

<b>INWESTOR</b>	 <b>BURMISTRZ MIASTA BIELAWA PL. WOLNOŚCI 1, 58-260 BIELAWA</b>
<b>NAZWA INWESTYCJI</b>	<b>ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 117884D (UL. GEN.GROTA ROWECKIEGO) ORAZ DROGI GMINNEJ NR 117881D (UL. 11 LISTOPADA) W BIELAWIE</b>
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>	<b><u>MTI PROJEKT</u> UL. SIENKIEWICZA 10A/4, 58-200 DZIERŻONIÓW</b>

<b>ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>BIELAWA UL. GEN. GROTA ROWECKIEGO, UL. 11 LISTOPADA</b>
----------------------------------	--

<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>IV, XXV, XXVI</b>
--------------------------------------	----------------------

<b>STADIUM DOKUMENTACJI</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>

<b>OBRĘB/JEDN. EWID.</b>	<b>NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁEK</b>
<b>OSIEDLE/BIELAWA</b>	<b>AM-1 dz. nr30, AM-3 dz. nr650/4, AM-3 dz. nr124/4, AM-3 dz. nr124/10, AM-3 dz. nr124/2, AM-4 dz. nr627/15, AM-3 dz. nr122, AM-4 dz. nr579, AM-4 dz. nr578/22, AM-4 dz. nr578/18, AM-3 dz. nr101/4, AM-3 dz. nr102/2, AM-4 dz. nr628, AM-4 dz. 649/6, AM-4 dz. nr627/10, AM-4 dz. nr627/8, AM-4 dz. nr627/7, AM-4 dz. nr627/4, AM-4 dz. nr649/5, AM-4 dz. nr627/3, AM-4 dz. nr1/2</b>

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant:	mgr inż. Tomasz Cabała	Inżynieryjna (drogowa) 220/DOS/08		09.2019
Projektant:	mgr inż. Marek Artymiak	Instalacyjna (sieć kan. deszcz.) 301/DOS/07		09.2019
Projektant:	mgr inż. Tomasz Gęsikiewicz	Instalacyjna (sieć energ.) 348/DOS/10		09.2019

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA			
1.	- Strona tytułowa		
2.	- Spis zawartości opracowania		
3.	- Opis techniczny - Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ” - Uprawnienia projektantów - Decyzje, opinie, uzgodnienia		
4.	<b>Rysunki:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientacja</li> <li>• Projekt zagospodarowania terenu</li> <li>• Przekrój konstrukcyjny</li> <li>• Profil podłużny ul. Gen. Grota Roweckiego</li> <li>• Profil podłużny ul. 11 Listopada</li> <li>• Profil sieci kanalizacji deszczowej cz.1</li> <li>• Profil sieci kanalizacji deszczowej cz.2</li> <li>• Schemat elektryczny ośw. drogowego - ul. Gen. Grota-Roweckiego</li> <li>• Schemat elektryczny ośw. drogowego - ul. 11 Listopada</li> </ul>		
		rys. nr 1	1:10000
		rys. nr 2	1:500
		rys. nr 3	1:50
		rys. nr 4	1:100/500
		rys. nr 5	1:100/500
		rys. nr 6	1:100/500
		rys. nr 7	1:100/500
		rys. nr 8	-
		rys. nr 9	-

# **OPIŚ TECHNICZNY**

# **OPIS TECHNICZNY**

- 1. DANE OGÓLNE**
- 2. PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**
- 4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**
- 5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**
  - 5.1. CZĘŚĆ DROGOWA**
  - 5.2. CZĘŚĆ INSTALACYJNA (SIEĆ KAN. DESZCZOWA)**
  - 5.3. CZĘŚĆ INSTALACYJNA (SIEĆ ELEKTRYCZNA)**
- 6. ZESTAWIENIE POW. ZAGOSPODAROWANIA TERENU**
- 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBIEKTU**
- 8. OCHRONA KONSERWATORSKA ZABYTEKÓW**
- 9. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**
- 10. OCHRONA ŚRODOWISKA**
- 11. ZADRZEWIENIE I ZIELEŃ**
- 12. WARUNKI GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE**
- 13. ZAJĘCIA GRUNTÓW**
- 14. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

## **1. DANE OGÓLNE**

**Inwestor:** Burmistrz Miasta Bielawa Pl. Wolności 1, 58-260 Bielawa.

**Obiekt:** Droga gminna.

**Adres:** ul. Gen. Grota-Roweckiego, ul. 11 Listopada w Bielawie.

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora,
- Mapa do celów projektowych,
- Pomiary i badania podłoża gruntowego.
- Wizja lokalna,
- Obowiązujące przepisy i normy.

## **3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany, rozbudowy i przebudowy drogi gminnej nr 117884d (ul. Gen. Grota Roweckiego) oraz drogi gminnej nr 117881d (ul. 11 Listopada) w Bielawie.

## **4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **4.1.ul. Gen. Grota-Roweckiego**

Droga gminna nr 117884D ul. Gen. Grota-Roweckiego to droga klasy Z, jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa. Posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości 7,0 m (2x3,5 m). Po obu stronach jezdni występują chodniki o szerokości od 1,5 m do 2,0 m posiadające nawierzchnię w części z kostki kamiennej, kostki betonowej, bitumicznej. Wzdłuż ul. Gen. Grota-Roweckiego zinwentaryzowano parkingi o nawierzchni z kruszywa i płyt ażurowych oraz trawniki.

Ul. Gen. Grota-Roweckiego posiada nawierzchnię bitumiczną, na której występują liczne pęknięcia pojedyncze podłużne i poprzeczne, pęknięcia siatkowe i łaty powstałe po uzupełnieniu ubytków i zapadnięć w nawierzchni. Chodniki z kostki betonowej w zadowalającym stanie, o nawierzchni bitumicznej i z płyt chodnikowych w znacznej części spękane, z miejscowymi ubytkami. Płyty ażurowe stanowiące nawierzchnię parkingów z ubytkami i wykruszeniami.

### **4.2.ul. 11 Listopada**

Droga gminna nr 117881D ul. 11 Listopada to droga klasy D, jednojezdniowa, jednopasowa, jednokierunkowa. Posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości 5,5 m. Po

obu stronach jezdni występują chodniki o szerokości od 1,5 m do 2,0 m posiadające nawierzchnię w części z kostki betonowej i bitumicznej. Zinventaryzowano również trawniki.

Jezdnia ul. 11 Listopada posiada liczne pęknięcia i zapadnięcia w nawierzchni oraz łaty po uzupełnianiu ubytków w nawierzchni. Chodniki o nawierzchni bitumicznej posiadają liczne pęknięcia siatkowe i ubytki w nawierzchni.

## **5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Ul. Gen. Grota Roweckiego i ul. 11 Listopada swym zakresem obejmować będzie:

- przebudowę i rozbudowę nawierzchni jezdni,
- przebudowę nawierzchni skrzyżowań,
- przebudowę i budowę zatok parkingowych,
- przebudowę istniejących zjazdów,
- przebudowę chodników z wprowadzeniem na szerokości przejść dla pieszych pasów z kostki integracyjnej barwy żółtej z wypustami ostrzegające osoby niewidome i niedowidzące o zbliżaniu się do jezdni,
- przebudowę kanalizacji deszczowej,
- przebudowę oświetlenia ulicznego z doświetleniem przejść dla pieszych,
- wykonanie nowego oznakowania pionowego i poziomego z zastosowaniem w miejscach przejść dla pieszych tarcz znaków z symbolami na tle fluorescencyjnym i podporami z wysięgnikami tak, aby nie utrudniały użytkowania chodników,
- wykonanie trawników wzdłuż jezdni.

### **5.1. CZĘŚĆ DROGOWA**

#### **5.1.1. Projekt zagospodarowania terenu ul. Gen. Grota Roweckiego**

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- przebudowę drogi szer. 7.00m,
- budowę i przebudowę chodników zmiennej szer.,
- przebudowę nawierzchni zjazdów zmiennej szer.,
- przebudowę skrzyżowań zmiennej szer.,
- przebudowę i budowę miejsc postojowych,
- kategoria: droga gminna,
- klasa techniczna drogi: Z,
- kategoria ruchu KR2,
- teren zabudowany: prędkość projektowa  $V_p=50$  km/h.

### 5.1.2. Projekt zagospodarowania terenu ul. 11 Listopada

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- przebudowę drogi szer. 5.00m,
- budowę i przebudowę chodników zmiennej szer.,
- przebudowę nawierzchni zjazdów zmiennej szer.,
- przebudowę skrzyżowań zmiennej szer.,
- przebudowę i budowę miejsc postojowych,
- kategoria: droga gminna,
- klasa techniczna drogi: D,
- kategoria ruchu KR2,
- teren zabudowany: prędkość projektowa  $V_p=50$  km/h.

### 5.1.3. Profil podłużny

Profil podłużny projektowanej drogi nawiązano do stanu istniejącego terenu oraz do rzędnej istniejących krawędzi skrzyżowań.

### 5.1.4. Przekroje konstrukcyjne

#### DROGA

Rodzaj materiału	Warstwa	Grubość w cm
Beton asfaltowy AC11S	Ścieralna	4
Beton asfaltowy AC16W	Wiążąca	8
W-wa podbudowy zasadniczej-mieszanka niezwiązana 0/31.5 (kruszywo naturalne C90/3)	Podbudowa zasadnicza	20
Ulepszone podłoże-mieszanka związana cementem (pospółka, C1.5/2.5MPa)	Wzmacniająca	25

#### CHODNIKI

Rodzaj materiału	Warstwa	Grubość w cm
Kostka bet. gr. 8cm	Ścieralna	8
Podsypka cementowo piaskowa 1:4	Podsypka	3
W-wa podbudowy zasadniczej-mieszanka niezwiązana 0/31.5 (kruszywo naturalne C90/3)	Podbudowa zasadnicza	15
Pospółka	Odcinająca	15

## PŁYTKI „STOP”

Rodzaj materiału	Warstwa	Grubość w cm
Kostka bet. gr. 8cm, koloru żółtego z wypustkami o wysokości 0,4-0,5cm o przekroju półokręgu (półkula) lub trapezu (ścięty stożek)	Ścieralna	8
Podsypka miał kamienny 2/5	Podsypka	3
W-wa podbudowy zasadniczej-mieszanka niezwiązana 0/31.5 (kruszywo naturalne C90/3)	Podbudowa zasadnicza	15
Pospółka	Odcinająca	15

## ZJAZDY Z KOSTKI BETONOWEJ

Rodzaj materiału	Warstwa	Grubość w cm
Kostka bet. gr. 8cm	Ścieralna	8
Podsypka cementowo piaskowa 1:4	Podsypka	3
W-wa podbudowy zasadniczej-mieszanka niezwiązana 0/31.5 (kruszywo naturalne C90/3)	Podbudowa zasadnicza	20
Ulepszone podłoże-mieszanka związana cementem (pospółka, C1.5/2.5MPa)	Wzmacniająca	25

## MIEJSCA POSTOJOWE Z KOSTKI BETONOWEJ

Rodzaj materiału	Warstwa	Grubość w cm
Kostka bet. gr. 8cm	Ścieralna	8
Podsypka cementowo piaskowa 1:4	Podsypka	3
W-wa podbudowy zasadniczej-mieszanka niezwiązana 0/31.5 (kruszywo naturalne C90/3)	Podbudowa zasadnicza	20
Ulepszone podłoże-mieszanka związana cementem (pospółka, C1.5/2.5MPa)	Wzmacniająca	25

### 5.1.5. Uwagi końcowe

Podłoże pod posadowienie warstw konstrukcyjnych powinno spełniać wymagania podłoża kategorii G1 oraz powinno być właściwie zagęszczone i wyprofilowane. Wymagane parametry to wtórny moduł odkształcenia  $E2 \geq 80$  MPa na stropie ulepszanego podłoża.

**Krawężniki** – betonowe 15 x 30(22) cm na ławie betonowej (C 12/15) z oporem

**Obrzeża** – betonowe 8 x 30 cm na ławie betonowej (C 12/15) z oporem

Krawężniki i obrzeża zgodne z PN-B-1340 wrzesień 2004

nasiąkliwość - klasa 2 (**oznaczenie B**)



odporność na zamrażanie z udziałem soli odladzających - klasa 3 (**oznaczenie D**)

klasa wytrzymałości na zginanie - klasa 3 (**oznaczenie U**)

klasa odporności na ścieranie - klasa 4 (**oznaczenie I**)

Zaprojektowano wykonanie krawężników o następującym „świecie” 12 cm, 2 cm krawężnik obniżony. Zmianę światła z 2 cm do 12 cm należy wykonać na odcinku min 2,0 m w celu zachowania pochylenia podłużnego poniżej 6,0 %.

#### **5.1.6. Odwodnienie drogi**

Wody opadowe z jezdni ul. Gen. Grota-Roweckiego i ul. 11 Listopada odprowadzane będą poprzez zastosowanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych do wpustów ulicznych i dalej do kanalizacji deszczowej.

## **5.2. CZĘŚĆ INSTALACYJNA (SIEĆ KAN. DESZCZOWEJ)**

### **5.2.1. Zakres opracowania:**

Zakres niniejszego projektu obejmuje:

- przebudowę sieci kanalizacji deszczowej w ul. Gen. Grot-Roweckiego i przebudowę kanalizacji deszczowej w ul. 11 Listopada,
- wymianę wpustów deszczowych wraz z przykanalikami w ul. Gen. Grot-Roweckiego i ul. 11 Listopada,
- wymianę przyłączy kanalizacji deszczowej w ul. Gen. Grot-Roweckiego i ul. 11 Listopada,
- wykonanie studzienek rewizyjnych w ul. Gen. Grot-Roweckiego i ul. 11 Listopada.

### **5.2.2. Kanalizacja deszczowa**

Obecnie wody opadowe i roztopowe z ul. Gen. Grot-Roweckiego odprowadzane są przez wpusty uliczne do występującej w pasie drogowym kanalizacji deszczowej DN 500, która zostanie przebudowana. Odbiornikiem dla wód prowadzonych przez kanalizację deszczową pozostanie istniejąca kanalizacja deszczowa DN 600 zlokalizowana w pasie drogowym ul. Parkowej.

Z pasa drogowego ul. 11 Listopada wody opadowe i roztopowe za pośrednictwem wpustów ulicznych odprowadzane są do istniejącej kanalizacji deszczowej DN 300. Projekt zakłada wykonanie nowej kanalizacji deszczowej, podzielonej na 2 kanały zbiorcze. Część wód opadowych i roztopowych z pasa drogowego ul. 11 Listopada będzie odprowadzana poprzez projektowany kanał zbiorczy DN 315 do istniejącej w ul. 1 Maja kanalizacji deszczowej DN 350. Drugi projektowany kanał zbiorczy DN 315 będzie odprowadzał pozostałą część wód opadowych do kanalizacji deszczowej DN 500 zlokalizowanej w ul. Gen. Grot-Roweckiego.

Montaż rurociągów wykonywać w wykopie zabezpieczonym szalunkiem pełnym i układać na podsypce z piasku o grubości warstwy 10 cm. Należy również wykonać obsypkę i nadsypkę do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Zasypanie wykopu przeprowadzić po wykonaniu próby ciśnienia i pomiarze geodezyjnym.

### **5.2.3. Rury kanałowe**

Kanalizację deszczową w ul. Gen. Grot-Roweckiego projektuje się z rur tworzywowych i kształtek z PP o średnicy  $\varnothing 500$  mm w klasie wytrzymałości SN8. Kanalizację deszczową w ul. 11 Listopada należy wykonać z rur tworzywowych i kształtek z PP o średnicy  $\varnothing 315$  mm w klasie wytrzymałości SN8. Przykanaliki wpustów oraz przyłącza (w obu ulicach) wykonać z rur

PP  $\varnothing 150\text{mm}$ . Zastosować rury kielichowe łączone na uszczelkę gumową. Na kanałach deszczowych przewidziano wykonanie studni rewizyjnych i przelotowych z kręgów betonowych, o średnicy  $\varnothing 1200\text{ mm}$ , a na przyłączach zastosowano studzienki 425 mm. Rurociągi układać ze spadkiem jak na rysunkach profili podłużnych.

#### **5.2.4. Wpusty uliczne**

Odbiór wód opadowych z terenu pasa drogowego ul. Gen. Grota-Roweckiego i ul. 11 Listopada odbywać się będzie za pośrednictwem wpustów deszczowych żeliwnych, typowych z osadnikiem o głębokości 0,5 m. Studnie wpustów wykonać jako studnie betonowe  $\varnothing 500\text{ mm}$ . Przykrycie wpustów z pierścieniem odciążającym i płytą pokrywową – elementy prefabrykowane, betonowe (beton min C25/35) Krata wpustu ulicznego żeliwna z kołnierzem, w klasie D-400 kN.

#### **5.2.5. Studzienki rewizyjne**

W celu zapewnienia kontroli oraz prawidłowej eksploatacji, na ciągach kanalizacyjnych w ul. Gen. Grota-Roweckiego i ul. 11 Listopada przewidziano wykonanie studzienek rewizyjnych, betonowych, prefabrykowanych typu BS. Przewidziano wykonanie studni rewizyjnych z kręgów betonowych o średnicy  $\varnothing 1200\text{ mm}$ . Przykrycie studni wykonać w klasie D-400kN. Przewidziano zastosowanie włazów żeliwnych  $\varnothing 600\text{mm}$ . Włazy muszą zostać osadzone w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się.

Przejścia rurociągu do studni betonowych należy wykonać za pomocą przejść szczelnych tulejowych ukośnych i przelotowych. Studnie betonowe izolować przeciwwilgociowo bitozolem 2R + 2Pg.

#### **5.2.6. Studnie $\varnothing 425$**

Należy zastosować studnie o średnicy 425 mm składające się z:

- podstawy (kinety),
- komory (rura teleskopowa),
- zwieńczenia studzienki (pierścień odciążający żelbetowy z płytą nastudzienną żelbetową i włazem kanałowym).

Przykrycie studni należy wykonać w klasie D-400. Przewidziano zastosowanie włazów żeliwnych  $\varnothing 425\text{mm}$  z wypełnieniem betonowym. Włazy muszą zostać osadzone w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się.

Zastosowane studnie powinny spełniać wymagania normy PN-EN 13598-2 lub odpowiedniej aprobaty technicznej.

### **5.2.7. Próba szczelności kanalizacji deszczowej**

Dla kanalizacji deszczowej i sanitarnej wykonać próbę zgodnie z PN-EN 1610:2002/Ap1:2007. Po zakończeniu układki rur należy przeprowadzić próbę szczelności wykonanych instalacji. Próbę wykonać przy odsłoniętych złączach i wlotach do studzienek.

W gruntach nawodnionych przeprowadza się badanie kanału na infiltrację wód gruntowych (po ustabilizowaniu się zwierciadła wody gruntowej).

Badanie polega na pomiarze ilości wody gruntowej przesączającej się do wnętrza kanału (przez jego ściany i złącza, oraz przez studzienki).

W gruntach suchych przeprowadza się badanie kanału na exfiltrację. Badanie polega na pomiarze ilości wody wyciekającej z napełnionego wodą kanału przez nieszczelności.

W celu określenia szczelności wykonać należy próbę wodną.

Polska Norma PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 wymaga:

- zamknąć specjalnymi korkami końcówki badanego rurociągu, napełnić kanał wodą do poziomu przekraczającego o 0,5 wysokości w najwyższym jego punkcie przy kanałach ogólnospławnych i deszczowych a o 0,3m - przy kanałach ściekowych.
- napełniony kanał pozostawić przez min. 2 godziny.

Pomiar ilości wody potrzebnej do uzupełnienia braków może być wykonany wycechowanymi naczyniami, wodomierzem lub innymi przyrządami gwarantującymi dokładność nie mniejszą niż 2%.

Wynik testu jest idealny, jeśli w kanałach nie zostanie stwierdzona ucieczka wody.

Próba jest pozytywna, gdy na złączach nie pojawią się kropelki wody i dopełniana ilość wody nie przekroczy w czasie próby 0,3 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> powierzchni wewnętrznej rury i studzienek w ciągu 1 godziny próby. Czas próby wynosi min 8 godzin. Po próbach i odbiorze rurociągi zasypać zgodnie z punktem Roboty ziemne.

### **5.2.8. Uwagi ogólne**

- Ze względu na brak danych dotyczących poziomów posadowienia istniejącego uzbrojenia należy bezwzględnie, przed przystąpieniem do prac wykonać odkrywki w celu zweryfikowania i określenia poziomów posadowienia istniejącego uzbrojenia. Sprawdzić w naturze podane wymiary i odległości.
- Wszystkie elementy uzbrojenia, odległości i poziomy posadowienia należy weryfikować na bieżąco w trakcie budowy.
- Włazy studni w terenie nieutwardzonym stabilizować betonem C20/25 o wymiarach 2,0x2,0x0,3m,

- Istniejącą kanalizację deszczową odprowadzającą wody opadowe z terenów przyległych wpiąć do projektowanej kanalizacji deszczowej,
- Projektowane kraty wpustów deszczowych dostosować szerokością do szerokości projektowanego ścieku drogowego,
- Podsypkę i obsypkę po wykonaniu zgłosić do odbioru Inspektorowi nadzoru.

Wykonanie i odbiór poszczególnych etapów zamierzenia musi być zgodne z:

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. II Instalacje. Sanitarne.

