



**CIVIL PLAN**  
**BIURO PROJEKTOWE**  
**Magdalena Karluk**

ul. Wojska Polskiego 59c/14, 72 - 200 Nowogard

NIP: 856 176 81 80 REGON: 385158731

e-mail: biuro.civilplan@gmail.com

tel. 693 846 565, 605 765 068

**PROJEKT WYKONAWCZY**

**Remont ulicy Staszica wraz z infrastrukturą towarzyszącą  
w miejscowości Polczyn - Zdrój**

**Nazwa  
zamierzenia  
budowlanego:**

**Dz. nr 448/42, 448/24, 187, 458 obręb 003 Polczyn - Zdrój,**

**Gmina Polczyn - Zdrój.**

**kategoria obiektu budowlanego IV, XXV, XXVI**

**Gmina Polczyn-Zdrój**

**Inwestor:**

**Plac Wolności 3-4, 78-320 Polczyn-Zdrój**



<b>TOM 3</b>		<b>EGZEMPLARZ 1</b>
<b>BRANŻA ELEKTRYCZNA</b>		
<b>Opracował:</b> inż. Ryszard Tomczyk	UAN/N/7210/68/89 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	<b>Podpis:</b>
<b>Projektował:</b> mgr inż. Janusz Hołubowicz	UAN/U/7342/42/93 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	<b>Podpis:</b>

Nowogard, Grudzień 2022 r.

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1.	Warunki techniczne	str. 3
2.	Opis techniczny.	str. 4-7
3.	ZUDP	str. 8-12
4.	Plan Bioz	str. 13-15
5.	Obliczenia	str. 16-23
6.	Rysunki	
	- Schematy ideowe	str. 24
	- układanie kabli	str. 25
	- posadowienie fundamentu	str. 26
	- zestawienia materiałowe	str. 27
	- wzory opraw	str. 28
	- wzór słupa	str. 29

Szczecinek, 07.12.2022r.

Urząd Miejski w  
Półczynie-Zdroju  
Plac Wolności 3-4,  
78-320 Półczyn-Zdrój

**WARUNKI TECHNICZNE nr WT 100 /UD-Z /2022**

**Dotyczy:** usunięcia kolizji oraz doświetlenia przejść dla pieszych w Półczynie-Zdroju przy ul. Staszica

ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. podaje warunki techniczne dla doświetlenia przejścia dla pieszych przy zachowaniu następujących warunków:

1. Kolidujący słup oświetleniowy przestawić poza projektowane przejście dla pieszych umieszczając go w miarę możliwości w terenie zielonym. Po zdemontowaniu kolidującego słupa należy dokonać oceny stanu technicznego skorodowania części nadziemnej/podziemnej i w przypadku znacznej korozji zastosować nowy słup ocynkowany wyglądem nawiązujący do istniejącego oświetlenia. Istniejącą oprawę przełożyć. Przeszawianą latarnię uziemić.
2. Do zasilenia przesławianych słupów należy w miarę potrzeb przedłużyć istniejące kable i zmusować przy pomocy zestawów typu ZRM.
3. Po wykonaniu muł należy zgłosić je do odbioru w Energa Oświetlenie Sp. z o.o. DRU Szczecinek przed zasypianiem.
4. Projektowane doświetlacze LED przejść dla pieszych zasilic z przesławianego słupa oświetlenia drogowego na linii kablowej.
5. Do zasilania doświetlaczy zaprojektować kabel o przekroju wg obliczeń lecz nie mniejszy niż YAKXs 4x25 mm<sup>2</sup>. Wykluczone jest stosowanie wcinki w istniejący kabel oświetleniowy.
6. W słupach oświetlenia przejść dla pieszych wykonać instalację przeciwporażeniową, uziemienie – wykonać przewodem Cu 10mm<sup>2</sup> oraz zamontować IZK.
7. Na etapie projektowym, należy dokonać sprawdzenia czy projektowane oświetlenie, nie przekroczy mocy zainstalowanej w SO.
8. Przy przejściach pod jezdnią, wjazdami, miejscami parkingowymi, kable zasilające oświetlenie drogowe ułożyć w rurach ochronnych typu AROT.
9. Nowo wybudowane doświetlenie przejść dla pieszych będzie eksploatowane przez Energa Oświetlenie Sp. z o.o. W przypadku braku akceptacji z Państwa strony, należy wystąpić o warunki przyłączeniowe do Energa Operator celem zasilania doświetlaczy przejść dla pieszych.
10. Wykonawca zobowiązuje się pokryć wszelkie straty (w tym uszkodzenia kabla oświetleniowego) poniesione przez Energa Oświetlenie sp. z o.o., w wyniku prowadzonych przez niego prac.
11. Całkowite koszty wykonania powyższych prac ponosi inwestor.

T +48 58 760 77 20

Energa Oświetlenie Sp. z o.o.  
ul. Artura Grottgera 7  
81-809 Sopot

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ  
VIII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0000109164

Regon 191251580  
NIP 585-12-93-002

kancelaria.oswietlenie@energa.pl  
energa-oswietlenie.pl

Nr konta: 39 1240 1239 1111 0010 1371 6809  
Kapitał zakładowy/wpłacony 191.621.500,00 zł

# **I. Część opisowa.**

## **1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi polegającej na budowie oświetlenia przejścia dla pieszych m-ci Połczyn Zdrój ul. Staszica.

Projektowane oświetlenie zasilić zgodnie z Warunkami Technicznymi wydanymi przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

## **2. Stan istniejący zagospodarowania terenu.**

### **2.1 Stan istniejący:**

Działka nr 187 jest drogą gminną asfaltową z chodnikami na której są następujące obiekty liniowe: linia kablowa 0,4kV 15kV, instalacja oświetlenia drogowego, gazowa, kanalizacyjna, wodna i telefoniczna

## **3.1 Projektowane zagospodarowanie działka nr 187 obr. 003 Połczyn Zdrój**

### **3.2 Opis ogólny:**

#### **3.2.2 Linia zasilająca.**

Z istniejący słup nr 104 przestawić w nowo projektowane miejsce. Istniejący kabel YAKY 4x35mm<sup>2</sup> kierunek słup nr 105 odkopać na długości ok. 7m i wprowadzić do słupa. Istniejący kabel YAKY 4x35mm<sup>2</sup> od słupa nr 103 zmuflować i ułożyć nowy odcinek kabla o długości ok. 7m. Z przestawionego słupa nr 105 kablem YKY 4x10mm<sup>2</sup> zasilić projektowane oświetlenie przejścia dla pieszych długości ok. 20m. Co 10m układać znaczki opisujące kabel tj. typ, przekrój, datę ułożenie, oraz właściciela. Po zasypaniu ziemią wys. 0,25m nad kablem ułożyć folię winidurową niebieską o szerokości 0,2m i grubości 0,4-0,6mm. Przez drogę wykonać przecisk rurą AROT DVK fi do 110mm. Przy tzw. kolizjach z innymi sieciami oraz wjazdów na posesję kabel ułożyć w rurze ochronnej AROT DVR 50mm. Całość wykonać zgodnie z opisem technicznym i normą N SEP-E-004.

#### **3.2.2 Słupy oświetleniowe i opraw.**

Projektuję się słupy stalowe ocynkowane o wysokości 5m z wysięgnikiem 1/1m z oprawami LED dedykowanymi - przejścia dla pieszych o mocy ok.50W, strumień świetlny 7500lm, 6000K. W słupach zastosować izolowane złącze kablowe typu IZK-2. Do oprawy instalować przewody YDY 3x1,5mm /750V. Zabezpieczenie oprawy wykonać wkładką topikową Bi Wts 4A. Końcówki kabli we wnękach słupowych wykonać koszulkami termokurczliwymi w kolorach faz. Na kablach w słupach, na słupach i szafce oświetleniowej oraz złączu pomiarowym i rozdzielczym powiesić tabliczki opisowe kabel – kierunkowe, laminowane.

