



UEKJ

# PROJEKT BUDOWLANY

## OBIEKT

Montaż instalacji oświetlenia terenu i monitoringu w miejscowości Sośnie.  
kategoria obiektu XXVI

## LOKALIZACJA

Sośnie, dz. nr 350, 368/3, 372/1, 374/2.  
obręb 0015, jednostka ewidencyjna 301708\_2 Gmina Sośnie

## INWESTOR

Gmina Sośnie  
Ul. Wielkopolska 47  
63-435 Sośnie

## BRANŻA

ELEKTRYCZNA

## JEDNOSTKA PROJEKTOWA

USŁUGI ELEKTRYCZNE KRZYSZTOF JUST  
ŚLUSARSKA 4; 63-400 OSTRÓW WLKP

Branża ELEKTRYCZNA	Imię Nazwisko	Numery uprawnień	Podpisy
PROJEKTANT	KRZYSZTOF JUST	WKP/0175/POOE/09	
ASYSTENT PROJEKTANT			

Ostrów Wielkopolski, 10 grudnia 2021

Usługi Elektryczne Krzysztof Just  
Kościuszki 21E/48, 63-400 Ostrów Wlkp.  
[biuro@uekj.pl](mailto:biuro@uekj.pl) T +48 732-043-246  
NIP 622-220-48-06 REGON 250922450



## 1. Spis treści

### Spis treści

1.	SPIS TREŚCI.....	2
2.	OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI .....	3
3.	UPRAWNIENIA BUDOWLANE .....	4
4.	OPIS TECHNICZNY .....	7
4.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	7
4.2	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	7
4.3	STAN ISTNIEJĄCY .....	7
4.4	STAN PROJEKTOWANY .....	7
4.5	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I UZIEMIENIA.....	9
6.	INFORMACJE O ODDZIAŁYWANIU OBIEKTU .....	10
7.	OPINIA GEOTECHNICZNA .....	10
8.	ASPEKTY ŚRODOWISKOWE.....	10
9.	INFORMACJE O PLANIE BIOZ.....	10
10.	KARTY KATALOGOWE .....	12
11.	ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE .....	20
12.	SPIS RYSUNKÓW .....	21



## 2. Oświadczenie o kompletności dokumentacji

Dotyczy projektu: Montaż instalacji oświetlenia terenu i monitoringu w miejscowości Sośnie.

Projekt został wykonany zgodnie z umową, warunkami technicznymi, obowiązującymi przepisami i normami i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Oświadczam, że zostały uzyskane niezbędne zgody właścicieli działek, na których zaprojektowano budowę urządzeń elektroenergetycznych, prawo własności zostało sprawdzone z danymi w księgach wieczystych. Zgadzam się ponieść wszelkie konsekwencje za szkody, jakie ewentualnie poniósłby Inwestor w przypadku nieprawdziwych lub niekompletnych zgód właścicieli gruntów na lokalizację urządzeń elektroenergetycznych.

Krzysztof Just

Ostrów Wlkp. ul. Ślusarska 4

---

(Imię nazwisko projektanta lub nazwa biura projektowego, adres )

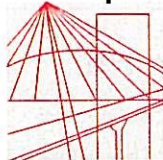
**2021-12-10**

---

(podpis, data)



### 3. Uprawnienia budowlane



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIBB-OKK-EP-0054-94/2009

Poznań, dnia 10 czerwca 2009 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB**  
otrzymuje

**Pan**

**Krzysztof Kazimierz Just**

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 21 maja 1974 r. w Ostrowie Wielkopolskim

## **UPRAWNIENIA BUDOWLANE** **nr ewidencyjny WKP/0175/POOE/09**

**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.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

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

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



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Krzysztof, Kazimierz Just jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

  
dr inż. Daniel Baranicki

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof, Kazimierz Just  
63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Ślusarska 4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-1KU-Z84-ILA \*

Pan Krzysztof Kazimierz Just o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0390/08  
adres zamieszkania ul. Ślusarska 4, 63-400 Ostrów Wielkopolski  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-05-01 do 2022-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-23 roku przez:

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

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

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



## **4. Opis techniczny**

### **4.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest montaż instalacji oświetlenia zewnętrznego oraz monitoringu na terenie działek nr: 350, 368/3, 372/1, 374/2. zlokalizowanych w miejscowości Sośnie, gmina Sośnie.

