

PROJEKT BUDOWLANY

Nr inw. _____

Egz. Nr 1 **ORYGINALNY**

INWESTORA

Kat. obiektu XXVI

TEMAT: Budowa oświetlenia drogowego w m. Grabowo
Kościerskie ul. Akacjowa gm. Nowa Karczma

DZIAŁKI NA TRASIE: 366/8, 367, 370, 371

LOKALIZACJA: Jednostka ewidencyjna: Nowa Karczma
[220607_2] Obręb: Grabowo Kościerskie
[220607_2.0001]

BRANŻA: Elektryczna

Gmina Nowa Karczma

INWESTOR: 83-404 Nowa Karczma, ul. Kościerska 9

SPIS ZAWARTOŚCI: I. Projekt Zagospodarowania terenu (str. 1-6)
II. Opinie, uzgodnienia, decyzje i inne dok. (str. 1-26)
III. Projekt Techniczny – nie podlega zatwierdzeniu
(str. 1-20)

OPRACOWAŁ:		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Stanisław Leszcz Specjalność: INSTALACYJNO- INŻYNIERYJNEJ Nr uprawnień 2823/Gd/87	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Łukasz Bobkowski Specjalność: INSTALACYJNA Nr uprawnień POM/0006/POOE/13	

czerwiec, 2023 r.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

KAT. OBIEKTU **XXVI**NAZWA ZAMIERZENIA **Budowa oświetlenia drogowego w m. Grabowo**
BUDOWLANEGO: **Kościerskie ul. Akacyjowa gm. Nowa Karczma**ADRES: **Grabowo Kościerskie ul. Akacyjowa gm. Nowa Karczma,
dz. 366/8, 367, 370, 371**IDENTYFIKATORY **220607_2.0001.366/8, 220607_2.0001.367,**
DZIAŁEK NA **220607_2.0001.370, 220607_2.0001.370**
KTÓRYCH OBIEKT
JEST USYTUOWANY:INWESTOR: **Gmina Nowa Karczma**
83-404 Nowa Karczma, ul. Kościerska 9

OPRACOWAŁ:		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Stanisław Leszcz Specjalność: INSTALACYJNO- INŻYNIERYJNEJ Nr uprawnień 2823/Gd/87	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Łukasz Bobkowski Specjalność: INSTALACYJNA Nr uprawnień POM/0006/POOE/13	

czerwiec, 2023 r.

SPIS TREŚCI

1.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.2.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	3
1.3.	ROZBIÓRKA.....	3
1.4.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	3
1.5.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ.....	4
1.6.	CHARAKTERYSTYKA TERENU.....	4
1.7.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	4
1.8.	WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	5
1.9.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	5
2.	Rysunki.....	
2.1.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	6

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci elektroenergetycznej kablowej nN-0,4 kV oświetleniowej na terenie działek nr 366/8, 367, 370, 371 w miejscowości Grabowo Kościerskie, gm. Nowa Karczma. Niniejszy projekt przewiduje budowę oświetlenia drogowego w celu polepszenia parametrów użytkowych drogi oraz doświetlenie przejścia dla pieszych.

1.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Nieruchomości będące przedmiotem opracowania są terenami nie zabudowanymi i uzbrojonymi. Na terenie inwestycji znajduje się sieć: elektroenergetyczna, w skład której wchodzi m.in.:

- linia kablowa nn 0,4 kV typu YAKY 4x120 mm²,
- linia napowietrzna nn 0,4 kV typu AL. 4x50 mm²

1.3. ROZBIÓRKA

Nie dotyczy.

1.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W ramach projektowanej budowy oświetlenia drogowego należy:

- zgodnie wytycznymi inwestora oświetlenie drogowe projektuje się w układzie sieci TN-C kablem typu YAKXS 4x35/25 mm². Od istniejącej szafki oświetleniowej projektuje się nowy obwód nr 2, w kierunku projektowanego słupa 1/2 – 7/2, 3/2-3.3/2 – zgodnie z rys. 1. Trasę projektowanego oświetlenia drogowego przedstawiono na rys. 1.
- Jako projektowane słupy oświetleniowe drogowe należy zastosować słup stalowy ocynkowany, okrągły, o wysokości 7 m z wysięgnikiem OC 1/1 m z oprawą drogową ze źródłem światła LED. Oprawę oświetleniową należy zamontować za pomocą wysięgnika na projektowanym słupie na wysokości 8 m.
- W celu doświetlenia przejścia dla pieszych należy zastosować słup stalowy ocynkowany, okrągły, o wysokości 5 m z wysięgnikiem KC 1/1 m z oprawą asymetryczną ze źródłem światła LED. Oprawę oświetleniową należy zamontować na projektowanym słupie na wysokości 6 m (słup nr 3/2 i 3.1/2).
- Istniejącą szafkę oświetleniową należy wyposażać zgodnie z rys. 2.

Podczas budowy oświetlenia drogowego należy spełnić następujące warunki:

- istniejące rzędne terenu przyjąć jako docelowe,
- kabel oświetleniowy układać wg wytyczenia geodezyjnego,
- na skrzyżowaniach z podziemnym niezinventaryzowanym uzbrojeniem terenu kabel ułożyć w rurach osłonowych Arot DVR-110.
- zachować pozostałe wymagania zgodnie z normą N SEP-E-004.

1.5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ

Dz. 366/8, 367, 370, 371 - zarządca nieruchomości: Gmina Nowa Karczma

	Urządzenie	Typ	D/S [m/mm2]	w koronie drogi		Poza koroną	
				Długość [m]	S [m2]	Długość [m]	S [m2]
1	kabel nn 0,4kV	YAKXS 4x25	0.0197			112	2,21
2	kabel nn 0,4kV	YAKXS 4x35	0.0217			276	5,99
3	rura osłonowa	DVR-110	0,11	25	2,75	63	6,93
				Razem	2,75	Razem	15,13

1.6. CHARAKTERYSTYKA TERENU

- **Dane informujące o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu:** teren zamierzenia budowlanego jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, Uchwała nr XLII/272/2014 z dnia 2014-08-06 - brak ograniczeń w zakresie budowy infrastruktury technicznej.
- **Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską:** teren zamierzenia budowlanego nie jest wpisany do rejestru zabytków, gminnej ewidencji zabytków oraz podlega ochronie konserwatorskiej. W razie natrafienia w trakcie prac ziemnych na obiekty archeologiczne, należy przerwać prace, zabezpieczyć teren i niezwłocznie powiadomić organ służby ochrony zabytków, a następnie przystąpić do archeologicznych badań ratunkowych;
- **Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego:** działki objęte opracowaniem nie podlegają wpływom eksploatacji górniczej, teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego;
- **Informacje i dane o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi:** projektowane zamierzenie budowlane nie należy do przedsięwzięć, dla których należy sporządzić raport o oddziaływaniu na środowisko, a projektowane obiekty budowlane i ich otoczenie nie wpływa na powstanie zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.
- **Projektowana infrastruktura techniczna:** zaopatrzenie w energię elektryczną: z sieci energetycznej;
- **Ponadto, projektowane zamierzenie budowlane:**
nie wpływa na istniejący drzewostan oraz powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne;

1.7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu został ustalony na podstawie przepisów odrębnych: Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (§ 5 ust. 1 i § 6). Obszarem oddziaływania są działki objęte opracowaniem:

Dz. nr: 366/8, 367, 370, 371 Jednostka ewidencyjna Nowa Karczma [220607_2], Obręb: Grabowo Kościerskie [220607_2.0001]

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

1.8. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Przedmiotowa inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko. Roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska, mając na uwadze, aby nie naruszyć korzeni drzew, krzewów. W otoczeniu projektowanych robót brak jest siedlisk zwierząt bądź roślin chronionych, w tym miejsc lęgowych ptaków. Teren przywrócić do stanu poprzedniego.

1.9. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi – Nie dotyczy.

OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY

KAT. OBIEKTU **XXVI**NAZWA ZAMIERZENIA **Budowa oświetlenia drogowego w m. Grabowo**BUDOWLANEGO: **Kościerskie ul. Akacyjowa gm. Nowa Karczma**ADRES: **Grabowo Akacyjowa gm. Nowa Karczma, dz. 366/8, 367,
370, 371**IDENTYFIKATORY **220607_2.0001.366/8, 220607_2.0001.367,**
DZIAŁEK NA **220607_2.0001.370, 220607_2.0001.371**
KTÓRYCH OBIEKT
JEST USYTUOWANY:INWESTOR: **Gmina Nowa Karczma**
83-404 Nowa Karczma, ul. Kościerska 9

OPRACOWAŁ:		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Stanisław Leszcz Specjalność: INSTALACYJNO- INŻYNIERYJNEJ Nr uprawnień 2823/Gd/87	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Łukasz Bobkowski Specjalność: INSTALACYJNA Nr uprawnień POM/0006/POOE/13	

czerwiec, 2023 r.

SPIS TREŚCI

1. Oświadczenie	2
2. Uprawnienia budowlane	3
3. Zaświadczenia z izby budowlanej	6
4. Decyzja – Gmina Nowa Karczma	8
5. Protokół z narady koordynacyjnej ZUDP w Kościerzynie	11
6. Przykładowa sylwetka fundamentu oraz sposób posadowienia	15
7. Przykładowa sylwetka słupa Auriga P prod. VALMONT	17
8. Przykładowa sylwetka słupa Antares P 60 prod. VALMONT	18
9. Przykładowa sylwetka wysięgnika KC i OC prod. VALMONT	20
10. Tabliczka przelotowa	22
11. Tabliczka podziałowa	23
12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	24

Kościerzyna, 06.2023 r.

