ML DESIGN Piotr Lilla, Remigiusz Machej S.C.
44-337 JASTRZĘBIE-ZDRÓJ, UL. CIESZYŃSKA 226
NIP 6332242185 REGON 386425683
tel. 663381970, 603240620 | e-mail: biuro@ml-design.pl | www.ml-design.pl

EGZ. 4

PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA ELEKTRYCZNA
[Część 1]

Nazwa zadania	**ROZBUDOWA ULICY SOSNOWEJ ORAZ BUDOWA NOWEGO ODCINKA DROGI GMINNEJ DO KŁADKI ROWEROWEJ NAD RZEKĄ OLZĄ W POGWIZDOWIE**
Adres obiektu budowlanego	**ULICA SOSNOWA W POGWIZDOWIE**
Jednostka ewidencyjna	**240308_2 HAŻLACH**
Obręb	**240308_2.0004 POGWIZDÓW**
Numery działek ewidencyjnych	**513/3 ; 511/3 ; 582/3 ; 551/2 ; 552/2 ; 711/11 ; 711/6 ; 526/36**
Kategorie obiektów budowlanych	**XXV, XXVI**
Inwestor	**Gmina Hażlach** **43-419 HAŻLACH, UL. GŁÓWNA 57**
Jednostka projektowa	**ML DESIGN** **44-337 JASTRZĘBIE-ZDRÓJ, UL. CIESZYŃSKA 226**

Zespół projektowy:

Projektant branży elektrycznej **mgr inż. Jakub BERNAT** upr. nr SLK/0198/PBE/22	Sprawdzający branży elektrycznej **mgr inż. Andrzej BERNAT** upr. nr 250/90 KT

Spis treści

STRONA TYTUŁOWA **1**

SPIS TREŚCI **2**

1. CZĘŚĆ OPISOWA **3**

1.1. Przedmiot opracowania 3
1.2. Zakres rzeczowy inwestycji 3
1.3. Podstawa opracowania 3
1.4. Dane ogólno-energetyczne 3
1.5. Opracowania związane 3
1.6. Zasilanie sieci oświetleniowej 3
1.7. Pomiar energii elektrycznej 4
1.8. Szafka sterownicza 4
1.9. Wytyczne budowy linii kablowej ziemnej niskiego napięcia 4
1.10. Ochrona przeciwporażeniowa 4
1.11. Informacja o obszarze oddziaływania 4
1.12. Uwagi końcowe 4
1.13. Uwagi końcowe 5
1.14. Normy, przepisy i zalecenia 6
1.15. Obliczenia techniczne 7

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA **8**

2.1. Mapa orientacyjna (rys. nr 1) 8
2.2. Projekt zagospodarowania terenu - arkusz 1 (rys. nr 2) 9
2.3. Projekt zagospodarowania terenu – arkusz 2 (rys. nr 3) 10
2.4. Schemat ideowy zasilania (rys. nr 4) 11
2.5. Przekrój poprzeczny rowu kablowego niskiego napięcia (rys. nr 5) 12
2.6. Widok słupa oświetleniowego (rys. nr 6) 13

3. ZAŁĄCZNIKI **14**

3.1 Warunki przyłączenia wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. 14

1. Część opisowa

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest realizacja robót budowlanych związanych z budową sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV w Pogwizdowie przy ulicy Sosnowej.

1.2. Zakres rzeczowy inwestycji

- ułożenie linii kablowej ziemnej niskiego napięcia 0,4kV wykonanej kablem typu NA2XY-J 4x35mm^2 o łącznej długości 301m (oświetlenie);
- ułożenie linii kablowej ziemnej niskiego napięcia 0,4kV wykonanej kablem typu NA2XY-J 4x35mm^2 o łącznej długości 301m (zasilanie urządzenia zliczającego rowerzystów);
- zabudowa słupów oświetleniowych – 6 kpl.;

1.3. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na podstawie:

- Zlecenie Inwestora;
- Wytyczne projektowania inwestycji;
- Inwentaryzację sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV;
- Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych;
- Obowiązujące normy i zarządzenia;
- Wizja lokalna i pomiary w terenie;

1.4. Dane ogólno-energetyczne

Napięcie znamionowe nN:	0,4kV;
Moc zainstalowana (część 1 +2):	P_i = 0,6kW;
Moc maksymalna (część 1 +2):	P_m= 0,6kW;
Typ opraw:	LED;

1.5. Opracowania związane

Projekt budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV [część 2] – budowa drogi rowerowej na odcinku od ulicy Sosnowej do kładki rowerowej nad rzeką Olza w Pogwizdowie.

1.6. Zasilanie sieci oświetleniowej

Z istniejącego PZ w stacji transformatorowej SN/nN nr BBC 22147 „Pogwizdów za torem” należy wyprowadzić dwa projektowane kable ziemne niskiego napięcia 0,4kV typu NA2XY-J 4x35mm^2. Jednym kablem ziemnym nN należy zasilić projektowane słupy oświetleniowe. Drugim kablem ziemnym nN należy zasilić urządzenie do zliczania rowerzystów – zasilanie sprzed zegara sterującego.