Ewentualne, konieczne i uzasadnione zmiany dopuszcza się wyłącznie za zgodą projektanta i Inwestora na podstawie dokumentacji zamiennej lub w trakcie realizacji na podstawie wpisów do dziennika budowy,

Do budowy mogą być wykorzystywane wyłącznie materiały budowlane i wykończeniowe posiadające niezbędne w Polsce atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Niesprecyzowane w niniejszym opracowaniu typy materiałów budowlanych należy uściślić przed zakupem w porozumieniu z doradztwem technicznym producenta bądź dostawcy. Ściśle przestrzegać instrukcji użycia materiałów budowlanych i wykończeniowych podanych przez producenta lub dostawcę materiałów budowlanych.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami, sztuką budowlaną, współczesną wiedzą techniczną, pod nadzorem wykwalifikowanych i uprawnionych osób przestrzegając obowiązujących przepisów BHP.

#### **5.2.9. Normy, przepisy**

- Norma PN-EN-124 2000 Studzienki kanalizacyjne
- Norma PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Norma PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- Norma PN-B-10736:1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania
- PN-EN 1610:2002 Kanalizacja – Przewody kanalizacyjne- Wymagania i badania przy odbiorze
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych T.II Instalacje sanitarne i przemysłowe

### **5.2.10. Urządzenia obce**

W sąsiedztwie projektowanych robót znajdują się następujące projektowane urządzenia obce:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć kanalizacji deszczowej,

Prowadzenie robót w bezpośredniej bliskości tych urządzeń wymaga nadzoru właścicieli i administratorów.

Skrzyżowanie z siecią wodociagową i gazową oraz ich przyłączami przewiduje się przekroczyć przez odkopanie rurociągu w miejscu skrzyżowań sposobem ręcznym.

Każdorazowe odkrycie sieci gazowej należy przed zasypaniem zgłosić do Oddziału Terenowego Dzierżoniów z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym. Dla istniejącej sieci gazowej zachować właściwe strefy kontrolowane, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001r. (D.U. nr 97/2001 poz.1055).

Przy skrzyżowaniu projektowanej sieci z kablem energetycznym i telefonicznym, na kablu założyć rury osłonowe dzielone PEHD.

W miejscu kolizji z kanalizacją telekomunikacji i nn roboty wykonywać ręcznie.

### **5.2.11. Roboty ziemne**

Przewiduje się wykonanie wykopów pionowych pod kanalizację deszczową, przyłącza, przykanaliki i wpusty uliczne. Wykopy należy wykonywać mechanicznie. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie oraz przy zbliżeniach z krzewami, w celu uniknięcia uszkodzeń systemu korzeniowego. Napotkane na trasie kable lub przewody, które są przewidziane do dalszej eksploatacji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Przy głębokościach wykopu powyżej 1,0 m zastosować szalowanie wykopów.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą Pr PN-B-10736.

### **5.2.12. Uwagi końcowe**

Podłoże gruntowe powinno być wyrównane oraz odpowiednio zagęszczone. Teren robót powinien być odpowiednio odwodniony. Grunt oraz materiały konstrukcyjne należy zagęszczać przy wilgotności optymalnej oraz warstwami o grubości dostosowanej do mocy sprzętu zagęszczającego.

Wykop do wysokości 0,50 m. nad wierzch przewodów należy zasypywać ręcznie warstwami 0,15 m. z ręcznym zagęszczaniem przez ubijanie zasyпки po obu stronach. Pozostałą warstwę zasypu zagęszczać mechanicznie.

Grubość warstwy zagęszczonej nie powinna być większa niż 0,3 m.

Przy zagęszczaniu dwóch pierwszych warstw używać sprzętu mechanicznego lżejszego jak wibratory i ubijaki mechaniczne do 200 kG.

Powyżej mogą być użyte walce zwykłe lub wibracyjne.

Współczynniki zagęszczania winny wynosić:

- dla warstwy o grubości 1,0 od korony zasypu - 0,96
- poniżej w/w warstwy - 0,90

Podane wskaźniki zagęszczenia należy traktować jako minimalne.

Określenie współczynnika zagęszczenia wg PN-74/B-02380.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie gruntu przy studzienkach kanalizacyjnych w promieniu 2,0 m.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą Pr PN-B-10736, a roboty ziemne związane odbudową dróg wg PN-S-02205:1998 / ICS 93.080.10 /.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać sposobem ręcznym, przejścia przez wykopy zabezpieczyć kładkami lub pomostami.

### **5.2.13. Skrzyżowania z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi**

Na etapie realizacji sieci, wykonawca w miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji deszczowej z istniejącymi kablami energetycznymi (w porozumieniu z właścicielami kabli) zamontuje na kablach osłony rurowe dzielone PEHD.

Kabel należy zabezpieczyć rurą dwudzielną z tworzywa sztucznego PEHD na długości min. 1,5 m mierząc prostopadle od zewnętrznej ściany rury w lewo i prawo (łącznie długość min. 3 m).

## **5.3. CZĘŚĆ INSTALACYJNA (SIEĆ ELEKTRYCZNA)**

### **OŚWIETLENIE DROGOWE**

#### **5.3.1. Rozwiązania projektowe**

Planowane przedsięwzięcie obejmuje:

- budowę oświetlenia drogowego
- budowę oświetlenia przejść dla pieszych

#### **5.3.2. Dobór klasy oświetleniowej**

Realizowany poziom oświetlenia:

Poziom oświetlenia:

- jezdnia: klasa ME4b,
- średnie eksploatacyjna luminancja powierzchni drogi  $L_{sr}=0,75\text{cd/m}^2$
- równomierność całkowita luminancji jezdni  $U_o=0,4$
- parkingi: 5-10lx / 0,25,
- chodniki: klasa S2-S4,
- przejścia poziomo  $\geq 50\text{lx}$  / 0,40,
- oświetlenie sylwetki pieszych,
- oświetlenie stref oczekiwania,
- kontrast barwy światła na przejściu (NW ulica, CW przejścia).

#### **5.3.3. Dobór słupów oświetleniowych i posadowienie, oprawy led**

Do oświetlenia projektowanej ulicy projektuje się słupy aluminiowe anodowane o wysokości 9m z wysięgnikami prostymi 1,5m i 2,5m montowane na fundamentach prefabrykowanych. Do doświetlenia przejścia dla pieszych projektuje się słupy aluminiowe anodowane o wysokości 6m z wysięgnikami 0m zgodnie ze schematem elektrycznym zasilania. Kolorystyka słupów i wysięgników po uzgodnieniu z Inwestorem. Części przyziemne słupów oświetleniowych zabezpieczyć elastomerem. Słupy zabezpieczyć powłoką antyplakatową i antygrafitti do wysokości 2,5m od powierzchni terenu. Nad powłoką na wysokości 2,5m należy nanieść numery eksploatacyjne słupów w następujący sposób: numer latarni, numer obwodu, numer zasilającej szafki oświetleniowej. Ostateczny sposób numeracji przed jej ostatecznym naniesieniem na słupy uzgodnić z właścicielem/ inwestorem projektowanego oświetlenia. Słupy ustawić wnękami od strony przeciwnej do ruchu pojazdów. Wszystkie połączenia śrubowe zabezpieczyć smarem.

Słup 9m do zawieszenia oświetlenia drogowego projektuje się jako słup aluminiowy stożkowy bezszwowy anodowany, okrągły o średnicy przy podstawie min



176fi, o średnicy górnej 60mm. Całkowita wysokość zawieszenia oprawy to 9m. Słup wyposażony w stopę o wymiarach 400x400 (rozstaw śrub 300x300 zapewniająca stabilność całej konstrukcji), służącą do zamontowania ich na fundamencie prefabrykowanym odpowiednio dobranym do zastosowanego słupa oświetleniowego. Słup winien posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Przewiduje się stosowanie fundamentów prefabrykowanych o głębokości zakopania min. 1200mm.

Słup 6m do zawieszenia oświetlenia przejść dla pieszych projektuje się jako słup aluminiowy pojedynczy prosty anodowany, okrągły, o średnicy przy podstawie min 146fi, o średnicy górnej 60mm. Całkowita wysokość zawieszenia oprawy to 6m na słupie. Słup wyposażony w stopę o wymiarach 320x320 (rozstaw śrub 250x250 zapewniająca stabilność całej konstrukcji), służącą do zamontowania ich na fundamencie prefabrykowanym odpowiednio dobranym do zastosowanego słupa oświetleniowego. Słup winien posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Ze względu na słabe warunki gruntu przewiduje się stosowanie fundamentów prefabrykowanych o głębokości zakopania min. 1000mm.

Przy zamawianiu opraw LED, oprawy muszą być wyposażone w sterownik lokalny umożliwiający współpracę z przyszłym systemem sterowania w ramach inteligentnego sterowania oświetleniem np. poprzez centralny sterownik zamontowany w szafce. System sterowania jak i jego ostateczny wybór jest poza powyższym opracowaniem. Oprawy powinny być wyposażone m.in. :

- w 7-pinowe gniazdo umożliwiające podłączenie sterownika systemu sterowania bez konieczności otwierania oprawy i zmiany okablowania
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem
- w sterownik lokalny umożliwiający współpracę z bezprzewodowym systemem sterowania i zarządzania oświetleniem
- praca sterownika w sieci bezprzewodowej
- w sterownik z wbudowanym przekaźnikiem umożliwiającym fizyczne wyłączenie oprawy
- sterownik powinien posiadać bezpotencjałowe wejście na sygnał z czujnika ruchu oraz możliwość przesyłania informacji o wykrytym ruchu do innych opraw

Podczas późniejszego wyboru inteligentnego systemu sterowania uzgodnić końcowe parametry systemu z Zamawiającym jak również sprawdzić parametry zabudowanych opraw, umożliwiające współpracę z przyszłym inteligentnym systemem sterowania. Szafkę oświetleniową doposażyć w sterownik segmentowy/ jednostkę centralną współpracującą z zastoso-

wanymi oprawami drogowymi i umożliwiającą osiągnięcie oszczędności poprzez regulację strumienia świetlnego opraw.

*PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED*  
*24L 1000+700+350 5139 NW*

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY W TECHNOLOGII LED DO OŚWIETLENIA PRZEJŚĆ DLA  
PIESZYCH  
*24L700 5145 CW*

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej
- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty - 55W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- zakres temperatury pracy oprawy od -40°C do +40°C

#### **5.3.4. Tabliczki bezpiecznikowe**

Projektowane słupy należy wyposażać w tabliczki bezpiecznikowe np. typu TBO-35/1x25 typu Winel lub inne w uzgodnieniu z Inwestorem zadania. Dla każdej oprawy należy zainsta-

lować oddzielne gniazdo bezpiecznikowe typu Bi-Gts-25A E-27 z wkładką topikową Bi-Wts-6 A (np. wg wzoru „Winel”).

### **5.3.5. Budowa kablowych linii oświetleniowych**

Zasilanie projektowanych słupów oświetleniowych w ulicy Gen. Grota Roweckiego wykonać linią kablową YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> wyprowadzoną projektowanej szafki oświetlenia drogowego RSOU-4 poprzez zabudowane złącze kontrolno-pomiarowe ZK1-1P (po stronie Tauron Dystrybucja) zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi zasilania znak: WP/067502/2019/O04R03 z dnia 29.08.2019r. Zasilanie projektowanych słupów oświetleniowych w ulicy 11 Listopada wykonać linią kablową YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> wyprowadzą z projektowanej szafki oświetleniowej RSOU-2 zastępującej istn. szafkę SO-10 przeznaczoną do demontażu. W uzgodnieniu z Zamawiającym istniejący układ pomiarowy przełożyć do nowej wydzielonej szafki TL 1P przy szafce RSOU-2 (w ramach modernizacji istniejącej szafki oświetleniowej). Sposób układania kabli w ziemi zgodnie z N-SEP-E-004. Kabel układać w rowie kablowym na głębokości 0,5m licząc od górnej krawędzi kabla do gotowej powierzchni chodnika (poza chodnikiem 0,7m). Przejścia kablem zasilającym przez ulice ze względu na zagęszczenie obcymi sieciami w terenie projektuje się wykonać wykopem otwartym na głębokości min. 1,0m od nawierzchni istniejącej drogi. Kable na całej swej długości układać w rurze ochronnej HDPE75 (pod drogą dodatkowo w rurze sztywnej RHDPE110). Dodatkowo ułożyć zgodnie z planem PZT w części ulicy Gen. Grota Roweckiego dwie rury HDPE 110 o długości 2x66m (przepusty rezerwowe, pod drogą dodatkowo w rurze sztywnej RHDPE160). Pod i na kabel nasypać warstwę piasku o grubości po 10cm, a na wysokości 25cm od dolnej krawędzi kabla ułożyć na całej długości trasy folię ochronną koloru niebieskiego. Grubość folii powinna być nie mniejsza niż 0,3mm. Krawędź zastosowanej folii powinna być wystawać co najmniej 50mm poza zewnętrzną krawędź ułożonego kabla. W miejscach zbliżeń z istniejącymi sieciami m.in. siecią gazową, telekomunikacyjną i kanalizacją wykonać wykopy kontrolne w sposób ręczny w celu zbadania dokładnej lokalizacji tych sieci. W przypadku występowania sieci obcych (kable energetycznych, sieci gazowej, wodnej, sanitarnej) zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanej sieci obcej. Końce rur ochronnych należy zabezpieczyć przed dostaniem się do środka wilgoci i zanieczyszczeń. Sam kabel opisywać stosując oznaczniki kablowe (opaski kablowe) informujące o rodzaju, typie i parametrach układanego kabla rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych mających wpływ na bezpieczeństwo. Przy wprowadzeniu kabli do słupów oświetleniowych zostawić zapas około 1m. Projektant nie odpowiada za ewentualne sieci nieuwzględnione na otrzymanej mapie

do celów projektowych.

### 5.3.6. Zestawienie projektowanych urządzeń oświetleniowych

<b>1.</b>	<b>ZESTAW – "A"</b> projektowany słup oświetleniowy aluminiowy o wysokości 9m, wysięgnik l=1,5m; kąt oprawy 5° ; oprawa typu LED40 / 700mA /87W / 5139/NW (komplet)	17 szt.
<b>2.</b>	<b>ZESTAW –"B"</b> projektowany słup oświetleniowy aluminiowy o wysokości 9m, wysięgnik l=2,5m; kąt oprawy 5° ; oprawa typu LED40 / 700mA /87W / 5139/NW (komplet)	2 szt.
<b>3.</b>	<b>ZESTAW –"C"</b> projektowany słup oświetleniowy aluminiowy o wysokości 6m, wysięgnik l=0m; kąt oprawy 5° ; oprawa typu LED 24/ 1000mA / 54W / 5145/CW (komplet)	19 szt.
<b>4.</b>	oprawa LED 40 / 700mA /87W / 5139/NW	19 szt.
<b>5.</b>	oprawa LED 24/ 1000mA / 54W / 5145/CW	19 szt.
<b>6.</b>	Tabliczka bezpiecznikowa pojedyncza 6A	38 szt.
<b>7.</b>	Kabel zasilający oświetlenie YAKXS 4x35mm <sup>2</sup>	913+345
<b>8.</b>	Przewód YDYżo 3x2,5mm <sup>2</sup> – 750V	380m
<b>9.</b>	Rura ochronna HDPE110 (pod rezerwę)	2x66m
<b>10.</b>	Rura ochronna RHDPEp160 (pod rezerwę)	2x17m
<b>11.</b>	Rura ochronna HDPE75	913+345
<b>11.</b>	Rura ochronna RHDPE110 (pod ulicą)	159,5m
<b>12.</b>	Bednarka Fe/Zn 25x4mm	913+345

### 5.3.7. Ochrona przepięciowa

Jako system dodatkowej ochrony od porażenia projektowanych słupów oświetleniowych przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku zwarcia z metalową konstrukcją. Metalowe elementy słupów należy połączyć do bednarki Fe/Zn 25x4mm układanej wzdłuż trasy kabla zasilającego latarnię. Połączenie należy wykonać przewodem o minimalnym przekroju 6mm<sup>2</sup>. Dodatkowo stosować uziemianie ostatnich słupów oświetleniowych o wartości nie przekraczającej 10Ω.

Projektowane oprawy wykonane są w II klasie ochronności i nie wymagają przyłączenia dodatkowego przewodu ochronnego.

### 5.3.8. Bilans mocy projektowanego oświetlenia drogowego

l.p.	Typ oprawy	ilość	Moc [W]
1.	Oprawa LED 87W	19	1653
2.	Oprawa LED 54W	19	1026
5.	Suma mocy elektrycznej $\Sigma$		2679

### 5.3.9. Spadek napięcia - obliczenia

<b>Obliczenie trójfazowego spadku napięcia:</b>													
<b>oświetlenie -Gen. Grota Roweckiego w BIELAWIE</b>													
<p>* Spadek napięcia trójfazowy Ze wzoru:</p> $\Delta U\% \text{ 3f} = \frac{[100 \cdot [(P_1 + P_2 + \dots) \cdot l_1 + (P_2 + \dots) \cdot l_2]]}{(\gamma \cdot s \cdot U_n^2)}$ <p>gdzie:</p> <p style="margin-left: 40px;"> <math>\gamma</math> - konduktywność przewodu [m/Ωmm<sup>2</sup>]  <math>s</math> - przekrój żyły przewodu [mm<sup>2</sup>]  <math>U_n</math> - napięcie międzyprzewodowe [V]  <math>P</math> - moc czynna [W]  <math>l</math> - długość obwodu [m] </p>													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"><math>\Delta U\% \text{ 3f}</math></td> <td style="width: 10%;"><math>=</math></td> <td style="width: 40%; text-align: center;"><b>0,34</b></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><b>%</b></td> </tr> </table>		$\Delta U\% \text{ 3f}$	$=$	<b>0,34</b>	<b>%</b>								
$\Delta U\% \text{ 3f}$	$=$	<b>0,34</b>	<b>%</b>										
Warunek:													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"><math>\Delta U\% \text{ 3f}</math></td> <td style="width: 10%;"><math>&lt;</math></td> <td style="width: 40%; text-align: center;"><b>4</b></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><b>%</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>0,34</b></td> <td style="text-align: center;"><math>&lt;</math></td> <td style="text-align: center;"><b>4</b></td> <td style="text-align: center;"><b>%</b></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"><b>SPEŁNIONY</b></td> </tr> </table>		$\Delta U\% \text{ 3f}$	$<$	<b>4</b>	<b>%</b>	<b>0,34</b>	$<$	<b>4</b>	<b>%</b>	<b>SPEŁNIONY</b>			
$\Delta U\% \text{ 3f}$	$<$	<b>4</b>	<b>%</b>										
<b>0,34</b>	$<$	<b>4</b>	<b>%</b>										
<b>SPEŁNIONY</b>													

### 5.3.10. Ochrona przepięciowa - obliczenia

<b>OBLICZENIE OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ DLA:</b>	
<b><u>Oświetlenie drogowe - Gen. Grota Roweckiego w Bielawie</u></b>	
<p>* Moc zapotrzebowana w obwodzie:</p> <p style="margin-left: 40px;"><math>P =</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 20px;"><b>1353 W</b></span></p>	
<p>* Prąd szczytowy obliczeniowy</p> <p style="margin-left: 40px;"><math>I_b = P / (1,73 \cdot \cos(\phi_i) \cdot U) =</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 20px;"><b>2,10 A</b></span></p> <p>gdzie:</p> <p style="margin-left: 40px;"> <math>P</math> - moc zapotrzebowana w obwodzie  <math>\cos(\phi_i)</math> - współczynnik mocy </p>	

Un - napięcie znamionowe międzyfazowe [V]

**\* Dobór przewodu ze względu na obciążalność prądową**

Warunek:

$I_z \cdot k$	>	$I_b$
---------------	---	-------

gdzie:

$I_b$  - prąd szczytowy obliczeniowy [A]

$I_z$  - obciążalność długotrwała [A]

$k$  - współczynnik

Dobrano :	<b>YAKXS</b>	<b>4 x 35 mm<sup>2</sup></b>
$I_z = 118$	$k = 1$	

$I_z \cdot k$	>	$I_b$
118	>	2,10
<b>SPEŁNIONY</b>		

**\* Dobór zabezpieczenia przeciążeniowego**

Warunki:

$I_b < I_n < I_z$
$I_2 < 1,45 \cdot I_z$

$I_2 = k_2 \cdot I_n$

gdzie:

$I_b$  - prąd obliczeniowy w obwodzie [A]

$I_z$  - dopuszczalna obciążalność prądowa długotrwała [A]

$I_n$  - prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego [A]

$I_2$  - prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających [A]

$k_2$  - współczynnik krotność prądu powodującego zadziałanie zab równy

\* 1,6 - 2,1 dla wkładek bezpiecznikowych

\* 1,45 dla wyłączników nadprądowych B, C i D

Wybrano :	<b>WT00gG - 10 A</b>
-----------	----------------------

$I_b < I_n < I_z$
2,10 < 10 < 118
<b>SPEŁNIONY</b>

$I_2 = k_2 \cdot I_n < I_z$
16 < 171,1
<b>SPEŁNIONY</b>

**\* Dobór zabezpieczenia zwarcioviego**

Warunek:

$I_{nw} > I_{ws}$
-------------------

gdzie:

$I_{nw}$  - prąd znamionowy wyłączalny urządzenia zabezpieczającego [A]

$I_{ws}$  - spodziewana wartość prądu zwarcia  $I_{kf}$  [A]

Elementy obwodu zwarcioviego:				
	Nazwa	R [Ohm]	X [Ohm]	l[km]
1	trafo 250kVA	0	0	-
2	YAKKXS 4x35	0,53	0,08	0,48
3	YAKKXS 4x120	0,255	0,08	0
4				

Rezystancja pętli zwarcia  $R_z = 0,509 \text{ Ohm}$

Reaktancja pętli zwarcia  $X_z = 0,077 \text{ Ohm}$

Impedancja pętli zwarcia  $Z_z = 0,51 \text{ Ohm}$

Prąd zwarcia jednowazowego :

$I_{kf} = (0,95 \cdot U_f) / Z_z = 424,63 \text{ A}$

$I_{nw}$	>	$I_{ws}$
50 000	>	424,63

**SPEŁNIONY**

\* **Dopuszczalny czas przepływu prądu zwarcowego**

$t = [k \cdot (s / I_{kf})]^2 = 89,85 \text{ s}$

gdzie:

- k - współczynnik liczbowy przyjmujący następujące wartości
  - \* 135 dla przewodów Cu z izolacją z gumy, butylenu lub polietylenu usiec.
  - \* 87 dla przewodów AL z izolacją z gumy, butylenu lub polietylenu usiec.
  - \* 115 dla przewodów Cu z izolacją z PCV
  - \* 74 dla przewodów AL z izolacją PCV
- s - przekrój przewodów [mm<sup>2</sup>]
- $I_{kf}$  - prąd zwarcia jednofazowego [A]

Wymagany czas wyłączenia - 5 s

t wyliczone	>	t wymagany
89,85	>	5

**SPEŁNIONY**

\* **Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej**

Warunek:

$Z_s \cdot I_a < U_o$

gdzie:

- $U_o$  - wartość skuteczna napięcia znamionowego względem ziemi [V]
- $Z_s$  - impedancja pętli zwarcia [Ohm]
- $I_a$  - prąd powodujący zadziałanie urządzenia zabezpieczającego [A]

$I_a = k \cdot I_n$

gdzie:

- $I_n$  - wartość znamionowa prądu urządzenia zabezpieczającego
- k - krotność prądu znamionowego przy którym zadziała urządzenie

Krotność prądu znam "k" dla którego w czasie 5 s nastąpi zadziałanie urządzenia: 4,2

Krotność prądu znam. "k" dla wyliczonego prądu zwarcia 42,4632

k wyliczone	>	k urządzenia
42,46	>	4,2

**Wyłączenie nastąpi w wyznaczonym czasie 5 s**

$Z_s \cdot I_a < U_o$

	21,61	<	230	
	OCHRONA SPEŁNIONA			

### 5.3.11. Uwagi końcowe

1. Roboty montażowe wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym uwzględnieniem zasad BHP określonych w rozporządzeniu ministra infrastruktury z dnia 06.02.2003, obowiązującymi od dnia 19.09.2003 (Dz. U.Nr 47 poz. 401 z dni. 19.03.2003). Kable energetyczne należy układać zgodnie z normą N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”
2. Przestrzegać warunków podanych w uzgodnieniach
3. Roboty ziemne w okolicach innych sieci podziemnych wykonać ręcznie
4. Wszelkie zmiany w projekcie uzgodnić z projektantem
5. Przed wejściem na plac budowy powiadomić pisemnie, o terminach rozpoczęcia i zakończenia robót, właścicieli urządzeń podziemnych oraz właścicieli terenu.
6. Roboty ziemne wykonywać pod nadzorem właścicieli urządzeń podziemnych
7. Do protokołu odbioru dołączyć protokół pomiarów elektrycznych
8. Zaproponowane w dokumentacji typy zastosowanych opraw, słupów oraz pozostałych elementów montażowych użytych w projekcie mogą zostać zastąpione innymi typami o parametrach nie gorszych co zaproponowane w porozumieniu z inwestorem budowy.