Słupy ponumerować zgodnie ze wzorem:

nr obwodu nr słupa

nr stacji transf. lub szafki

### 3.3 System ochrony od porażeń

Instalację oświetleniową zaprojektowano w układ TN-C, gdzie przewód PEN pełni równocześnie dwie funkcje: przewodu PE oraz przewodu neutralnego N. Zastosować system ochrony od porażeń – **Szybkie Odłączenie Zasilania W/G PN-IEC 60364-1-41**. Uziemieniu dodatkowemu podlegają części metalowe słupa. W tym celu na trasie przewidziano ułożenie uziomu powierzchniowego drutem ocynkowanym DFeZn 8mm układanego w rowie kablowym nad kablem na piasku. Na końcach obwodów, rozgałęzieniach wbijać uziomy pionowe. Długości uziomu uzależniona jest od rodzaju gruntu. Przewód neutralno-ochrony PEN połączyć z uziomem.

### 3.4 Trasowanie.

Trasowanie wykonanej linii kablowych, słupów oświetleniowych, szafki i złącza zlecić do biura geodezyjnego. Dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wykonanych robót kablowych przed ich zasypaniem.

### 3.5 Pomiary i badania.

Zmierzyć oporność uziemienia krańcowego słupa (rezystancja uziomu winna być  $R < 10\Omega$ ). Sprawdzić stan izolacji linii kablowej. Zmierzyć skuteczność zerowania słupów oświetleniowych. Protokoły pomiarów dołączyć do odbioru robót.

### 4. Informacje o obszarze oddziaływania inwestycji.

Projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje zagrożenia czynnikami środowiskowymi na powierzchnię ziemi, krajobraz, środowisko w trakcie budowy oraz w trakcie realizacji i ewentualnej likwidacji instalacji. Zakres prac nie wpłynie na poszczególne elementy środowiska, tj. rośliny, zwierzęta, grzyby poza terenem, do którego tytuł prawny posiada wnioskodawca.

Obszar oddziaływania inwestycji określono na podstawie przepisów:

- Prawa Budowlanego Dz. U. z dnia 13 lutego 2020 poz. 471 art.3 pkt.20
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U z 1988r. Nr 21 poz. 94 z późn. zm.) §55
- Ustawy z dnia 27kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska, art. 122a
- Ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych, art. 16.1, art.39.1
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ( Dz. U. 2010r. poz.213) §3 ust.1 pkt 7
- Normy N SEP-E-004, dział 3.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji, rozumiany jako teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie odrębnych przepisów, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w

zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu zgodnie z art.3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst: Dz. U 2013r. poz. 1409 z późn. zm.), nie wykracza poza granice działek objętych inwestycją tj. dz. nr 187 obr. 003 Połczyn Zdrój na której będzie realizowane.

## **5.Uwagi ogólne.**

Stosować się do uzgodnień.

Przed przystąpieniem do prac wykonawca winien zawiadomić służby techniczne w celu sprawowania nadzoru branżowego. Zachować szczególną ostrożność przy pracach ziemnych ze względu na sieć techniczną podziemną. Stosować zabezpieczenia wykopów taśmą ostrzegawczą na prętach stalowych wzdłuż wykopów. Po ułożeniu kabla przed zasypaniem zgłosić do odbioru dla inwestora.

Po zakończeniu budowy teren budowy i jego otoczenie doprowadzić do stanu poprzedniego.

Uwagi BHP

Zgodnie z „Prawem Budowlanym” osoba przejmująca obowiązki kierownika budowy winna opracować lub zlecić opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Przystąpienie do prac na czynnych urządzeniach energetycznych może nastąpić dopiero po uprzednim przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczenia do robót przez pracowników energetyki zawodowej.

### **5.1 Wpis działek do rejestru zabytków.**

Działka nie jest wpisana do rejestru zabytków lub ewidencji gminnej zabytków, zamierzenie budowlane nie jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

### **5.2 Posadowienie słupów**

Posadowienie słupów dobrano właściwie do istniejących warunków geotechnicznych w miejscu posadowienia słupów.

### **5.3 Uwaga**

Wykonawca robót ma prawo do montażu innych materiałów niż przyjęte przez projektanta pod warunkiem, że spełniają założone w projekcie warunki i normy techniczne oraz posiadają odpowiednie atesty, certyfikaty, aprobaty itd. wystawione przez producenta. Proponowane przez wykonawcę materiały muszą uzyskać akceptację Inwestora

[illegible]

Świdwin, dn. 10.02.2023 r.

**STAROSTA ŚWIDWIŃSKI**  
78-300 Świdwin  
ul. Mieszka I 16

Znak sprawy: GG.6630.6.2023

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
zakończony w dniu 10.02.2023 r.  
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	Przedmiotem narady jest budowa oświetlenia przejścia dla pieszych wraz z kanalizacją deszczową w ramach zadania pn.: "Remontu ulicy Staszica w miejscowości Połczyn-Zdrój".
Lokalizacja:	Przedmiotowa Inwestycja zlokalizowana jest na działkach numer 187, 448/42 obręb 3 Połczyn-Zdrój w miejscowości Połczyn-Zdrój.
Wnioskodawca:	KARLUK MAGDALENA ul. Wojska Polskiego 59C/14, 72-200 Nowogard
Inwestor:	MIASTO I GMINA POŁCZYN ZDRÓJ ul. PLAC WOLNOŚCI 3-4, 78-320 Połczyn-Zdrój
Przewodniczący:	Piotr Adamiak, Kierownik Referatu Geodezji
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	17.01.2023 r.

**PODSUMOWANIE NARADY**

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników.  
W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony do bazy GESUT powiatu.

**Stanowisko Przewodniczącego:**

Uzgodniono z uwagami. Przy zbliżeniach i przecięciach z istniejącymi obiektami sieci uzbrojenia terenu:

1. Zachować odległości normatywne;
2. Prace ziemne wykonać ręcznie.

Na obszarze uzgodnienia znajdują się następujące punkty osnowy geodezyjnej: 332.243-1106, 332.243-6011, 332.243-6012, 332.243-6013, 520830.1.11060.

**Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami**

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ENERGA-OPERATOR SA z siedzibą w Gdańsku Oddział w Koszalinie ul. Morska 10, 75-950 Koszalin	Uczestnik nieobecny na naradzie	

Dokument wygenerował(a): Piotr Adamiak, dn. 22-02-2023 07:38:22

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.  
Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem



GG.6630.6.2023

2	G.EN. Operator Sp. z o.o. ul. Dorczyka 1, 62-080 Tarnowo Podgórne	Uczestnik nieobecny na naradzie	
3	Hawe Telekom S.A. w restrukturyzacji ul. Adama Naruszewicza 12A, 02-627 Warszawa elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Jakub Błaziejewski
4	ICHB PAN Poznańskie Centrum Superkomputerowo- Sieciowe ul. Jana Pawła II 10, 61-139 Poznań	Uczestnik nieobecny na naradzie	
5	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15, 61-859 Poznań	Uczestnik nieobecny na naradzie	
6	ORANGE POLSKA S.A. Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi ul. Michała Bałuckiego 10/12, 93-273 Łódź	Uczestnik nieobecny na naradzie	
7	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. ul. Wojciecha Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów	Uczestnik nieobecny na naradzie	
8	Powiatowy Zarząd Dróg w Świdwinie ul. Podmiejska 18, 78-300 Świdwin	Uczestnik nieobecny na naradzie	
9	Regionalne Wodociągi i Kanalizacje Spółka z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Morskie 1, 78-200 Białogard elektroniczny	Stanowisko pozytywne Uzgodniono z uwagami: 1) wszelkie prace przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z siecią wodociągową/kanalizacyjną wykonywać ręcznie w wykopie otwartym z zachowaniem szczególnej ostrożności, 2) należy zachować odległość minimum 0,20m w świetle między krzyżującym się uzbrojeniem z infrastrukturą wodociągową, 3) zachować następujące minimalne odległości z infrastrukturą kanalizacji sanitarnej: - poziome: 1,0 m, - pionowe: 0,3 m, 4) Inwestor zobowiązany jest do powiadomienia co najmniej z 3 - dniowym wyprzedzeniem Rejonu Eksploatacyjnego nr 2 Polczyn-Zdrój o wykonywanych pracach na zadaniu, 5) W przypadku odkrycia urządzeń wod. - kan. nieoznaczonych na planie sytuacyjnym należy powiadomić RWIK Sp. z o.o. – Rejon Eksploatacyjny nr 2 Polczyn-Zdrój , 6) wszystkie ewentualne uszkodzenia urządzeń wod-kan powstałe w trakcie prowadzenia inwestycji będą zgłaszane RWIK SP. z o.o. i niezwłocznie naprawiane na koszt Inwestora, 7) wszystkie ewentualne przebudowy urządzeń wod-kan wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w STANDARDACH TECHNICZNYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH, MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ STOSOWANYCHW SYSTEMACH WODOCIAŁOWYCH I KANALIZACYJNYCH BĘDĄCYCH W ZARZĄDZIE RWIK Sp. z o.o. W BIAŁOGARDZIE, dostępnymi na stronie www.rwik.pl.	Marta Maciejewska

Dokument wygenerował(a): Piotr Adamiak, dn. 22-02-2023 07:38:22  
 Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.  
 Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

10	Wodociągi Zachodniopomorskie Spółka z o.o. ul. Brygady Legionów 8-10, 72-100 Goleniów	Uczestnik nieobecny na naradzie	
	Wnioskodawca		KARLUK MAGDALENA

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

**Z upoważnienia**  
**Piotr Adamiak, Kierownik Referatu Geodezji**

-----  
Podpis przewodniczącego narady

**POUCZENIE:**

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).

Dokument wygenerował(a): Piotr Adamiak, dn. 22-02-2023 07:38:22

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.  
Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem



	X	Y
1.	5960263.66	5572515.96
2.	5960264.49	5572515.21
3.	5960262.58	5572513.19
4.	5960261.74	5572513.99
5.	5960260.12	5572510.47
6.	5960257.55	5572507.92
7.	5960250.96	5572514.20

## 8. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono opracowanie w zakresie objętym projektem branży elektrycznej.

Obiekt: Droga gminna, oświetlenie przejścia dla pieszych.

Adres: Połczyn Zdrój ul. Staszica dz. nr 187 obr. 003 Połczyn Zdrój

Identyf.  
jednost.  
ewiden.: 321603\_4

Inwestor: Miasto Połczyn Zdrój  
78-320 Połczyn Zdrój  
ul. Plac Wolności 3-4

Imię i Nazwisko

Podpis

Projektował: mgr inż. Janusz Hołubowicz  
upr. bud : UAN/N/7210/68/89  
izba bud.: ZAP/IE/1098/01  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie  
sieci i instalacji elektrycznych  
78-200 Białogard ul. Piłsudskiego 67/2

Karlino, 28.12.2022r

### 8.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejności realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót całego zamierzenia budowlanego obejmuje:

- roboty ziemne przygotowawcze: wykopy pod kanał kablowy, kabel oświetleniowy oraz światłowód
- przepych pod drogą
- roboty kablowe
- montaż fundamentów
- montaż studzienek
- montaż rur
- montaż słupów
- montaż opraw oświetleniowych z podnośnika
- pomiary elektryczne

Kolejność realizacji robót przy budowie instalacji oświetlenia drogowego jak w/w.

### 8.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się budynki jednorodzinne droga powiatowa i gminna, ogrodzenia, linia kablowa 0,4kV linia napowietrzna 15kV, instalacja oświetlenia drogowego, gazowa, wodna, kanalizacyjna.

### 8.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Droga występuje zagrożenie potrącenia pracownika przez pojazd podczas prowadzenia robót w ich pobliżu.
- Uzbrojenie terenu w trakcie robót może nastąpić niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejącego uzbrojenia podziemnego: linia kablowa 0,4kV instalacja oświetlenia drogowego, gazowa, wodna

### 8.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia.

W trakcie realizacji mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- upadek z wysokości podczas montażu opraw oświetleniowych słupie,
- zagrożenie poparzeniem i porażeniem ( uszkodzenie przewodów elektroenergetycznych lub zwarcia przez dotknięcie o przez pracującą maszynę w pobliżu czynnych linii elektroenergetycznych 0,4kV),
- zagrożenie wybuchem ( uszkodzenie przewodu gazowego),
- zagrożenie zatruciem lub zakażeniem ( uszkodzenie przewodu kanalizacyjnego),
- zagrożenie potrąceniem pracownika przez koparkę lub przejeżdżający

pojazd w pobliżu wykopów.

Czas wystąpienia zagrożeń jest czasem wykonywania danych robót.

- 8.5 Wskazania prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy określi zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, przeszkoli pracowników w sprawie postępowania z osobami których, bezpieczeństwo i zdrowie jest zagrożone, wskaże konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz wyznaczy osoby do bezpośredniego nadzoru. W czasie wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP zawarte w opisie, normach i instrukcjach wykonywania procedur zalecanych przez producentów.

- 8.6 Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Używany sprzęt i materiały muszą posiadać niezbędne atesty, certyfikat bezpieczeństwa. Wykonawca robót zobowiązany jest do zapoznania się z dokumentacją techniczną instalowanych urządzeń i stosowanego sprzętu oraz stosowanie się do podawanych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. Kierownik robót zobowiązany jest do sprawdzenia wymaganych uprawnień pracowników wykonujących roboty budowlane.

Kierownik robót jest obowiązany, w oparciu o informacje o której mowa w art. 20 st. 1 pkt. 1b, sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządza się na etapie realizacji robót budowlanych.

Opracował:

mgr inż. Janusz Hołubowicz

Edytor:  
Marcin Kaleta

Ledolux Poland Sp. z o.o.  
ul. Innowacyjna 1  
35-060 Głogów Małopolski  
POLSKA  
503-098-313  
kaleta.marcin@ledolux.pl