### **4.2 Podstawa opracowania**

- 1) Zlecenie inwestora
- 2) Wizji lokalnej
- 3) Obowiązujących przepisów i norm

### **Zakres opracowania**

- 1) Obwody oświetlenia zewnętrznego
- 2) Obwody zasilające monitoring
- 3) Uwagi końcowe

### **4.3 Stan istniejący**

Aktualnie przez działki nr: 350, 368/3, 372/1, 374/2. znajdujące się w miejscowości Sośnie nie przebiegają żadne linie elektroenergetyczne.

### **4.4 Stan projektowany**

#### **4.4.1 Wewnętrzna linia zasilająca**

Projektowaną rozdzielnicę oraz szafkę RACK zasilić wyprowadzając kabel YAKY5x10mm<sup>2</sup> z istniejącej rozdzielnicy znajdującej się w budynku na dz. nr 370/5. Obwód zabezpieczyć w istniejącej rozdzielnicy projektowanym wyłącznikiem bezpiecznikowym R303 D02 25A. Z istniejącej skrzynki telekomunikacyjnej wyprowadzić przewód telekomunikacyjny w celu zasilenia rejestratora w proj. szafce RACK. Oba kable prowadzić po trasie wyznaczonej na rys. 1.

#### **4.4.2 Rozdzielnica i szafka RACK**

Projektuję się rozdzielnicę R1 oraz szafkę RACK w budynku gospodarczym zaznaczonym na rys. 1. Rozdzielnicę należy uziemić poprzez połączenie GSU z bednarką projektowanego uziomu prętowego poprzez przewód LGY1x16mm<sup>2</sup>. Należy uzyskać wartość uziemienia  $R \leq 10\Omega$ . Schemat rozdzielnicy R1 przedstawiono na rys. 2. Obok rozdzielnicy zamontować szafkę RACK 19" dla osprzętu instalacji monitoringu, na który składa się: Zasilacz UPS AT-UPS650-LCD 650 VA EAST, Rejestrator cyfrowy 8 kamerowy IP z poe NVR4208-8P 4KS2/L, dysk twardy 4TB, Router na kartę SIM, Switch High-Low 8-portowy.

#### **4.4.3 Zewnętrzne obwody zasilania**

Z proj. rozdzielnicy R1 wyprowadzić 3 obwody oświetleniowe kablem oświetleniowym typu YAKXs4x25mm<sup>2</sup>, który zasili projektowane lampy. Obwód 1 zasili lampy oświetlające parking, obwód 2 zasili lampy oświetlające boisko piłkarskie, obwód 3 zasili lampy oświetlające boisko do siatkówki i tenisa. Trasę kabli przedstawiono na rys. 1. Zabezpieczenie projektowanego obwodu stanowić będzie proj. zabezpieczenie



w rozdzielniczy R1 w postaci wyłącznika różnicowo-prądowego oraz wyłącznika nadprądowego o prądzie znamionowym 16A i charakterystyce B. Obwód załączony będzie poprzez zegar astronomiczny F&F PCZ-525.

Do zasilenia projektowanych kamer z szafki RACK wyprowadzić 8 kabli telekomunikacyjnych XzTKMXpw 4x2x0,5. Długość i trasę kabli przedstawiono na rys.1. Obwód zasilający szafę RACK zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo-prądowym oraz wyłącznikiem nadprądowym o prądzie znamionowym 16A i charakterystyce B. W celu zabezpieczenia obwodu monitoringu przed brakiem zasilania szafkę RACK wyposażono w zasilacz UPS AT-UPS1200-LED 1200VA prod. EAST.

Schemat rozdzielniczy nr 1 z projektowanymi zabezpieczeniami szczegółowo przedstawiono na rys. 2

Projektowane kable zasilające projektowane lampy oświetlenia terenu oraz monitoringu należy układać w wykopie na głębokości 0,8m na 10cm warstwie piasku. Kabel należy zasypać 10cm warstwą piasku, a następnie 15cm warstwą gruntu rodzimego, a następnie przykryć folią PCV koloru niebieskiego. Całość zasypać gruntem rodzimym bez kamieni i gruzu.

Wytyczne trasy oraz zinventaryzowania należy zlecić jednostce geodezyjnej. Dopuszcza się mechaniczną realizację wykopów pod kable, przy zachowaniu szczególnej ostrożności ze względu na występowanie urządzeń podziemnych takich jak (woda, gaz, kanalizacja, kable telekomunikacyjne itp.). Kable wyposażać w oznaczniki wykonane w sposób trwały w odstępach nie większych niż 1m.