## **ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH KABLOWYCH SIECI ENERGETYCZNYCH**

### 5.3.12 Rozwiązania projektowe

W miejscu wskazanym w części rysunkowej projektu istniejące kable energetyczne Tauron Dystrybucja chronić rurą ochronną 2-dzielną typu RHDPE A110PS / A160PS. Końce układanej rury ochronnej zabezpieczyć przed dostaniem się wilgoci do jej środka. Pod i na kabel/rurę ochronną nasypać warstwę piasku o grubości po 10cm, a na wysokości 25cm od dolnej krawędzi kabla ułożyć na całej długości trasy folię ochronną koloru czerwonego (dla sieci SN) oraz koloru niebieskiego ( dla sieci nN).

Grunt należy zagęszczać warstwami co najmniej 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien osiągnąć co najmniej 0,95 wg BN-72/8932-01 [14].



- A- Wszelkie prace ma istniejących i przebudowywanych urządzeniach elektroenergetycznych będących własnością Tauron Dystrybucja S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych Tauron Dystrybucja S.A.
- B- Kabel przed zasypaniem należy zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych w TAURON DYSTRYBUCJA a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego. Wykonać inwentaryzację geodezyjną trasy kablowej winien uprawniony geodeta.
- C- Rury ochronne układać zgodnie z wymogami zawartymi w normie SEP-E-004 – „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa” oraz zgodnie ze standardami „Standardy Techniczne Tauron Dystrybucja”. Wszystkie materiały w przypadku wątpliwości przed ostatecznym zamówieniem powinny być sprawdzone pod względem aktualnej standaryzacji przyjętej przez Tauron Dystrybucja przez wykonawcę na dzień zabudowy urządzeń energetycznych.
- D- Prace przy urządzeniach powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- E- W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym . Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły- zabrania się odkrywania czynnych kabli elektroenergetycznych
- F- W przypadku wystąpienia niezinventaryzowanych sieci energetycznych wszelkie prace w ich pobliżu wstrzymać. Zgłosić do pogotowia energetycznego w celu ich dokładnej inwentaryzacji i określić relacji zasilania.

Dodatkowo w 4 miejscach w ulicy Gen. Grota Roweckiego zaprojektowane zestaw rur ochronnych REZERWOWYCH składających się :

- z rury ochronnej 2x RHDPE110
- z rury ochronnej 2x RHDPE160

L.P.	Materiał (rury REZERWOWE)	
1.	Rura ochronna RHDPE 110	126m (6x17m+2x12m)
2.	Rura ochronna RHDPE 160	126m (6x17m+2x12m)

### 5.3.13. Zestawienie projektowanych rur ochronnych

L.P.	Materiał (rury zabezpieczające istn. sieci energetyczne)	
1.	Rura ochronna dzielona RHDPE A-110 PS	283,5m
2.	Rura ochronna dzielona RHDPE A-160 PS	141m

### 5.3.14. Demontaż istniejącego oświetlenia drogowego

Kolidujące słupy oświetleniowe zaznaczone na planie sytuacyjnym wraz zasilającą je kablową linią oświetleniową zdemontować. Zgodnie z ustaleniami Zamawiającym podczas prac projektowych zdemontowane słupy oświetleniowe wraz ze wspornikami i kompletnymi oprawami złożyć przez wykonawcę robót w porozumieniu z Inżynierem budowy w miejsce wskazane przez Inwestora lub właściciela sieci.

### 5.3.15. Demontaż istn. oświetlenia drogowego (ul. Gen. Grota Roweckiego)

L.P.	Typ urządzenia	Ilość/jednostka
1.	Słupy oświetleniowe betonowe z oprawą (komplet)	11 szt.
2.	Kabel oświetleniowy (około)	350m

### 5.3.16. Demontaż istniejącego oświetlenia drogowego (ulica 11 Listopada)

L.P.	Typ urządzenia	Ilość/jednostka
1.	Słupy oświetleniowe stalowe z oprawą (komplet)	8 szt.
2.	Kabel oświetleniowy (około)	250m

### 5.3.17. Uwagi końcowe

1. Roboty montażowe wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym uwzględnieniem zasad BHP określonych w rozporządzeniu ministra infrastruktury z dnia 06.02.2003, obowiązującymi od dnia 19.09.2003 (Dz. U.Nr 47 poz. 401 z dni. 19.03.2003). Kable energetyczne należy układać zgodnie z normą N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”
2. Przestrzegać warunków podanych w uzgodnieniach

3. Roboty ziemne w okolicach innych sieci podziemnych wykonać ręcznie
4. Wszelkie zmiany w projekcie uzgodnić z projektantem
5. Przed wejściem na plac budowy powiadomić pisemnie, o terminach rozpoczęcia i zakończenia robót, właścicieli urządzeń podziemnych oraz właścicieli terenu.
6. Roboty ziemne wykonywać pod nadzorem właścicieli urządzeń podziemnych
7. Do protokołu odbioru dołączyć protokół pomiarów elektrycznych
8. Zaproponowane w dokumentacji typy zastosowanych opraw, słupów oraz pozostałych elementów montażowych użytych w projekcie mogą zostać zastąpione innymi typami o parametrach nie gorszych co zaproponowane w porozumieniu z inwestorem budowy.



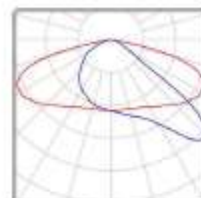
## Spis treści

<b>ul. Grota Roweckiego, Wrocław</b>	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
<b>Przejścia dla pieszych</b>	
Dane planowania	4
Oprawy (lista współrzędnych)	5
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	6
3D Rendering	7
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	8
<b>SYT1</b>	
Dane planowania	9
Wyniki szczegółowe	10
3D Rendering	13
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	14
<b>SYT2</b>	
Dane planowania	15
Wyniki szczegółowe	16
3D Rendering	18
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	19
<b>SYT3</b>	
Dane planowania	20
Wyniki szczegółowe	21
3D Rendering	24
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	25



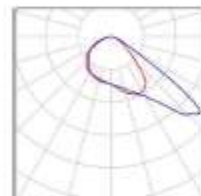
**ul. Grota Roweckiego, Wrocław / Lista opraw**

19 Ilość SCHREDER TECEO 1 / 5139 / 40 LEDs 700mA  
NW / 408042  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 11180 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 13198 lm  
Moc opraw: 87.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 35 75 97 100 85  
Wyposażenie: 1 x 40 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



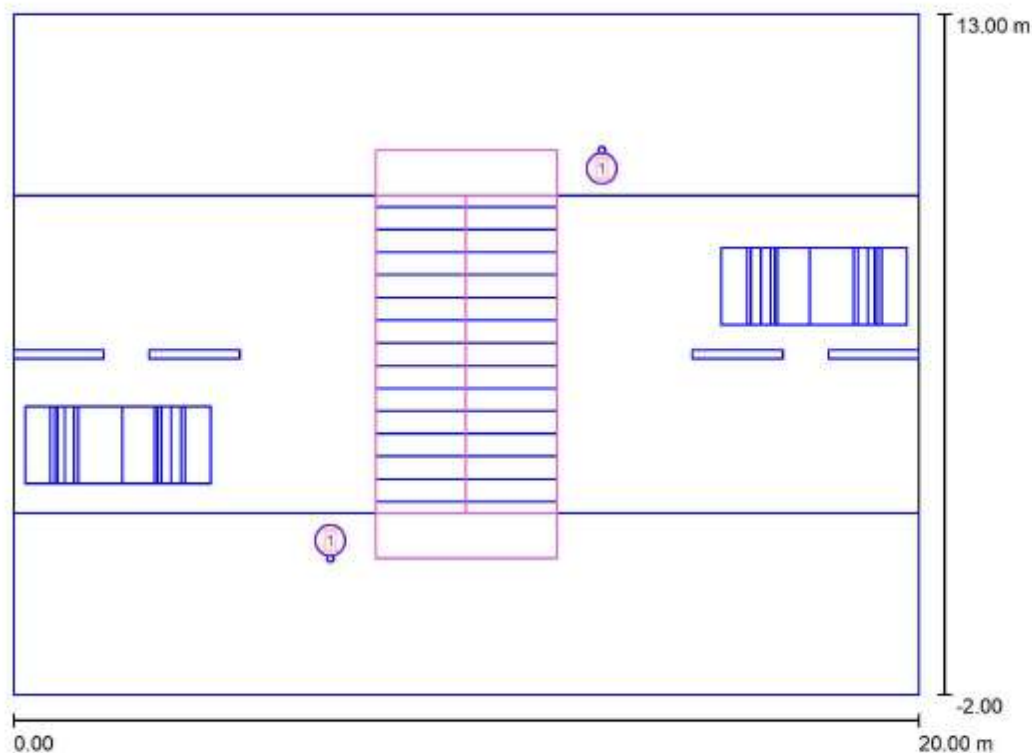
2 Ilość SCHREDER 408922 TECEO S 5145 [Flat glass],  
[Lum. shape-related, Plastic, White]  
Embellishment +Zebra right 24 XP-G3@700mA  
CW757 230V 00-36-981 408922  
Numer artykułu: 408922  
Strumień świetlny (Oprawa): 6695 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 7897 lm  
Moc opraw: 54.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 47 89 99 100 85  
Wyposażenie: 1 x 24 XP-G3@700mA CW757  
230V 00-36-981 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.





## Przejścia dla pieszych / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:143

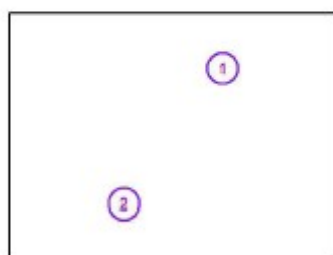
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER 408922 TECEO S 5145 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Embellishment +Zebra right 24 XP-G3@700mA CW757 230V 00-36-981 408922 (1.000)	6695	7897	54.0
W sumie:			13390	W sumie: 15794	108.0

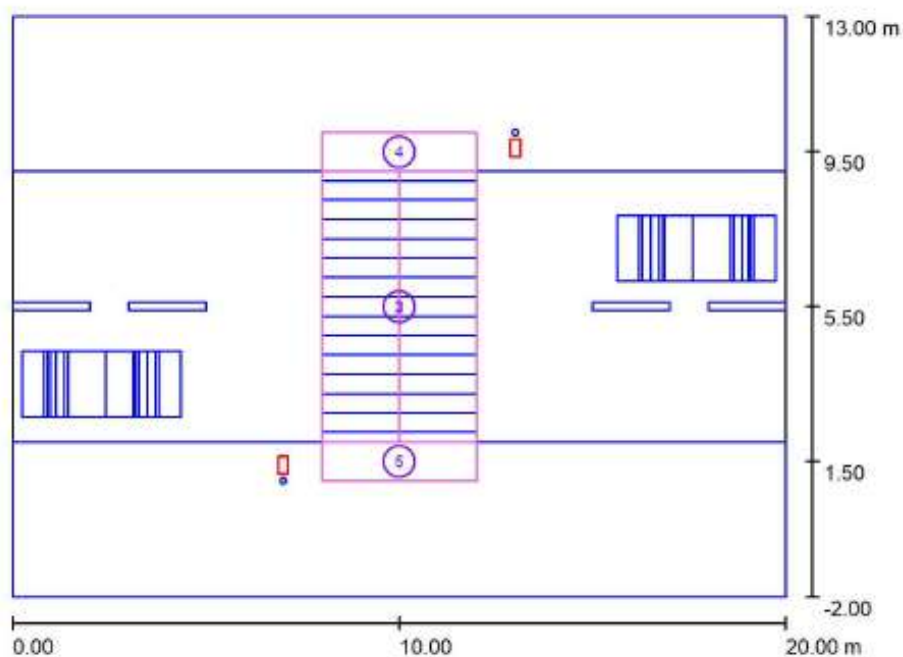

**Przejścia dla pieszych / Oprawy (lista współrzędnych)**

**SCHREDER 408922 TECEO S 5145 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White]  
 Embellishment +Zebra right 24 XP-G3@700mA CW757 230V 00-36-981 408922**

6695 lm, 54.0 W, 1 x 1 x 24 XP-G3@700mA CW757 230V 00-36-981 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	13.000	9.600	6.000	5.0	0.0	180.0
2	7.000	1.400	6.000	5.0	0.0	0.0

**Przejścia dla pieszych / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)**

Skala 1 : 171

**Lista powierzchni obliczeniowych**

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Przejście - poziomo	pionowa	8 x 14	85	70	101	0.818	0.693
2	Przejście - sylwetka pionowo 1	pionowa	3 x 14	41	34	55	0.817	0.620
3	Przejście - sylwetka pionowo 2	pionowa	3 x 14	41	34	55	0.819	0.621
4	Strefa oczekiwania 1	pionowa	8 x 2	74	63	83	0.850	0.758
5	Strefa oczekiwania 2	pionowa	8 x 2	74	63	83	0.850	0.758

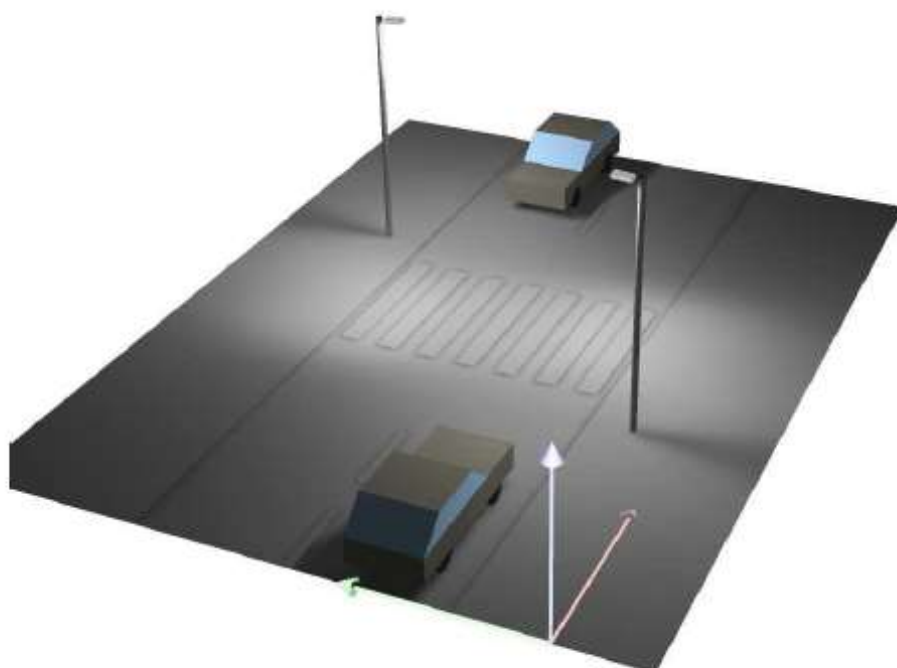
**Podsumowanie wyników**

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
pionowa	5	68	34	101	0.50	0.34



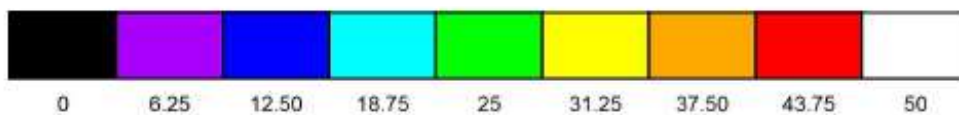
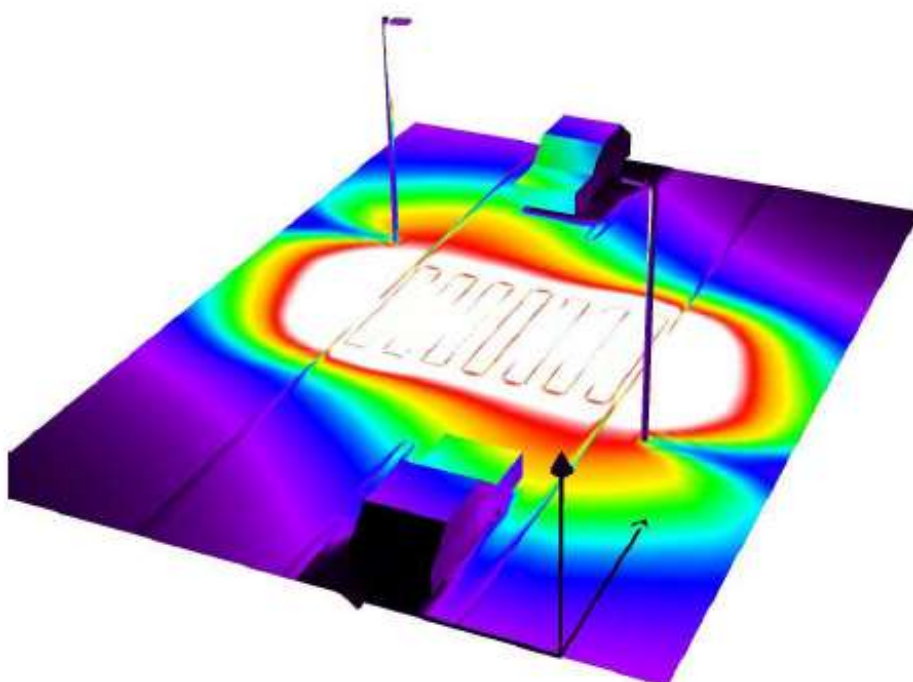


## Przejścia dla pieszych / 3D Rendering





## Przejścia dla pieszych / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



lx



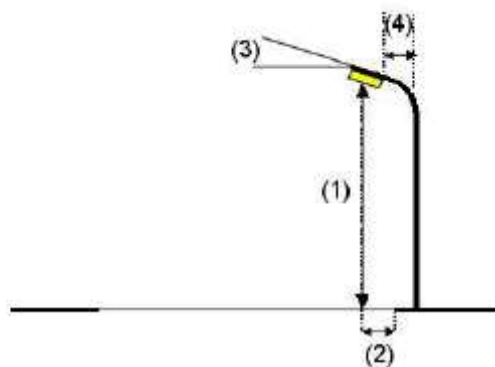
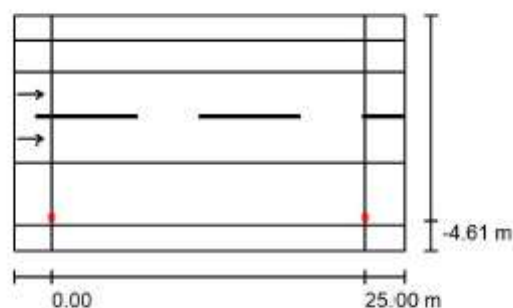
## SYT1 / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2	(Szerokość: 2.000 m)
Parking 2	(Szerokość: 2.500 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Parking 1	(Szerokość: 5.000 m)
Chodnik 1	(Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER TECEO 1 / 5139 / 40 LEDs 700mA NW / 408042
Strumień świetlny (Oprawa):	11180 lm
Strumień świetlny (Lampy):	13198 lm
Moc opraw:	87.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	25.000 m
Wysokość montażu (1):	9.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	9.075 m
Nawis (2):	-4.215 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	2.500 m

#### Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°:	442 cd/klm
przy 80°:	108 cd/klm
przy 90°:	0.91 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.