Date:  
2022-12-22



## Symulacja oświetlenia

Pokrytych Zdroj: przejscie dla pieszych

Zastosowane oprawy :  
LUXA DOB ZEBRA 50W 6000K  
Kąt odchylecia opraw: 15st

Klasa oswietlenia: PC3



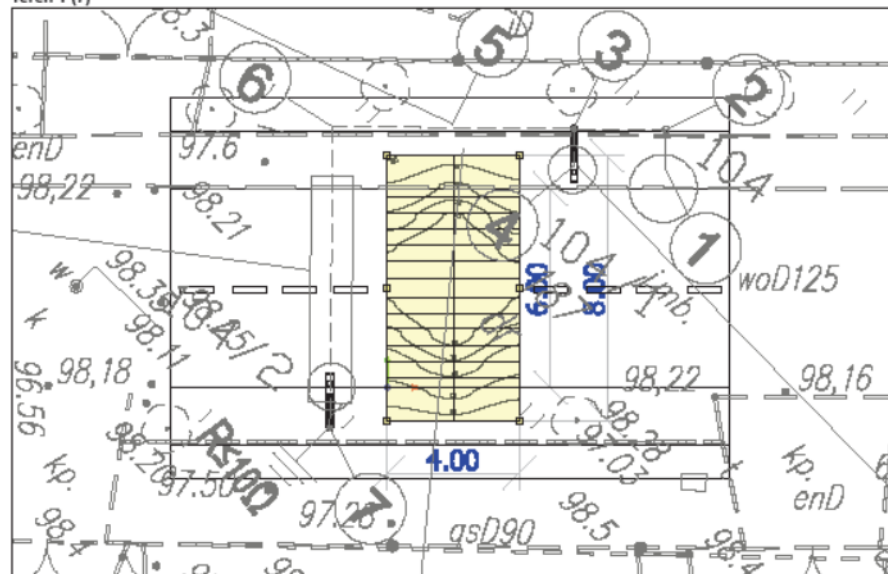
## Treść

### Symulacja oświetlenia

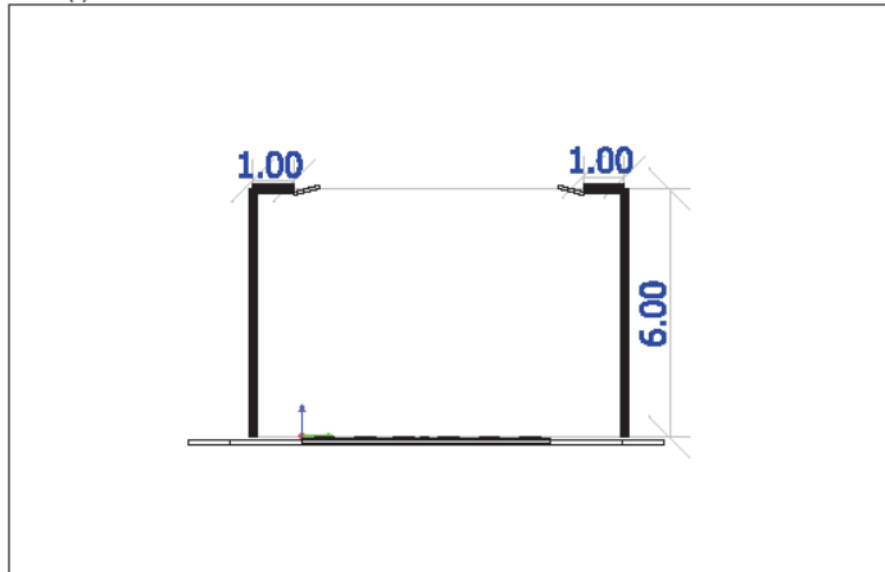
Widoki.....	3
Teren 1.....	
Plan sytuacyjny opraw.....	9
Powierzchnie obliczeniowe.....	10
Powierzchnia obliczeniowa pozioma / Pionowe natężenie oświetlenia.....	12
Powierzchnia obliczeniowa pionowa P->L / Pionowe natężenie oświetlenia.....	14
Powierzchnia obliczeniowa pionowa L->P / Pionowe natężenie oświetlenia.....	15

**Symulacja oświetlenia**

Teren 1 (7)

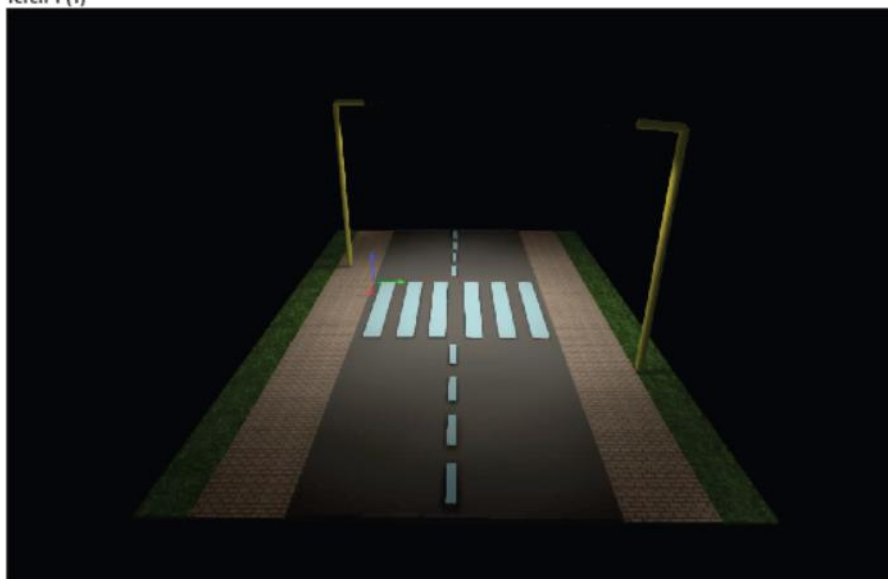


## Teren 1 (6)

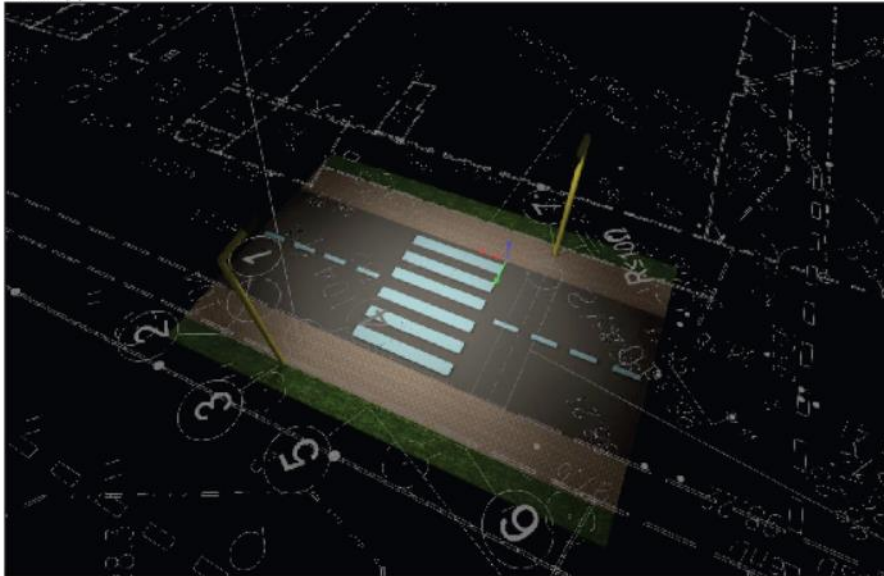


Skala: 1 : 110

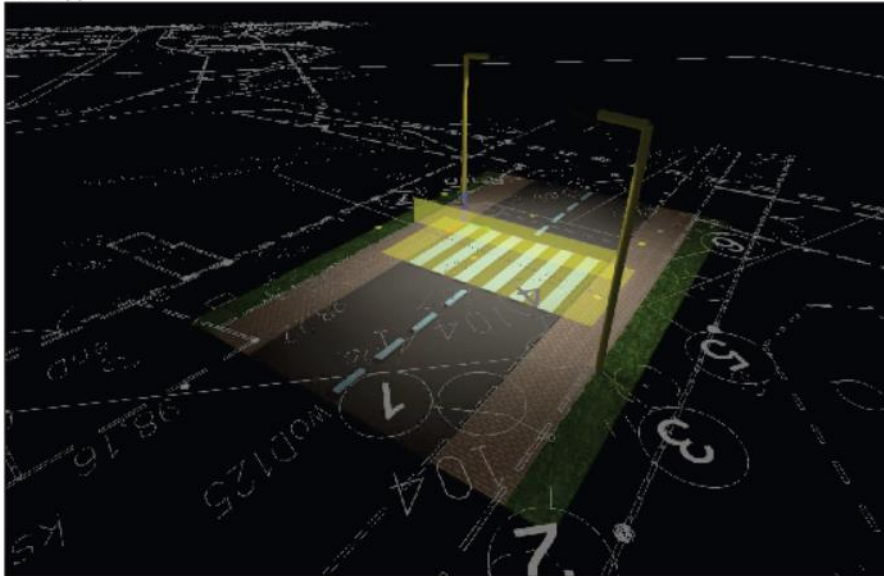
Teren 1 (1)