Kable oświetleniowe w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami podziemnymi (woda, gaz, kanalizacja, kable telekomunikacyjne itp.) oraz przed wjazdami do posesji kable nN należy chronić rurami DVK-T75, przewody telekomunikacyjne natomiast rurami HDPE50. W miejscach skrzyżowań z sieciami innych gestorów prowadzić ręcznie przy ich nadzorze.

Po uporządkowaniu prac kablowych teren należy uporządkować.

#### **4.4.4 Słupy, kamery i oprawy oświetlenia terenu**

Projektuje się oświetlenie parkingu przy użyciu 6 słupów rozmieszczonych w terenie wyposażonych w 8 opraw LED typu TIARA LED QUEST 2 M 68W – prod. Lena Lighting.. Oprawy należy zamontować na słupach aluminiowych SAL-100K na fundamencie B-71 i wysięgniku WN-1(dla słupów 1.2-1.5) oraz WM-21 REG(dla słupów 1.1 i 1.6) anodowanych na kolor C-0 prod. ROSA. Na słupie 1.1 oraz 1.6 zamontować po 2 oprawy na słupach 1.2-1.5 zamontować po 1 oprawie - ilość opraw na słupie i szczegóły pokazano na rysunku nr 1.

Projektuje się oświetlenie boiska do piłki nożnej przy użyciu 4 masztów rozmieszczonych w terenie wyposażonych w 16(4x4) opraw - 8 opraw typu LED ILGN60M600S20 oraz 8 oprawy ILGN30M4500S20 – prod. SOLLS – ilość opraw na słupie i szczegóły pokazano na rysunku nr 1. Oprawy należy zamontować na masztach aluminiowych MAL-14 wzm anodowanych na kolor C-0 na fundamencie B-80 i wysięgniku WM-21 prod. ROSA.

Projektuje się oświetlenie boiska do siatkówki i kortu tenisowego przy użyciu 4 słupów rozmieszczonych w terenie wyposażonych w 6 opraw typu LED – 2 oprawy typu LED OCULUS 294W prod. Lena Lighting oświetlać będą boisko do siatkówki oraz 4 oprawy typu LED ILGN60M4500S20 445.5 prod. SOLLS – ilość opraw na słupie i szczegóły pokazano na rysunku nr 1. Oprawy należy zamontować na masztach aluminiowych SAL-80 anodowanych na kolor C-0 prod. ROSA na fundamencie B-60 i wysięgniku: WN-1 dla słupów nr 3.1 i 3.4 oraz WN-2 dla słupów 3.2 i 3.3.

Projektuje się instalację monitoringu przy użyciu 8 kamer kamery DAHUA Lite STARLIGHT DH IPC HFW2231S-S-S2 mocowanych do projektowanych słupów za pomocą wodoodpornych puszek montażowych PFA130-R prod. DAHUA. 2 projektowane kamery zamontować na słupie 1.5, 1 proj. kamerę na słupie 3.4, 3 oraz 2 kamery zamontować na planowanych słupach oświetleniowych przeznaczonych do oświetlenia chodnika – szczegóły przedstawiono na rys. 1.

Kable oświetleniowe oraz sieciowe wprowadzane do słupów oświetleniowych należy zabezpieczyć przez przetarciem rurą osłonową typu DVK50 o długości 0,5m. Załączenie opraw odbywało się będzie za pomocą układu automatyki zabudowanego w projektowanej rozdzielniczy nr 1. W słupach zasilenia opraw wykonać przewodem YDY3x2,5mm<sup>2</sup> 450/750V. Kable i przewody w latarniach łączyć za pomocą złącz kablowych typu (bezpiecznikowych IZK-4.01 + wkładka D01 6A połączenie kabel-oprawa), (fazowe IZK-4.02)



oraz (zerowych IZK-4.03) prod. Sintur.

#### **4.5 Ochrona przeciwporażeniowa i uziemienia**

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej w układzie TN-S zaprojektowano samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na elementach normalnie nie będących pod napięciem. Wszystkie montowane urządzenia powinny być w II klasie izolacji. Główne szyny wyrównawcze w projektowanych rozdzielnicach połączyć z uziomem prętowym. Wartość uziemienia nie powinna przekraczać  $R_z \leq 10\Omega$ .

##### **Uwagi końcowe**

6. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, wymogami norm, a w szczególności NESP-E-004
6. W pobliżu istniejących urządzeń podziemnych wszystkie prace należy wykonać ręcznie.
6. Instalowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do stosowania na terenie kraju.
6. Po zakończeniu robót montażowych dokonać niezależnych pomiarów i badań, a protokoły z wynikami przekazać użytkownikowi urządzeń w czasie odbioru ostatecznego.