## SYT1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:222

## Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
 Długość: 25.000 m, Szerokość: 7.000 m  
 Siatka: 10 x 6 Punkty  
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070  
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:  
 Wartości zadane według klasy:  
 Spełnione/nie spełnione:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.88	0.61	0.83	9	0.82
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓



## SYT1 / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

2	Pole oszacowania Chodnik 1 Długość: 25.000 m, Szerokość: 2.000 m Siatka: 10 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1. Wybrana klasa oświetleniowa: S2	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)	<table><tr><td><math>E_m</math> [lx]</td><td><math>E_{min}</math> [lx]</td></tr><tr><td>13.79</td><td>7.56</td></tr><tr><td><math>\geq 10.00</math></td><td><math>\geq 3.00</math></td></tr><tr><td>✓</td><td>✓</td></tr></table>	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	13.79	7.56	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$	✓	✓
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]										
13.79	7.56										
$\geq 10.00$	$\geq 3.00$										
✓	✓										
3	Pole oszacowania Chodnik 2 Długość: 25.000 m, Szerokość: 2.000 m Siatka: 10 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2. Wybrana klasa oświetleniowa: S4	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)	<table><tr><td><math>E_m</math> [lx]</td><td><math>E_{min}</math> [lx]</td></tr><tr><td>6.04</td><td>3.92</td></tr><tr><td><math>\geq 5.00</math></td><td><math>\geq 1.00</math></td></tr><tr><td>✓</td><td>✓</td></tr></table>	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	6.04	3.92	$\geq 5.00$	$\geq 1.00$	✓	✓
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]										
6.04	3.92										
$\geq 5.00$	$\geq 1.00$										
✓	✓										
4	Pole oszacowania Parking 1 Długość: 25.000 m, Szerokość: 5.000 m Siatka: 10 x 4 Punkty Przynależne elementy uliczne: Parking 1. Wybrana klasa oświetleniowa: CE4	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)	<table><tr><td><math>E_m</math> [lx]</td><td>U0</td></tr><tr><td>18.31</td><td>0.64</td></tr><tr><td><math>\geq 10.00</math></td><td><math>\geq 0.40</math></td></tr><tr><td>✓</td><td>✓</td></tr></table>	$E_m$ [lx]	U0	18.31	0.64	$\geq 10.00$	$\geq 0.40$	✓	✓
$E_m$ [lx]	U0										
18.31	0.64										
$\geq 10.00$	$\geq 0.40$										
✓	✓										



## SYT1 / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

- 5 Pole oszacowania Parking 2  
Długość: 25.000 m, Szerokość: 2.500 m  
Siatka: 10 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Parking 2.  
Wybrana klasa oświetleniowa: CE4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$E_m$ [lx]	U0
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	10.68	0.82
Wartości zadane według klasy:	$\geq 10.00$	$\geq 0.40$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

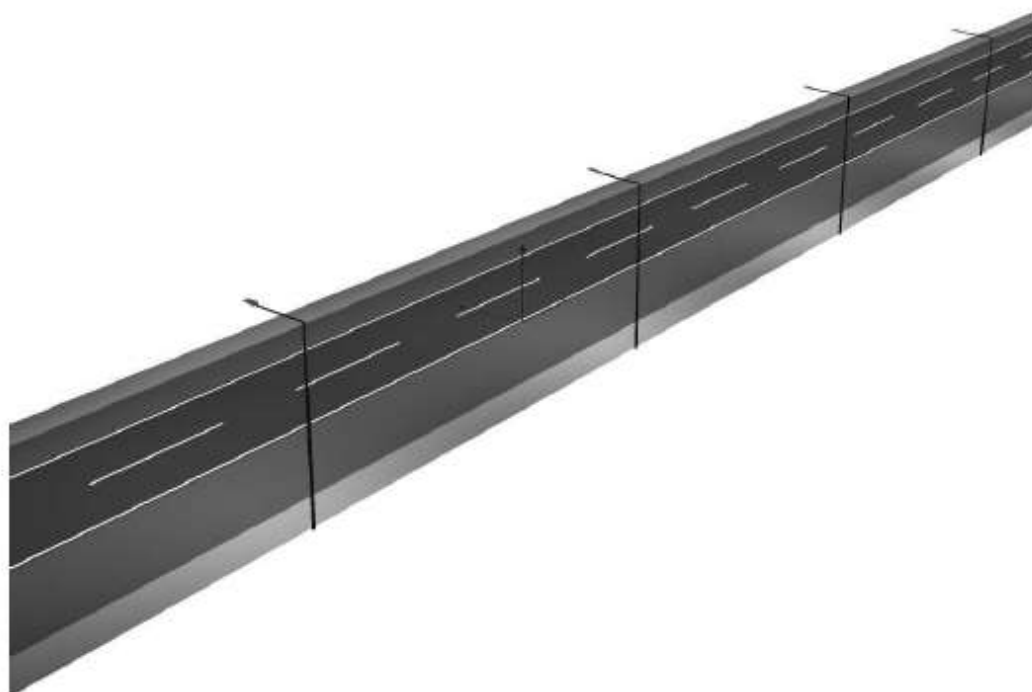
ul. Grota Roweckiego, Wrocław



**DIALux**  
02.09.2019

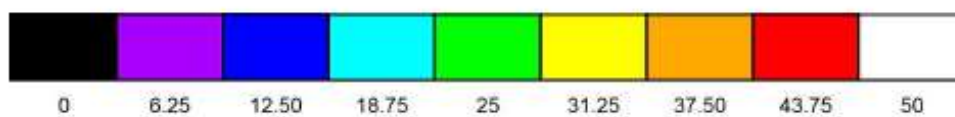
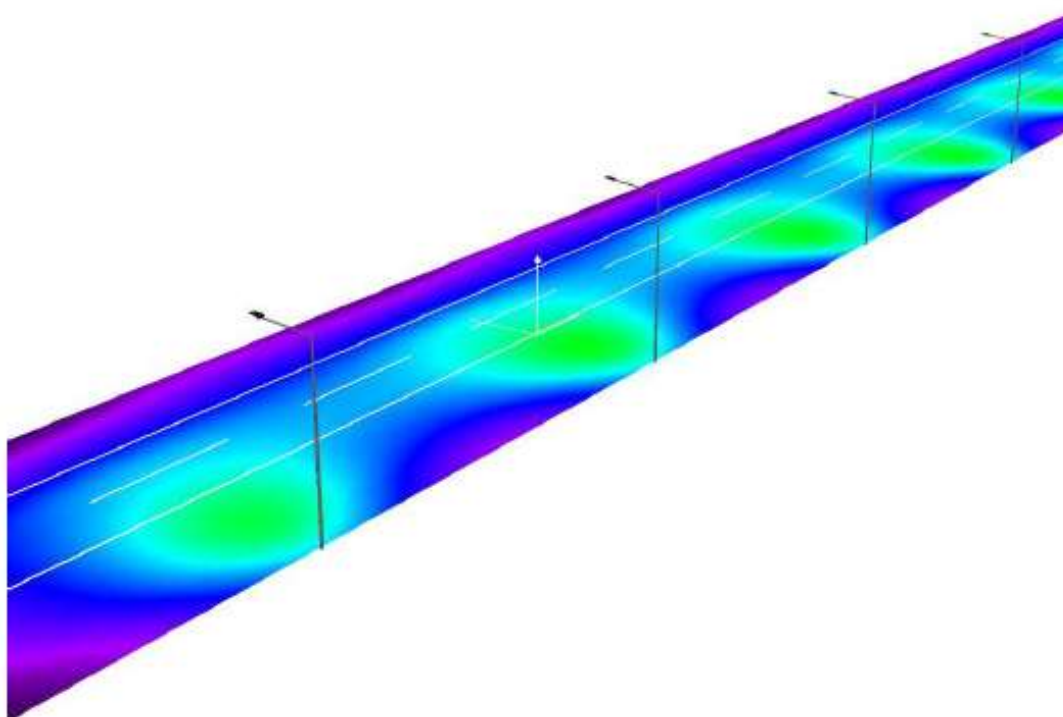
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**SYT1 / 3D Rendering**





## SYT1 / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



lx





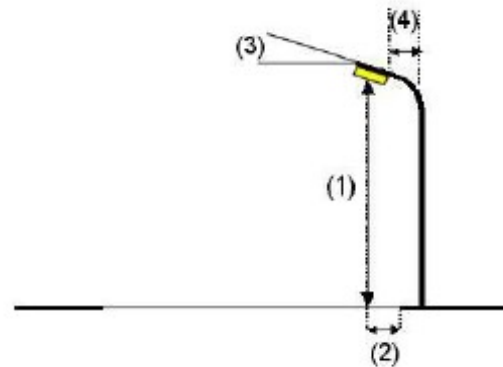
## SYT2 / Dane planowania

### Profil ulicy

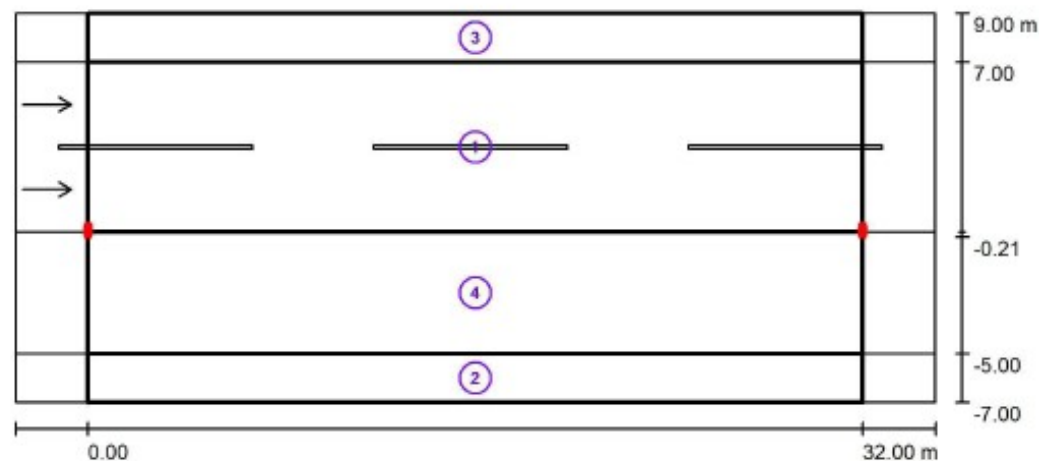
Chodnik 2	(Szerokość: 2.000 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Parking 1	(Szerokość: 5.000 m)
Chodnik 1	(Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER TECEO 1 / 5139 / 40 LEDs 700mA NW / 408042	
Strumień świetlny (Oprawa):	11180 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	13198 lm	przy 70°: 442 cd/klm
Moc opraw:	87.0 W	przy 80°: 108 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole	przy 90°: 0.91 cd/klm
Odstęp słupa:	32.000 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Wysokość montażu (1):	9.000 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	9.075 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.
Nawis (2):	0.185 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °	oświetleniowej G2.
Długość wysięgnika (4):	1.500 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
		oślepiania D.4.


**SYT2 / Wyniki szczegółowe**


Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:272

**Lista pól oszacowania**

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
 Długość: 32.000 m, Szerokość: 7.000 m  
 Siatka: 11 x 6 Punkty  
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070  
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.96	0.66	0.78	8	0.82
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



## SYT2 / Wyniki szczegółowe

## Lista pól oszacowania

2	Pole oszacowania Chodnik 1 Długość: 32.000 m, Szerokość: 2.000 m Siatka: 11 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1. Wybrana klasa oświetleniowa: S4	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	
	Wartości zadane według klasy:	5.09	2.15	
	Spełnione/nie spełnione:	$\geq 5.00$	$\geq 1.00$	
		✓	✓	
3	Pole oszacowania Chodnik 2 Długość: 32.000 m, Szerokość: 2.000 m Siatka: 11 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2. Wybrana klasa oświetleniowa: S2	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	
	Wartości zadane według klasy:	13.96	11.36	
	Spełnione/nie spełnione:	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$	
		✓	✓	
4	Pole oszacowania Parking 1 Długość: 32.000 m, Szerokość: 5.000 m Siatka: 11 x 4 Punkty Przynależne elementy uliczne: Parking 1. Wybrana klasa oświetleniowa: S3	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	
	Wartości zadane według klasy:	9.51	2.86	
	Spełnione/nie spełnione:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$	
		✓	✓	

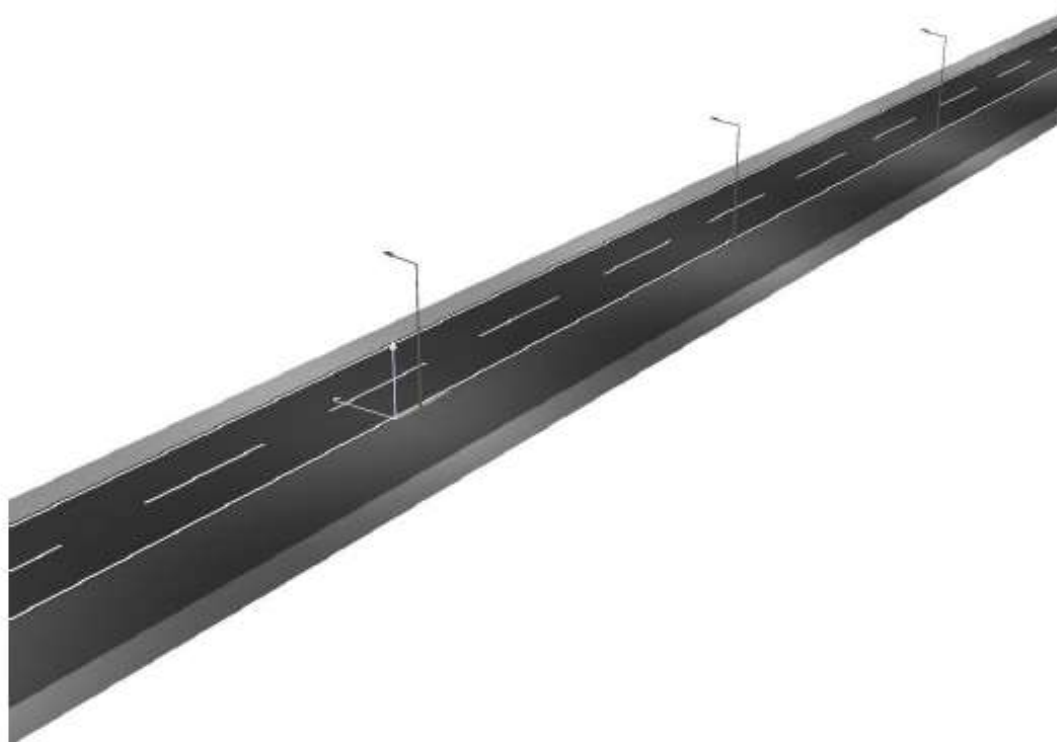
ul. Grota Roweckiego, Wrocław



**DIALux**  
02.09.2019

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**SYT2 / 3D Rendering**



Strona 18 ▲

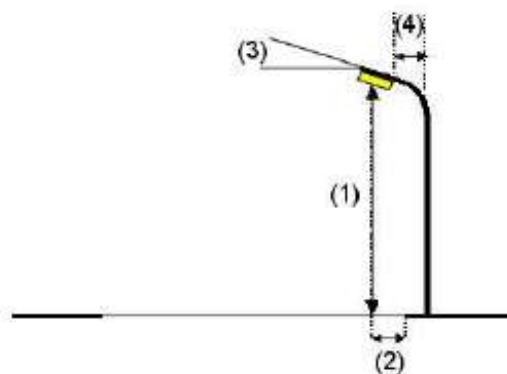
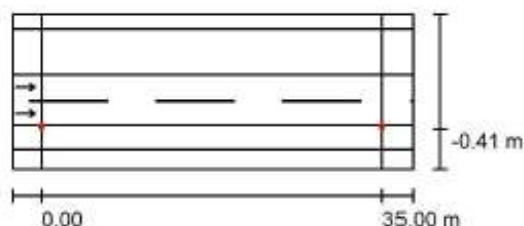
## SYT3 / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2	(Szerokość: 1.500 m)
Parking 2	(Szerokość: 4.700 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Parking 1	(Szerokość: 2.500 m)
Chodnik 1	(Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw

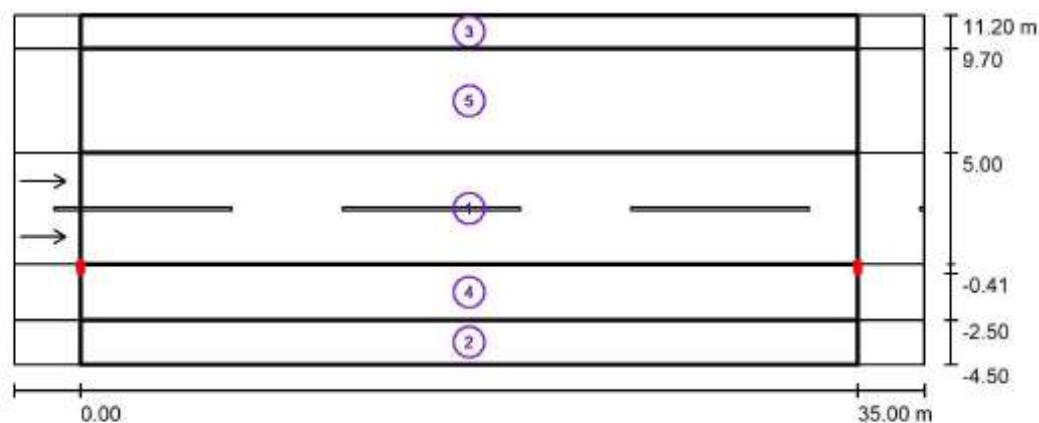


Oprawa:	SCHREDER TECEO 1 / 5139 / 40 LEDs 700mA NW / 408042	
Strumień świetlny (Oprawa):	11180 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	13198 lm	przy 70°: 442 cd/klm
Moc opraw:	87.0 W	przy 80°: 108 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole	przy 90°: 0.91 cd/klm
Odstęp słupa:	35.000 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Wysokość montażu (1):	9.000 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	9.075 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.
Nawis (2):	-0.015 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °	oświetleniowej G2.
Długość wysięgnika (4):	1.500 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
		oślepienia D.4.