WYKONAWCA:
ELEKTROENERGETYKA TRANSPORT
ENS-TYPE Paweł Styp – Rekowski
83-400 Kościerzyna, ul. Cegielnia 31
NIP 591-167-89-33

INWESTOR:
Gmina Nowa Karczma
ul. Kościerska 9,
83-404 Nowa Karczma

1. OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt dla zadania: Budowa oświetlenia drogowego na terenie dz. nr 366/8, 367, 370, 371 Jednostka ewidencyjna Nowa Karczma [220607_2], Obręb: Grabowo Kościerskie [220607_2.0001], został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT

SPRAWDZAJĄCY

2. UPRAWNIENIA BUDOWLANE

WZASADY

(pieczęć)

Gdańsk, dnia 1987-01-30

Nr 2823/Gd/87

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 1 III d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Stanisław Leszcz
(nazwisko i imię)
magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)
urodzony(a) dnia 1 listopada 1956 r. w Wiesznie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie instalacji elektrycznych
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Stanisław Leszcz
(tytuł naukowy) jest upoważniony(a) do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób i zyczonych projektów instalacji elektrycznych

Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Ministerstwa Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Izdy Sąd w Terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Magister inżynier elektryk

(podpis i pieczęć)

Urząd

UW Nr 2823/Gd/87

**Za zgodność
z oryginałem**

Gdańsk, 10 czerwca 2013 r.

syg. akt 11/POM/OKK/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1**, rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 267/

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan ŁUKASZ BOBKOWSKI
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 03.06.1982 r. w Chojnicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0006/POOE/13

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

UZASADNIENIE

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

Pan Łukasz Bobkowski upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

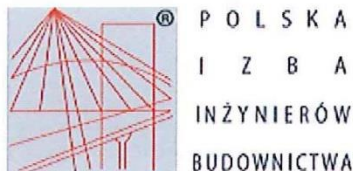
CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesółowski

Otrzymują:

- 1. Pan Łukasz Bobkowski
89-634 Leśno, ul. Klonowa 1
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

3. ZAŚWIADCZENIA Z IZBY BUDOWLANEJ



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-ISP-FYT-1VB *

Pan Stanisław Leszcz o numerze ewidencyjnym POM/IE/2703/01
adres zamieszkania ul.Sędzickiego 3, 83-400 Kościerzyna
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-09 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



**Za zgodność
z oryginałem**



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-ZN5-C3I-GSN *

Pan Łukasz Bobkowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0183/13
adres zamieszkania ul. Świętego Rocha 41E, 83-425 Kalisz
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-07-01 do 2023-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-06-08 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



**Za zgodność
z oryginałem**



WÓJT GMINY NOWA KARCZMA

ul. Kościerska 9, 83-404 Nowa Karczma
tel. 58 687-71-27, 58 687-71-89
urząd@nowakarczma.pl, www.nowakarczma.pl

RGK.7230.1.21.2023.AGW

Nowa Karczma, dnia 02.06.2023r.

DECYZJA

Działając na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2023r., poz. 775 ze zm.) oraz art. 19, 20, 39 i 43 ust. 1 Ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tj. Dz.U. z 2023r. poz. 645), po rozpatrzeniu wniosku firmy:

ENS-TYPE ELEKTROENERGETYKA
TRANSPORT Paweł Styp-Rekowski
ul. Cegielnia 31
83-400 Kościerzyna

działającej w imieniu **Inwestora: Gmina Nowa Karczma, ul. Kościerska 9, 83-404 Nowa Karczma** w sprawie uzgodnienia projektu dot. budowy oświetlenia drogowego ul. Akacyjowa w miejscowości Grabowo Kościerskie, **gm. Nowa Karczma** planowanego w publicznej drodze gminnej nr 188026G i 188003G (dz. nr 370, 367, 366/8, 371).

UZGADNIAM

Projekt w/w pod następującymi warunkami:

1. Realizacja robót w ciągu dróg i działek gminnych musi być zgodna z załącznikiem nr 1 do niniejszej decyzji, który stanowi integralną część decyzji.
2. Powyższe uzgodnienie dotyczy usytuowania uzbrojenia w działkach gminnych (w tym na terenie dróg gminnych) oraz ewentualnych kolizji z istniejącym uzbrojeniem wod.-kan.
3. Decyzja stanowi dla Inwestora podstawę do oświadczenia o posiadanym prawie dysponowania częścią gruntu pasa drogowego (w zakresie wynikającym z uzgodnienia projektu) na cele budowlane.
4. Po uzyskaniu pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót budowlanych, przed rozpoczęciem robót budowlanych Inwestor powinien, zgodnie z obowiązkiem określonym w art. 40 ustawy o drogach publicznych, wystąpić z wnioskiem o udzielenie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym do tut. Urzędu Gminy w Nowej Karczmie, ul. Kościerska 9, 83-404 Nowa Karczma, tel. (58) 680-04-76. W zezwoleniu na zajęcie pasa drogowego określone zostaną szczegóły wykonawstwa robót oraz wysokość opłaty corocznej za umieszczenie urządzenia w pasie drogowym i opłaty za zajęcie pasa drogowego na czas robót, zgodnie z Uchwałą Rady Gminy Nowa Karczma w sprawie stawek opłat za zajęcie pasa drogowego dróg gminnych na terenie Gminy Nowa Karczma.

Wójt Gminy może odmówić udzielenia zezwolenia na zajęcie pasa drogowego, jeżeli realizacja robót nie będzie zaplanowana w sposób ograniczający do minimum utrudnienia w ruchu pojazdów oraz ruchu pieszych oraz w terminach umożliwiającym uporządkowanie placu budowy przed sezonem zimowym.

Niniejsze uzgodnienie traci ważność, jeżeli Inwestor w ciągu dwóch lat nie uzyska pozwolenia na budowę lub nie dokona zgłoszenia rozpoczęcia robót budowlanych.

Na podstawie art. 107 § 4 i art. 126 KPA organ odstępuje od uzasadnienia niniejszej decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Gdańsku, ul. Podwale Przedmiejskie 30, za pośrednictwem Wójta Gminy Nowa Karczma w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji. Zgodnie z art. 127a Kodeksu Postępowania Administracyjnego stronie przysługuje prawo do złożenia oświadczenia w sprawie zrzeczenia się prawa do odwołania. Z dniem doręczenia organowi w/w oświadczenia niniejsza decyzja staje się ostateczna i prawomocna i nie przysługuje stronie prawo do wniesienia skargi do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gdańsku.



Otrzymują:

1. ENS-TYPE Elektroenergetyka Transport Paweł Styp-Rekowski ul. Cegielnia 31, 83-400 Kościerzyna
2. A/a



Kościerzyna, dn. 22.06.2023 r.

STAROSTA KOŚCIERSKI

Znak sprawy: GGN.6630.248.2023

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończonej w dniu 22.06.2023 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	Budowa oświetlenia drogowego w m. Grabowo Kościerskie ul. Akacyjowa, gm. Nowa Karczma
Lokalizacja:	Nowa Karczma Obręb: Grabowo Kościerskie, dz.: 366/8, 370, 371
Wnioskodawca:	STYP-REKOWSKI PAWEŁ ul. Cegielnia 31, 83-400 Kościerzyna
Inwestor:	GMINA NOWA KARCZMA ul. Kościerska 9, 83-404 Nowa Karczma
Projektant:	STANISŁAW LESZCZ Inne upr.: budowlane: 2823/Gd./87
Przewodniczący:	Katarzyna Żynda Przewodniczący Narady Koordynacyjnej
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	16.06.2023 r.

PODSUMOWANIE NARADY

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

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ENERGA OPERATOR SA ODDZIAŁ W GDAŃSKU REJON DYSTRYBUCJI W KARTUZACH elektroniczny	Stanowisko pozytywne 1. Rozpoczęcie i zakończenie prac zgłosić pisemnie do RD w Kartuzach z 7-dniowym wyprzedzeniem. 2. W pobliżu kabli energetycznych prace ziemne prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością. Wszystkie odkryte kable traktować jako czynne i pod napięciem. 3. W miejscu skrzyżowania na odkryte kable zainstalować rury osłonowe dwudzielne. 4. Odkryte kable energetyczne zgłosić do odbioru w RD w Kartuzach.	Michał Falkowski
2	ENERGA-OŚWIETLENIE Sopot SP. Z O.O. Rejonowy Dział Realizacji Usług Sierakowice Elektroniczny	Stanowisko pozytywne UZGODNIONO Z NASTĘPUJĄCYMI UWAGAMI: 1/ ROZPOCZĘCIE PRAC ZGŁOSIĆ DO EOS,	Mateusz Gaschta
3	GINA NOWA KARCZMA Elektroniczny	Stanowisko pozytywne uzgadniam pozytywnie z warunkami zawartymi w decyzji nr RGK.7230.1.21.2023.AGW z dnia 02.06.2023r.	Aleksandra Gruchała- Węsierska
4	HAWA TELEKOM	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
5	INSTYTUT CHEMII BIOORGANICZNEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK POZNAŃSKIE CENTRUM SUPERKOMPJUTEROWO- SIECIOWE elektroniczny	Stanowisko pozytywne Bez uwag	Grzegorz Kuberka
6	ORANGE POLSKA S.A. ZARZĄDZANIE ZASOBAMI SIECI I IT DZIAŁ ZARZĄDZANIA ZASOBAMI INFRASTRUKTURY I OBSŁUGI KLIENTA W ŁODZI	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
7	POWIATOWY INSPEKTORAT NADZORU BUDOWLANEGO W KOŚCIERZYNIE	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
8	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W KOŚCIERZYNIE Elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Wiesław Ulatowski

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

Dokument wygenerował(a): Katarzyna Żynda, dn. 22-06-2023 14:29:02

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

**Z upoważnienia STAROSTY KOŚCIERSKIEGO
Katarzyna Żynda Przewodniczący Narady
Koordynacyjnej**



Signed by /
Podpisano przez:

Katarzyna
Mieczysława
Żynda

Przewodniczącego narady

Date / Data:
2023-06-22 14:30

POUCZENIE:

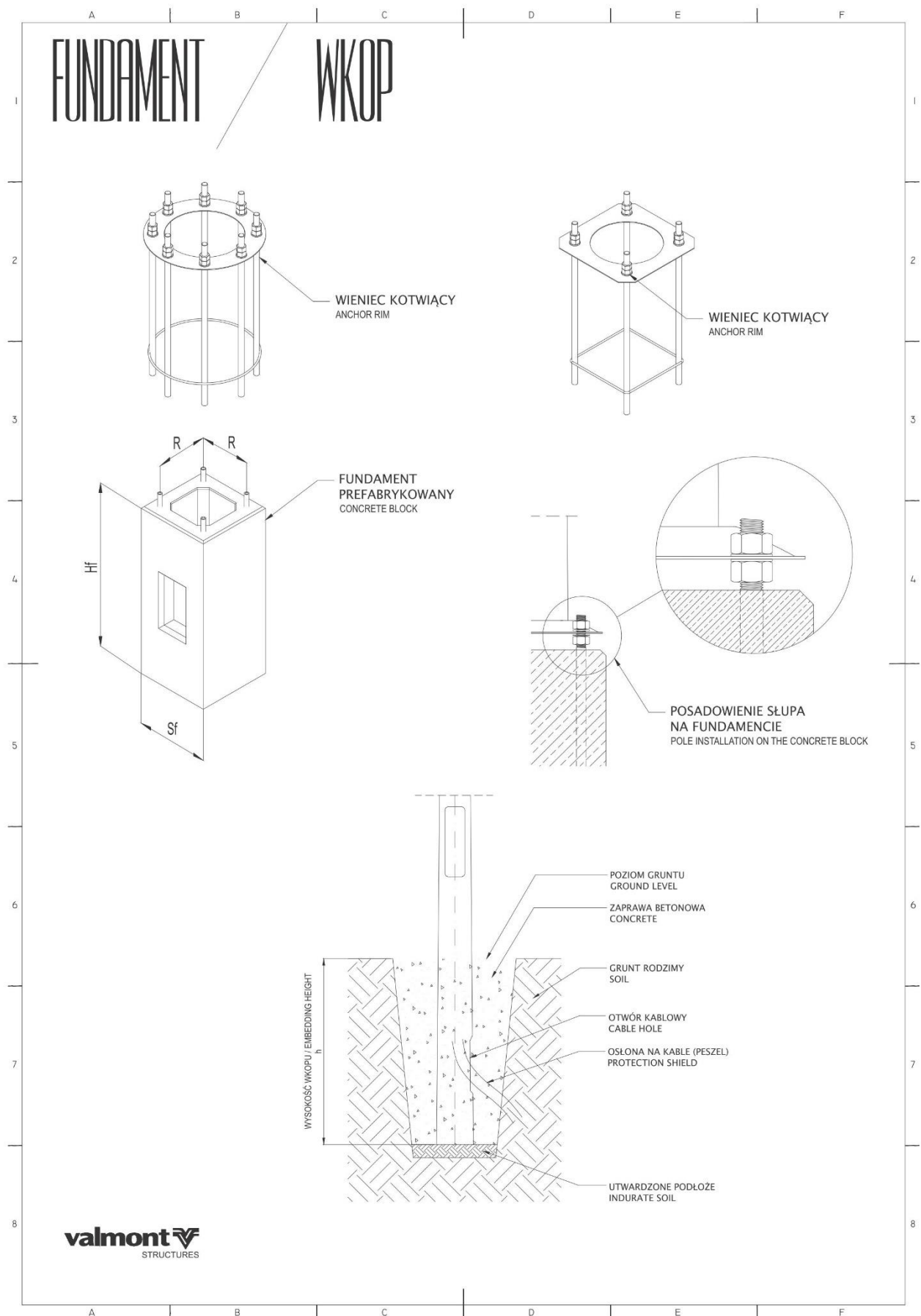
1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział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