### **5. Spis norm i przepisów mających zastosowanie w opracowaniu projektu**

#### **5.1.1 Normy i certyfikaty**

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN), branżowe (BN) oraz Certyfikaty Zgodności i Deklaracje Zgodności producentów wyrobów ujętych w projekcie

- Norma SEP N-SEP 004 : Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

#### **5.1.2 Przepisy związane**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. –Prawo budowlane (j.t.: Dz.U. 2020 poz. 1333).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym. (j.t.: Dz.U. 2013 nr 0 poz. 963).
- Dz.U. z dnia 24 września 2014 r. Poz. 1278. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
- Dz.U. 1989 nr 30 poz. 163 z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (j.t.: Dz.U. 2010 nr 193 poz. 1287)

opracował:  
Krzysztof Just



## 6. Informacje o oddziaływaniu obiektu

- Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie ustawy Prawo Budowlane; Dz.U. 2020 poz. 1333.
- Zasięg obszaru oddziaływania projektowanego obiektu zawiera się tylko i wyłącznie na działkach geodezyjnych, na których będzie budowany tj: Sośnie, dz. nr: 350, 368/3, 372/1, 374/2.

## 7. Opinia geotechniczna

Linie kablową nn zaliczono według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. Dz. U. z 2012 r. poz. 463 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczonym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntów. Na podstawie wykonanych w terenie wierceń stwierdzono występowanie warstw gruntów jednorodnych gliniastych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanych wykopów. W trakcie oględzin zewnętrznych terenu objętego planowaną inwestycją nie stwierdzono objawów niekorzystnych geologicznie. W związku z powyższym nie ma przeciwskażeń co do projektowanej inwestycji.

## 8. Aspekty środowiskowe

Aspekty środowiskowe	Źródło aspektu	Wpływ na środowisko
Wytwarzanie energii	Emisja gazów cieplarnianych	Zanieczyszczenie atmosfery, globalne ocieplenie
Transport	Emisja gazów spalinowych	Pogorszenie jakości powietrza
Gleba i ziemia	Wykopy	Konieczność zagospodarowania odpadów
Kable	Końcówka kabla	Konieczność zagospodarowania odpadów

## 9. Informacje o planie BiOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23- czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### 1. Nazwa obiektu budowlanego

Montaż instalacji oświetlenia terenu i monitoringu zlokalizowany w miejscowości Sośnie,  
dz. nr 350, 368/3, 372/1, 374/2.

### 2. Nazwa i adres inwestora:

Gmina Sośnie  
Ul. Wielkopolska 47



**3. Imię i nazwisko projektanta / kier. budowy**

projektant: Krzysztof Just / kier. budowy .....

**4. Zakres robót całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Instalacja oświetlenia terenu

Kolejność realizacji robót:

Prace ziemne, wykopy (wykopy pod kabel, stawianie słupów)

Układanie kabli przewodów

Montaż osprzętu

Próby i pomiary

**5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na trasie realizacji inwestycji występują:

Linia elektroenergetyczna

Sieć telekomunikacyjna

Sieć wodociągowa

Budynki

**6. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie**

Nie występują

**7. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych.**

Porażenie prądem podczas pracy w pobliżu i na czynnych urządzeniach energetycznych

Uszkodzenia ciała podczas montażu i demontażu ciężkich elementów

**8. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

- Szkolenie ogólne w zakresie BHP
- Omówienie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- Wyznaczenie osób sprawujących bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi
- Omówienie zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

**9. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnienie organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnienie likwidacji zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

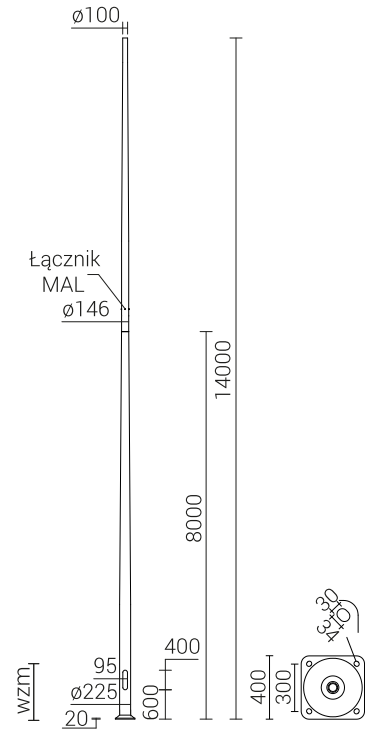
**Wszystkie prace prowadzone na czynnych urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane na polecenie pisemne oraz zgodnie z obowiązującą Instrukcją Organizacji i Bezpieczeństwa Pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych w ENERGA OPERATOR SA. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.**