Zabudować słupy aluminiowe wysokości 7m na fundamencie betonowym. Na projektowanych słupach zabudować oprawy oświetleniowe na wysięgnikach o długości 1m. Projektowana trasa kabli ziemnych niskiego napięcia 0,4kV została zaznaczona kolorem czerwonym, na projekcie zagospodarowania terenu.

UWAGA

1. Oprawy oświetleniowe podłączyć do linii kablowej ziemnej poprzez złącza słupowe.

1.7. Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej istnieje i nie ulega zmianie.

1.8. Szafka sterownicza

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie w istniejącej sza sterowniczej.

1.9. Wytyczne budowy linii kablowej ziemnej niskiego napięcia

Zasilanie urządzenia zliczającego rowerzystów należy zrealizować za pomocą kabla ziemnego niskiego napięcia typu NA2XY-J 4x35mm^2. Oświetlenie ulicy należy zrealizować przy pomocy kabla NA2XY-J 4x35mm^2 oraz słupów aluminiowych. Fundamenty pod słupy przyjąć jak dla gruntu średniego spoistego. Dla połączenia pomiędzy tabliczkę bezpiecznikowo-zaciskową a oprawą, ułożyć przewód YDY 3x2,5mm^2. Kabel zasilający ułożyć w ziemi na głębokości 0,7m w warstwie piasku o grubości 2x10mm. Kabel w rowie układać linią falistą, a przy wprowadzeniu kabla do słupa należy zastosować zapas 0,5 do 1m. Kabel przy wprowadzeniu do słupów oraz w odległości co 10m należy zaopatrzyć w trwałe oznaczniki, które powinny zawierać:

- numer linii;
- oznaczenie kabla;
- znak użytkownika;
- rok ułożenia kabla;

Skrzyżowania kabla oświetleniowego z uzbrojeniem wykonać zgodnie z obowiązującą normą.

1.10. Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia dla ulic jako ochronę od porażeń zastosować samoczynne wyłączenie. Konstrukcje słupów należy uziemić bednarką ocynkowaną 30x4mm ułożoną w rowie kablowym.

1.11. Informacja o obszarze oddziaływania

Obszar oddziaływania projektowanej sieci kablowej ziemnej niskiego napięcia 0,4kV na środowisko wynosi – po 0,25 metra w każdą stronę od linii niskiego napięcia 0,4kV (określono na podstawie normy SEP-E-004). Obszar ten znajduje się na działkach objętych inwestycją.

1.12. Uwagi końcowe

Prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami a w szczególności:

- N SEP-E-001 – Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa;

- N SEP-E-003 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełno izolowanymi oraz z przewodami niepełno izolowanymi;
- N SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa;
- Kabel ziemny powinien posiadać atest;
- Przed zasypaniem kabla w rowie należy dokonać odbioru wstępnego i inwentaryzacji;
- Przejście pod drogą należy wykonać za pomocą przewiertu sterowanego z zastosowaniem rur osłonowych;
- Projektowany kabel ziemny na całej długości ułożyć w rurze osłonowej;

1.13. Uwagi końcowe

- Całość robót tj. budowa linii kablowych, budowa słupów oświetleniowych itd. wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz obowiązującymi przepisami i normami oraz zaleceniami wytwórcy.
- Kabel powinien posiadać atest;
- Do wydawania świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie powołano COBR-Elektromontaż - Warszawa na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 22 marca 1991r (Dz. U. nr 26, poz. 373);
- Uzgodniona przez Naradę Koordynacyjną dokumentacja projektowa, stanowi podstawę do realizacji elementów projektowanych w terenie. Zastosować się do uwag w niej zawartych;
- Projekt niniejszy wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione;

Projekt niniejszy wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały omówione w projekcie. Pomiary powykonawcze:

- Oględziny;
- Pomiar ciągłości żył oraz zgodności faz;
- Pomiar izolacji;
- Próba szczelności powłoki kabla;

1.14. Normy, przepisy i zalecenia

Numer normy	Temat
N SEP-E-001	Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia.
N SEP-E-003	Elektroenergetyczne linia napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.
N SEP-E-004	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
PN-S-02205:1998	Roboty ziemne. Wymagania i badania. W zakresie punktu 2.11.4 – zasypki wykopów na instalacje (przewody, kable)
PN-E-05100-1	Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.
PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewnionej przez obudowy (kod IP)
PN-EN 60364-4-41:2017-04	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym
PN-EN 60364-4-442:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona instalacji niskiego napięcie przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia
PN-EN 60364-5-54:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Układy uziemiające i przewody ochronne
PN-EN 50102:2001	Stopnie ochrony przed zewnętrznymi uderzeniami mechanicznymi zapewnionej przez obudowy urządzeń elektrycznych (kod IK)
PN-EN 50115:2002	Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym niż 1 kV
PN-EN IEC 61439-1:2021-10	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – Część 1: Postanowienia ogólne
PN-EN 62271-1:2018-2	Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza – Część 1: Postanowienia wspólne dla aparatury rozdzielczej i sterowniczej prądu przemiennego
Dz.U. z 2021r. poz. 2351 z późn. zm.	Prawo budowlane
Dz. U. z 2021r. poz. 716 z późn. zm.	Prawo energetyczne
Dz. U. z 2019r. poz. 1065 z późn zm.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