Dokument wygenerował(a): Katarzyna Żynda, dn. 22-06-2023 14:29:02




Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem









Fundamenty / Concrete

TYP / TYPE	 Hf x Sf	 R	
	(mm)	(mm)	(mm)
F - 100V / 30	1000 x 300 x 300	200 x 200	M18
F - 100V / 43	1000 x 430 x 430	300 x 300	M24
F - 120V / 43	1200 x 430 x 430	300 x 300	
F - 150V / 43	1500 x 430 x 430	300 x 300	
F - 1	1500 x 700 x 700	300 x 300	M27
F - 2	1700 x 800 x 800	300 x 300	M33
F - 5	2000 x 1000 x 1000	300 x 300	
F - 5 / 1	2000 x 1000 x 1000	400 x 400	
F - 5 / 2	2500 x 1050 x 1050	400 x 400	M39

Wkop / Embedding

 < H	 min. h	 śr. / avg. h	 max. h
(m)	(mm)	(mm)	(mm)
5	600	800	1000
6	800	1000	1200
8	1000	1200	1500
10	1200	1500	1700
12	1500	1700	2000
15	1500	2000	2500
18	1500	2000	2500
20	1800	2000	2500

INSTRUKCJA MONTAŻU SŁUPÓW WKOPYWANYCH

- Wykonać odpowiedni wykop w gruncie (wysokość i szerokość muszą odpowiadać wymaganiom normy EN40).
- Podłoże wykopu należy utwardzić (wylewka betonowa, płyta betonowa).
- Ustawić słup w wykopie, wprowadzić przewód do wnętrza słupa (zaleca się, aby kabel znajdował się w osłonie).
- Wypionować słup.
- Zalać wykop betonem do wysokości gruntu.

MOUNTING INSTRUCTION FOR ROOTED POLES

- Prepare the appropriate embedding hole in the ground. Recommendations of the norm EN40 concerning such a foundation included in the above table should be taken into account.
- Indurate the subsoil of the embedding hole by using concrete.
- Install the pole in the embedding hole and put the cable inside the pole (it is recommended to put cable into protection shield).
- Plumb the pole.
- Fill the embedding hole with concrete up to ground level.

INSTRUKCJA MONTAŻU SŁUPÓW NA FUNDAMENCIE

- Wykonać odpowiedni wykop w gruncie (wysokość i szerokość muszą być odpowiednio dobrane do fundamentu).
- Umieścić i wypoziomować fundament w wykopie.
- Zasypać fundament i zagęścić grunt.
- Nakręcić pierwszy komplet nakrętek i nałożyć podkładki.
- Zamontować słup na kotwach.
- Nałożyć drugi komplet podkładek z nakrętkami.

INSTRUCTION FOR INSTALLATION THE POLE ON CONCRETE BLOCK

- Prepare the appropriate hole for concrete block.
- Install and plumb concrete block in the hole.
- Fill up the hole and condensate the ground.
- Screw the first set of nuts and put washers.
- Install pole on anchor bolts.
- Put the second set of washers and screw nuts.

AURIGA P

OKRĄGLY STALOWY SŁUP OŚWIEŹNIOWY
ROUND CONICAL STEEL LIGHTING POLE

Materiał / Description

Stal ocynkowana (zgodnie z normą EN ISO 1461)
Galvanized steel (according to the norm EN ISO 1461)

Wykończenie / Finishing

Malowanie proszkowe lub hydrodynamiczne na dowolny kolorz palety RAL lub AKZO
Powder coat as well as hydrodynamic painting on every color from RAL or AKZO palette

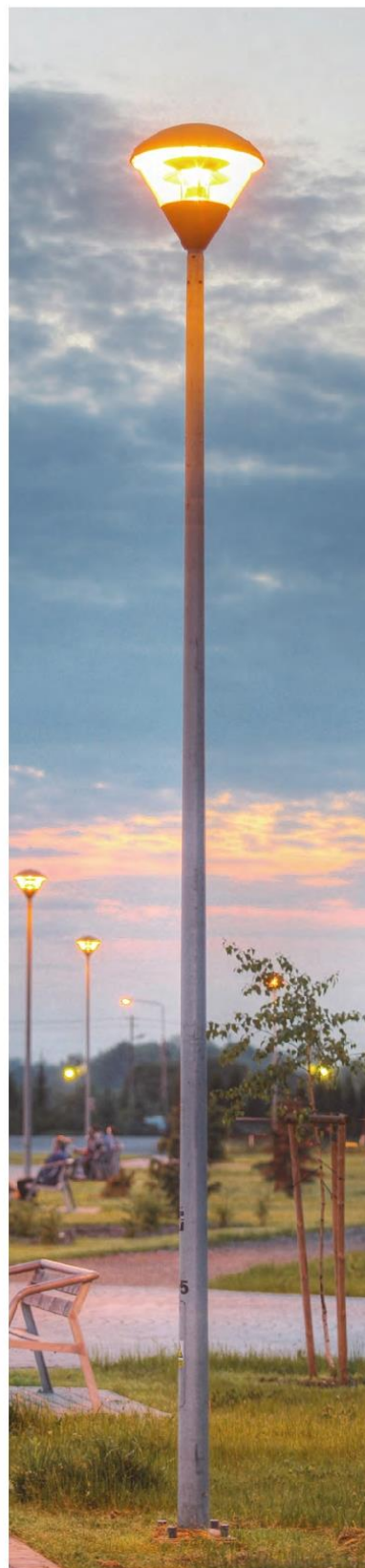
Tabela z geometrią słupa / Pole dimensions

H	d	D	W	s	h	PIR			
[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[cm]	[mm]
3	60	98	400	65	500	271 / 200	M18	100 / 30	800
3,5		104		70					
4		110		75					
4,5		116		75					
5		122		80					
6		134		85					1000

Tabela z wynikami obciążeń / Maximum load

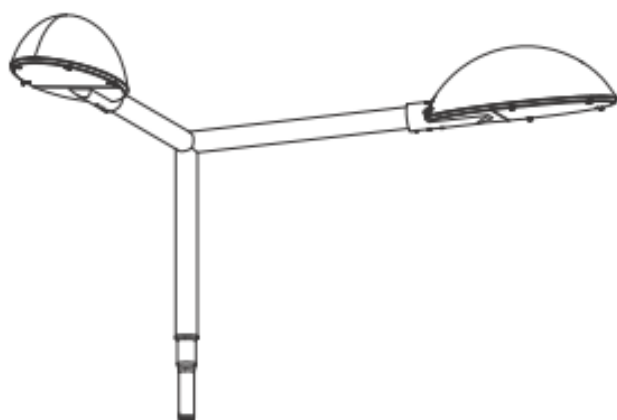
						M	T
	Kg						
		I, III strzela < 300 m n.p.m.	II strzela 300 - 450 m n.p.m.	II strzela 450 - 600 m n.p.m.	I, III strzela 600 - 900 m n.p.m.		
[m]	[kg]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[daN/m]	[daN]
3	40	1,17	0,96	0,81	0,57	312	122
3,5		1,03	0,84	0,70	0,49	340	119
4		0,91	0,75	0,62	0,42	371	118
4,5		0,88	0,71	0,58	0,41	433	126
5		0,78	0,62	0,50	0,35	469	127
6		0,68	0,53	0,42	0,28	570	135

www.valmont.com.pl

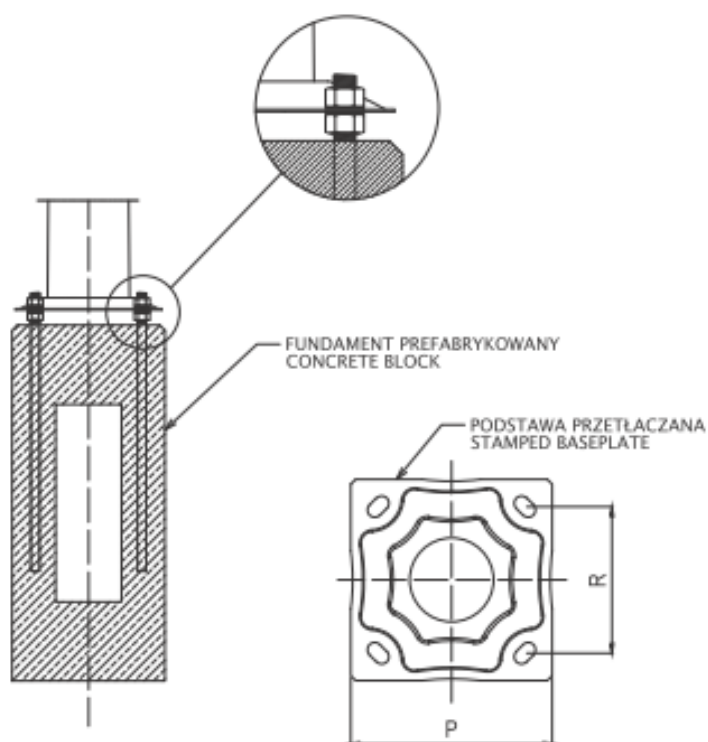


41

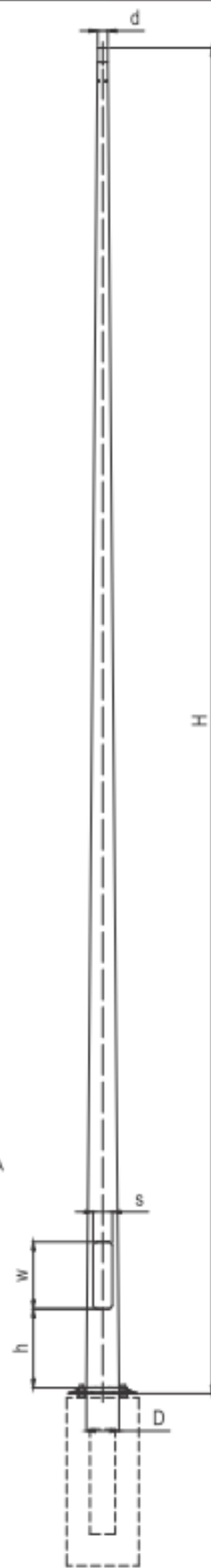
ANTARES P 60



PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE
EXAMPLE SOLUTION



valmont
STRUCTURES



ANTARES P 60

OKRĄGLY STALOWY SŁUP OŚWIETLENIOWY
ROUND CONICAL STEEL LIGHTING POLE

Materiał / Description:

Stal ocynkowana (zgodnie z normą EN ISO 1461)

Galvanized steel (according to norm EN ISO 1461)

Wykończenie / Finishing

Malowanie proszkowe lub hydrodynamiczne na dowolny kolor z palety RAL lub AKZO

Powder coat as well as hydrodynamic painting on every color from RAL or AKZO palette

Tabela z geometrią słupa / Pole dimensions

H	h	D	W	s	h ₁	Ø / R			
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
7	60	146	400	100	500	412 / 300	M24	100 / 43	1000
8		158						120 / 43	1200
9		170							1500
10		182							
11		194						150 / 43	1700
12		206							
9	62	170	400	100	500	412 / 300	M24	120 / 43	1200
10		182						150 / 43	1500
11		194							1700
12		206							

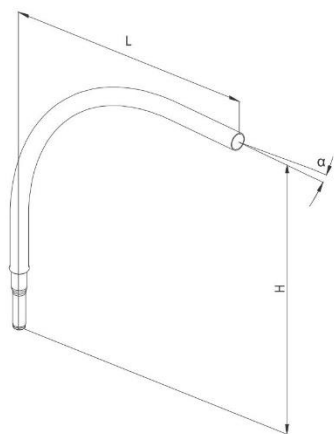
Tabela z wynikami obciążeń / Maximum loading

						M	T
		I. II strefa <300 m/s.g.m.	I. II strefa 300-450 m/s.g.m.	III strefa 450-600 m/s.g.m.	IV strefa 600-900 m/s.g.m.		
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[kNm]	[kN]
7	50	0,48	0,37	0,28	0,16	612	134
8		0,46	0,35	0,26	0,15	771	149
9		0,44	0,33	0,24	0,13	926	163
10		0,42	0,31	0,22	0,12	1112	180
11		0,35	0,24	0,17	0,07	1213	188
12		0,33	0,23	0,15	0,06	1412	206
9	50	0,76	0,59	0,46	0,30	1222	194
10		0,77	0,59	0,47	0,30	1483	213
11		0,78	0,60	0,47	0,31	1764	235
12		0,60	0,45	0,35	0,20	1765	232

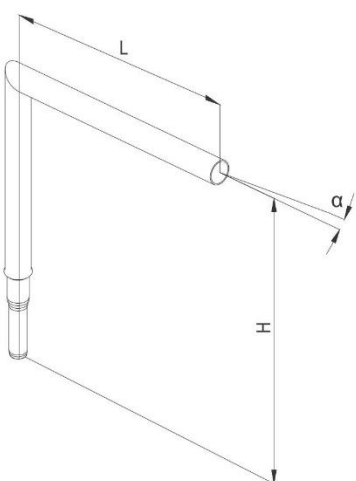
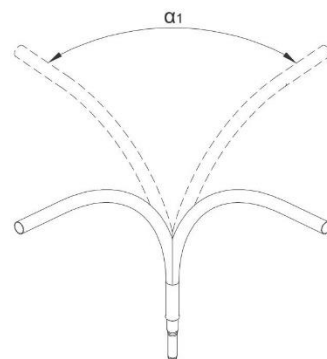
www.kabtron.com.pl



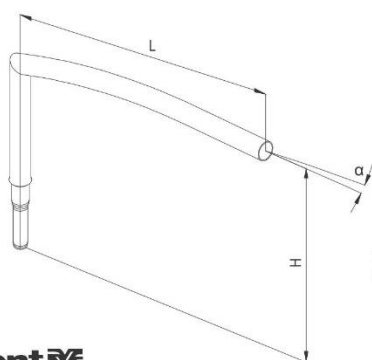
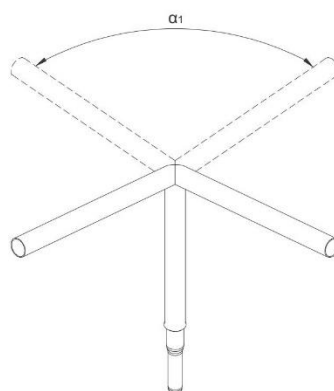
OC, KC, KCC



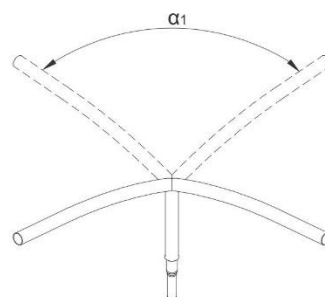
WYSIEGNIK OC
BRACKET OC



WYSIEGNIK KC
BRACKET KC



WYSIEGNIK KCC
BRACKET KCC



valmont 
STRUCTURES

OC, KC, KCC

Parametry standardowych wysięgników / Standard bracket dimensions

	Wysokość Height	Wysięg Outreach	Ilość ramion No. of arms	Kąt nachylenia Angle (α)	Kąt między ramionami Angle between arms (α_1)
OC	1 m - 2 m	1 m - 2 m	1 - 4	5° - 15°	30°; 45°; 60°; 90°; 120°; 180°
KC	0,3 m - 2 m	0,3 m - 2 m			
KCC					

UWAGI INSTALACYJNE

1. Sprawdzić ustawienie osi wysięgnika, ewentualnie skorygować, luzując najpierw odpowiedni wkręt i dokręcając naprzeciwległy.
2. Po ustawieniu wysięgnika dokręcić wszystkie wkręty kluczem dynamometrycznym z siłą od 20Nm do 35Nm.

Dokręcenie wysięgnika mniejszą siłą niż 20Nm, może spowodować utratę stabilności wysięgnika. Dokręcanie wysięgnika z siłą większą niż 35Nm grozi zerwaniem gwintu w słupie oraz utratą stabilności wysięgnika.

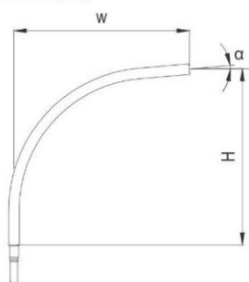
INSTALLATION REMARKS

1. Check the setting of the bracket's axis, if needed correct it, at first loosening the correct screw and screwing in the opposite one.
2. After setting the bracket all the screws should be screwed in by means of torque spanner with a force in the range between 20Nm up to 35Nm.

Screwing in the bracket with force less than 20Nm may result in the loss of the bracket's stability. Screwing in the bracket with force greater than 35Nm may cause the risk of breaking off the thread in the pole as well as loss of the bracket's stability.

DOBÓR GEOMETRII WYSIĘGNIKA

BRACKET SELECTION

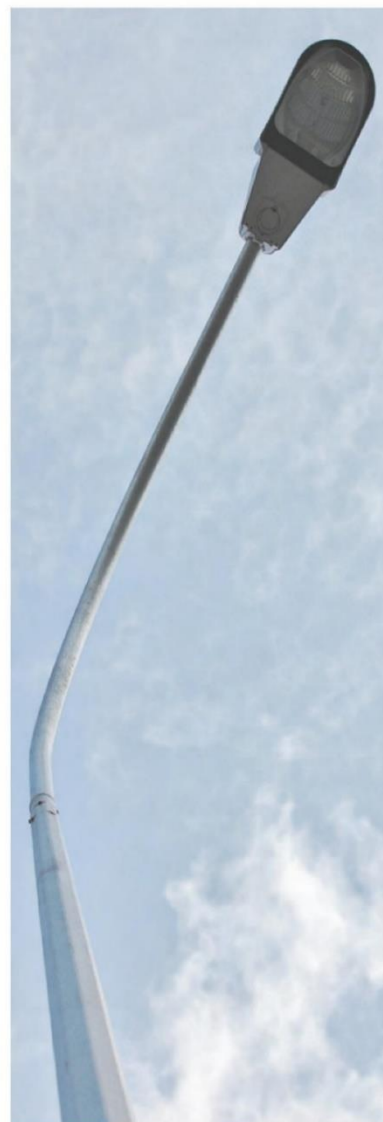


S – jedno ramie / single arm
D – dwa ramiona / double arms
T – trzy ramiona / triple arms
Q – cztery ramiona / four arms
R5 – pięć ramion / five arms
R6 – sześć ramion / six arms

O C S 2 / 2 / 5
TYP TYPE ILOŚĆ RAMION NO. OF ARMS WYSOKOŚĆ (H) HEIGHT (H) WYŚIĘG (W) OUTREACH (W) KĄT NACHYLENIA (α) ANGLE (α)

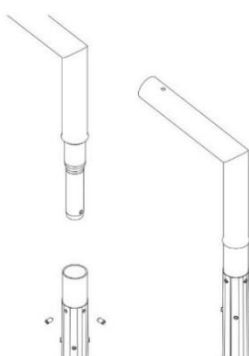
Po uprzednim wykonaniu obliczeń wytrzymałościowych istnieje możliwość wykonania wysięgników o innych niż standardowe parametry.

Customized bracket available on demand after preparing strengths calculation.