.....  
(sporządził)



# Maszt aluminiowy MAL-14 wzm

Ø225mm przy podstawie



- Anodowanie:** 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania
- Wykończenie:** szlifowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)
- Montaż oprawy:** bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem Ø100 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej
- Typ stosowanych wysięgników:** wg tabeli wytrzymałościowej
- Pakowanie:** włóknina polipropylenowa



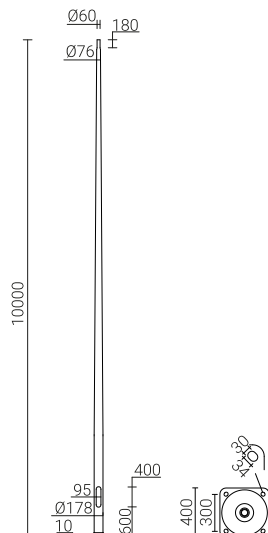
Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	Komplet elementów złącznych zwykłych
42554	MAL-14 wzm	14m	5mm	114,9kg	0,76m³	B-80 / Z-80	311180 / 311208	4012

MAL-14 wzm		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1				
kod 42554		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s	
Typ wysięgnika	Dopuszczalna waga pojedynczej oprawy [kg]	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.	
WRK-3	15	0,29 (Cx=0,7)	0,22 (Cx=0,7)	0,13 (Cx=0,7)	0,1 (Cx=0,7)	
WRK-4	15	0,25 (Cx=0,7)	0,18 (Cx=0,7)	x	x	
WRK-5	15	0,16 (Cx=0,7)	x	x	x	
WM-1	15	0,37	0,8	0,6	0,54	
WM-2	15	0,42	0,35	0,26	0,23	
WM-21	15	0,39	0,32	0,23	0,2	
WM-21REG	15	0,35	0,28	0,21	0,16	
WM-31REG	15	0,15	0,1	x	x	
WM-3	15	0,31	0,26	0,19	0,17	
WM-4	15	0,28	0,23	0,17	0,15	
WM-42	15	0,22	0,17	0,1	x	
WM-5	15	0,24	0,19	0,12	0,11	
WM-6	15	0,21	0,16	0,1	x	



# Słup aluminiowy SAL-100K

Ø178mm przy podstawie



**Anodowanie:** 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

**Wykończenie:** szlifowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)

**Montaż oprawy:** bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem Ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej

**Typ stosowanych wysięgników:** wg tabeli wytrzymałościowej

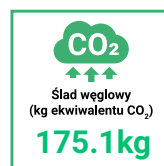
**Pakowanie:** włóknina polipropylenowa

**Poziomy pochłaniania energii wg normy EN 12767:2019:**

50-NE-B-S-SE-MD-0,

70-NE-B-S-SE-MD-0,

100-NE-B-S-SE-MD-0



Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	Komplet elementów złącznych
<b>42634</b>	<b>SAL-100K</b>	10m	3,5mm	47,5kg	0,654m³	B-71/ Z-71	311171/311271	4012

SAL-100K

Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1

kod 42634

Vref. = 22 m/s

Vref. = 24 m/s

Vref. = 26 m/s

Vref. = 28 m/s

typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
-	30	0.23	0.15	0.10	0.07
WR-2/1/0,95/5	15	0.10	0.05	x	x
WR-4/1/0,6/15	15	0.15	0.09	x	x
WR-4/2/0,6/15	12	0.06	x	x	x
WR-4/1/0,5/5	15	0.17	0.10	0.05	x
WR-4/2/0,5/5	12	0.07	0.03	x	x
WR-4/1/1,0/5	15	0.11	0.06	x	x
WR-4/1/0,6/15 ZP	15	0.15	0.09	x	x
WR-4/2/0,6/15 ZP	12	0.06	x	x	x
WR-4/1/0,5/5 ZP	15	0.17	0.10	0.05	x
WR-4/2/0,5/5 ZP	12	0.07	0.03	x	x
WR-4/1/1,0/5 ZP	15	0.11	0.06	x	x
WR-8B/1/0,35/0	15	0.14	0.08	x	x