1.15. Obliczenia techniczne

Moc zainstalowana i maksymalna [część 1+2]

Moc oprawy 36W
Liczba opraw 17szt.

$$P_m = P_i = 17 \cdot 36 = 612W \approx 0{,}6kW$$
$$P_m = P_i = 0{,}6kW$$

Spadek napięcia

Dla oprawy na słupie nr 17

$$\Delta U = \frac{200 \cdot \sum P}{\gamma \cdot S \cdot U^2}$$

$$\sum P = 36 \cdot (90 + 219 + 363 + 486 + 612 + 735 + 782) = 118332$$

$$\Delta U = \frac{200 \cdot \sum P}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{200 \cdot 118332}{35 \cdot 35 \cdot 230^2} = 0{,}36\%$$

Prąd zwarcia

Parametry obwodu dla oprawy na słupie nr 17:

- Transformator 160kVA;
- Linia kablowa ziemna nN NA2XY-J 4x35mm^2 – 782m;

$$Z = (Z_t + 2Z_{ln} + 2Z_{lk}) = 1{,}41\Omega$$

Prąd zwarcia wynosi:

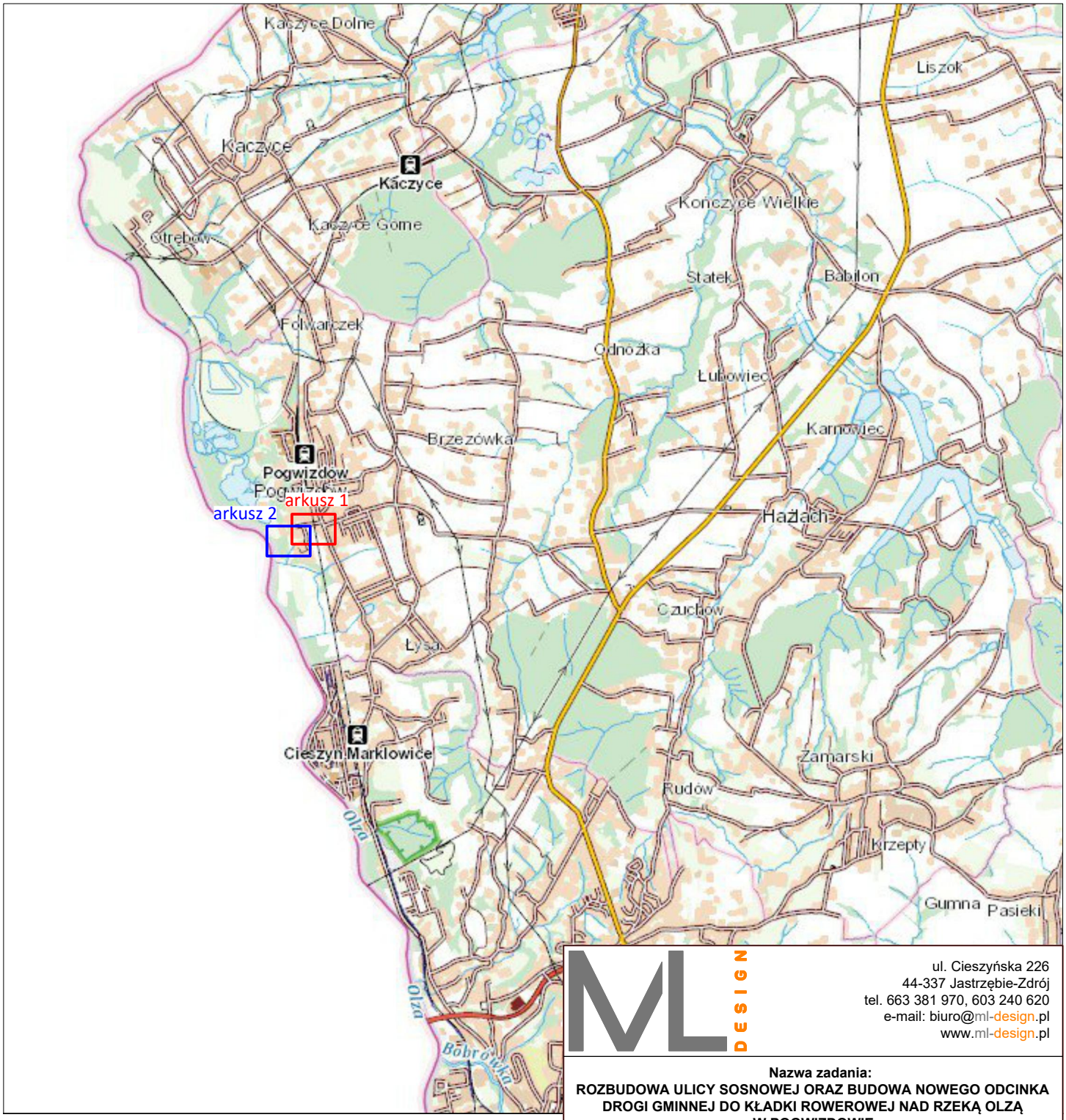
$$I_Z = \frac{U_N}{Z} = \frac{230}{1{,}41} = 163A$$