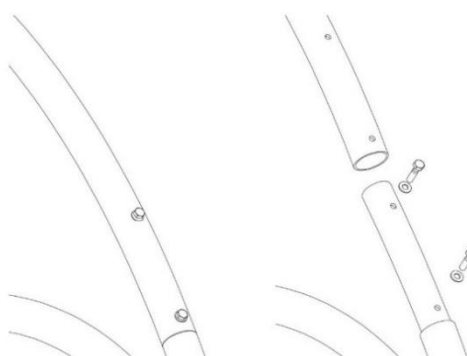


TYPY POŁĄCZEŃ

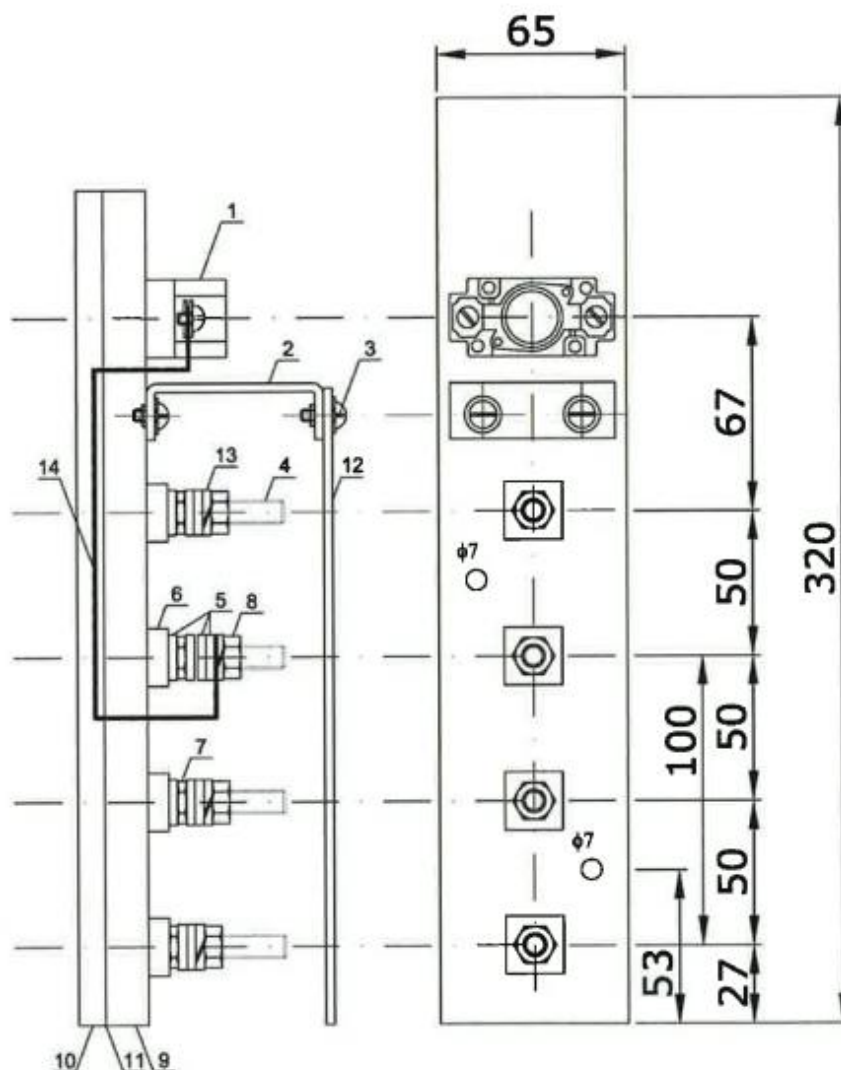
CONNECTION TYPES



NASADZANE
SLIPPED JOINTED



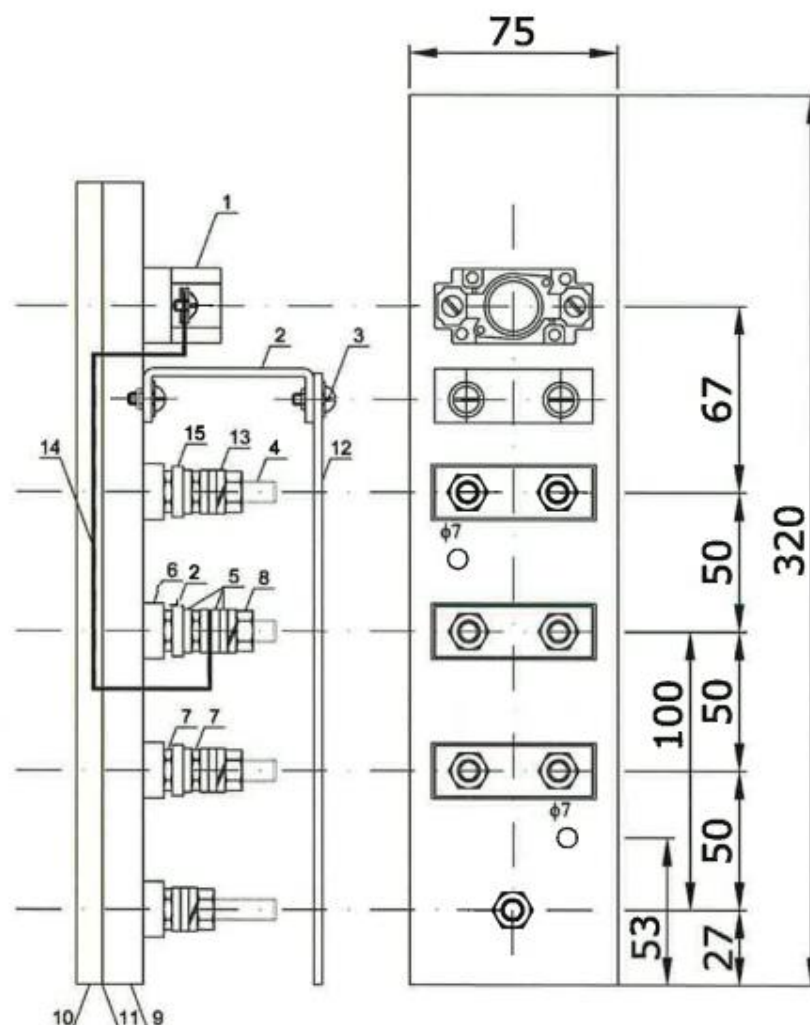
MONTAŻ RAMIENIA DZIELONEGO
TWO PARTS ARM CONNECTION



1. gniazda bezpiecznikowe typu D01
2. wspornik do umocowania osłony
3. śruba z łbem stożkowym M6x15/5
4. śruba z łbem stożkowym płaska M8x50/45
5. podkładka M8
6. podkładka bakelitowa 7x25x65
7. nakrętka M8 gr.3
8. nakrętka M8

9. płytki bakelitowa 320x65x6
10. płytki bakelitowa 320x65x2
11. masa izolacyjna
12. osłona bakelitowa 210x75x2
13. podkładka sprężysta M8
14. przewód DY2.5 mm²

Tabliczka przełotowa



1. gniazda bezpiecznikowe typu D01
2. wspornik do umocowania osłony
3. śruba z łbem stożkowym M6x15/5
4. śruba z łbem stożkowym płaska M8x50/45
5. podkładka M8
6. podkładka bakelitowa 7x25x65
7. nakrętka M8 gr.3
8. nakrętka M8

9. płytki bakelitowe 320x65x6
10. płytki bakelitowe 320x65x2
11. masa izolacyjna
12. osłona bakelitowa 210x75x2
13. podkładka sprężysta M8
14. przewód DY2.5 mm²
15. mostek aluminiowy

Tabliczka podziałowa

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

KAT. OBIEKTU **XXVI**

NAZWA ZAMIERZENIA **Budowa oświetlenia drogowego w m. Grabowo**

BUDOWLANEGO: **Kościerskie ul. Akacyja gm. Nowa Karczma**

ADRES: **Grabowo Akacyja gm. Nowa Karczma, dz. 366/8, 367, 370, 371**

IDENTYFIKATORY DZIAŁEK NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY: **220607_2.0001.366/8, 220607_2.0001.367, 220607_2.0001.370, 220607_2.0001.371**

INWESTOR: **Gmina Nowa Karczma**
83-404 Nowa Karczma, ul. Kościerska 9

OPRACOWAŁ:		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Stanisław Leszcz Specjalność: INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ Nr uprawnień 2823/Gd/87	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Łukasz Bobkowski Specjalność: INSTALACYJNA Nr uprawnień POM/0006/POOE/13	

czerwiec, 2023 r.

Na podstawie art. 21a ust. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r Dz. U. Nr 120 wraz z późniejszymi zmianami, Kierownik Budowy zobowiązany jest do opracowania „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia”.

1. Zakres robót.

- Wykonywanie wykopów dla linii kablowej nN-0,4kV,
- Układanie kabli w wykopach otwartych,
- Układanie kabli w przepustach,
- Posadowienie słupów,
- Montaż opraw,
- Zasypanie wykopów i przywrócenie terenu do stanu pierwotnego,
- Prace pomiarowe i regulacyjne.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Linia kablowa nN-0,4kV,
- Linia napowietrzna nN-0,4kV
- Sieć wodociągowa,
- Sieć kanalizacyjna,
- Sieć teletechniczna,
- Droga publiczna,

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Linia kablowa i napowietrzna nN-0,4kV znajdująca się pod napięciem,
- Droga publiczna,

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.

- Potrącenie przez pojazd mechaniczny, poruszający się drogą - zagrożenie od rozpoczęcia robót do ich zakończenia,
- Upadek z wysokości podczas prac montażowych prowadzonych na wysokości ok. 8m - zagrożenie podczas prac montażowych,
- Porażenia prądem podczas podłączania i prac pomiarowych prowadzonych pod napięciem 0,4kV - zakres pomiarów obejmuje sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót stwarzających zagrożenie dla zdrowia, w zakresie:

- Podłączenia i prace na linii kablowej wykonywać przy odłączonym napięciu lub prace wykonać w technologii PPN,
- Wydzielenia obszaru i nadzoru w trakcie wykonywania robót montażowych,
- Prac pomiarowych wykonywanych pod napięciem.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.

- Roboty budowlane prowadzić zgodnie z dokumentacją i pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania pracami budowlanymi,
- Prace na liniach wykonywać w stanie bez napięciowym po dopuszczeniu przez służby techniczne właścicieli urządzeń lub w technologii PPN,
- Teren prac należy odpowiednio oznakować, wykonać w taki sposób, aby nie stwarzał zagrożenia i aby istniał dogodny dostęp dla dostawy materiałów,
- Nie wykonywać robót podczas ulewnych deszczów,
- Materiały składować w taki sposób i w takim miejscu, aby nie stwarzały zagrożenia,
- Funkcje operatorów urządzeń takich jak spawarki można powierzyć wyłącznie osobom o odpowiednich kwalifikacjach uzyskanych przed odpowiednią komisją kwalifikacyjną,
- Pracownicy zatrudnieni na budowie winni posiadać aktualne badania lekarskie i być wyposażeni w niezbędną odzież ochronną oraz zabezpieczenie (np. kaski, okulary, maski, okulary przyciemniające, fartuchy spawalnicze, rękawice, szelki itp.),
- Wykonywanie prace pomiarowych z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem uprawnionego pracownika, (wykonywać w składzie dwuosobowym),
- Projekt organizacji robót budowlanych wykona kierownik budowy posiadający odpowiednie uprawnienia wykonawcze.