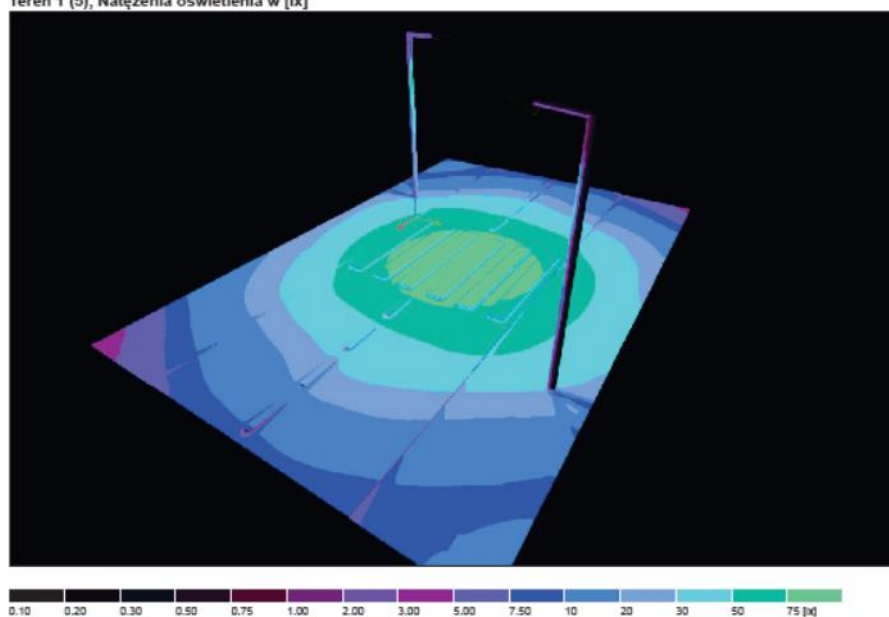
Teren 1 (3)



Teren 1 (4)

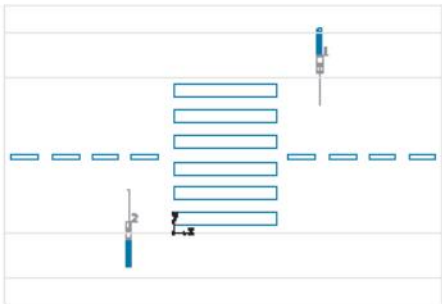


## Teren 1 (5), Natężenia oświetlenia w [lx]





Teren 1

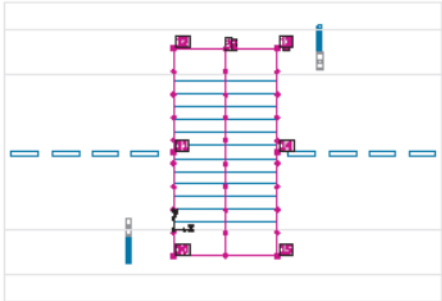


Ledolux Poland LUXA DOB ZEBRA 50W

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	5.640	6.526	6.000	0.80
2	-1.729	0.093	6.000	0.80



Teren 1



Współczynnik konserwacji: 0.80

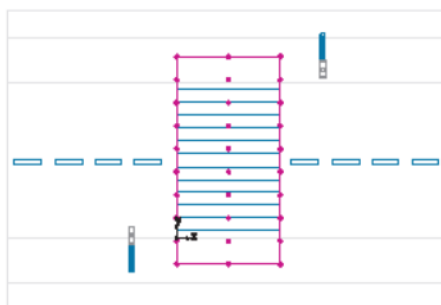
Ogólne

Powierzchnia	Wynik	Średnia	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 Powierzchnia obliczeniowa pozioma	Plonowe natężenie oświetlenia [lx] Wysokość: 0.000 m	68.4	40.0	88.8	0.58	0.45
2 Powierzchnia obliczeniowa pionowa P→L	Plonowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.000 m	44.6	17.3	73.0	0.39	0.24
3 Powierzchnia obliczeniowa pionowa L→P	Plonowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 180.1°, Wysokość: 1.000 m	46.2	21.3	74.4	0.46	0.29
4 A P→L	Plonowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.000 m	20.1	20.1	20.1	1.00	1.00
5 B P→L	Plonowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.000 m	56.7	56.7	56.7	1.00	1.00
6 C P→L	Plonowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.000 m	39.8	39.8	39.8	1.00	1.00
7 D P→L	Plonowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.000 m	21.6	21.6	21.6	1.00	1.00
8 E P→L	Plonowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.000 m	23.9	23.9	23.9	1.00	1.00
9 F P→L	Plonowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.000 m	9.52	9.52	9.52	1.00	1.00
10 A L→P	Plonowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.000 m	19.0	19.0	19.0	1.00	1.00
11 B L→P	Plonowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.000 m	26.7	26.7	26.7	1.00	1.00
12 C L→P	Plonowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.000 m	11.9	11.9	11.9	1.00	1.00
13 D L→P	Plonowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.000 m	23.5	23.5	23.5	1.00	1.00



Tenon 1 / Powierzchnie obliczeniowe

14 E L->P	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.000 m	59.4	59.4	59.4	1.00	1.00
15 F L->P	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.000 m	30.2	30.2	30.2	1.00	1.00

**Powierzchnia obliczeniowa pozioma / Pionowe natężenie oświetlenia**

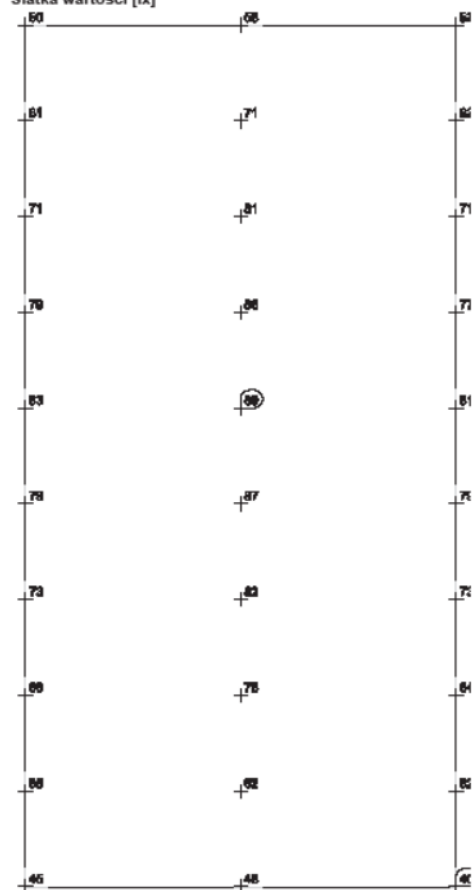
Współczynnik konserwacji: 0.60

**Powierzchnia obliczeniowa pozioma: Pionowe natężenie oświetlenia (Światła)****Scena świetlna: Scena świetlna 1**

Średnia: 68.4 lx, Min.: 40.0 lx, Maks.: 88.8 lx, Min/środek: 0.58, Min/maks: 0.45