Dla obliczonej impedancji pętli zwarcia maksymalna wartość wkładki bezpiecznikowej w szafie oświetlenia ulicznego wynosi:

- 32A dla wkładki zwłocznej WTN 1 gG (t<5 sek.); k=4,2x32=134,4A<163A

Warunek samoczynnego wyłączenia jest spełniony dla wkładki WTN-1 gG 32A.

Wartość wkładki bezpiecznikowej w PZ zgodnie z wtp przyjęto 10A.



ul. Cieszyńska 226
44-337 Jastrzębie-Zdrój
tel. 663 381 970, 603 240 620
e-mail: biuro@ml-design.pl
www.ml-design.pl

Nazwa zadania:
ROZBUDOWA ULICY SOSNOWEJ ORAZ BUDOWA NOWEGO ODCINKA DROGI GMINNEJ DO KŁADKI ROWEROWEJ NAD RZEKĄ OLZĄ W POGWIZDOWIE

Adres obiektu budowlanego:
ulica Sosnowa w Pogwizdowie

Nazwa rysunku	MAPA ORIENTACYJNA [CZĘŚĆ 1]			
Inwestor	Gmina Hażlach ul. Główna 57 ; 43-419 Hażlach			
Projektant	mgr inż. Jakub Bernat uprawnienia nr SLK/0198/PBW/22 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			Podpis
Projektant sprawdzający	mgr inż. Andrzej Bernat uprawnienia nr 250/90Kt w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			Podpis
branża	stadium projektu	data opracowania	skala rysunku	numer rysunku
elektryczna	Projekt techniczny	07.2023rok	1:10000	01

Opracowanie chronione prawnie Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 04.02.1994r. (Dz.U. Nr 24/94 z 23.02.1994r.)

Istn. stacja transformatorowa SN/nN
nr BBC22147 "Pogwizdów za Torem"

Proj. rura osł.
(2x) Ø75 L=8m

Proj. rura osł.
(2x) Ø75 L=4m gr.

Proj. słup ośw.
numer 1

L=41m

L=90m

Proj. kabel ziemny nN
(2x) NA2XY-J 4x35mm²

Proj. słup ośw.
numer 2

L=44m

Proj. rura osł.
(2x) Ø75 L=17m

Proj. rura osł.
(2x) Ø75 L=10m gr.

Proj. rura osł.
(2x) Ø75 L=4m gr.

Proj. słup ośw.
numer 3

L=44m

Sosnowa

Oznaczenia

- istniejąca linia napow. nN 0,4kV
- projektowany kabel ziemny nN 0,4kV
- projektowany słup ośw. z oprawą
- projektowana rura osłonowa

LEGENDA

- nawierzchnia z betonu asfaltowego
- krawężnik drogowy 15x30cm na ławie betonowej z oporem, wyniesiony
- krawężnik najazdowy 15x22 na ławe betonowej z oporem,
- obrzeża betonowa 8x30x100cm
- pobocze utwardzone destruktem bitumicznym szer.75cm
- betonowa studnia rewizyjna Ø1000
- betonowa studnia deszczowa Ø500 z przykanalikiem Ø200
- projektowany kolektor kanalizacyjny
- oś jezdni
- umocnienie skarp płytami ażurowymi 60x40x8cm
- projektowane umocnienie skarp narzutem kamiennym 8-45c
- projektowany rów przydrożny
- projektowany kabel ziemny nN 0,4kV
- projektowany słup ośw. z oprawą
- linia rozgraniczająca teren inwestycji i obszar oddziaływania

UWAGA: kolorem szarym oznaczono kładkę nad rzeką Olzą wykonywaną wg odrębnego opracowania i postępowania

ul. Cieszyńska 226
44-337 Jastrzębie-Zdrój
tel. 663 381 970, 603 240 620
e-mail: biuro@ml-design.pl
www.ml-design.pl

Nazwa zadania:
ROZBUDOWA ULICY SOSNOWEJ ORAZ BUDOWA NOWEGO ODCINKA DROGI GMINNEJ DO KŁADKI ROWEROWEJ NAD RZEKĄ OLZĄ W POGWIZDOWIE

Adres obiektu budowlanego:
ulica Sosnowa w Pogwizdowie

Nazwa rysunku	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - arkusz 1 [CZĘŚĆ 1]			
Inwestor	Gmina Hażlach ul. Główna 57 ; 43-419 Hażlach			
Projektant	mgr inż. Jakub Bernat uprawnienia nr SLK/0198/PBW/22 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			Podpis
Projektant sprawdzający	mgr inż. Andrzej Bernat uprawnienia nr 250/90Kt w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			Podpis
branża	stadium projektu	data opracowania	skala rysunku	numer rysunku
elektryczna	Projekt techniczny	07.2023rok	1:500	02

Opracowanie chronione prawnie Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 04.02.1994r. (Dz.U. Nr 24/94 z 23.02.1994r.)