PROJEKT TECHNICZNY

KAT. OBIEKTU **XXVI**NAZWA ZAMIERZENIA **Budowa oświetlenia drogowego w m. Grabowo**BUDOWLANEGO: **Kościerskie ul. Akacyjowa gm. Nowa Karczma**ADRES: **Grabowo Akacyjowa gm. Nowa Karczma, dz. 366/8, 367,
370, 371**IDENTYFIKATORY **220607_2.0001.366/8, 220607_2.0001.367,**
DZIAŁEK NA **220607_2.0001.370, 220607_2.0001.371**
KTÓRYCH OBIEKT
JEST USYTUOWANY:INWESTOR: **Gmina Nowa Karczma**
83-404 Nowa Karczma, ul. Kościerska 9

OPRACOWAŁ:		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Stanisław Leszcz Specjalność: INSTALACYJNO- INŻYNIERYJNEJ Nr uprawnień 2823/Gd/87	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Łukasz Bobkowski Specjalność: INSTALACYJNA Nr uprawnień POM/0006/POOE/13	

czerwiec, 2023 r.

SPIS TREŚCI

1.	Opis techniczny	3
1.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.2.	ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.3.	OPIS ZASILANIA.....	3
1.4.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	3
1.5.	UWAGI KOŃCOWE.....	7
2.	Obliczenia techniczne	9
3.	Zestawienia montażowe	19
4.	Schemat ideowy oświetlenia	20

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenia inwestora.
- Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego - Uchwała XLII/272/2014 z dnia 2014-08-06
- Inwentaryzacji sieci w terenie.
- Ustawy Prawo Budowlane z dn. 7.07.1994r. z późniejszymi zmianami.
- obowiązujących norm i przepisów.

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje budowę następujących urządzeń:

- | | |
|--|-----------|
| • Ułożenie i montaż kabla nn 0,4 kV YAKXS 4x35 mm ² | - 367 m |
| • Ułożenie i montaż kabla nn 0,4 kV YAKXS 4x25 mm ² | - 169 m |
| • Montaż słupów oświetleniowych 7m | - 8 kpl. |
| • Montaż słupów oświetleniowych 5m | - 2 kpl. |
| • Montaż opraw typu LED na słupach oświetleniowych | - 10 kpl. |

1.3. OPIS ZASILANIA

Zasilanie przedmiotowej inwestycji realizowane jest przez kolejno wymienione urządzenia:

- Istniejąca linia kablowa nN-0,4 kV
- istniejąca szafka oświetleniowa Urzędu Gminy Nowa Karczma

Dobre urządzenia i osprzęt zestawiono w kartach montażowych.

1.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Działki będące przedmiotem opracowania stanowią teren drogi. Na działkach nr 366/8, 367, 370, 371 obręb Grabowo Kościerskie [220607_2.0001] projektuje się budowę linii kablowej oświetleniowej nn 0,4 kV w celu polepszenia parametrów użytkowych drogi oraz doświetlenie przejścia dla pieszych. Projektowane prace obejmują wykonanie wykopu pod linię kablową oświetleniową oraz słupy oświetleniowe, posadowienie słupów oświetleniowych, budowę linii kablowej oświetleniowej na długości ok. 536 m, montaż 10 słupów oświetleniowych wraz z oprawami typu LED. Po wykonaniu prac montażowych istniejąca nawierzchnia zostanie odtworzona do stanu pierwotnego.

Oprawy oświetleniowe rozmieszczono zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. 1, w niewielkiej odległości od jezdni, uwzględniając istniejącą infrastrukturę podziemną. Dla projektowanego przejścia dla pieszych zastosowano oprawy o rozsyłe asymetrycznym (rozwiązanie dedykowane), dobrano poziom oświetlenia przejścia w klasie PC3 dla jezdni oświetlonej w klasie C5.

Zaprojektowano słupy stalowe ocynkowane, okrągłe, o wysokości 7 m, np. Antares P 60 prod. VALMONT, z wysięgnikiem OC 1/1 m z oprawą ze źródłem światła LED typu BGP282 T25 1 xLED99-4S/740 DW50 prod. PHILIPS, o mocy 59 W. **Oprawy oświetleniowe przed montażem należy zaprogramować na autonomiczną redukcję mocy w godzinach od 23:00 – 5:00 do wielkości 70-75%**

wartości znamionowej LED (redukcja o jedną klasę oświetleniową zgodnie z normą oświetleniową).

Oprawę oświetleniową należy zamontować za pomocą wysięgnika typu OC 1/1 m na wysokości 8 m na projektowanym słupie. Projektowany słup posadzić na prefabrykowanym fundamencie F-100V/43.

W celu doświetlenia przejścia dla pieszych zaprojektowano słupy stalowe ocynkowane, okrągłe, o wysokości ok. 5 m np. Auriga P, prod. VALMONT z wysięgnikiem KC 1/1 m z oprawami ze źródłem światła LED typu PHILIPS BGP282 T25 1 xLED74-4S/757 DPR1, ze źródłem światła LED o mocy 45 W. Oprawy oświetleniowe należy zamontować na wysokości 6 m. Projektowane słupy posadzić na prefabrykowanych fundamentach F-100V/30 zgodnie z instrukcją montażu słupów na fundamencie zawartej na końcu opracowania.

Fundament zabezpieczyć poprzez dwukrotne pomalowanie roztworem abizolu, a trzony słupa przez pomalowanie farbą na ocynk do wysokości 30 cm nad poziom terenu. Słup sytuować wnątką przeciwnie do kierunku ruchu pojazdów. Fundament, w przypadku sytuowania na trawniku, posadzić 5 cm ponad docelowy poziom terenu, śruby mocujące słup zabezpieczyć kapturkami ochronnymi.

Przy doborze słupa przyjęto strefę wiatrową II. Słupy należy wyposażyć w tabliczki bezpiecznikowe – zaciskowe, przelotowe, podziałowe w pionowym układzie śrub, zgodnie z załączoną kartą katalogową. W słupie nr 3/2 należy zastosować tabliczkę podziałową. Pokrywy wnątek zamykać śrubami M-8 imbusowymi, wpuszczanymi. Na tabliczce słupowej żyły kabla układać w tzw. choinkę. Wszelkie połączenia śrubowe przekonserwować po montażu. Do opisywania numeru słupa zastosować farbę na ocynk.

Połączenia z oprawą wykonać przewodami YDY 3x1,5mm². Przewód w słupie układać w nieprzewodzącej osłonowej rurce elastycznej.

Projektuje się linię kablową oświetleniową nN-0,4kV typu YAKXS 4x35mm² zasilaną z istniejącej szafki oświetleniowej z rezerwowego obwodu nr 2 do projektowanych słupów nr 1/2-7/2 oraz linię kablową oświetleniową nN-0,4kV typu YAKXS 4x25mm² od słupa nr 3/2 do 3.3/2. Trasę kabli oraz rozmieszczenia słupów przedstawiono na rys. 1.

Kabel układać na głębokości 70 cm (pod drogą 100cm) w stosunku do docelowej rzędnej terenu na warstwie piasku o grubości 10 cm. Na kablu ułożonym w ziemi należy zamocować trwałe oznaczniki w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych jak skrzyżowania, wejścia do rur osłonowych, przed i za przepustami itp. Ułożony kabel zasypać warstwą piasku o grubości 10 cm, następnie warstwę rodzimego gruntu o grubości 15 cm i przykryć folią koloru niebieskiego. Na skrzyżowaniach z drogami, wjazdami rowami i z uzbrojeniem podziemnym kable układać w rurach osłonowych DVR, HDPE, SRS 110 zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. W przypadku napotkania niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego, kabel również zabezpieczyć rurą osłonową DVR-110. W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie. Końce rur osłonowych zabezpieczyć kształtkami termokurczliwymi.

Przy skrzyżowaniach z istniejącymi liniami kablowymi należy zastosować rury dwudzielne A110PS koloru niebieskiego na istniejących liniach kablowych nn-0,4kV.

Przejścia przez drogę wykonać metodą przecisku, w rurze osłonowej HDPE-110, gdzie górna krawędź rury powinna znajdować się na głębokości min. 1m.

Podczas budowy oświetlenia drogowego należy spełnić następujące warunki:

- istniejące rzędne terenu przyjąć jako docelowe,
- kabel układać wg wytyczenia geodezyjnego,
- na skrzyżowaniach z podziemnym niezinwentaryzowanym uzbrojeniem terenu kabel ułożyć w rurach osłonowych Arot SRS.
- zachować pozostałe wymagania zgodnie z normą N SEP-E-004.

System ochrony od porażen i układ sieci

Projektowana sieć kablowa oświetleniowa pracuje w układzie sieci TN-C z samoczynnym wyłączeniem jako środkiem dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej. Ochrona ta będzie realizowana przez projektowane bezpieczniki w szafce oświetleniowej oraz przez bezpiecznik w słupie.

Projektuje się wykonanie połączenia konstrukcji słupa z zaciskiem PEN linii przewodem LgY 10. Wzdłuż linii kablowej elektroenergetycznej nN-0,4kV oświetlenia należy układać bednarkę FeZn 25x4 na dnie rowu. Wymagana rezystancja uziemienia słupa powinna być nie większa niż 10Ω.

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiar rezystancji. W przypadku uzyskania rezystancji uziemienia wyższej niż 10Ω należy zastosować miejscowe połączenia wyrównawcze w postaci prętów stalowych ocynkowanych Ø18.

Oprawy oświetleniowe drogowe oraz system sterowania - wymagania

Dopuszcza się zastosowanie opraw równoważnych dla oświetlenia drogowego pod następującymi warunkami:

- Zastosowane oprawy równoważne, muszą spełniać założone warunki oświetleniowe - klasę drogi i sytuację obliczeniową, przypadku zmiany typu oprawy lub optyki zastosowane oprawy muszą spełnić zadane parametry dla sytuacji drogowej.
- Zastosowane urządzenia oświetleniowe nie mogą przekroczyć 59 W na oprawę.
- II klasa ochronności przeciwporażeniowej.
- Temperatura barwowa źródła światła 4000K +/- 10%.
- Wskaźnik oddawania barw $R_a \geq 70$.
- Poziom ochrony przeciwprzepięciowej oprawy oświetleniowej do 6 kV dla trybu różnicowego i 8 kV dla trybu współbieżnego.
- Stopień ochrony IK min 08 dla oprawy (w tym klosza).
- Stopień szczelności oprawy min IP 65, system optyczny IP 66
- Obudowa wykonana z odlewu aluminiowego.
- Kalkulowany spadek strumienia światła LM-80B10 dla min. 100 000 h, zgodnie z raportem IESNA TM-21-11- LM-80-08 lub równoważnym.
- Klosz wykonany ze szkła hartowanego dla opraw drogowych.
- Prąd zasilania diod LED nie większy niż 700 mA.
- Współczynnik mocy PF (Power Factor) $> 0,927$ ($\cos \phi > 0,927$).
- Oprawa musi posiadać oznaczenie CE, ENEC oraz posiadać stosowne deklaracje oraz być dopuszczona do obrotu na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
- Regulacja kąta oprawy nie mniej niż zakres $-10^\circ +10^\circ$.