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## SYT3 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:294

## Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
Długość: 35.000 m, Szerokość: 5.000 m  
Siatka: 12 x 6 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070  
Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.95	0.65	0.74	9	0.89
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓





## SYT3 / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

2 Pole oszacowania Chodnik 1 Długość: 35.000 m, Szerokość: 2.000 m Siatka: 12 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1. Wybrana klasa oświetleniowa: S3	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:		7.62	2.39
Wartości zadane według klasy:		≥ 7.50	≥ 1.50
Spełnione/nie spełnione:		✓	✓
3 Pole oszacowania Chodnik 2 Długość: 35.000 m, Szerokość: 1.500 m Siatka: 12 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2. Wybrana klasa oświetleniowa: S2	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:		10.42	8.11
Wartości zadane według klasy:		≥ 10.00	≥ 3.00
Spełnione/nie spełnione:		✓	✓
4 Pole oszacowania Parking 1 Długość: 35.000 m, Szerokość: 2.500 m Siatka: 12 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Parking 1. Wybrana klasa oświetleniowa: S2	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:		10.58	3.39
Wartości zadane według klasy:		≥ 10.00	≥ 3.00
Spełnione/nie spełnione:		✓	✓



## SYT3 / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

- 5 Pole oszacowania Parking 2  
Długość: 35.000 m, Szerokość: 4.700 m  
Siatka: 12 x 4 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Parking 2.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	12.86	9.38
Wartości zadane według klasy:	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓



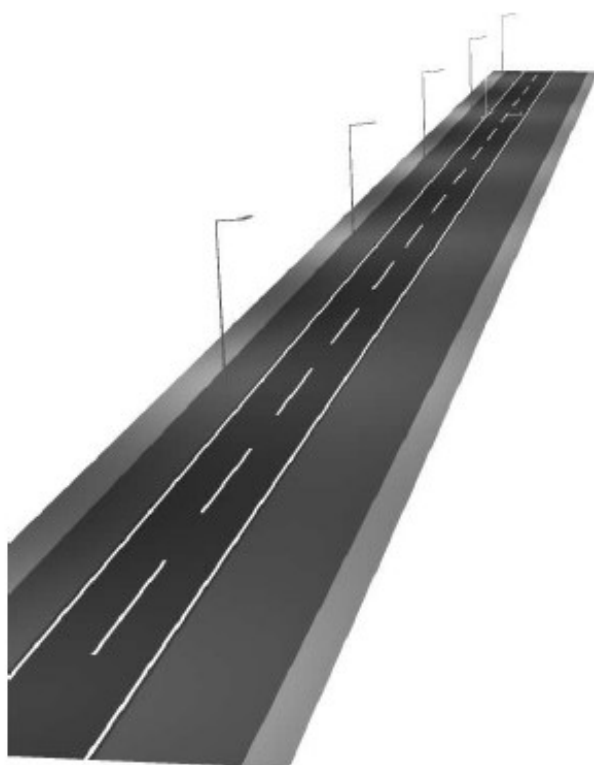
ul. Grota Roweckiego, Wrocław



**DIALux**  
02.09.2019

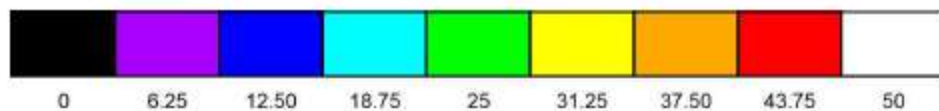
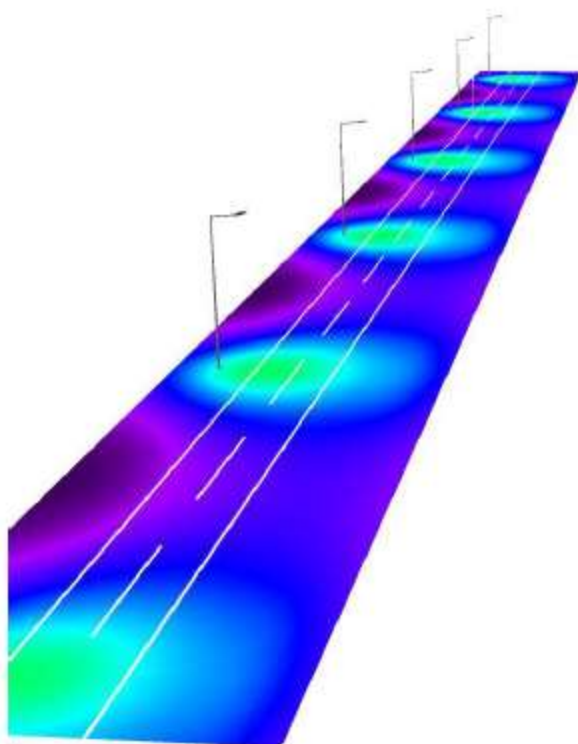
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**SYT3 / 3D Rendering**





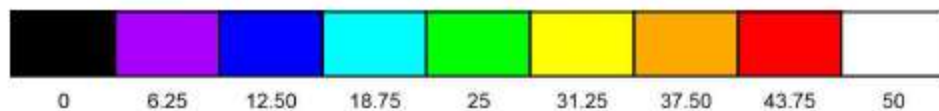
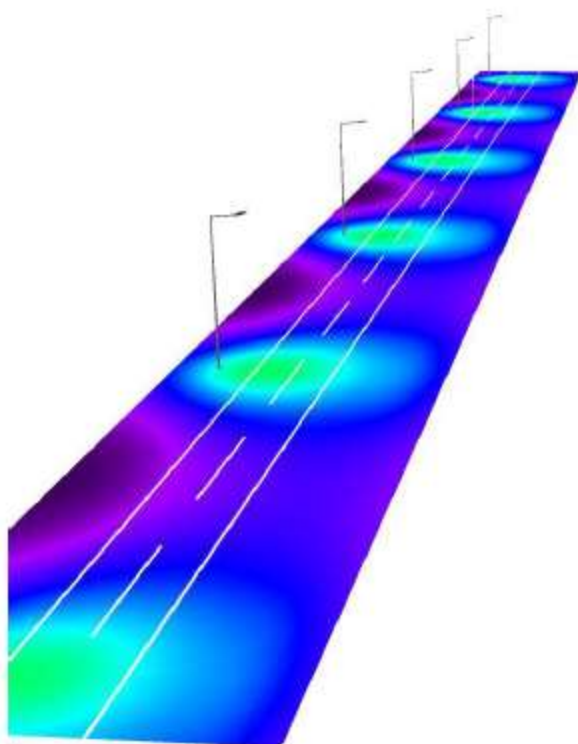
## SYT3 / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



lx



## SYT3 / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



lx

## **6. ZESTAWIENIE POW. ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **ul. 11 Listopada**

- Powierzchnia drogi – 1141,0m<sup>2</sup>
- Powierzchnia chodników – 1043,0m<sup>2</sup>
- Powierzchnia miejsc postojowych – 1040,0m<sup>2</sup>
- Powierzchnia zjazdów – 95,0m<sup>2</sup>
- Zieleń – 360,0 m<sup>2</sup>

### **ul. Gen. Grota-Roweckiego**

- Powierzchnia drogi – 2421,0m<sup>2</sup>
- Powierzchnia chodników – 1387,0m<sup>2</sup>
- Powierzchnia miejsc postojowych – 1000,0m<sup>2</sup>
- Powierzchnia zjazdów – 371,0m<sup>2</sup>
- Zieleń – 157,0 m<sup>2</sup>

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBIEKTU**

### **7.1. Dostęp do drogi publicznej**

Wzdłuż projektowanej drogi objętej opracowaniem zlokalizowano zjazdy.

### **7.3. Ochrona przed pozbawieniem dostępu do drogi publicznej, w zakresie braku naruszenia interesów osób trzecich**

Wszystkie nieruchomości w obrębie opracowania mają możliwość dostępu do drogi publicznej.

### **7.4. Ochrona przed pozbawieniem korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, środków łączności oraz innych urządzeń budowlanych**

Opracowanie nie narusza powyższych wymagań.

### **7.5. Ochrona przed pozbawieniem możliwości użytkowania nieruchomości**

Opracowanie nie narusza powyższych wymagań.

## **8. OCHRONA KONSERWATORSKA ZABYTEKÓW**

Obręb inwestycji, na której projektuje się obiekty, nie znajduje się w obszarze obserwacji archeologicznej i nie jest wpisana do rejestru zabytków.

## **9. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Inwestycja nie znajduje się w obszarze eksploatacji górniczej.

## **10. OCHRONA ŚRODOWISKA**

### **Etap realizacji przedsięwzięcia**

Prace budowlane prowadzone będą zgodnie z wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy. W celu zapobieżenia ewentualnemu negatywnemu oddziaływaniu na środowisko, proponuje się (zaleca) podjąć następujące działania:

- ❖ roboty w pasie drogowym będą prowadzone po uzyskaniu pozwolenia od jednostki zarządzającej drogą i zgodnie z Projektem organizacji ruchu;
- ❖ pracownicy będą przeszkoleni w zakresie przepisów BHP oraz ochrony środowiska;
- ❖ w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne zostaną ogrodzone i zostaną umieszczone znaki ostrzegawcze;
- ❖ roboty ziemne w pobliżu istniejących instalacji oraz systemu korzeniowego drzew zostaną wykonane ręcznie;
- ❖ przy organizacji placu budowy zostanie uwzględniona ochrona powierzchni ziemi polegającą w szczególności na uwzględnieniu zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni oraz obowiązku rekultywacji czy nasadzeń kompensacyjnych;
- ❖ wykopy będą wykonywane w większości jako wąsko przestrzenne szalowane;
- ❖ kontrolowanie na bieżąco stanu technicznego maszyn i urządzeń wykorzystywanych przy realizacji przedsięwzięcia i stosowanie maszyn o korzystnych właściwościach akustycznych i spełniających wymogi rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 19 sierpnia 2005 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. z 2005 r. Nr 202. Poz. 1681, z późn. zm.);
- ❖ zastosowanie nowoczesnych technologii, umożliwiających skrócenie czasu realizacji robót budowlanych;
- ❖ w ramach ochrony gleby, przewiduje się w trasie przekopów zdjęcie warstw ziemi (humus), która będzie odłożona do ponownego wykorzystania po zakończeniu prac budowlanych i rekultywacji strefy przekopów;

- ❖ materiały przewidziane do wbudowania muszą posiadać certyfikaty zgodności z odpowiednimi Polskimi Normami oraz Aprobataми Technicznymi i muszą być dopuszczone przez Państwowy Instytut Higieny;
- ❖ mieszanki asfaltowe wbudowywane w obiekt będą w miarę potrzeb sukcesywnie dowożone z zalegalizowanych wytwórni mas bitumicznych, produkowane w oparciu o zatwierdzone recepty laboratoryjne i na bieżąco badane co do ich jakości, według ustanowionych norm i przepisów produkcyjnych;
- ❖ pozostałe materiały przeznaczone do wbudowania zgromadzone będą bezpośrednio w ilościach wystarczających do pełnego cyklu budowy i przebudowy drogi na bazie magazynowo-sprzętowej budowy;
- ❖ zobligowanie wykonawcy robót do stosowania podstawowych zasad przy realizacji tego typu robót, w tym:
  - utrzymać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
  - podejmować kroki mające na celu zastosowanie się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska,
  - zapewnienie zaplecza sanitarnego dla pracowników oraz kontenerów na odpady, wyeliminuje się tym samym niekontrolowanych zrzutów ścieków i odpadów do środowiska w trakcie prowadzenia prac budowlanych,
  - ograniczenie uciążliwości związanych z funkcjonowaniem placu budowy, poprzez odpowiednią organizację pracy,
  - ograniczenie prowadzonych prac budowlanych do pory dziennej tj. od 6<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup>, - chronić istniejącą roślinność nie przeznaczoną do usunięcia, a w szczególności drzewa i krzewy przed ich zniszczeniem w toku realizacji zadania.

Na okres wykonywanych prac budowlanych planuje się zabezpieczenie nie przewidzianych do wycinki drzew i krzewów znajdujących się w obrębie obszaru roboczego przed uszkodzeniem w wyniku prowadzonych prac, m.in.:

- ❖ ochrona pni przed uszkodzeniami mechanicznymi przez oszalowanie deskami,
- ❖ wyprowadzenie ciężkiego sprzętu spod rzutu koron drzew by nie zagęszczać gruntu i nie uszkadzać systemu korzeniowego,
- ❖ zakaz składowania materiałów chemicznych i środków degradujących glebę w strefie zasięgu koron i systemów korzeniowych drzew.

Uciążliwość na tym etapie ograniczona będzie do bezpośredniego sąsiedztwa terenu objętego pracami budowlanymi (będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, chwilowe, nie wyróżnialne z tła). Gospodarka odpadami prowadzona prawidłowo ograniczy wpływ planowanej inwestycji na stan środowiska gruntowo-wodnego, natomiast dobra organizacja prac, użycie

sprawnego technicznie sprzętu ograniczy negatywne oddziaływanie planowanej inwestycji na stan powietrza oraz stan klimatu akustycznego tego terenu.

Oddziaływanie związane z fazą przygotowania przedsięwzięcia i budowy będą występowały w relatywnie krótkim okresie. Wielkość tych oddziaływań nie spowoduje trwałych skutków w środowisku.

### **Etap eksploatacji przedsięwzięcia**

Ze względu na przyjętą nieinwazyjną technologię prowadzenia robót budowlanych nie nastąpi wzrost szkodliwych dla środowiska oddziaływań.

Budowa nowej nawierzchni ma na celu poprawę stanu technicznego, ograniczenie hałasu, ograniczenie emisji spalin oraz podniesienie jakości. Wykonanie nowej nawierzchni, wpłynie na: zmniejszenie zapylenia, dzięki obniżeniu oporów toczenia pojazdów nastąpi ograniczenie emisji spalin i poprawa komfortu jazdy oraz bezpieczeństwo ruchu pojazdów samochodowych. Nastąpi istotne ograniczenie hałasu, drgań i zapylenia środowiska w czasie eksploatacji drogi po przebudowie. Wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni jezdni wpłynie na zmniejszenie przedostawania się substancji nieprzyjaznych środowisku do gruntu.

Odwodnienie jezdni drogi odbywać się będzie za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanych wpustów deszczowych.

## **11. ZADRZEWIENIE I ZIELEŃ**

Budowa będzie wymagała zdjęcia ziemi (humusu) oraz usunięcia drzew. Wykopy prowadzi się w odległości bezpiecznej dla istniejącej zieleni. Podczas prowadzonych prac budowlanych istniejące drzewa należy zabezpieczyć.

Zabezpieczenie roślin na terenie budowy należy wykonać następująco:

- konary obłożyć matami ochronnymi,
- odkryte części korzeni podlewać oraz okrywać matami,
- nie dopuścić do obsypywania pni ziemią z wykopów,
- materiałów budowlanych oraz sprzętu, nie należy ustawiać pod koronami drzew a ziemię i urobek z wykopów nie odkładać na pnie drzew.

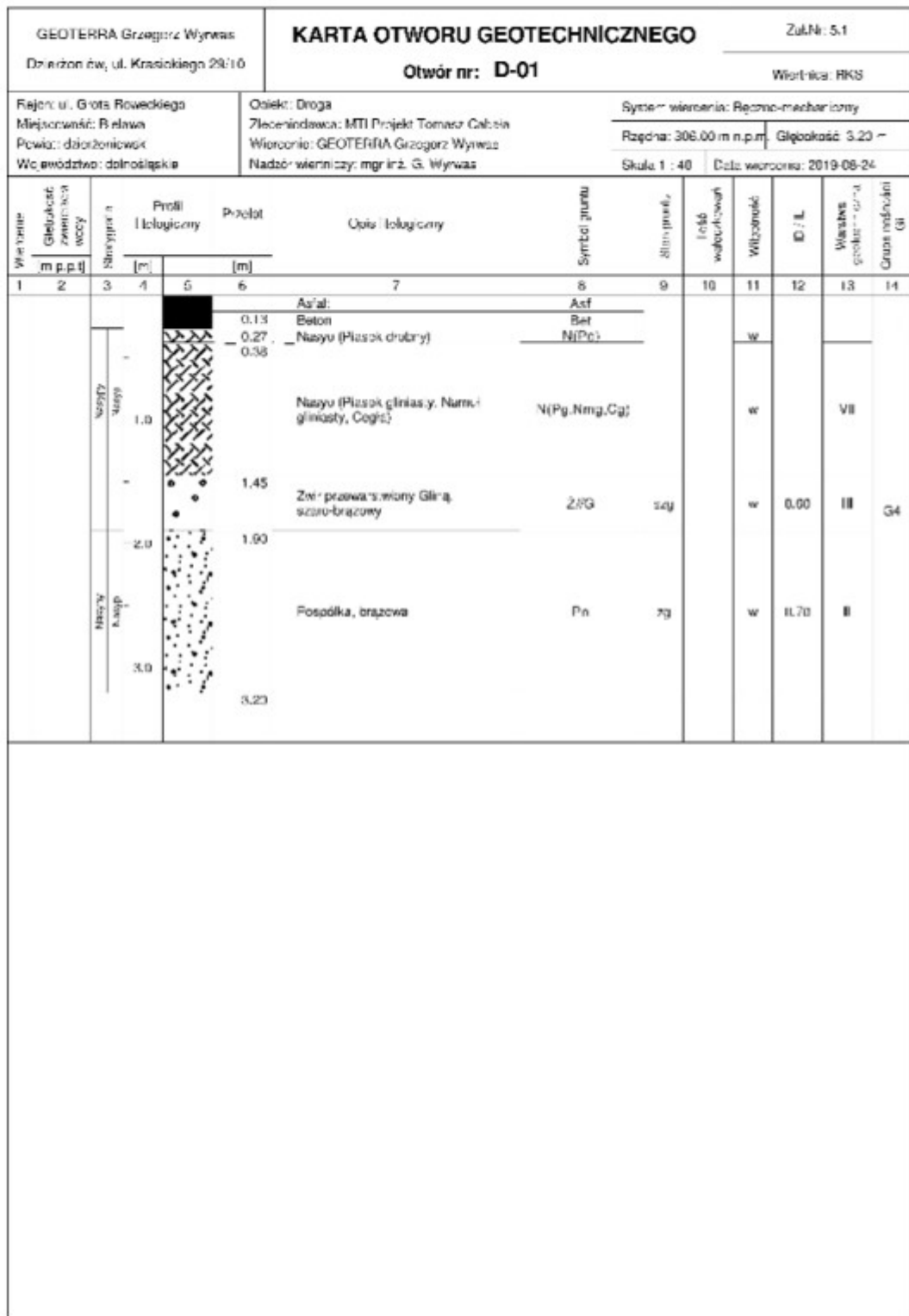
Zniszczone trawniki w obrębie robót budowlanych należy odtworzyć na całej powierzchni. W tym celu teren oczyścić z pozostałości budowlanych, następnie nawieźć min. 20cm warstwę świeżego humusu, wysiać nasiona traw w ilości 2,5kg/ar, przykryć 1cm warstwą humusu i uwałować.

## **12. WARUNKI GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE**

### **Budowa geologiczna**

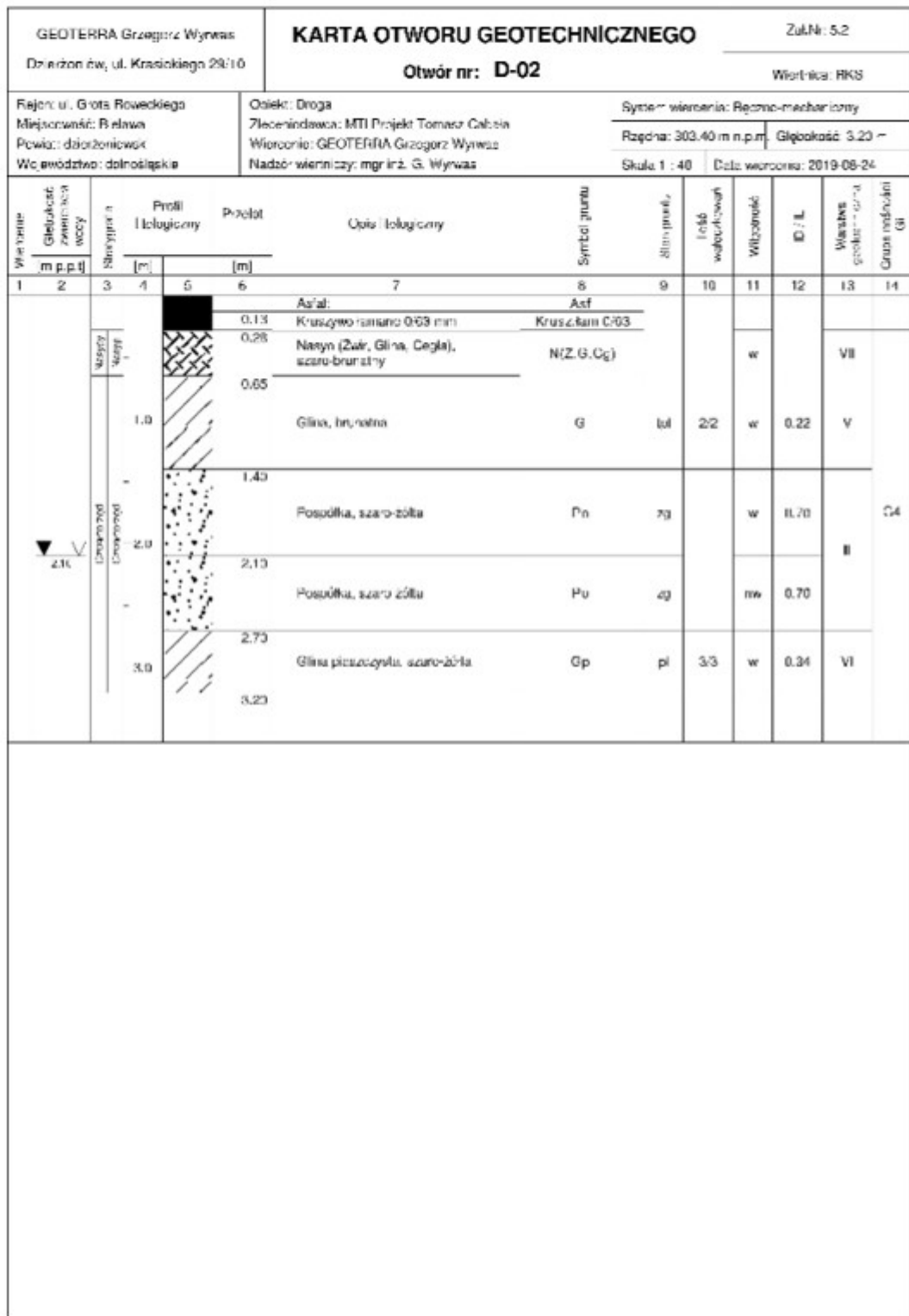
Na podstawie przeprowadzonego rozpoznania otworami badawczymi do głębokości 3,20 m p.p.t. podłoże rodzime na analizowanym terenie budują utwory czwartorzędowe reprezentowane przez gliny zwałowe oraz żwiry i piaski rzeczne z okresu zlodowacenia środkowopolskiego. Na głębokości 1,35 – 1,40 m p.p.t. nawiercono strop warstw żwirowo-piaszczystych, które przewiercono jedynie w rejonie otworu D-02 na głębokości 2,70 m. Osady te pod względem litologicznym wykształcone są jako pospółki, miejscami zaglinione oraz z domieszką lub przewarstwieniami otoczaków i żwirów, z mniejszym udziałem piasków średnich i żwirów. Na ich powierzchni stropowej w rejonie otworów: D-02, D-03, D-04 zalega 0,65 – 0,75 m warstwa glin zwałowych, pod względem litologicznym reprezentowana przez gliny. Na całym analizowanym terenie, na gruntach podłoża rodzimego zalegają nasypy, których miąższość waha się od 0,30 – 1,18 m. Grunty te pod względem litologicznym stanowią mieszaninę żwirów, gliny, piasków gliniastych, namulów gliniastych, pospółki, cegły. W konstrukcji ulic 11 Listopada i Generała Grota Roweckiego rozpoznano: 0,07 – 0,18 m warstwę asfaltu oraz w rejonie otworów D-02, D-03, D-04, 0,14 – 0,22 m warstwę kruszywa łamanego w przewodzie 0/63 mm. W rejonie otworu D-01 pod warstwą asfaltu rozpoznano beton o grubości 0,14 m.