LEGENDA

- nawierzchnia z betonu asfaltowego
- krawężnik drogowy 15x30cm na ławie betonowej z oporem, wyniesiony
- krawężnik najazdowy 15x22 na ławie betonowej z oporem,
- obrzeża betonowa 8x30x100cm
- pobocze utwardzone destruktem bitumicznym szer.75cm
- betonowa studnia rewizyjna Ø1000
- betonowa studnia deszczowa Ø500 z przykanalikiem Ø200
- projektowany kolektor kanalizacyjny
- oś jezdni
- umocnienie skarp płytami ażurowymi 60x40x8cm
- projektowane umocnienie skarp narzutem kamiennym 8-45c
- projektowany rów przydrożny
- projektowany kabel ziemny nN 0,4kV
- projektowany słup ośw. z oprawą
- linia rozgraniczająca teren inwestycji i obszar oddziaływania

UWAGA: kolorem szarym oznaczono kładkę nad rzeką Olzą wykonywaną wg odrębnego opracowania i postępowania

Opracowanie związane - część 2

BUDOWA DROGI DLA ROWERÓW NA ODCINKU OD ULICY SOSNOWEJ DO KŁADKI ROWEROWEJ NAD RZEKĄ OLZĄ W POGWIZDOWIE

Proj. słup ośw. numer 2

Proj. rura ost. (2x) Ø75 L=4m gr.

L=44m

Proj. słup ośw. numer 3

Proj. rura ost. (2x) Ø75 L=4m gr.

L=44m

Proj. słup ośw. numer 4

L=41m

Proj. słup ośw. numer 5

L=41m

Proj. słup ośw. numer 6

Proj. rura ost. (2x) Ø75 L=6m

L=62m

Proj. słup ośw. numer 7

Plac do zawracania

Zakres aktualizacji

Oznaczenia

- projektowany kabel ziemny nN 0,4kV
- projektowany słup ośw. z oprawą
- projektowana rura osłonowa

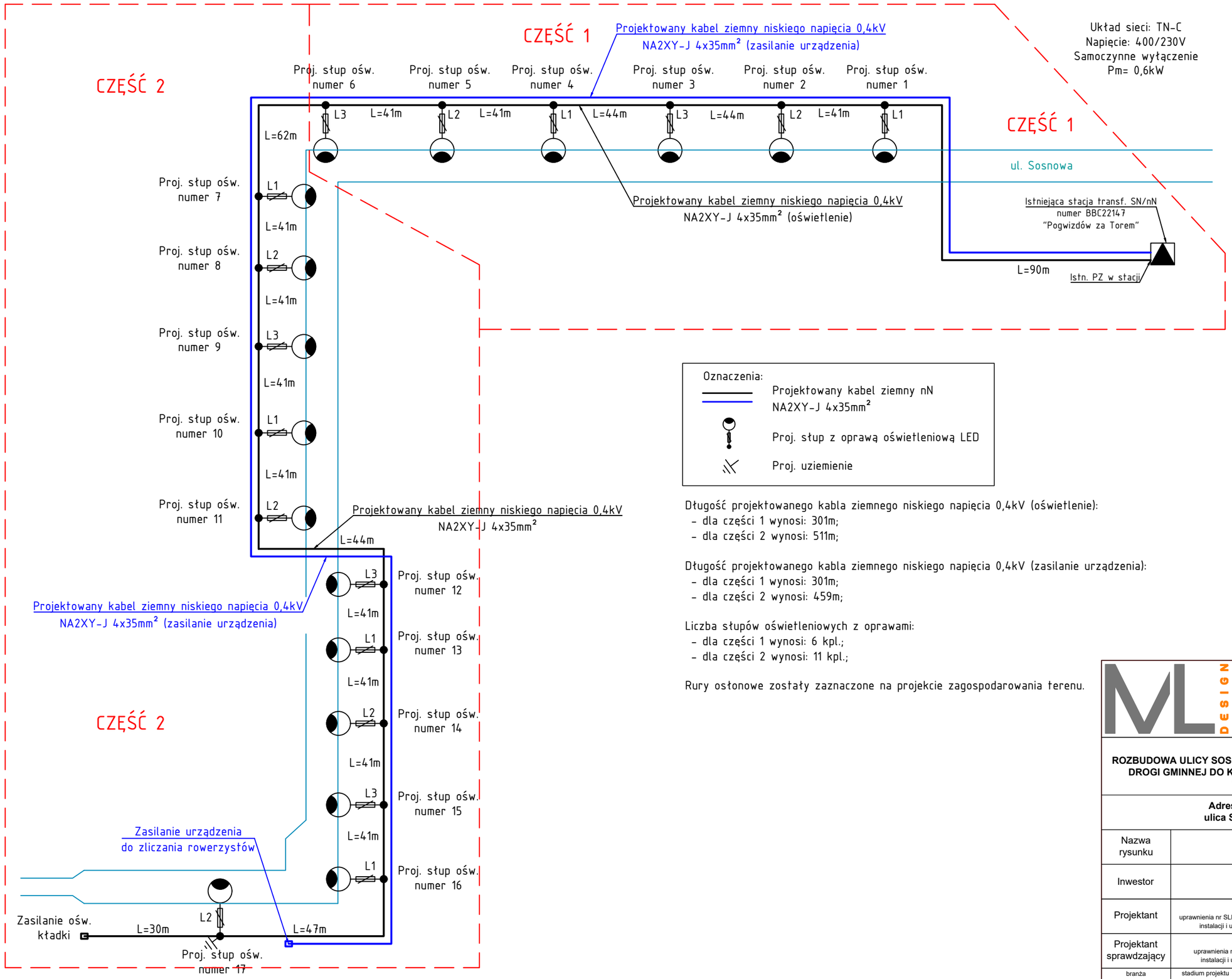
ul. Cieszyńska 226
44-337 Jastrzębie-Zdrój
tel. 663 381 970, 603 240 620
e-mail: biuro@ml-design.pl
www.ml-design.pl