- Korol RAL 9006 lub 9007
- Wykonawca zapewnia dostawę oprogramowania wraz z niezbędnym osprzętem pozwalającym na samodzielną zmianę przez konserwatora oświetlenia parametrów poziomów redukcji mocy w oprawach.
- W obliczeniach fotometrycznych należy użyć współczynnika utrzymania (MF) nie większego niż 0,85.
- Średnia moc pracy w cyklu: max. 70% mocy znamionowej.
- Możliwość zaprogramowania autonomicznej redukcji strumienia świetlnego opraw w godzinach nocnych do nie mniej 3 poziomów redukcji.
- Podczas programowania redukcji mocy należy zastosować ograniczenia mocy zgodnie z normą oświetleniową.
- **Oprawy oświetleniowe przed montażem należy zaprogramować na redukcję mocy w godzinach od 23:00 – 5:00 do wielkości 70-75% wartości znamionowej LED (redukcja o jedną klasę oświetleniową zgodnie z normą oświetleniową).**

Oprawy oświetleniowe asymetryczne doświetlające przejście dla pieszych - wymagania

- Zastosowane oprawy równoważne, muszą spełniać założone warunki oświetleniowe - klasę drogi i sytuację obliczeniową, przypadku zmiany typu oprawy lub optyki zastosowane oprawy muszą spełnić zadane parametry dla sytuacji drogowej.
- Zastosowane urządzenia oświetleniowe nie mogą przekroczyć 49 W na oprawę.
- II klasa ochronności przeciwporażeniowej.
- Temperatura barwowa źródła światła 5700K +/- 10%.
- Wskaźnik oddawania barw $R_a \geq 70$.
- Poziom ochrony przeciwprzepięciowej oprawy oświetleniowej do 6 kV dla trybu różnicowego i 8 kV dla trybu wspólnego.
- Stopień ochrony IK min 08 dla oprawy (w tym klosza).
- Stopień szczelności oprawy min IP 65, system optyczny IP 66
- Obudowa wykonana z odlewu aluminiowego.
- Kalkulowany spadek strumienia światła LM-80B10 dla min. 100 000 h, zgodnie z raportem IESNA TM-21-11- LM-80-08 lub równoważnym.
- Klosz wykonany ze szkła hartowanego dla opraw drogowych.
- Prąd zasilania diod LED nie większy niż 700 mA.
- Współczynnik mocy PF (Power Factor) $> 0,927$ ($\cos \phi > 0,927$).
- Oprawa musi posiadać oznaczenie CE, ENEC oraz posiadać stosowne deklaracje oraz być dopuszczona do obrotu na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
- Regulacja kąta oprawy nie mniej niż zakres $-10^\circ +10^\circ$.
- Korol RAL 9006 lub 9007
- W obliczeniach fotometrycznych należy użyć współczynnika utrzymania (MF) nie większego niż 0,85.

1.5. UWAGI KOŃCOWE

- Przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót budowlano - montażowych Wykonawca jest zobowiązany zgłosić ten fakt do właściwych instytucji branżowych - gestorów sieci w terminie określonym w art. 41 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89 z 1994 r. poz. 414 i w załączonych uzgodnieniach.
- Przed przystąpieniem do prac na terenach prywatnych posesji poinformować właścicieli o zakresie koniecznych prac i uzgodnić termin wejścia na posesję.
- Prace wykonywane przy czynnych urządzeniach energetycznych uzgadniać na roboczo z ENERGA – OPERATOR SA Rejonem Dystrybucji w Kartuzach.
- Całość instalacji należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom V „Instalacje Elektryczne”, normami PN-E, przepisami, a w szczególności N SEP-E-004 i przepisami BHP.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia technicznego wykonać przekopy próbne, w celu jego szczegółowej lokalizacji i na podstawie jego rzeczywistej lokalizacji ułożyć projektowany kabel zachowując przepisowe odległości
- Teren po pracach ziemnych przywrócić do stanu pierwotnego.
- Uzyskanie zgody na zajęcie pasa drogowego należy do wykonawcy robót.
- Uwzględnić na etapie wykonawstwa zalecenia uzgodnień i sprawdzeń projektu.
- Za szkody powstałe na skutek działań Wykonawcy w terenie przyległym lub w istniejącej infrastrukturze odpowiadać będzie Wykonawca.
- Należy opracować, uzgodnić i zrealizować projekty organizacji ruchu na czas wykonywania robót.
- Przed wykonaniem numeracji słupów potwierdzić u inwestora sposób numeracji.
- O zamiarze prowadzenia robót w miejscach skrzyżowań, bądź zbliżenia do sieci należy powiadomić ENERGA-OPERATOR S.A. na 14 dni przed ich rozpoczęciem. Szczegółową lokalizację linii kablowych ustalić metodą przekopów próbnych lub za pomocą aparatury. Prace ziemne w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych wykonywać ręcznie, odkryte kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Odkryte kable przed zasypaniem zgłosić do ENERGA-OPERATOR S.A. Przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla urządzeń energetycznych.
- Całość instalacji należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom V „Instalacje Elektryczne”, normami PN-E, przepisami, a w szczególności N SEP-E-004, PBUE i przepisami BHP.
- Doświetlenie przejścia dla pieszych należy wykonać zgodnie z „Wytycznymi projektowania infrastruktury dla pieszych Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych” WR-D-41-4 wersja aktualna
- Do odbioru technicznego dostarczyć inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, protokoły pomiarów rezystancji izolacji kabli, skuteczności samoczynnego wyłączania zasilania, pomiar rezystancji uziemienia, **pomiar natężenia oświetlenia wraz z raportem z pomiaru oświetlenia oraz kartami pomiaru parametrów oświetlenia zgodnie z WR-D-41-4.**

Roboty budowlane wykonywać w oparciu o:

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane Dz.U. 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych - Dz. U. 2003 Nr 47 poz. 401.
- Rozporządzenie MI z dnia 23.06.2003 r. – W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dz. U. 2003 Nr 120 poz. 1126.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych - Dz.U. 2020 poz. 470 z późniejszymi zmianami.
- PN-EN 13201:2016. Oświetlenie dróg.
- N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie 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-IEC-60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Norma wieloarkuszowa
- Aktualnymi przepisami budowlanymi oraz współczesną wiedzą techniczną.

Projektant:

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

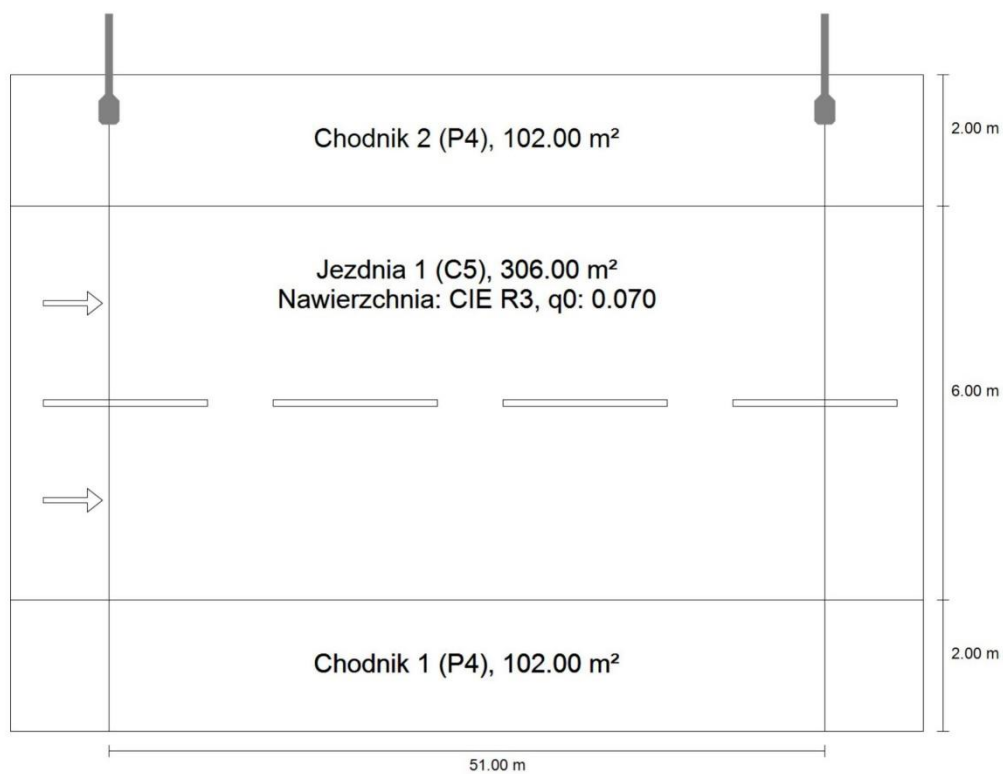
Obliczenia parametrów oświetleniowych wykonano programem DIALux

Oświetlenie drogowe gm. Nowa Karczma

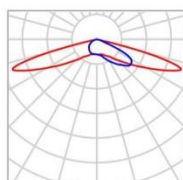
DIALux

Grabowo Kocierskie ul. Akacyjowa

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



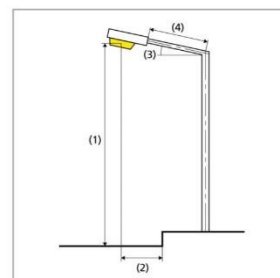
Grabowo Kocierskie ul. Akacyjowa

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	Philips	P	59.0 W
Nazwa artykułu	BGP282 T25 1 xLED99-4S/740 DW50	Φ_{Lampa}	10000 lm
		Φ_{Oprawa}	8400 lm
Wyposażenie	1x LED99-4S/740	η	84.00 %

BGP282 T25 1 xLED99-4S/740 DW50 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	51.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 59.0 W
Moc / trasa	1180.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 720 cd/klm $\geq 80^\circ$: 45.5 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*3
Klasa wskaźnika oślnienia	D.6
MF	0.85



Grabowo Kocierskie ul. Akacyjowa

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.85 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 2 (P4)	E_m	6.99 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.23 lx	≥ 1.00 lx	✓
Jezdnia 1 (C5)	E_m	7.54 lx	≥ 7.50 lx	✓
	U_o	0.43	≥ 0.40	✓
Chodnik 1 (P4)	E_m	6.23 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.87 lx	≥ 1.00 lx	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Grabowo Kocierskie ul. Akacyjowa	D_p	0.016 W/lx*m ²	–
BGP282 T25 1 xLED99-4S/740 DW50 (z jednej strony u góry)	D_e	0.5 kWh/m ² rok	236.0 kWh/rok

Teren 1

Plan sytuacyjny opraw



Producent	Philips	P	45.0 W
Nazwa artykułu	BGP282 T25 1 xLED74-4S/757 DPR1	Φ_{Oprawa}	6618 lm
Wyposażenie	1x LED74-4S/757		

Pojedyncze oprawy

X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
-5.193 m	3.000 m	6.000 m	1
5.206 m	-3.000 m	6.000 m	2

Teren 1 (Scena świetlna 1)