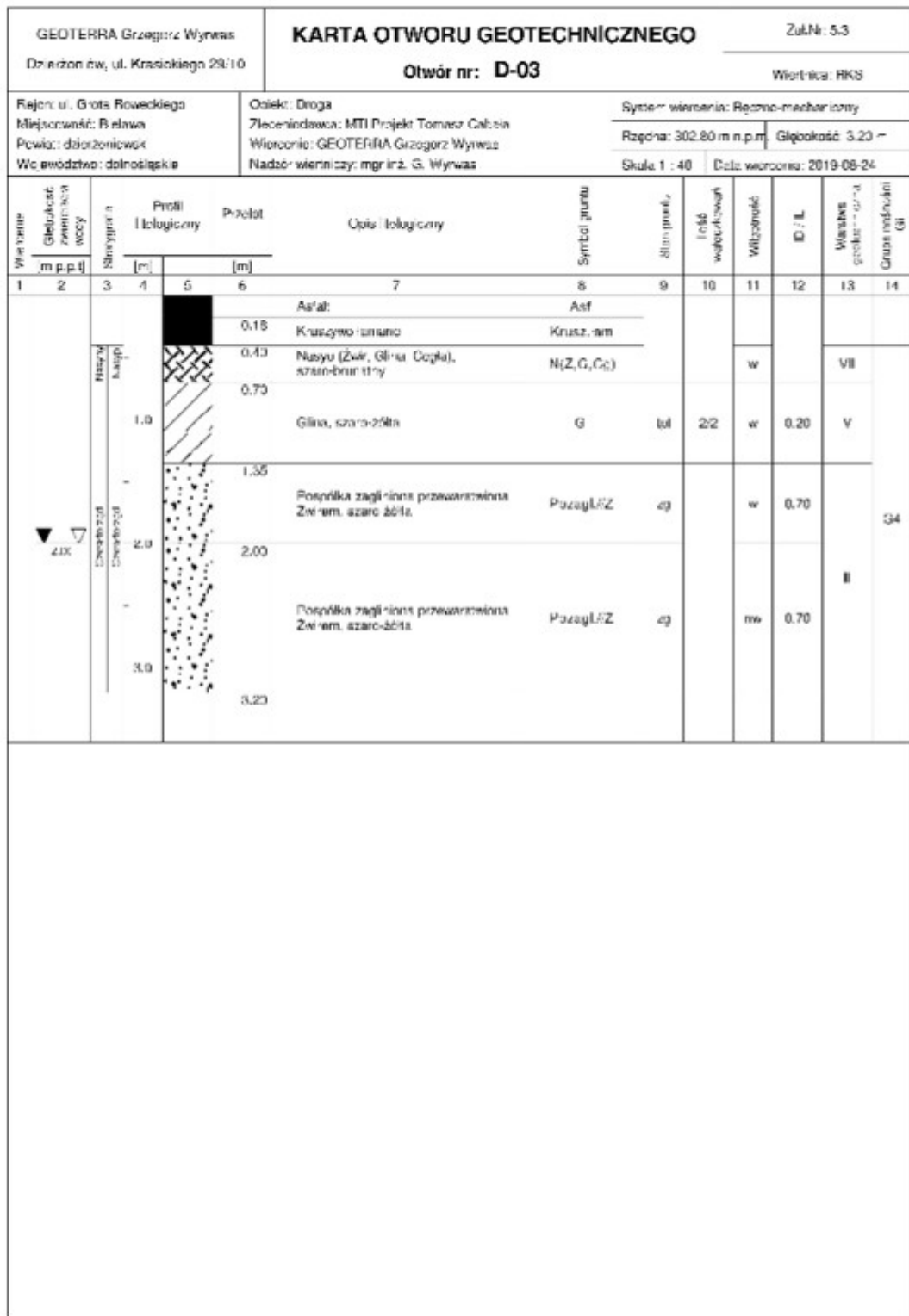
Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr A. Pietrunicz-Filipczak



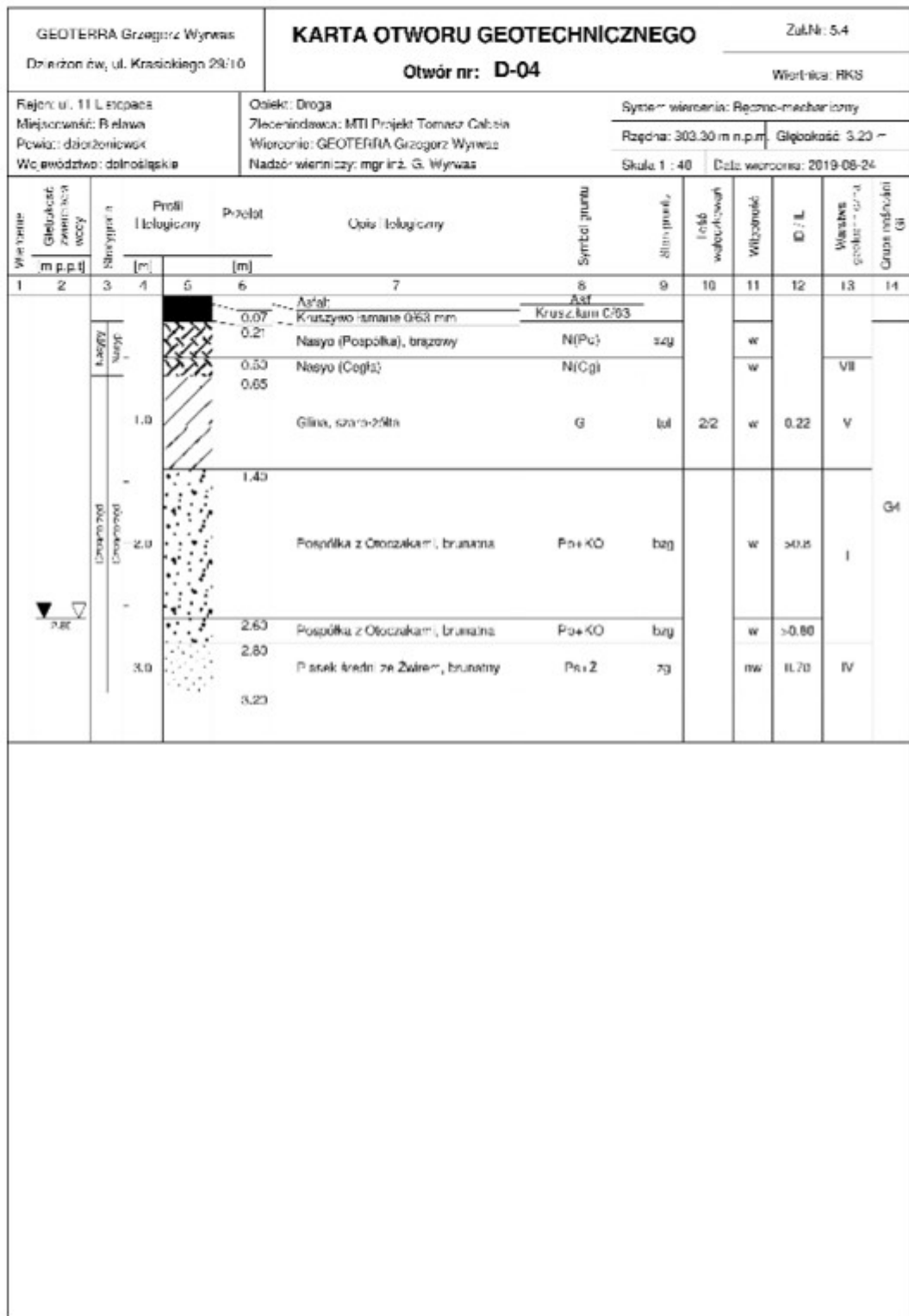
Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr A. Pietrunicz-Filipczak



Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr A. Pietrunicz-Filipczak

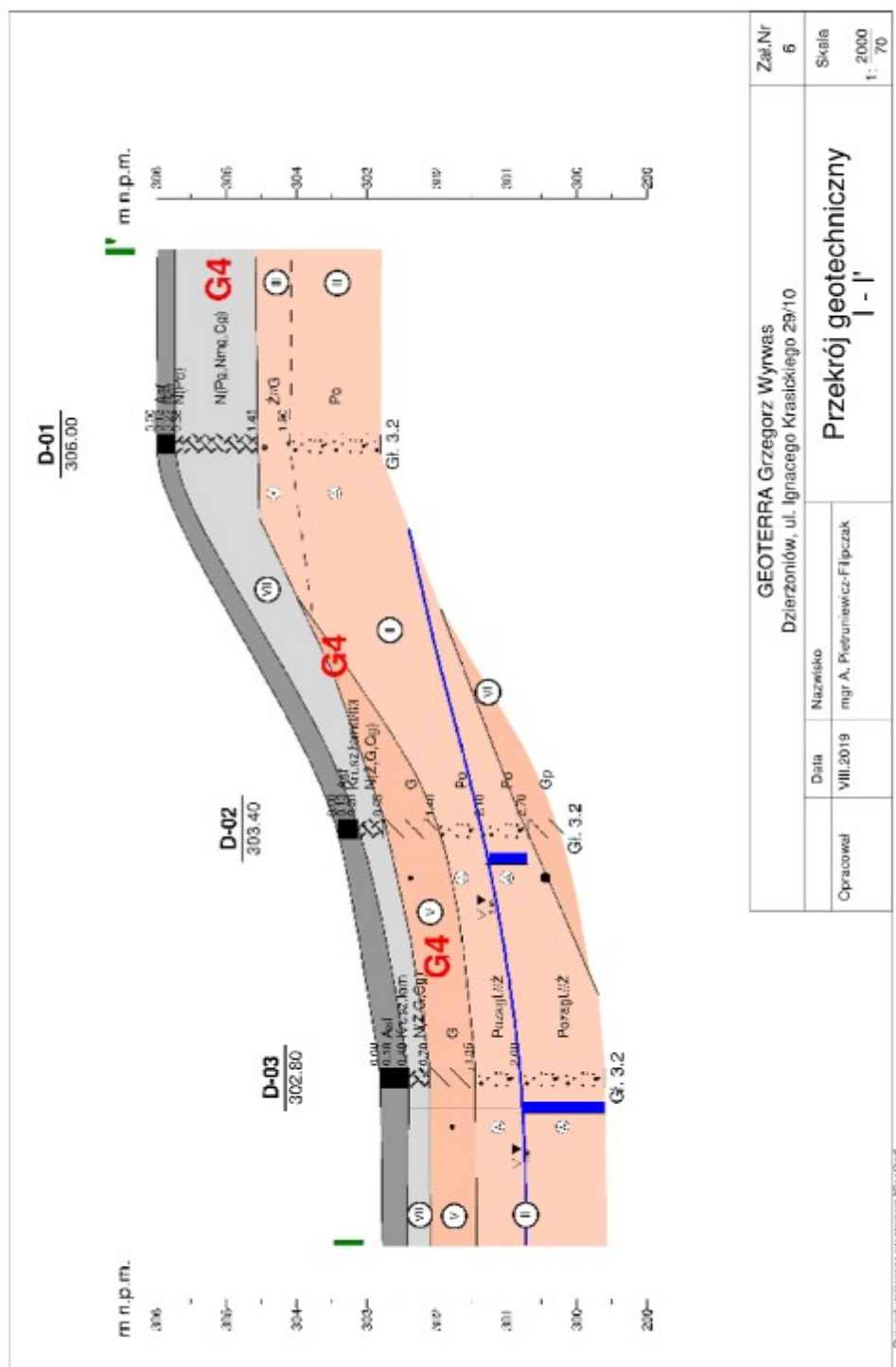


Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr A. Pietrunicz-Filipczak



Objekt	GEOTERRA	geologia, geomorfologia, hydrogeologia	Załącznik nr 5
Mapa dokumentacyjna z lokalizacją punktów badawczych			
Dokumentacja inżynierska projektu budowlanego zabezpieczenia terenu przed skutkami podtopienia dla poseszy przy ul. 11 Grudnia - Główna Kwatera w Sławi			
Wzrost	Uprawnienia	Podpis	Data
mgr inż. G. Wyrwa	VI-1822		VII.2016 r.
Skala: 1 : 1 000			



## Warunki hydrogeologiczne

Przeprowadzone badania geotechniczne w sierpniu 2019 r. wykazały występowanie w podłożu wód podziemnych, które nawiercono otworami: D-02, D-03 i D-04 na głębokości 2,00 –

2,60 m p.p.t. Zwierciadło wód podziemnych o charakterze swobodnym w okresie prowadzonych badań stabilizowało się na głębokości 2,00 – 2,60 m p.p.t., tj. na rzędnej 300,4 – 301,3 m n.p.m. Zwierciadło wód podziemnych podlega wahaniom sezonowym uzależnionym od intensywności opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów oraz poziomu wody w rzekach. Badania geotechniczne przeprowadzono w okresie niskich stanów wód gruntowych.

### **Ocena jakości podłoża gruntowego**

Ocenę jakości podłoża gruntowego dla potrzeb budowy ronda przeprowadzono punktowo, w rejonach zrealizowanych otworów geotechnicznych, biorąc pod uwagę rodzaj gruntu, wysadzinowość oraz warunki wodne. W przypadku, gdy w podłożu występowały grunty różne pod względem wysadzinowości, przyjęto grupę nośności  $G_i$  mniej korzystną, natomiast w przypadku zalegania w podłożu gruntów spoistych w stanie plastycznym oraz gruntów nasypowych, przyjęto grupę nośności  $G_4$ . Z uwagi na powyższe dla całej projektowanej inwestycji przyjęto grupę nośności podłoża  $G_4$ .

### **Złożoność warunków gruntowych**

Na podstawie wykonanych badań geotechnicznych, obserwacji terenowych oraz na podstawie analizy materiałów archiwalnych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) warunki gruntowe pod względem stopnia skomplikowania ocenia się jako proste.

## **13. ZAJĘCIA GRUNTÓW**

OBRĘB/JEDN. EWID.	NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁEK
<b>OSIEDLE/BIELAWA</b>	AM-1 dz. nr30, AM-3 dz. nr650/4, AM-3 dz. nr124/4, AM-3 dz. nr124/10, AM-3 dz. nr124/2, AM-4 dz. nr627/15, AM-3 dz. nr122, AM-4 dz. nr579, AM-4 dz. nr578/22, AM-4 dz. nr578/18, AM-3 dz. nr101/4, AM-3 dz. nr102/2, AM-4 dz. nr628, AM-4 dz. 649/6, AM-4 dz. nr627/10, AM-4 dz. nr627/8, AM-4 dz. nr627/7, AM-4 dz. nr627/4, AM-4 dz. nr649/5, AM-4 dz. nr627/3, AM-4 dz. nr1/2

## **14. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Na podstawie poniższych przepisów:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (Dz. U. z 2019r. z późn. zm.),
  - Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usyt. (Dz.U.2016 r. z późn. zm.),
  - Ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2018r. późn. zm.),
- określono, że obszar oddziaływania obiektu obejmuje n/w działki geodezyjne:

OBRĘB/JEDN. EWID.	NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁEK
<b>OSIEDLE/BIELAWA</b>	<b>AM-1 dz. nr30, AM-3 dz. nr650/4, AM-3 dz. nr124/4, AM-3 dz. nr124/10, AM-3 dz. nr124/2, AM-4 dz. nr627/15, AM-3 dz. nr122, AM-4 dz. nr579, AM-4 dz. nr578/22, AM-4 dz. nr578/18, AM-3 dz. nr101/4, AM-3 dz. nr102/2, AM-4 dz. nr628, AM-4 dz. 649/6, AM-4 dz. nr627/10, AM-4 dz. nr627/8, AM-4 dz. nr627/7, AM-4 dz. nr627/4, AM-4 dz. nr649/5, AM-4 dz. nr627/3, AM-4 dz. nr1/2</b>



**INFORMACJA  
DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA  
„BIOZ”**

## PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ :

Projektant:	mgr inż. Tomasz Cabała	drogi 220/DOŚ/08
-------------	------------------------	---------------------

### 1. ZAKRES ROBÓT

Przedsięwzięcie swym zakresem obejmować będzie:

- przebudowę nawierzchni jezdni ul. Gen. Grota-Roweckiego i ul. 11 Listopada,
- przebudowę i budowę parkingów,
- przebudowę istniejących zjazdów,
- przebudowę chodników z wprowadzeniem na szerokości przejść dla pieszych pasów z kostki integracyjnej barwy żółtej z wypustami ostrzegające osoby niewidome i niedowidzące o zbliżaniu się do jezdni,
- przebudowę kanalizacji deszczowej,
- przebudowę oświetlenia ulicznego z doświetleniem przejść dla pieszych,
- wykonanie nowego oznakowania pionowego i poziomego z zastosowaniem w miejscach przejść dla pieszych tarcz znaków z symbolami na tle fluorescencyjnym i podporami z wysięgnikami tak, aby nie utrudniały użytkowania chodników,
- wykonanie trawników wzdłuż jezdni.

### 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWALNYCH

Droga gminna nr 117884D ul. Gen. Grota-Roweckiego to droga klasy Z, jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa. Posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości 7,0 m (2x3,5 m). Po obu stronach jezdni występują chodniki o szerokości od 1,5 m do 2,0 m posiadające nawierzchnię w części z kostki kamiennej, kostki betonowej, bitumicznej. Wzdłuż ul. Gen. Grota-Roweckiego zinwentaryzowano parkingi o nawierzchni z kruszywa i płyt ażurowych oraz trawniki.

Ul. Gen. Grota-Roweckiego posiada nawierzchnię bitumiczną, na której występują liczne pęknięcia pojedyncze podłużne i poprzeczne, pęknięcia siatkowe i łaty powstałe po uzupełnieniu ubytków i zapadnięć w nawierzchni. Chodniki z kostki betonowej w zadowalającym stanie, o nawierzchni bitumicznej i z płyt chodnikowych w znacznej części spękane, z miejscowymi ubytkami. Płyty ażurowe stanowiące nawierzchnię parkingów z ubytkami i wykruszeniami.

Droga gminna nr 117881D ul. 11 Listopada to droga klasy D, jednojezdniowa, jednopasmowa, jednokierunkowa. Posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości 5,5 m. Po obu stronach jezdni występują chodniki o szerokości od 1,5 m do 2,0 m posiadające nawierzchnię w części z kostki betonowej i bitumicznej. Zinventaryzowano również trawniki.

Jezdnia ul. 11 Listopada posiada liczne pęknięcia i zapadnięcia w nawierzchni oraz łaty po uzupełnianiu ubytków w nawierzchni. Chodniki o nawierzchni bitumicznej posiadają liczne pęknięcia siatkowe i ubytki w nawierzchni.

### **3. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU (STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA LUDZI)**

- roboty drogowe,
- przebudowa kan. deszczowej,
- przebudowa oświetlenia ulicznego,

### **4. WYKAZ PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWALNYCH**

W trakcie prowadzonych robót w pobliżu sieci energetycznych może wystąpić niebezpieczeństwo porażenia prądem. Zagrożenie będzie występowało w trakcie prowadzenia prac sprzętem mechanicznym w pobliżu sieci energetycznej i gazowej. Prace budowlane związane z budową mogą stworzyć zagrożenie wypadkiem drogowym. Szczególną ostrożność należy zachować przy pracy sprzętu ciężkiego podczas prowadzonych robót budowlanych. Montaż elementów przekraczających 1 tonę prowadzony będzie przy użyciu dźwigów.

W trakcie prowadzenia robót budowlanych na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym i nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami: brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed osunięciem się: obciążenie klina naturalnego odłamu grunt urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych oraz ele-

mentem prefabrykowanym studni żelbetowe (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczeń przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Zagrożenia występujące w wyniku wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie dróg i sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Zabrania się składowania urobku, materiałów i wyrobów w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze zasadami wiedzy technicznej i pod nadzorem osoby uprawnionej.

## **5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Pracownicy biorący udział przy robotach szczególnie niebezpiecznych powinni być poinstruowani przez kierownika budowy i przeszkoleni w zakresie BHP przy robotach z udziałem sprzętu ciężkiego oraz w rejonie skrzyżowań i zblżeń z urządzeniami obcymi.

Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadające odpowiednie uprawnienia

Instruktaż pracowników należy prowadzić zgodnie z :

- USTAWĄ z dnia 26 czerwca 1974 r. KODEKS PRACY (Tekst jednolity: Dz. U. z 1998 r. Nr 21, póź. 94 z późniejszymi zmianami) - Dział Dziesiąty „Bezpieczeństwo i higiena pracy” Rozdział VIII „Szkolenia”
- ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, póź. 1650)
- ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA GOSPODARKI z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz. U. Nr 118, póź. 1263)
- ROZPORZĄDZENIEM MINISTRÓW KOMUNIKACJI ORAZ ADMINISTRACJI, GOSPODARKI TERENOWEJ I OCHRONY ŚRODOWISKA z dnia 10 lutego 1977 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. Nr 7, póź. 30).

## **6. WYKAZ ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA**

W trakcie prowadzonych prac należy stosować środki techniczne i organizacyjne zgodnie z przyjętą przez Wykonawcę technologią robót oraz z posiadanym sprzętem. Wykopy, winne być odpowiednio ogrodzone balustradami przed dostępem osób nieupoważnionych. W przypadku trwałego przykrycia wykopu, zamiast balustrad teren robót można oznaczyć za pomocą taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio przy sieci energetycznej. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: wodociągowe i energetyczne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być

one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót. Bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych powinno odbywać się ręcznie. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrady, o których mowa, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Proponowane zabezpieczenia robót pod kątem zagrożenia upadkiem z wysokości przy montażu kanałów:

- przeszkolić pracowników w zakresie wykonywanych robót, przestrzegać używania następujących elementów wyposażenia osobistego pracowników: pasów montażowych oraz kasków, oznakować zabezpieczać miejsca niebezpieczne - wykopy.