# Słup aluminiowy SAL-100K

Ø178mm przy podstawie

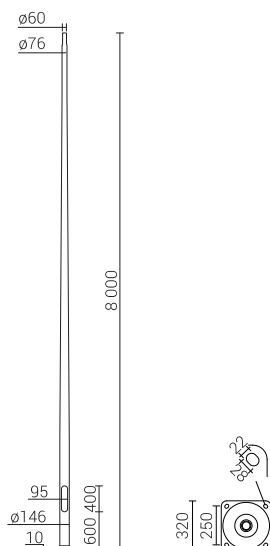
SAL-100K		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1			
kod 42634		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WR-8B/1/0,35/5	15	0.14	0.08	x	x
WR-8B/1/0,35/10	15	0.15	0.08	x	x
WR-13/1/0,8/15	15	0.05	x	x	x
WR-13/1/0,8/5	15	0.05	x	x	x
WR-13/1/0,8/15 ZP	15	0.05	x	x	x
WR-13/1/0,8/5 ZP	15	0.05	x	x	x
WR-15/1/1,0/5	15	0.06	x	x	x
WRP1/1,0/0,7/5	15	0.08	x	x	x
WN-1	15	0.22	0.14	0.08	0.05
WN-2	12	0.09	0.06	x	x

\* Certyfikat Cradle to Cradle Certified® na poziomie Silver dotyczy tylko produktów bez opcjonalnego zabezpieczenia elastomerem. Cradle to Cradle Certified® to zastrzeżony znak towarowy Cradle to Cradle Products Innovation Institute.



# Słup aluminiowy SAL-80

Ø146mm przy podstawie



**Anodowanie:** 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

**Wykończenie:** szlifowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)

**Montaż oprawy:** bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem Ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej

**Typ stosowanych wysięgników:** wg tabeli wytrzymałościowej

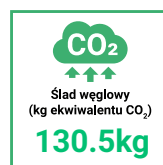
**Pakowanie:** włóknina polipropylenowa

**Poziomy pochłaniania energii wg normy EN 12767:2019:**

50-NE-B-S-SE-MD-0,

70-NE-B-S-SE-MD-0,

100-NE-B-S-SE-MD-0



Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	Komplet elementów złącznych
42317	SAL-80	8m	4,2mm	36,4kg	0,353m <sup>3</sup>	B-60 / Z-60	311160 / 311206	4008

SAL-80

Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m<sup>2</sup>] dla Cx=1

kod 42317		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
-	30	0.25	0.18	0.11	0.08
WA-1	10	0.20	0.13	0.06	x
WA-4	10	0.11	x	x	x
WA-5/1	10	0.11	0.06	x	x
WA-14/1	10	0.13	0.07	x	x
WR-4/1/0,6/15	15	0.15	0.11	0.06	0.03
WR-4/2/0,6/15	15	0.06	0.03	x	x
WR-4/1/0,5/5	15	0.17	0.12	0.07	0.04
WR-4/2/0,5/5	15	0.07	0.04	x	x
WR-4/1/0,6/15 ZP	15	0.15	0.11	0.06	0.03
WR-4/2/0,6/15 ZP	15	0.06	0.03	x	x
WR-4/1/0,5/5 ZP	15	0.17	0.12	0.07	0.04



# Słup aluminiowy SAL-80

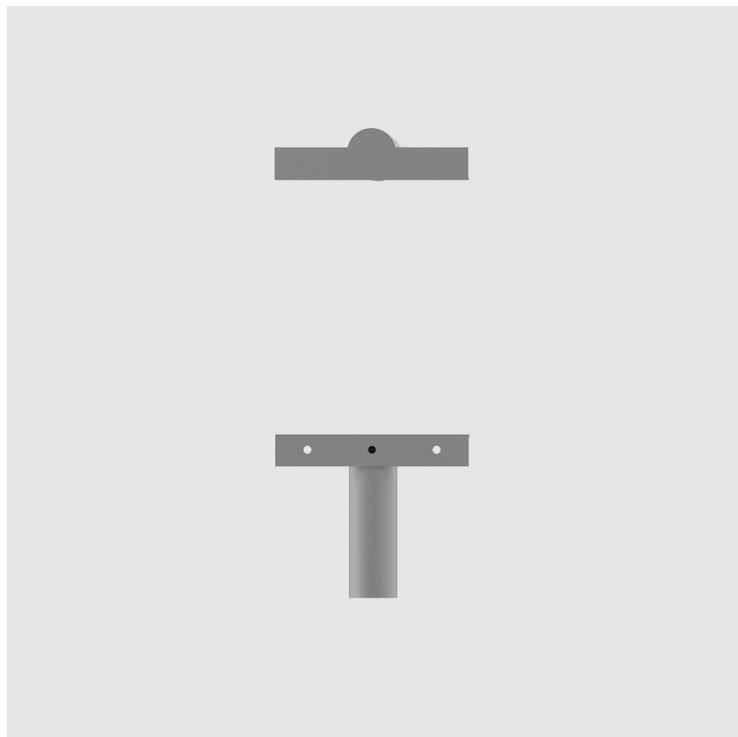
Ø146mm przy podstawie

SAL-80		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1			
kod 42317		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WR-4/2/0,5/5 ZP	15	0.07	0.04	x	x
WN-1	15	0.24	0.17	0.09	0.05