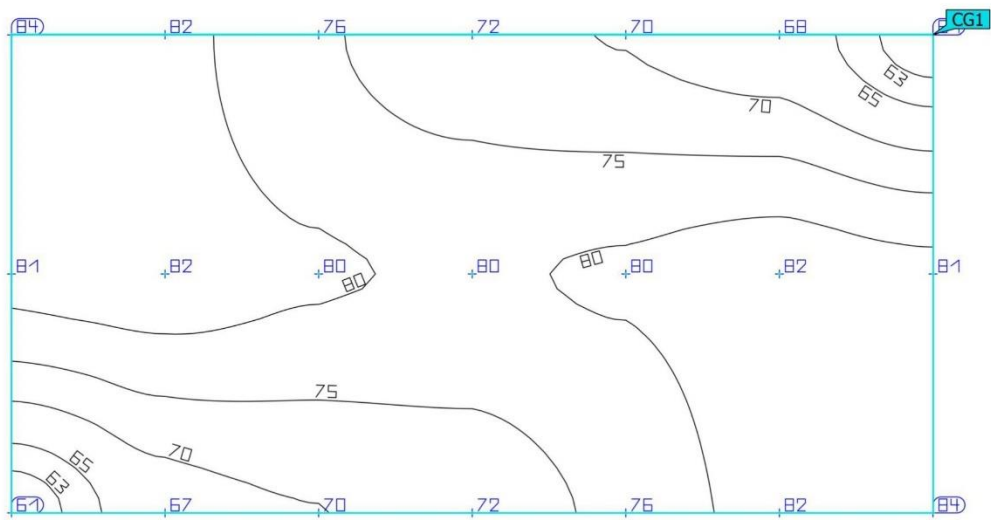
Obiekty obliczeniowe

Powierzchnie obliczeniowe

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
pozioma Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	75.8 lx	60.8 lx	84.2 lx	0.80	0.72	CG1
pionowa lewa Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.000 m	36.1 lx	18.1 lx	67.4 lx	0.50	0.27	CG2
pionowa prawa Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.000 m	36.0 lx	18.0 lx	67.3 lx	0.50	0.27	CG3
punkty kontrolne lewe Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 90.0°, Wysokość: 1.000 m	11.5 lx	5.05 lx	19.7 lx	0.44	0.26	CG4
punkty kontrolne prawe Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: -90.0°, Wysokość: 1.000 m	11.5 lx	5.04 lx	19.7 lx	0.44	0.26	CG5

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

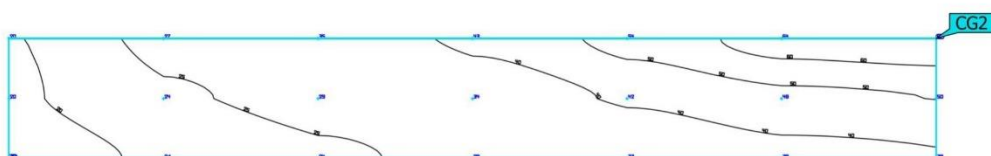
Teren 1 (Scena świetlna 1)
pozioma



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
pozioma	75.8 lx	60.8 lx	84.2 lx	0.80	0.72	CG1
Prostopadłe natężenia oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

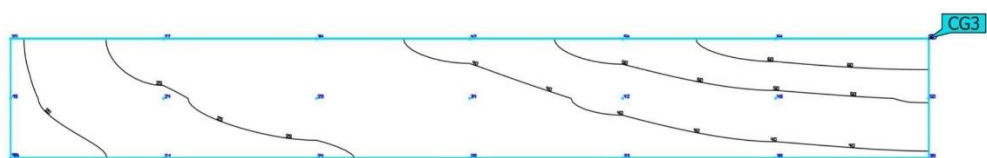
Teren 1 (Scena świetlna 1)

pionowa lewa

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
pionowa lewa Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.000 m	36.1 lx	18.1 lx	67.4 lx	0.50	0.27	CG2

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

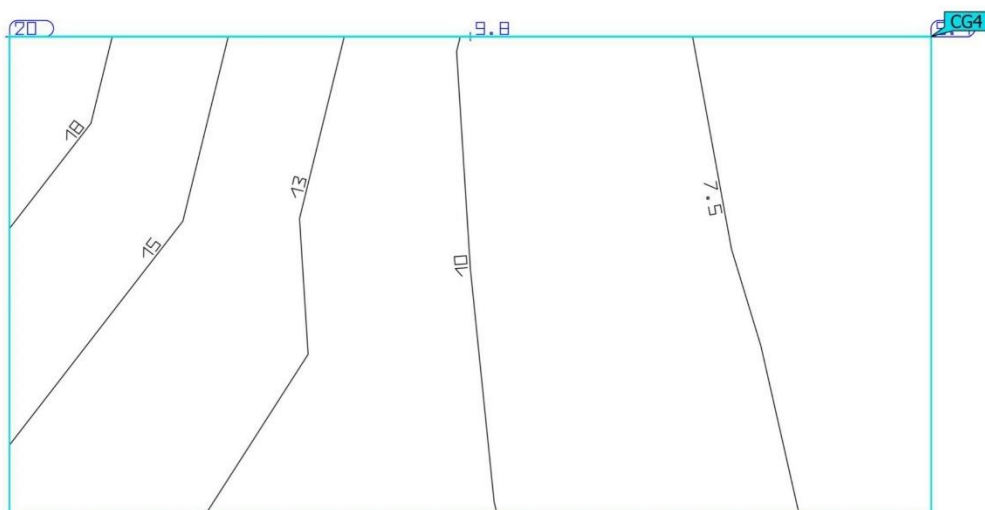
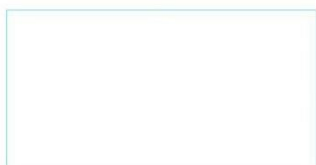
Teren 1 (Scena świetlna 1)

pionowa prawa

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
pionowa prawa Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.000 m	36.0 lx	18.0 lx	67.3 lx	0.50	0.27	CG3

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

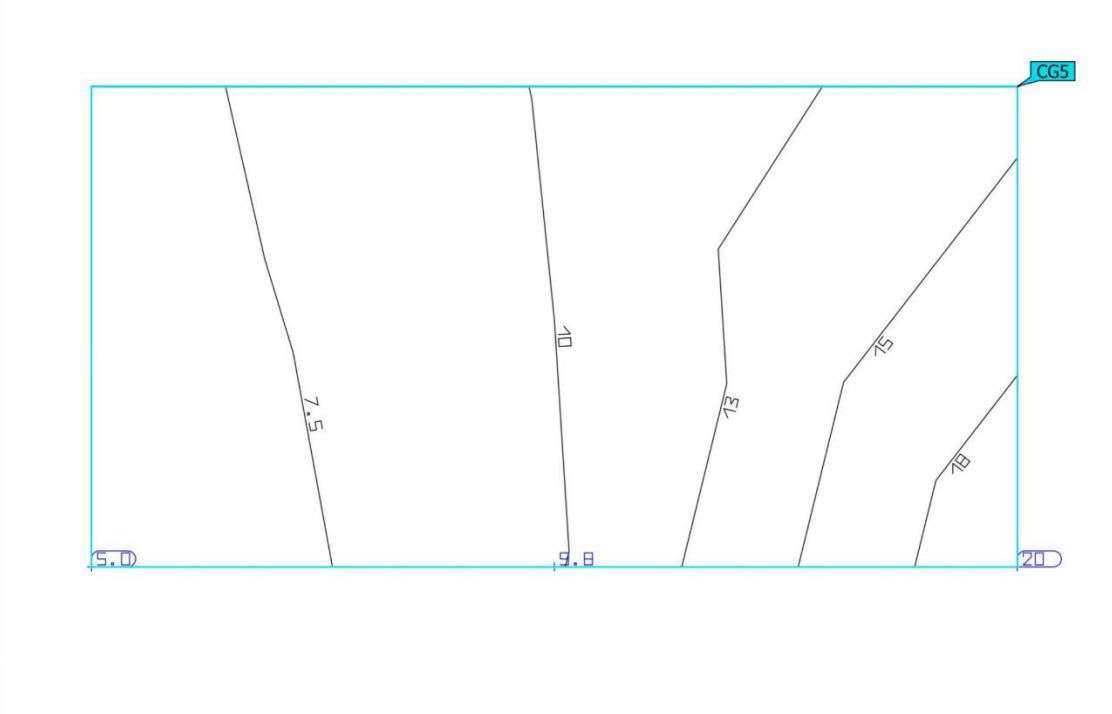
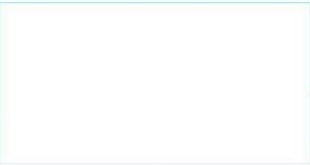
Teren 1 (Scena świetlna 1)

punkty kontrolne lewe

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
punkty kontrolne lewe	11.5 lx	5.05 lx	19.7 lx	0.44	0.26	CG4
Pionowe natężenie oświetlenia						
Rotacja: 90.0°, Wysokość: 1.000 m						

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

Teren 1 (Scena świetlna 1)
punkty kontrolne prawe



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
punkty kontrolne prawe Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: -90.0°, Wysokość: 1.000 m	11.5 lx	5.04 lx	19.7 lx	0.44	0.26	CG5

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

3. ZESTAWIENIA MONTAŻOWE

Lp.	Material	Jm	Ilość
1.	Kabel YAKXS 4x35 mm ²	m	367
2.	Kabel YAKXS 4x25 mm ²	m	169
3.	Oprawa typu BGP282 T25 1 xLED99-4S/740 DW50 prod. PHILIPS, o mocy 59 W	szt.	8
4.	Słup typu Antares P 60 prod. VALMONT, h=7 m	kpl.	8
5.	Fundament F-100V/43	kpl.	8
6.	Wysięgnik OC 1/1m prod. VALMONT	kpl.	8
7.	Oprawa typu BGP282 T25 1 xLED64-4S/757 DPR1 prod. PHILIPS, o mocy 45 W	szt.	2
8.	Słup typu AURIGA P wysokość h=5 m	kpl.	2
9.	Fundament F-100V/30	kpl.	2
10.	Wysięgnik KC 1/1m prod. VALMONT	kpl.	2
11.	Tabliczka przelotowa	szt.	9
12.	Tabliczka podziałowa	szt.	1
13.	Rura osłonowa typu SRS-110 (przecisk)	m	26
14.	Rura osłonowa DVRφ110	m	62
15.	Kształtka REC 110	szt.	50
16.	Folia ostrzegawcza PCV niebieska	m	459
17.	Przewód YDY 3x1,5	m	96
18.	Bezpiecznik D01 – 6A	szt.	10
19.	Przewód LgY 10żo	m	10
20.	Końcówki kablowe	szt.	95
21.	Oznaczniki kablowe	szt.	66
22.	Kapturek ochronny KTK 52/25	szt.	40
23.	Bednarka PFe/Zn 25x4	m	522
24.	Pręt uziemiający GALMAR 5/8" dł. 1,2m	kpl.	wg potrzeb