Nazwa zadania:
ROZBUDOWA ULICY SOSNOWEJ ORAZ BUDOWA NOWEGO ODCINKA DROGI GMINNEJ DO KŁADKI ROWEROWEJ NAD RZEKĄ OLZĄ W POGWIZDOWIE

Adres obiektu budowlanego:
ulica Sosnowa w Pogwizdowie

Nazwa rysunku	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - arkusz 2 [CZĘŚĆ 1]			
Inwestor	Gmina Hażlach ul. Główna 57 ; 43-419 Hażlach			
Projektant	mgr inż. Jakub Bernat uprawnienia nr SLK/0198/PBW/22 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			Podpis
Projektant sprawdzający	mgr inż. Andrzej Bernat uprawnienia nr 250/90Kt w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			Podpis
branża	stadium projektu	data opracowania	skala rysunku	numer rysunku
elektryczna	Projekt techniczny	07.2023rok	1:500	03

Opracowanie chronione prawnie Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 04.02.1994r. (Dz.U. Nr 24/94 z 23.02.1994r.)



Długość projektowanego kabla ziemnego niskiego napięcia 0,4kV (oświetlenie):
- dla części 1 wynosi: 301m;
- dla części 2 wynosi: 511m;

Długość projektowanego kabla ziemnego niskiego napięcia 0,4kV (zasilanie urządzenia):
- dla części 1 wynosi: 301m;
- dla części 2 wynosi: 459m;

Liczba słupów oświetleniowych z oprawami:
- dla części 1 wynosi: 6 kpl.;
- dla części 2 wynosi: 11 kpl.;

Rury osłonowe zostały zaznaczone na projekcie zagospodarowania terenu.

ul. Cieszyńska 226
44-337 Jastrzębie-Zdrój
tel. 663 381 970, 603 240 620
e-mail: biuro@ml-design.pl
www.ml-design.pl

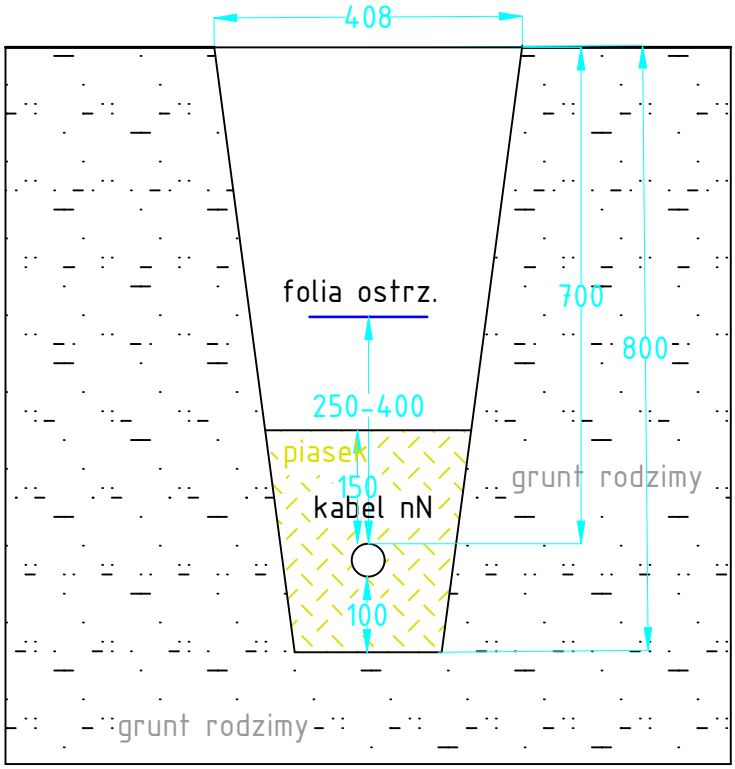
Nazwa zadania:
ROZBUDOWA ULICY SOSNOWEJ ORAZ BUDOWA NOWEGO ODCINKA DROGI GMINNEJ DO KŁADKI ROWEROWEJ NAD RZEKĄ OLZĄ W POGWIZDOWIE