\* Certyfikat Cradle to Cradle Certified® na poziomie Silver dotyczy tylko produktów bez opcjonalnego zabezpieczenia elastomerem. Cradle to Cradle Certified® to zastrzeżony znak towarowy Cradle to Cradle Products Innovation Institute.



# Wysięgnik aluminiowy WN-1



**Anodowanie:** 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

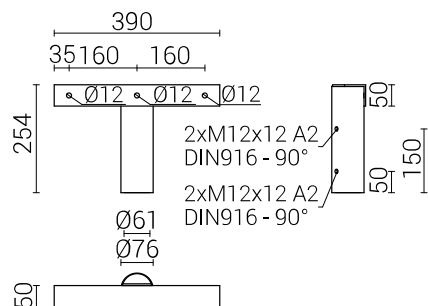
**Wykończenie:** szlifowane aluminium

**Pakowanie:** włóknina polipropylenowa

**CE:** wysięgnik ze słupem stanowi zestaw - dla wysięgników obowiązuje Deklaracja Właściwości Użytkowych słupa na którym są montowane



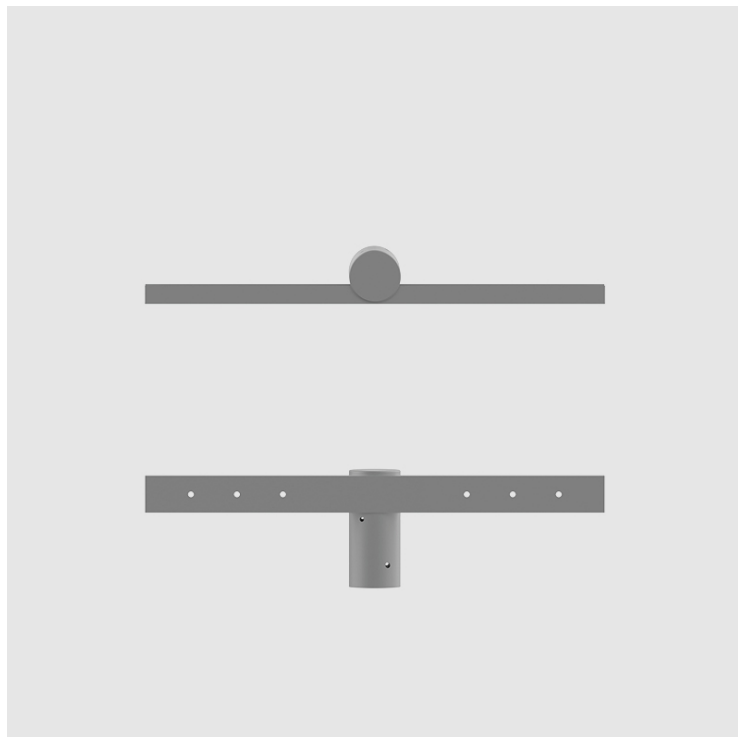
Kod	Typ wysięgnika	Przeznaczenie	Ilość ramion	Powierzchnia boczna wysięgnika	Orientacyjna objętość jednostkowa	Średnica montażowa oprawy	Waga netto
473010	WN-1	słupy aluminiowe z zakończeniem $\varnothing 60 \times 180$	1	0,03m <sup>2</sup>	0,01m <sup>3</sup>	—	1,2kg



Cradle to Cradle Certified® to zastrzeżony znak towarowy Cradle to Cradle Products Innovation Institute.