Wysokość: 0.000 m

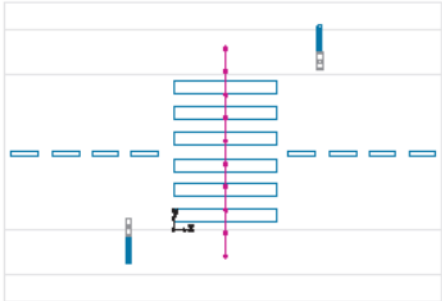
Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 42



Powierzchnia obliczeniowa pionowa P->L / Pionowe natężenie oświetlenia



Współczynnik konserwacji: 0.80

Powierzchnia obliczeniowa pionowa P->L: Pionowe natężenie oświetlenia (Siatka)  
Scena świetlna: Scena świetlna 1  
Średnia: 44.6 lx, Min.: 17.3 lx, Maks.: 73.0 lx, Min/środek: 0.39, Min/maks: 0.24  
Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.000 m

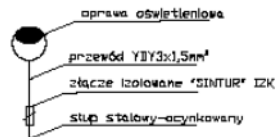
Siatka wartości [lx]

17	23	30	40	52	65	73	72	68	51
18	24	32	40	48	58	68	80	58	45
19	26	34	40	48	51	63	52	47	37

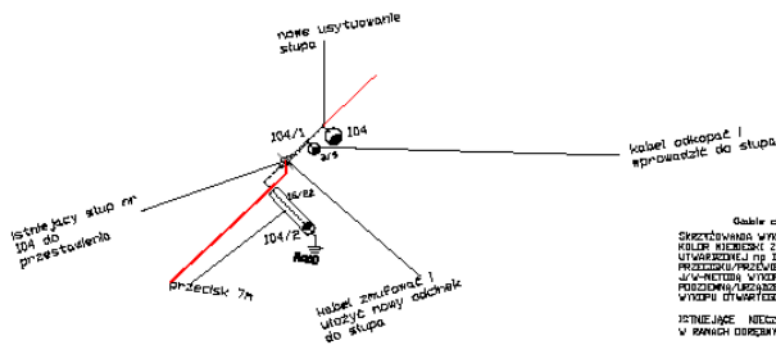
Skala: 1 : 43

L-faza R kolor żółty  
 E-faza S kolor zielony  
 N-faza T kolor niebieski

Kolorystyka oznaczeń końcówek kablów w słupach koszulkami termokurczliwymi




OCHRONA DODATKOWA OD  
 PORAŻENI  
 W SIECI OSW.0,4KV SAMOOCZYNNIE  
 WYŁĄCZENIE ZASILANIA W/G  
 PN-IEC 60364-4-41



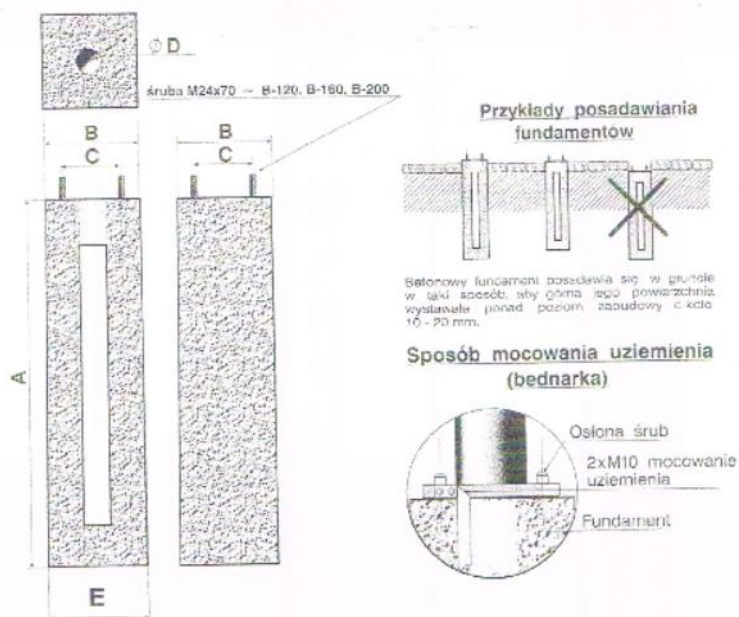
Kable chronić zgodnie z normą SEP-C-004 PN-76/E-05125  
 SKRZYŻOWANIA WYKONAĆ W BURACH Z POLIETYLENU-HDPE  
 KOLOR KROCHOTKI Z BRĄZOWYMI WĄZKAMI O NAWIERCHNI  
 UTWARZONEJ NA ZWYKŁYCH ŚCISNIECIACH  
 PRZECIWKI/PRZEWIERTEL, Z BRĄZOWYMI GRUNTOWYMI W BURACH  
 W WYKONANIU WYKONU OTWARTOŚCI, Z INFRASTRUKTURĄ  
 PODZIEMNĄ/POWIERZCHNIOWĄ W BURACH ZWYKŁYMI-HDPE  
 WYKONU OTWARTOŚCI  
 ISTNIEJĄCE NIEOCHRONNE SCOPY OŚWIETLONE ZIEKONTROWAĆ  
 W RAMACH ODRĘBNYCH UZGODNIEŃ/OPRACOWAŃ

#### UWAGI:

1. Wraz z kablem oświetleniowym w wykopie układać bednarke FeZn 25x4mm lub drut i łączyć z zaciskiem uziemiającym słupa w miejscach wskazanych na schemacie ideowym rezystancja uzłomu R=400Ω, dla osiągnięcia wymaganej rezystancji wykonać dodatkowe uzielenia głębokie z pręta FeZn 6mm.
2. Kable oświetleniowe układać zgodnie z postanowieniami normy PN-76/E-05125.
3. Kable oświetleniowe łączyć we wnętrzu słupa za pomocą złącz IZK dodatkowo zacisk na przewodzie PEN łączyć przewodem DYG-10mm<sup>2</sup> z zaciskiem uziemiającym w słupie.

 STYL P.L.A.K. S. Biuro Projektowe Magdalena Kerkut ul. Wojska Polskiego 58a/14, 75-200 Nowogard			
Temat: <b>Remont ulicy Ścieżka w miejscowości Pnaga-Zdół</b>			
Typ i rysunek:		Schemat ideowy	PN nr 3.5
Opisano:		inż. Ryszard Tomaszek Wzr. RP UW/1/7342/42/83	skala
Projektował:		mgr inż. Jacek Hobakowicz Wzr. RP UW/1/7216/42/83	Strona 1 z 1





## Fundamenty do słupów oświetleniowych

TYP	A	B	C	Ø D	E	Waga
j. miary	mm	mm	mm	mm	mm	kg
B-120	1200	350	250	75	425	250
B-160	1600	400	250	110	415	450
B-200	2000	400	250	110	425	570



Pomysł 12. Stalowa wraz z instalacją elektryczną

Lp	Nazwa	Jm	Ilość
1	Benzyne do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	0,2
2	Długość okablowania, rurki, uszczelnienia	kg	7,98
3	Polimeryzacja z PCW 0,2-0,4mm	m	13,66
4	Fundament	stl	2
5	Grunt stalowy	stl	1
6	Kabel YAK 3x4x25 mm <sup>2</sup> , 0,6/1 kV	m	4,2
7	Opaska kablowa ocynkowana	stl	18
8	Opaska kablowa ocynkowana	stl	12
9	Opaska kablowa 0,8x1	stl	2
10	Opaska LED do dyfuzji	stl	2
11	Prace do betonu ciekłego	m <sup>3</sup>	0,03
12	Prace wykopy	m <sup>3</sup>	0,03
13	Przewód Cu YDY-250V 3x1,5mm <sup>2</sup>	m	10,4
14	Rury DUK do 110mm	m	7,26
15	Stół oświetleniowy 5m na fundament	stl	2
16	Stół drewniany 7m	m <sup>3</sup>	0,002
17	Stół cementowy SO	stl	1
18	Uziemienie stalowe miedziane	m	2
19	Wodociąg techniczny	kg	1,761
20	Wzrostki bezpieczniki 4A	stl	3
21	Zestaw montażowy do rur termoplastycznych na kablach i żyłach do 1kV	kg	1
22	Złoty LK	kg	1



