-----------|-----------------------------------|----------------|--------------|-------------------|--------------------------|-----------------|--------|
| Indeks | Producent | Nazwa artykułu | Numer artykułu | Wypożenie | Strumień świetlny | Współczynnik konserwacji | Moc przyłączowa | Liczba |
| 1 | | URBINO LED 4150lm/740 O26 | | 1x LED 4000K | 4150 lm | 0.80 | 36 W | 8 |
| # | Nazwa | Parametry | Min. | Maks. | Średnia | Min/środek | Min/maks | |
| 1 | Droga 1 | Prostopadłe natężenia oświetlenia | 4.35 lx | 15.3 lx | 9.58 lx | 0.45 | 0.28 | |
| 2 | Chodnik 1 | Prostopadłe natężenia oświetlenia | 2.57 lx | 19.4 lx | 12.1 lx | 0.21 | 0.13 | |
| 3 | Chodnik 2 | Prostopadłe natężenia oświetlenia | 1.04 lx | 6.29 lx | 2.86 lx | 0.36 | 0.17 | |
| 4 | Chodnik 3 | Prostopadłe natężenia oświetlenia | 1.06 lx | 6.30 lx | 3.25 lx | 0.33 | 0.17 | |
| 5 | Chodnik 4 | Prostopadłe natężenia oświetlenia | 1.46 lx | 6.56 lx | 3.28 lx | 0.45 | 0.22 | |
| 6 | Chodnik 5 | Prostopadłe natężenia oświetlenia | 1.18 lx | 7.04 lx | 3.24 lx | 0.36 | 0.17 | |

| | | | | |
|---|-----------------|--|------------|--------|
| <div><div><div>EZOP</div></div><div><div>FIRMA BUDOWLANA E.Z.O.P.</div><div>Zbigniew Pająk</div><div>77 - 400 Złotów, Błękit 35 E</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: Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowa w Złotowie | | Lokalizacja: jedn. ewid. 303101_1 gmina miasto Złotów, obręb 0088 Złotów dz. nr. 131/16, 131/50, 131/60, 131/90, 298/1 | | |
| RYSUNEK: Schemat oświetlenia | | Nr rysunku 8 | | |
| STANOWISKO | IMIĘ I NAZWISKO | NR UPR. | DATA | PODPIS |
| Projektant br. elektryczna | Tomasz Lach | do proj. i kier. bez ogr. spec. inst. WKP/0174/PWOWE/12 | 10/2021 | |
| Opracował | | | | |
| STADIUM PT | BRANŻA IE | ROK OPR. 2021 | SKALA - | |