Proponowane zabezpieczenia robót prowadzonych w pobliżu czynnych szlaków komunikacyjnych:

- skrzyżowania ulic przy których będą prowadzone roboty montażowe przy budowie pod ruchem należy oznakować zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas robót;

- pracowników wykonujących prace remontowe należy przeszkolić w zakresie bhp z wpisem do dziennika budowy pod kątem zagrożeniu wypadkiem spowodowanym kolizją z pojazdami samochodowymi przy prowadzeniu robót w pobliżu czynnych szlaków komunikacyjnych,

- przy prowadzeniu robót metodą połówkową unikać składowania materiałów i ustawiania sprzętu poza zamkniętym pasem ruchu by nie stwarzać konieczności przechodzenia pracowników przez pas drogowy obciążony ruchem pojazdów.

Proponowane zabezpieczenia robót pod kątem zagrożenia podczas wykonywania robót transportowych dźwigiem przy budowie kanalizacji deszczowej:

- na czas robót należy wprowadzić wyłączenie z ruchu ciągów pieszych wzdłuż prowadzonych robót,

- podczas prac transportowych za pomocą dźwigu należy stosować atestowane zawiesia i liny, pracujących przy transporcie bezwzględnie wyposażać w kaski montażowe;

- podczas przemieszczania elementów dźwigiem należy stosować linki kierujące stabilizujące ładunek;

- stosować wymagane instrukcją użycia dźwigu podparcia stabilizujące oraz nie przekraczać możliwości technicznych dźwigu w zakresie wagi elementów i wysięgu ramienia dźwigu;

- na czas pracy dźwigiem należy ustawić barierki zabezpieczające teren robót.

Szczegółowe rozwiązania należy opracować z uwzględnieniem zasad podanych w:

- ROZPORZĄDZENIU MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, póź. 1650)

- ROZPORZĄDZENIU MINISTRA GOSPODARKI z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz. U. Nr 118, póź. 1263)

ROZPORZĄDZENIU MINISTRÓW KOMUNIKACJI ORAZ ADMINISTRACJI, GOSPODARKI TERENOWEJ I OCHRONY ŚRODOWISKA z dnia 10 lutego 1977 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych. (Dz. U. Nr 7, póź. 30)

- ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, póź. 401)

## **7. WYKAZ PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWALNYCH W ZAKRESIE BUDOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

- a) wytyczenie trasy przebiegu linii kablowej.
- b) wykopy kablowe i wykopy pod słupy,
- c) układanie i łączenie kabli el-en oświetleniowych,
- d) ogrodzenie miejsca robót i ułożenie kładek z poręczami przez wykopy,
- e) zasypanie rowów kablowych,
- f) montaż opraw oświetleniowych,
- g) prace kontrolno-pomiarowe.

### **7.1. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH;**

- na terenie budowy nie znajdują się zabudowy typu domy mieszkalne jednak prowadzone są prace drogowe i instalacyjno – inżynieryjne.

## **7.2. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI;**

Zagospodarowanie placu budowy obejmuje w szczególności:

1) ogrodzenie terenu,

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem.

Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m w miejscach poruszania się ludzi (przejścia przez wykopy) należy wyposażyć w kładki z poręczami.

2) drogi,

Dopuszczalne nachylenie zjazdów na placu budowy w linii prostej, przeznaczonych do ruchu kołowego, nie powinno przekraczać 15%, Nachylenie pochylni przeznaczonych do przenoszenia ciężarów nie powinno być większe niż 10%.

3) doprowadzenie energii elektrycznej,

Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości bliższej (licząc w poziomie) od skrajnych przewodów niż:

1) 2 m — dla linii NN,

2) 5 m — dla linii WN do 15 kV,

3) 10 m — dla linii WN do 30 kV

4) 15 m — dla linii WN powyżej 30 kV.

jeżeli przepisy szczególne w tym zakresie nie przewidują inaczej.

Prace związane z montażem, badaniem, urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących te urządzenia oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na placu budowy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz przed porażeniem prądem elektrycznym wyłącznikami przeciwporażeniowymi o prądzie rażeniowym 30 mA. Skrzynki te powinny być tak rozmieszczone na placu budowy, aby odległość od urządzeń zasilanych była jak najkrótsza i nie większa niż 50 m, a przewody zasilające urządzenia elektryczne powinny być tak układane aby nie występowały naprężenia mechaniczne oraz skręcenia przewodów.



### **7.3. WSKAZANIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA;**

#### **1) Sprzęt zmechanizowany, pomocniczy i urządzenia.**

- Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

#### **2) Roboty ziemne.**

- W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, telekomunikacyjnej itp., należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej
- mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległość tę określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.
- Skarpy rowów kablowych należy zabezpieczyć przed ich obsypywaniem.
- Trasę wykopów kablowych zabezpieczyć przed przedostaniem się osób niepowołanych.

#### **Roboty montażowe słupów oświetleniowych**

- W czasie montażu słupów oświetleniowych w celu ich właściwego posadowienia należy ustawić je dokładnie w pionie, a grunt w okół fundamentów ubijać warstwami ubijarkami spalinowymi, których obsługujący pracownicy powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie.
- Montaż słupów oświetleniowych powinien odbyć się po sprawdzeniu przez kierownika budowy prawidłowości posadowienia.
- Słupy stawiać przy pomocy dźwigu na wypoziomowanych ustojach.
- Do stawiania słupów należy użyć dźwigu samojezdnego o odpowiedniej sile udźwigu . Miejsce w pobliżu prac montażowych zabezpieczyć przed przedostaniem się osób niepowołanych.

#### **Roboty montażowe opraw oświetleniowych.**

- Oprawy oświetleniowe należy instalować do zamontowanych słupów przy pomocy podnośnika z koszek montażowym. Pod koszem i jego pobliżu nie mogą znajdować się inne osoby niż obsługa wyposażona w sprzęt ochronny.

### **Prace przyłączeniowe.**

- \* Wszelkie prace związane z podłączeniem urządzeń elektrycznych do sieci energetyki zawodowej należy wykonywać tylko na pisemne polecenie Rejonu Dystrybucji Energii w Dzierżoniowie.

### **Roboty wykończeniowe.**

- Po zakończeniu prac związanych z budową oświetlenia ulicznego wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania terenu budowy w sposób zapewniający bezpieczeństwo osób .
- Zakończenie prac powinno być przed oddaniem do eksploatacji poprzedzone wykonaniem prac kontrolno-pomiarowych środków ochrony porażeniowej, pożarowej i uziemień roboczych. W/w prace powinny wykonać osoby posiadające uprawnienia w zakresie pomiarów elektrycznych i zakończone sporządzeniem protokołów z badań.
- Oddane wykonanego oświetlenia do eksploatacji powinno być poprzedzone komisyjnym odbiorem prac przy współudziale inwestora, kierownika budowy, inspektora nadzoru i innych osób powołanych do składu komisji. Komisyjnie należy sprawdzić jakość wykonanych prac, prawidłowości prowadzenia dziennika budowy oraz usunięcia ewentualnych usterek. Z odbioru należy sporządzić protokół.

## **7.4. WSKAZANIE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

Kierownik budowy zapewnia udział w pracy pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe i przeszkolenie w zakresie bhp, oraz egzekwuje konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

Pracownik przed przystąpieniem do pracy winien być zaopatrzony w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej.

Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

**7.5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ:**

Kierownik budowy zobowiązany jest do określenia zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych, Inwestor zabezpiecza środki lokomocji.

W zależności od rodzaju wystąpienia zagrożenia należy niezwłocznie powiadomić;

1) pogotowie ratunkowe	999,
2) straż pożarną	998,
3) policję	997,
4) telefon alarmowy	112 ( tel. komórkowy )

Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje źródło zagrożenia, np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi.

Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały — jednak nie mniej niż 6 m.

Prace przy przebudowie oświetlenia prowadzić przy częściowym ograniczeniu ruchu zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu.

**Kierownik budowy jest obowiązany, w oparciu o powyższą informację, sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych. W części opisowej planu, należy określić cały zakres robót z uszczegółowieniem kolejności ich realizacji. Część rysunkową wykonać na kopii projektu zagospodarowania terenu.**

# **UPRAWNIENIA PROJEKTANTA**







### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**DOŚ-1KH-7TV-8VQ \***

Pan Tomasz Dariusz Cabała o numerze ewidencyjnym DOŚ/BD/0110/09  
adres zamieszkania ul. Sienkiewicza 10A/4, 58-200 Dzierżonów  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-27 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131.7132-245/2007/07

Wrocław, 20 grudnia 2007 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB n a d a j e

Panu

**Marek Wojciech Artymiak**

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska  
urodzony dnia 25 kwietnia 1955 r. w Wałbrzychu

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny 301/DOŚ/07

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

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Marek Wojciech Artymiak posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

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

### Otrzymują:

1. Pan Marek Wojciech Artymiak  
Os. Różane 37B/4  
58-200 Dzierżonów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Woślek  
Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Woślek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski

3. mgr inż. Małgorzata  
Mikołajewska-Janiszczak



Pan Marek Wojciech Artymiak jest uprawniony:

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,

bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek  
Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata  
Mikołajewska-Janiaczyk





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-QKV-NER-VF1 \*

Pan Marek Artymiak o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/1896/01  
adres zamieszkania os. Różane 37b/4, 58-200 Dzierżoniów  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-29 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-223/2010/10

Wrocław, dnia 15 grudnia 2010 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 6 ustawy z dnia 7 lipca 1984r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB n a d a j e

Państwu

**Tomasz Gęsikiewicz**

magister inżynier z kierunku elektrotechnika  
urodzony dnia 23 czerwca 1979 r. w Koninie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny 348/DOŚ/10

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

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Tomasz Gęsikiewicz posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

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

**Pan Tomasz Gęsikiewicz jest uprawniony:**

**W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Gęsikiewicz  
Ul. Opolska 23A/21  
52-010 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
*Prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski*  
*Przewodniczący*  
*Okręgowej Komisyj Budowlanej*

1. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
2. inż. Elżbieta Suppan
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-  
Janiaczek





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-KTN-NUW-X1Z \*

Pan Tomasz Gęsikiewicz o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0175/11  
adres zamieszkania ul. Opolska 23A/21, 52-010 Wrocław  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-04-01 do 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-22 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



**DECYZJE,  
UZGODNIENIA,  
OPINIE**



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu  
ul. Ziębicka 44, 50-507 Wrocław  
tel. 71 364 95 05, faks 71 336 71 06

**Gazownia w Dzierżoniowie**  
ul. Kilińskiego 18, 58-200 Dzierżoniów  
tel. (74)832 24 21, faks (74)831 27 10  
rdg.dzierzonow@wroclaw.psgaz.pl

**MTI PROJEKT**  
**Tomasz Cabała**  
**Ul. Sienkiewicza 10A/4**  
**58-200 Dzierżoniów**

Wasz znak:  
Nasz znak: PSGWR.0140.763.1392.19

Dzierżoniów, 25.07.2019

**Dot.: Uzgodnienia projektu pn.: „Rozbudowa drogi gminnej nr 117884D (ul. Gen. Grota - Rowckiego wraz z przebudową drogi gminnej nr 117881D (ul. 11-go Listopada w Bielawie” w zakresie kolizji z siecią gazową**

Gazownia w Dzierżoniowie w odpowiedzi na Państwa pismo w sprawie j/w informuje, że przedłożoną dokumentację projektową w zakresie kolizji z naszą infrastrukturą gazową uzgadnia pozytywnie zgodnie z poniższymi uwagami:

1. W obszarze objętym zakresem opracowania w/w inwestycji przebiega czynna sieć gazowa niskiego ciśnienia De 125, 225 DN 100,150,200 oraz przyłącza gazowe niskiego ciśnienia De 40, 63 DN 32, 50,65
2. Dla istniejących czynnych sieci gazowych n/c należy zachować właściwe strefy kontrolowane wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe ( Dz.U. poz.640 z dnia 04.06.2013r. ).
3. W odległości mniejszej niż 1m od osi sieci gazowej **nie wolno prowadzić robót ziemnych sprzętem mechanicznym** zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U.Nr47, poz.401 z dnia 19.03.2003r.).
4. Miejsca zbliżeń i skrzyżowań z ww. siecią należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.
5. **W wyniku prowadzonych robót nie może nastąpić znaczne wypłylenie ani zagłębienie istniejącego gazociągu . Istniejące studzienki na sieci gazowej należy podnieść do poziomu projektowanego chodnika lub drogi.**  
**W przypadku zmiany niwelety terenu zaprojektować i wykonać przełożenie gazociągu na właściwą głębokość . na własny koszt, po uprzednim uzyskaniu**

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa  
Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu: ul. Ziębicka 44, 50-507 Wrocław  
KRS 000374001, Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS  
NIP 525 24 95 411, REGON 142738619, Kapitał Zakładowy: 10 454 205 550 zł  
www.psgaz.pl

**warunków technicznych w Oddziale Zakładzie Gazowniczym we Wrocławiu –  
Sekcja Zarządzania Majątkiem Sieciowym w Wałbrzychu.**

6. Prace należy prowadzić w sposób wykluczający uszkodzenie sieci gazowej lub urządzeń gazowych.
7. W przypadku uszkodzenia sieci gazowych lub urządzenia gazowego Inwestor ponosi koszty:
  - usunięcia uszkodzenia ;
  - strat gazu spowodowanych uszkodzeniem;
  - przekroczenia mocy umownej na punktach wejścia do systemu dystrybucyjnego ;
  - odszkodowania dla odbiorców z tytułu przerw w dostawie gazu;
  - naprawy urządzeń pomiarowych na punktach wejścia do systemu dystrybucyjnego;
8. Ponadto informujemy, że sieci gazowe budowane we wcześniejszych latach z rur stalowych posadowione są na głębokości od 1m do 1,5m , natomiast sieć gazowe wykonane z polietylenu posadowione są na następujących głębokościach
  - minimalne przykrycie dla przyłączy gazowych wynosi - 0,6m;
  - dla gazociągów w terenie zabudowanym – 0,8m;
  - dla gazociągów poza terenem zabudowanym – 1m;
9. Nie wyklucza się istnienia innych sieci gazowych nie wskazanych na planie sytuacyjno – wysokościowym, które nie były zgłoszone do PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu i nie zostały zinwentaryzowane zarówno w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu jak i przez firmę geodezyjną.
10. O terminie rozpoczęcia robót należy bezwzględnie z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym powiadomić pisemnie **Gazownię w Dzierżoniowie ul. Kilińskiego 18.**
11. Całość prac związanych z projektowaną inwestycją należy prowadzić w porozumieniu i pod nadzorem w/w Gazowni.
12. **Każdorazowe odkrycie sieci gazowej przed zasypaniem należy zgłosić do Gazowni w Dzierżoniowie.**
13. Podczas wykonywania robót ziemnych w przypadku uszkodzenia taśmy ostrzegawczej należy ją przywrócić do stanu pierwotnego.
14. Niniejsze uzgodnienie wraz z załącznikiem graficznym ważne jest do dnia **25.07.2020r.** o ile wcześniej nie zostanie rozpoczęta inwestycja.





Dodatkowo informujemy, że za wykonana usługę uzgodnienia dokumentacji projektowych obcych branż zostanie wystawiona faktura, zgodnie z obowiązującym „Cennikiem Usług Pozataryfowych”, który jest ogólnodostępny na stronie [www.psgaz.pl/cenniki](http://www.psgaz.pl/cenniki)

Administratorem danych osobowych jest PSG sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Wojciecha Bandrowskiego 16 33-100 Tarnów. Szczegółowa informacja nt. przetwarzania danych osobowych znajduje się na stronie [psgaz.pl](http://psgaz.pl) w zakładce o nas.

Z poważaniem

KIEROWNIK  
Gazowni w Dzierżonowie  
*Mirosław Zgoda*  
Mirosław Zgoda

Osoba do kontaktu:

[Anna.Pawelkiewicz-Go@psgaz.pl](mailto:Anna.Pawelkiewicz-Go@psgaz.pl)

tel. 74 832 24 25

Otrzymują:

1. Adresat

2. a/a

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa  
Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu, ul. Ziębska 44, 50-507 Wrocław  
KRS 0000374201, Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS  
NIP: 525 24 96 411, REGON 142739519, Kapsał Zakładowy: 10 454 205 550 zł  
[www.psgaz.pl](http://www.psgaz.pl)



Netia SA  
02-822 Warszawa, ul. Poleczki 13

Katowice, 2019-08-07

Adres do korespondencji:  
Netia SA  
Dział Utrzymania Infrastruktury Sieciowej  
Okręg Południe  
40-155 Katowice, ul. Konduktorska 33

MTI Projekt

Tomasz Cabala

ul. Sienkiewicza 10A/4

58-200 Dzierżonów

Nasz znak: NTTG-508-3285/19

Wasz znak:

#### Uzgodnienie branżowe

**Dotyczy:** Uzgodnienie rozbudowy drogi gminnej nr 117884D - ul. Gen. Grota-Roweckiego - wraz z przebudową drogi gminnej nr 117881D-ul. 11 Listopada w Bielawie.

W odpowiedzi na pismo z dnia 08.07.2019 Dział Utrzymania Infrastruktury Sieciowej Netia SA., zwraca po uzgodnieniu plan sytuacyjny dotyczący: uzgodnienia wskazanego terenu.

Na plan naniesiono przebieg sieci teletechnicznej. Informujemy, że naniesione na załączony plan sytuacyjny przebiegi urządzeń telekomunikacyjnych mają charakter orientacyjny i nie stanowią podstawy do prowadzenia robót ziemnych. W związku z tym, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom należy dla dokładnego ich usytuowania w terenie wykonać przekopy kontrolne pod nadzorem technicznym przedstawiciela NETII. W przypadku uszkodzenia urządzeń dochodzić będziemy odszkodowania z tytułu kosztów naprawy i utraty wpływów wskutek przerw w pracy łączy telekomunikacyjnych. Jednocześnie zastrzegamy się, że wszelkie skrzyżowania i zbliżenia z kablami Netii należy wykonać przy zachowaniu obowiązujących przepisów i norm, a szczególnie przepisów prawa budowlanego. Prace w pobliżu urządzeń Netii prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego. Informujemy, że należy dokonać niwelacji studni dorzędnych terenu oraz wymienić w nich ramę i pokrywę na typ ciężki. Skrzyżowania z siecią Netii zabezpieczyć rurą dwudzielną typu AROTø160. Ważność uzgodnienia łącznie z uzgodnieniem na planie ustala się na okres jednego roku.

#### Załącznik:

1. uzgodniony plan sytuacyjny.

Z poważaniem

Przedstawiciel Netia S.A.

*Janeta Smolarczyk*  
Janeta Smolarczyk



Orange Polska  
Hurt  
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT  
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta  
ul. Alfreda Dauna 66, 30-629 Kraków  
tel.: 71 347 05 06  
www.hurt-orange.pl

MTI PROJEKT  
Tomasz Cabała  
ul. Sienkiewicza 10A/4  
58-200 Dzierżoniów

Wrocław, 22 lipca 2019 r.

Numer pisma: TTISIKU/34048/LR/2019

Temat: uzgodnienie zakresu rozbudowy drogi gminnej nr 117884D, projektowanej na dz. nr 650/4 i 579 AM-4, dz. nr 122 AM-3 i dz. nr 30 AM-1 ul. Grota Roweckiego wraz z przebudową drogi gminnej nr 117881D, projektowaną na dz. nr 1/2 AM-4 ul. 11 Listopada w miejscowości Bielawa.

Szanowni Państwo,

informujemy, że uzgadniamy zakres rozbudowy drogi gminnej nr 117884D, projektowanej na dz. nr 650/4 i 579 AM-4, dz. nr 122 AM-3 i dz. nr 30 AM-1 ul. Grota Roweckiego wraz z przebudową drogi gminnej nr 117881D, projektowaną na dz. nr 1/2 AM-4 ul. 11 Listopada w miejscowości Bielawa.

Przy realizacji procesu budowy wymagane jest spełnienie następujących warunków, które są integralną częścią uzgodnienia:

1. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma. Tryb i zasady zgłoszenia prac oraz wystąpienia o nadzór właścicielski dostępne są na stronie: [www.orange.pl/wniosek nadzor](http://www.orange.pl/wniosek nadzor). Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia i nadzoru właścicielskiego jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania. Zgłoszenie/Wniosek o nadzór właścicielski można przesłać ze strony [www.orange.pl/wniosek nadzor](http://www.orange.pl/wniosek nadzor) lub kierować na adres:

ORANGE POLSKA S.A.  
Obsługa Techniczna Klienta Zachód  
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 3 - Wałbrzych  
ul. Długa 60  
58-309 Wałbrzych  
e-mail: [DISU.RWWWUJiliWałbrzych@orange.com](mailto:DISU.RWWWUJiliWałbrzych@orange.com)

Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy.

2. Roboty budowlano – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. Dostarczanie i Serwis Usług Obsługi Technicznej Klienta w Wałbrzychu;
3. Informujemy, że w obszarze działań inwestycyjnych mogą znajdować się elementy infrastruktury telekomunikacyjnej (kable szafy, puszk) będące pod napięciem niebezpiecznym. Elementy te oznaczone są

przywieszkami koloru czerwonego, zawierającymi informację o występowaniu napięcia niebezpiecznego. W dokumentacji projektowej należy umieścić informację o możliwości występowania na trasie/w relacji projektowanego zasobu, elementów infrastruktury z napięciami niebezpiecznymi i konieczności zachowania szczególnych środków ostrożności podczas pracy na/w zbliżeniu z nimi. Osoby przystępujące do wykonywania prac na tak oznakowanych elementach infrastruktury w których występują napięcia niebezpieczne, powinny posiadać aktualne uprawnienia SEP (E) oraz zobowiązane są do przestrzegania instrukcji BHP.

4. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć na koszt inwestora i powiadomić przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. Dostarczanie i Serwis Usług Obsługi Technicznej Klienta w Wałbrzychu; oraz inspektora nadzoru.
5. W strefie projektowanych wykopów, na etapie wykonywania prac, istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i przesunięciem wytrzymałościowo ochronną rurą dwudzielną przez całą długość/ szerokość wykopu (po 1,0m poza obrys). Studnię, która znajduje się w miejscu parkingowym należy zabezpieczyć poprzez wymianę ramy i pokrywę na typ ciężki jezdniowy. Projektowane krawężniki i obrzeża usytuować w normatywnej odległości od urządzeń telekomunikacyjnych, a w przypadku nienormatywnego zbliżenia zastosować rury ochronne na całej długości. Zachować szczególną ostrożność przy zastosowaniu ciężkiego sprzętu budowlanego w czasie zagęszczania terenu. W przypadku użycia takiego sprzętu sieć telekomunikacyjną należy zabezpieczyć w pierwszej kolejności. Dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem Zbigniew Goryl tel. 74 815 78 23, 501 748 990. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący;
6. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom ram studni do projektowanej niwelety. Zachować normatywne przykrycie kanalizacji teletechnicznej. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący;
7. Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia pracownikowi sprawującemu w imieniu Orange Polska nadzór nad realizowanymi pracami.
8. Po zakończeniu prac inwestor jest zobowiązany do pisemnego zgłoszenia z 14-dniowym wyprzedzeniem na adres podany w punkcie 1 niniejszego pisma – wykonane zadanie do odbioru technicznego w zakresie miejsc kolizyjnych z sieciami teletechnicznymi oraz otrzymania pisemnej akceptacji w formie protokołu odbioru lub notatki służbowej.
9. W przypadku uszkodzenia lub kradzieży infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, ORANGE POLSKA S.A., obciąży sprawcę pełnymi kosztami naprawy oraz odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami wynikającymi z zawartych przez ORANGE POLSKA S.A. umów z klientami, a także innymi karami administracyjnymi. Łączna wysokość roszczeń ORANGE POLSKA S.A. w stosunku do sprawcy uszkodzenia może sięgać nawet kwoty kilkuset tysięcy złotych polskich;
10. Niniejsze uzgodnienie ważne jest jeden rok od daty jego wydania.

Za powyższe uzgodnienie zostanie pobrana opłata wg aktualnego cennika. Należność należy uregulować w terminie określonym na fakturze VAT, która zostanie przesłana odrębną korespondencją. ORANGE POLSKA S.A. Wydział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie otrzymał do celów służbowych 1 egz. planu sytuacyjnego z przedmiotowego uzgodnienia.

Z poważaniem

Lucyna Rymaszewska  
  
Starszy Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury  
Zarządzanie Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta

Załącznik: 1 egz. planu sytuacyjnego



TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Wałbrzychu  
ul. Piotra Wysockiego 11, 58-300 Wałbrzych  
Infolinia: +48 32 606 0 616  
info@tauron-dystrybucja.pl

TD/OWB/OMD/2019-07-23/0000004  
511/11/1014623011  
TD/OWB/OMD/UB/EN/143/2019



1014623685



Dzierżonów, dnia 23.07.2019

MTI PROJEKT Tomasz Cabała  
Ul. Sienkiewicza 10A/4  
58-200 Dzierżonów

**Dotyczy: uzgodnienia „Przebudowa drogi gminnej nr 117884D (ul. Gen. Grota-Roweckiego) wraz z przebudową drogi gminnej nr 117881D (ul. 11 Listopada) w Bielawie”.**

W odpowiedzi na Państwa pismo informujemy, że na załączonym projekcie zagospodarowania terenu naniesiono orientacyjne przebiegi linii kablowych średniego napięcia, linii kablowych oświetlenia ulicznego, linii napowietrznych nN oraz linii kablowych nN wraz z kłauzulami informacyjnymi umieszczonymi na mapie, do których należy się bezwzględnie stosować.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami i normami.

W przypadku prac w pobliżu urządzeń TAURON Dystrybucja S.A. należy wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do Spółki TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Wałbrzych ul. Wysockiego 11 w zakresie linii napowietrznej nN oraz linii kablowej nN.

Dokładne położenie kabli elektroenergetycznych niskiego napięcia (w miejscach zbliżeń i skrzyżowań) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego).

Informujemy, że planowana inwestycja koliduje z naszymi kablami elektroenergetycznymi SN, nN i oświetlenia ulicznego. W związku z powyższym prosimy o zwrócenie się do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu celem wydania warunków usunięcia kolizji.

Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne nie będące własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu lub urządzenia będące własnością TAURON Dystrybucja S.A., które nie są zinwentaryzowane na mapach geodezyjnych.

Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat, licząc od daty niniejszego pisma.

Faktura za dokonane uzgodnienie zostanie wysłana pocztą.

Z poważaniem

**TAURON Dystrybucja S.A.**

Oddział w Wałbrzychu  
Starszy specjalista ds. dokumentacji  
*Wz. Elżbieta Nagły*  
**Michał Pietuch**

**Sprawę prowadzi:**

Elżbieta Nagły (74 832 44 17)

**Załączniki:**

- Projekt zagospodarowania terenu - 1 szt.
- Wytyczne do zabezpieczania kabli

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Podgórska 25A  
31-035 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (w całości): 560 611 250,96 zł  
Sąd Rejonowy dla M. St. w Krakowie, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000073321

www.tauron-dystrybucja.pl

**WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI**  
(dotyczy Uzgodnienia branżowego nr TD/OWB/OMD/UB/EN/143/2019)

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię / wjazd / chodnik / oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
  - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
  - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych WALBRZYCH (wpisać nazwę właściwego Oddziału TAURON Dystrybucja S.A.), a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych, w przypadku zmiany niwelety gruntu należy przewidzieć przełożenie urządzeń na normatywne głębokości. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.
8. W przypadku skrzyżowania projektowanych sieci (gazowej, wodociągowej, ciepłowniczej itp.) z istniejącymi kablami SN, należy przedłożyć do uzgodnienia w TAURON Dystrybucja S.A. (Wydział Eksploatacji) projekt techniczny (stanowiący element dokumentacji projektowej projektowanej inwestycji) z zaznaczeniem sposobu (typu i długości rur ochronnych) oraz miejsca zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych.

Z poważaniem

TAURON Dystrybucja S.A.  
Ogólny Walbrzych  
Specjalista ds. dokumentacji  
*Elzbieta Nagly*

Uzgodnienie nr TD/CWB/OHD/UB/EN/3/2019  
 Data: 23.07.2019 r.  
 W czwartym terenie wskreślono przebieg "Branża"  
 urządzeń podziemnych własności TAURON Dystrybucja S.A.  
 Oddział w Wodzisławiu  
 Linia napowietrzna 10 kV  
 Wskazano na rysunku

**Legenda:**

-----	Linia kablowa 10 kV
-----	Linia napowietrzna 10 kV
-----	Linia kablowa 0,4 kV
-----	Linia napowietrzna 0,4 kV
-----	Linia kablowa 0,1 kV
-----	Linia napowietrzna 0,1 kV
-----	Linia kablowa odciskowa
-----	Linia napowietrzna odciskowa
-----	Linia kablowa izolacyjna
-----	Linia napowietrzna izolacyjna

Wskazano na rysunku

Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprzędkować jako przepięcie w turze osłonowej przepięcia z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepięcia rurowego wychodzącego 0,5 m poza zaprzędkowanie. Należy stosować odpowiednie środki ochrony dla kabli 10 kV rury o średnicy minimum 110 mm koloru niebieskiego dla kabli 0,4 kV rury o średnicy minimum 100 mm koloru czerwonego. Zabezpieczenie kabli wykonano zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.

Nakreślone trasy urządzeń energetycznych i teleadresyjnych są orientacyjne i nie oznaczają wyznaczenia robót ziemnych. Ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, w przypadku kolizji lub skrzyżowań z istniejącą siecią elektroenergetyczną, w terminie 14 dni przed przyłączeniem do robót wskazane jest wystąpić do Spółki obsługującej sieć o odpłatny nadzór branżowy oraz wykonać ręczne przekopy kontrolne celem ustalenia dokładnej trasy kabli. Sieć napowietrzną 0,1 kV należy zainwentaryzować we własnym zakresie. Uzgodnienie jest ważne 2 lata od daty wystawienia.

Przed przyłączeniem do prac w odległości mniejszej niż:  
 - 2m od skrajnych przewodów linii napowietrznych 0,4 kV,  
 - 10m od skrajnych przewodów linii napowietrznych 10 kV,  
 - 15m od skrajnych przewodów linii napowietrznych 0,1 kV,  
 należy uzyskać bezpieczne natężenie prądu ze Spółki obsługującej sieć. Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwigni, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu. Prace ziemne należy prowadzić w tym sposób, aby nie naruszać ustojów słupów linii j.w., tracąc będąc musieli być odkształcone kołami i staniem winnego ich uszkodzenia.

Należy zachować minimalną odległość projektowanych sieci podziemnych od istniejących fundamentów słupów linii energetycznych:  
 - linii 0,4 kV - 1 m  
 - linii 10 kV - 2 m  
 - linii 0,1 kV - 5 m

Kategorycznie zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprężem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.

Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przyłączeniem do prac wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A.

Oddział w Wodzisławiu nadzór branżowy.

Uzgadnia się z uwagą, że dla kolizyjnych urządzeń należy wystąpić o wydanie warunków technicznych uniesie kolizji sieci elektroenergetycznej do TAURON Dystrybucja S.A.

Oddział w Wodzisławiu Wodzisław Dystrybucja S.A.

**LEGENDA:**

-----	ISTN. GRANICE DZIAŁEK
-----	PROJ. NAWERZCHNIA BITUMICZNA DROGI
-----	PROJ. NAWERZCHNIA Z KOSTKI BET. ZJAZDÓW
-----	PROJ. NAWERZCHNIA Z KOSTKI BET. MIEJSC PARKINGOWYCH
-----	PROJ. NAWERZCHNIA Z KOSTKI BET. CHODNIKÓW
-----	PROJ. ZIELEŃ



Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta s.p. z o.o.  
ul. Łwowska 23  
60-800 Kalisz

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 6 16



Wałbrzych, dn. 2019-08-29

Nr warunków: WP/067502/2019/O04R03



Gmina Bielawa  
pl. Wolności 1  
58-260 BIELAWA

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Gmina Bielawa

pl. Wolności 1  
58-260 BIELAWA

Obiekt:

Oświetlenie uliczne

Adres przyłączanego obiektu:

ul. gen. Grota Roweckiego  
58-260 Bielawa

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2019-08-14. Odpowiadając na wniosek z dnia 2019-08-14, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: 10,0 kW dla zasilania podstawowego, w V grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

### IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: Stacja SN/nN WBD64411, Obwód nN X-5 z WBD64411 nr WBD64411/5.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza: W pobliżu słupa X-5/10 zbudować zestaw złączowo-pomiarowy ZK1-1P,
  - b) w zakresie sieci: Projektowany zestaw złączowo-pomiarowy zasilic linią kablową o przekroju 4x35 ze słupa nr 10,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: Od projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego ułożyć linię zasilającą szafkę oświetlenia ulicznego (SOU) oraz wykonać instalację elektryczną odbiorczą. Wpięcie linii zasilającej SOU do złącza należy do zakresu prac wnioskodawcy.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni,
  - b) miejsce zainstalowania: w szafce pomiarowej przy słupie OSD.
5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 16 A,
  - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadprądowy (bez członu zwarciovego),
  - c) lokalizacja: w zestawie złączowym zlokalizowanym przy słupie OSD.



6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\tan \varphi \leq 0,4$ .
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

**II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:**

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - przerw planowanych – 35 godz.,
  - przerw nieplanowanych – 48 godz.

**III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.**

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

**IV. Informacje dodatkowe**

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy Prawo energetyczne i rozporządzeń wykonawczych, zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
7. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
8. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
9. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.

12. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

Przygotował: Rychlicki Mariusz  
Grupa: O04R03

Załączniki:  
Załącznik nr 1 - projekt umowy o przyłączenie  
Kto:  
1 x OMP

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział we Wrocławiu  
Wydział Przyłączeń  
Specjalista ds. przyłączeń  
Elżbieta Wojtynia

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Podgórska 25A  
31-035 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy wpłacony: 560 575 920,52 zł  
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia  
X Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000073321

[www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)



## WODOCIĄGI I KANALIZACJA Spółka z o.o.

ul. Kilińskiego 25 A; 58-200 Dzierżonów

NIP: 882-000-31-83 • REGON 890611183 • Kapitał Zakładowy: 68.427.000,00 zł.

e-mail: wik@wik.dzierzonow.pl • www.wik.dzierzonow.pl

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla Wrocław-Fabryczna KRS: 0000064082

Pogotowie  
wodociągowo-  
kanalizacyjne

**994**

centrala  
telefoniczna:  
74 832 37 01 do 04

fax:  
74 832 37 05

Prezes:  
74 832 37 00  
prezes@wik.dzierzonow.pl

Dział Obsługi  
Klienta:  
74 832 20 64 do 66  
wik@wik.dzierzonow.pl

Dział  
Wodociągów  
i Kanalizacji  
w Dzierżonowie:  
74 832 20 85 do 88  
td@wik.dzierzonow.pl

Dział  
Oczyszczalni  
Ścieków  
w Bielawie:  
74 833 44 52  
tk@wik.dzierzonow.pl

Dział  
Techniczny:  
74 832 20 73 do 74  
tt@wik.dzierzonow.pl

Dział  
Laboratorium:  
74 832 37 06  
pl@wik.dzierzonow.pl

Laboratorium  
Badawcze  
akredytowane  
przez PCA,  
nr akredytacji  
AB 756

certifikat  
ISO 9001

certifikat  
ISO 14001

certifikat  
PN-N 18001



Dzierżonów, dnia 29.07.2019 r.

L.dz. TT-16.1-415/19-2

**MTI PROJEKT Tomasz Cabala**  
ul. Sienkiewicza 10 a/4  
58-200 Dzierżonów



Nr rej. 460/07/2019

dotyczy: zaopiniowania projektu zagospodarowania terenu branży drogowej wraz z oświetleniem dla zadania pn. „Rozbudowa drogi gminnej nr 117884D (ul. Gen. Grota Roweckiego) wraz z przebudową drogi gminnej nr 117881D (ul. 11 Listopada) w Bielawie”.

**Investor: Gmina Bielawa, Plac Wolności 1, 58-260 Bielawa.**

W odpowiedzi na Pana wniosek w sprawie jw. Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Dzierżonowie informuje, iż opiniuje pozytywnie projekt przebudowy drogi wraz z oświetleniem ulicznym dla zadania pn. „Rozbudowa drogi gminnej nr 117884D (ul. Gen. Grota Roweckiego) wraz z przebudową drogi gminnej nr 117881D (ul. 11 Listopada) w Bielawie”, przy spełnieniu następujących warunków:

1/ lokalizację projektowanej drogi wraz z trasą linii oświetlenia ulicznego przyjmuje się zgodnie z przedłożonym projektem stanowiącym załącznik graficzny nr 1 do niniejszego pisma,

2/ o terminie rozpoczęcia robót powiadomić Dział Wodociągów i Kanalizacji WiK Sp. z o.o. w Dzierżonowie z 7-dniowym wyprzedzeniem,

3/ wszystkie urządzenia naziemne na sieciach oraz przyłączach wod-kan. znajdujące się w pasie projektowanych robót drogowych należy podnieść do nowej niwelety nawierzchni drogi,

3) należy wystąpić do WiK Sp. z o.o. w Dzierżonowie o protokolarnie przekazanie urządzeń wod-kan. znajdujących się w pasie proj. robót na czas realizacji robót, a po zakończeniu robót należy odwrotnie przekazać w/w urządzenia do WiK Sp. z o.o. w Dzierżonowie,

4) zachować min. odległość słupów od sieci i przyłączy wod.-kan. wynoszącą min. 1,5 m od skrajnych krawędzi tych przewodów,

5/ zachować szczególną ostrożność prowadzenia robót w rejonie zbliżeń do sieci i przyłączy wod.-kan., prace przy zbliżeniach poniżej 1,0 m do skrajnej krawędzi rurociągów wod.-kan. prowadzić sposobem ręcznym oraz pod nadzorem pracowników Działu Wodociągów i Kanalizacji WiK Sp. z o.o. w Dzierżonowie,

6/ nie wyklucza się istnienia innych niezainwentaryzowanych sieci/przyłączy wod.-kan. na trasie projektowanych robót,

7/ każdorazowe odkrycie sieci/przyłączy wod.-kan. należy zgłosić do Działu Wodociągów i Kanalizacji WiK Sp. z o.o. w Dzierżonowie,

8/ awarie wod.-kan. zaistniałe w związku z realizacją powyższego zadania inwestycyjnego usuwane będą przez pracowników WiK Sp. z o.o. w Dzierżonowie na koszt wykonawcy robót.

**Niniejsza opinia nie dotyczy projektowanej kanalizacji deszczowej.**

Treść niniejszej opinii należy załączyć do wszystkich egzemplarzy dokumentacji projektowej.

Niniejsza opinia traci swą ważność po upływie 1 roku od daty spisania.

Sporządziła: I. Wócho, tel. 74 832 37 05

**WODOCIĄGI I KANALIZACJA**  
Spółka z o.o.  
DIREKTOR  
ds. Technicznych  
mgr inż. Kazimierz Pietkiewicz  
PROKURANT

Zał. – 1 egz. mapy syt.-wys.

Uchwała Nr 49/118/19  
Zarządu Powiatu Dzierżoniowskiego  
z dnia 16 września 2019

**w sprawie wydania opinii dotyczącej projektu rozbudowy i przebudowy drogi  
gminnej nr 117884D ( ul. Gen. Grota – Roweckiego) oraz drogi gminnej  
nr 117881D (ul. 11 Listopada) w Bielawie**

Na podstawie art.11b ust.1 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 roku  
o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg  
publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1474 z późn. zm.) Zarząd Powiatu  
Dzierżoniowskiego uchwala co następuje:

**§ 1**

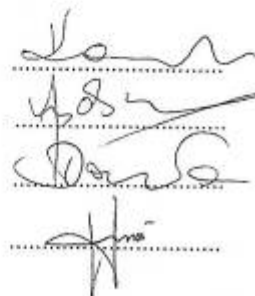
Opiniuje się pozytywnie, bez uwag przedstawiony projekt dotyczący rozbudowy  
i przebudowy drogi gminnej nr 117884D ( ul. Gen. Grota – Roweckiego) oraz drogi  
gminnej nr 117881D (ul. 11 Listopada) w Bielawie.

**§ 2**

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

**Zarząd Powiatu w składzie:**

1. Grzegorz Kosowski - Przewodniczący Zarządu Powiatu
2. Andrzej Bolisęga - Wicestarosta
3. Adam Domagała - Członek Zarządu Powiatu
4. Wacław Dziendziel - Członek Zarządu Powiatu



RADA PRAWNY  
  
Aleksandra Solska  
22.09.2019

Za zgodność z oryginałem  
dn. 16.09.2019

Starosta Dzierżoniowski  
  
Grzegorz Kosowski



**ZARZĄD  
WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO**

WYBRZEŻE J. SŁOWACKIEGO 12-14, 50-411 WROCŁAW

IRT.ZPP.4280.80.2019

3162/19

Wrocław, 18.09.2019 r.

Dotyczy: pisma Pełnomocnika Gmina Bielawa  
z dnia 09.09.2019 r.,  
data wpływu do UMWD 10.09.2019 r.,  
data wpływu do IRT 11.09.2019 r.

Gmina Bielawa  
ul. Piastowska 1  
58-260 Bielawa

**Opinia**

do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla zadania:  
**„Rozbudowa i przebudowa drogi gminnej nr 117884D (ul. Gen. Grota Roweckiego) oraz drogi gminnej nr 117881D (ul. 11 Listopada) w Bielawie**

Na podstawie art. 14 ust. 1 pkt 10 i art. 41 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 roku o samorządzie województwa (Dz.U. z 2019 r., poz. 512. ze zm.) oraz w związku z art. 11b ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2018, poz. 1474 ze zm.) oraz w związku z Uchwałą Zarządu Województwa Dolnośląskiego Nr 2695/V/16 z dnia 13 września 2016 r. w sprawie udzielenia upoważnienia dla Pana Macieja Zatheya, Dyrektora Instytutu Rozwoju Terytorialnego, do działania w imieniu Zarządu Województwa Dolnośląskiego, Zarząd Województwa Dolnośląskiego opiniuje pozytywnie projekt:

**„Rozbudowa i przebudowa drogi gminnej nr 117884D (ul. Gen. Grota Roweckiego) oraz drogi gminnej nr 117881D (ul. 11 Listopada) w Bielawie”**

Zarząd Województwa Dolnośląskiego informuje, że ww. zadanie inwestycyjne zgodne jest z celami, zasadami i kierunkami polityki przestrzennej województwa dolnośląskiego ustalonymi w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego, Perspektywa 2020, przyjętym Uchwałą Nr XLVIII/1622/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 marca 2014 r. i opublikowanym w Dz. Urz. Woj. Doln. z dnia 22 maja 2014 r. poz. 2448.

Otrzymują:

- Pełnomocnik
- Zarząd Województwa Dolnośląskiego
- IRT a/a

Sprawę prowadzi: A. Szczygłowska/tel. 71 374-95-19

Z upoważnienia  
Zarządu Województwa Dolnośląskiego  
Dyrektor  
Instytutu Rozwoju Terytorialnego  
Maciej Zathy

# **RYSUNKI**

**RYS. NR1 ORIENTACJA 1:10000**