### PARAMETRY OGÓLNE

[illegible]

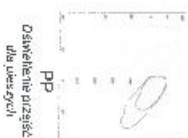
Wavelength (nm) 410 nm

Zetbono izmanto	Ogārdotie uzlīmē – priekšā
izvērtējums	dažādos CE, RHD, ENER, ENER+

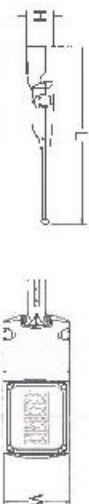
[illegible]

Mod. aluminium	Strutted swelting	Powertrials verticals	Waga	Warranty
35W	5.550m	0.0271m <sup>2</sup>	4.3kg	LE40W320H108mm
50W	7.440m	0.0671m <sup>2</sup>	4.3kg	LE40W320H138mm
70W	10.500m	0.0987m <sup>2</sup>	5.8kg	LE40W320H168mm
90W	15.000m	0.0930m <sup>2</sup>	7.3kg	LE40W320H198mm
50M	22.500m	0.0227m <sup>2</sup>	7.3kg	LE40W320H198mm

## FOTOMETRIA



## RYSUMEK TECHNICZNY



## AKCESORIA

1. Regulacja ujętych inwestycji w szlak lub wysięgnik (wyposażenie i landańskie). Do montażu ujętych inwestycji lub wyposażenia na szlaku 400-500m. Zakres regulacji: 400-500m, 2000m, 5000m.
2. Regulacja ujętych inwestycji w szlak lub wysięgnik. Do montażu ujętych inwestycji lub wyposażenia na szlaku 400-500m. Zakres regulacji: 400-500m, 2000m, 5000m.

# Rodzaje słupów



CN 7÷12 m

Zakres dostępnych wysokości do montażu oprawy świetlnej	7 ÷ 12 m
Waga słupa / pole wagi	46 ÷ 194 kg
Symbol / symbol - symbol	⊙



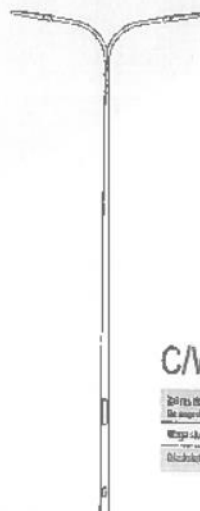
CN/W 7÷10 m

Zakres dostępnych wysokości do montażu oprawy świetlnej	7 ÷ 10 m
Waga słupa / pole wagi	67 ÷ 163 kg
Symbol / symbol - symbol	⊙



C 3÷6 m

Zakres dostępnych wysokości do montażu oprawy świetlnej	3 ÷ 6 m
Waga słupa / pole wagi	25 ÷ 84 kg
Symbol / symbol - symbol	⊙



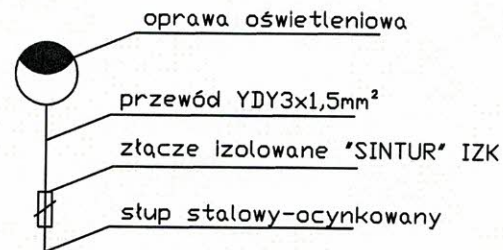
C/W 3÷6 m

Zakres dostępnych wysokości do montażu oprawy świetlnej	3 ÷ 6 m
Waga słupa / pole wagi	27 ÷ 87 kg
Symbol / symbol - symbol	⊙

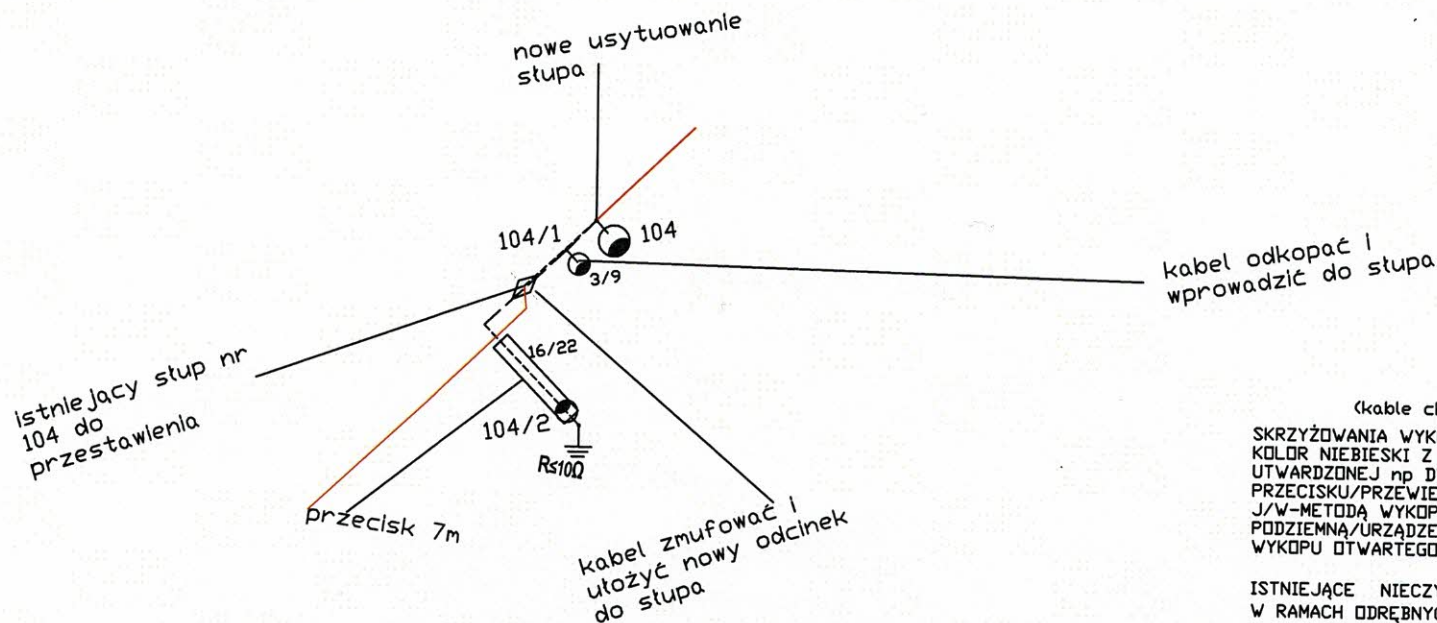
SŁUPY OŚWIETLENIA

L<sub>1</sub>-faza **R** kolor żółty  
 L<sub>2</sub>-faza **S** kolor zielony  
 L<sub>3</sub>-faza **T** kolor fioletowy

Kolorystyka oznaczeń końcówek kablowych w słupach koszulkami termokurczliwymi.