Adres obiektu budowlanego:
ulica Sosnowa w Pogwizdowie

Nazwa rysunku	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA [CZĘŚĆ 1]			
Inwestor	Gmina Hażlach ul. Główna 57 ; 43-419 Hażlach			
Projektant	mgr inż. Jakub Bernat uprawnienia nr SLK/0198/PBW/22 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			Podpis
Projektant sprawdzający	mgr inż. Andrzej Bernat uprawnienia nr 250/90Kt w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			Podpis
branża	stadium projektu	data opracowania	skala rysunku	numer rysunku
elektryczna	Projekt techniczny	07.2023rok	-----	04

Opracowanie chronione prawnie Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 04.02.1994r. (Dz.U. Nr 24/94 z 23.02.1994r.)

Przekrój poprzeczny rowu dla kabla ziemnego niskiego napięcia 0,4kV



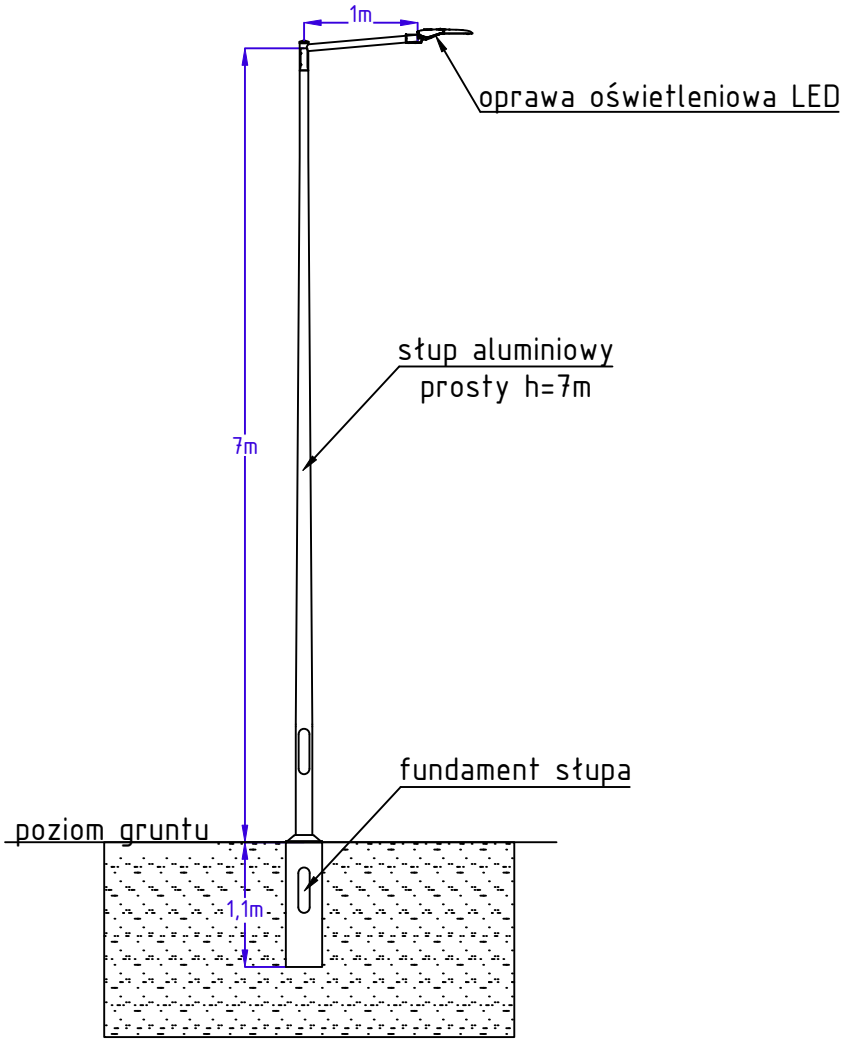
ul. Cieszyńska 226
44-337 Jastrzębie-Zdrój
tel. 663 381 970, 603 240 620
e-mail: biuro@ml-design.pl
www.ml-design.pl

Nazwa zadania:
ROZBUDOWA ULICY SOSNOWEJ ORAZ BUDOWA NOWEGO ODCINKA DROGI GMINNEJ DO KŁADKI ROWEROWEJ NAD RZEKĄ OLZĄ W POGWIZDOWIE