OCHRONA DODATKOWA OD  
 PORAŻEŃ:  
 W SIECI ośw.0,4kV:SAMOCZYNNE  
 WYŁĄCZENIE ZASILANIA W/G  
 PN-IEC 60364-4-41





(kable chronić zgodnie z normą SEP-E-004 PN-76/E-05125)  
 SKRZYŻOWANIA WYKONAC W RURACH Z POLIETYLENU-HDPE  
 KOLOR NIEBIESKI Z DROGAMI/WJAZDAMI O NAWIERZCHNI  
 UTWARDZONEJ np. DVK110mm, SRS110mm-METODĄ  
 PRZECISKU/PRZEWIERTU, Z DROGAMI GRUNTOWYMI W RURACH  
 J/W-METODĄ WYKOPU OTWARTEGO, Z INFRASTRUKTURĄ  
 PODZIEMNĄ/URZĄDZENIAMI W RURACH DVR110mm-METODĄ  
 WYKOPU OTWARTEGO.

ISTNIEJĄCE NIECZYNNE SŁUPY OŚWIETLENIA ZDEMONTOWAC  
 W RAMACH ODRĘBNYCH UZGODNIEŃ/OPRACOWANIA

#### UWAGI:

1. Wraz z kablem oświetleniowym w wykopie ułożyć bednarke FeZn 25x4mm lub drut i łączyć z zaciskiem uziemiającym słupa w miejscach wskazanych na schemacie ideowym; rezystancja uziomu  $R_u < 10[\Omega]$ , dla osiągnięcia wymaganej rezystancji wykonać dodatkowe uziemienia głębokie z pręta FeZn  $\phi 16mm$ .
2. Kable oświetleniowe ułożyć zgodnie z postanowieniami normy PN-76/E-05125.
3. Kable oświetleniowe łączyć we wnęce słupa za pomocą złącz IZK dodatkowo zacisk na przewodzie PEN łączyć przewodem DYżo-10mm<sup>2</sup> z zaciskiem uziemiającym w słupie.

	<b>CIVIL PLAN</b> Biuro Projektowe Magdalena Karluk ul. Wojska Polskiego 59c/14, 72-200 Nowogard		
	Temat: Remont ulicy Staszica w miejscowości Połczyn-Zdrój		
Tytuł rysunku:	Schemat Ideowy	rys. nr 3.3	
Opracował:	inż. Ryszard Tomczyk upr. nr UAN/U/7342/42/93		
Projektował:	mgr inż. Janusz Hołubowicz upr. nr UAN/N/7210/68/89		
		Grudzień 2022 r.	



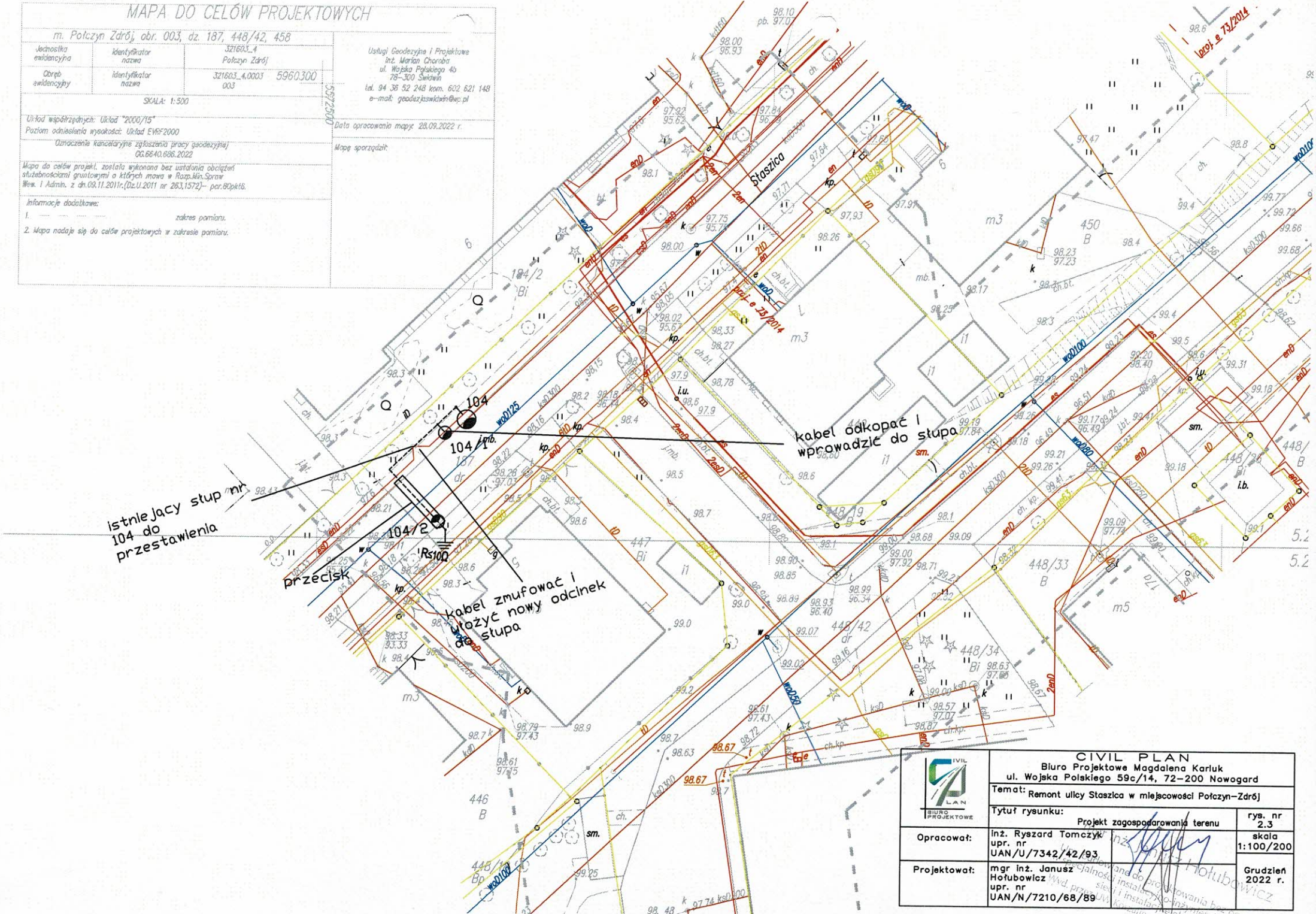
# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

m. Potyczyn Zdrój, obr. 003, dz. 187, 448/42, 458			
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator nazwa	321603_4 Potyczyn Zdrój	
Obręb ewidencyjny	Identyfikator nazwa	321603_4.0003 003	5960300
SKALA: 1:500			
Układ współrzędnych: Układ "2000/15"			
Poziom odniesienia wysokości: Układ EWN2000			
Uznanie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej 06.6640.686.2022			
Mapa do celów projekt. została wykonana bez ustalania obciążenia służebnościami gruntowymi o których mowa w Rozp. Min. Spraw Wew. i Admin. z dn.09.11.2011r.(Dz.U.2011 nr 263,1572)- par.80pkt6.			
Informacje dodatkowe:			
1. zakres pomiaru.			
2. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru.			

Usługi Geodezyjne i Projektowe  
Inż. Marian Choroba  
ul. Wojska Polskiego 40  
78-300 Świdwin  
tel. 94 36 52 248 kom. 602 621 148  
e-mail: geodezjasmidwin@wp.pl

Data opracowania mapy: 28.09.2022 r.

Mapę sporządził:



	CIVIL PLAN	
	Biuro Projektowe Magdalena Karluk	
	ul. Wojska Polskiego 59c/14, 72-200 Nowogard	
	Temat: Remont ulicy Staszica w miejscowości Potyczyn-Zdrój	
Tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu		
Opracował:	Inż. Ryszard Tomczyk upr. nr UAN/U/7342/42/93	rys. nr 2.3 skala 1:100/200
Projektował:	mgr inż. Janusz Hołubowicz upr. nr UAN/N/7210/68/89	Grudzień 2022 r.