Adres obiektu budowlanego:
ulica Sosnowa w Pogwizdowie

Nazwa rysunku	PRZEKRÓJ POPRZECZNY ROWU KABLOWEGO NISKIEGO NAPIĘCIA [CZĘŚĆ 1]			
Inwestor	Gmina Hażlach ul. Główna 57 ; 43-419 Hażlach			
Projektant	mgr inż. Jakub Bernat uprawnienia nr SLK/0198/PBW/22 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			Podpis
Projektant sprawdzający	mgr inż. Andrzej Bernat uprawnienia nr 250/90Kt w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			Podpis
branża	stadium projektu	data opracowania	skala rysunku	numer rysunku
elektryczna	Projekt techniczny	07.2023rok	-----	05

Opracowanie chronione prawnie Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 04.02.1994r. (Dz.U. Nr 24/94 z 23.02.1994r.)



ul. Cieszyńska 226
44-337 Jastrzębie-Zdrój
tel. 663 381 970, 603 240 620
e-mail: biuro@ml-design.pl
www.ml-design.pl

Nazwa zadania:
ROZBUDOWA ULICY SOSNOWEJ ORAZ BUDOWA NOWEGO ODCINKA DROGI GMINNEJ DO KŁADKI ROWEROWEJ NAD RZEKĄ OLZĄ W POGWIZDOWIE

Adres obiektu budowlanego:
ulica Sosnowa w Pogwizdowie

Nazwa rysunku	WIDOK SŁUPA OŚWIETLENIOWEGO [CZĘŚĆ 1]	
Inwestor	Gmina Hażlach ul. Główna 57 ; 43-419 Hażlach	
Projektant	mgr inż. Jakub Bernat uprawnienia nr SLK/0198/PBW/22 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis
Projektant sprawdzający	mgr inż. Andrzej Bernat uprawnienia nr 250/90Kt w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis

branża	stadium projektu	data opracowania	skala rysunku	numer rysunku
elektryczna	Projekt techniczny	07.2023rok	-----	06

Opracowanie chronione prawnie Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 04.02.1994r. (Dz.U. Nr 24/94 z 23.02.1994r.)

3. Załączniki

3.1 Warunki przyłączenia wydane przez TAURON Dystrybucja S.A.

GK.7013.1.13.2022-3

TAURON DYSTRYBUCJA

Bielsko-Biała, 2022-05-31

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr WP/063900/2022/O06R02 z dnia 2022-05-31

Obiekt: Oświetlenie uliczne (590322426201029247)

Adres przyłączanego obiektu: ul. Sosnowa
43-418 Pogwizdów
numery działek: 526/36

Odpowiadając na wniosek z dnia 2022-05-27, zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **4,5 kW** (wzrost z 1,0 kW) dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej,

na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: rozdzielnica nN w stacji transformatorowej SN/nN Pogwizdów za Torem [BBC22147]..
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski na listwie zaciskowej zalicznikowej w istn. PZ w stacji BBC22147, w kierunku instalacji odbiorcy.

   b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski na listwie zaciskowej zalicznikowej w istn. PZ w stacji BBC22147, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
   a) w zakresie przyłącza: dostosować zabezpieczenia obwodowe oświetlenia do zwiększonego obciążenia ,
   b) w zakresie sieci: ,
   c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: z istniejącego słupa oświetleniowego, wybudować linię oświetleniową stosując przewód AsXSn, którą podłączyć do istniejącej sieci ośw. napowietrznej. Typ słupów, przekrój kabla, rodzaj opraw i moc źródeł światła dobierze i uzgodni z Wnioskodawcą projektant. W przypadku, gdy dobudowa opraw będzie wykonywana na konstrukcjach wsporczych TD S.A. należy zawrzeć stosowne umowy najmu/dzierżawy za dobudowane oprawy.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
   a) rodzaj układu: bezpośredni,
   b) miejsce zainstalowania: w stacji transformatorowej TAURON Dystrybucja.
5. Zabezpieczenia główne:
   a) prąd znamionowy: 10 A,
   b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy wyposażony w człon przeciążeniowy oraz zacisk N, bez członu zwarciowego
   c) lokalizacja: w stacji transformatorowej TAURON Dystrybucja.
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, tg $\varphi \leq 0,4$.
8. Sieć nN pracuje w układzie: TT

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.

Przygotował: Perlega Marcin

Pełnomocnik
TAURON Dystrybucja S.A.
R. Olejnik
Robert Olejnik

Uwaga: Jeżeli mają Państwo pytania w sprawie warunków przyłączania, prosimy, żeby skontaktowali się Państwo z nami na jeden z poniższych sposobów:

- poprzez infolinię 32 606 0 616,
- poprzez e-mail na info@tauron-dystrybucja.pl – prosimy, żeby w temacie wiadomości wpisali Państwo numer sprawy, a w treści wiadomości opisali pytania oraz podali swoje dane kontaktowe – wtedy skontaktujemy się z Państwem.

Prosimy, żeby w zgłoszeniu powołali się Państwo na numer sprawy WP/063900/2022/O06R02.

Informacje dodatkowe do warunków przyłączenia

1. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci.
2. 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.
3. 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).
4. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy wnioskowanego obiektu na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
5. 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.
6. 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.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
8. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej w zakresie dystrybucji energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
10. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie www.tauron-dystrybucja.pl