# Wysięgnik aluminiowy WM-21

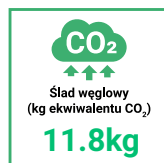


**Anodowanie:** 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

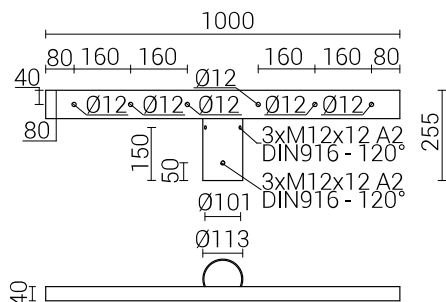
**Wykończenie:** szlifowane aluminium

**Pakowanie:** włóknina polipropylenowa

**CE:** wysięgnik ze słupem stanowi zestaw - dla wysięgników obowiązuje Deklaracja Właściwości Użytkowych słupa na którym są montowane



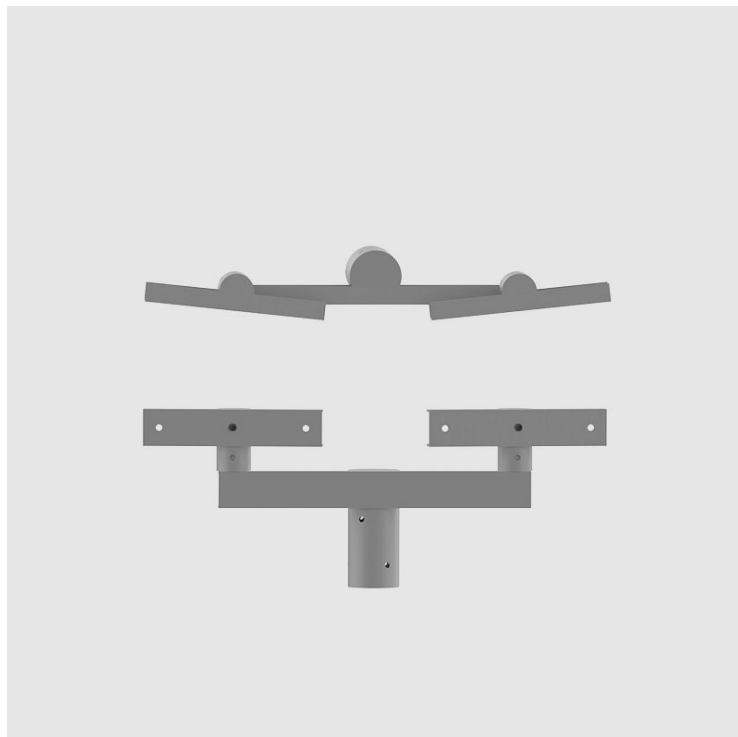
Kod	Typ wysięgnika	Przeznaczenie	Ilość ramion	Powierzchnia boczna wysięgnika	Orientacyjna objętość jednostkowa	Średnica montażowa oprawy	Waga netto
474210	WM-21	maszty aluminiowe z zakończeniem ø100x180	2	0,1m <sup>2</sup>	0,02m <sup>3</sup>	—	3,7kg



Cradle to Cradle Certified® to zastrzeżony znak towarowy Cradle to Cradle Products Innovation Institute.



# Wysięgnik aluminiowy WM-21 REG

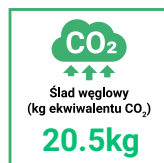


**Anodowanie:** 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

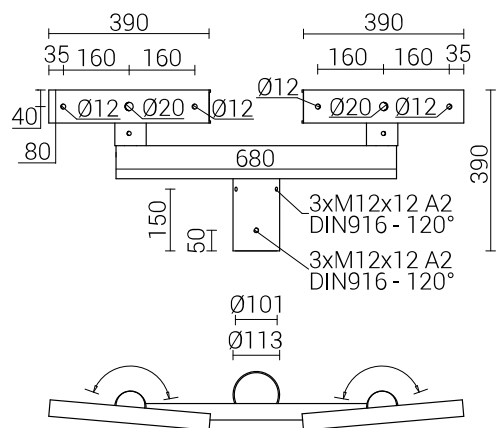
**Wykończenie:** szlifowane aluminium

**Pakowanie:** włóknina polipropylenowa

**CE:** wysięgnik ze słupem stanowi zestaw - dla wysięgników obowiązuje Deklaracja Właściwości Użytkowych słupa na którym są montowane



Kod	Typ wysięgnika	Przeznaczenie	Ilość ramion	Powierzchnia boczna wysięgnika	Orientacyjna objętość jednostkowa	Średnica montażowa oprawy	Waga netto
<b>474211</b>	WM-21 REG	maszty aluminiowe z zakończeniem ø100x180	2	0,145m <sup>2</sup>	0,05m <sup>3</sup>	—	6,2kg



Cradle to Cradle Certified® to zastrzeżony znak towarowy Cradle to Cradle Products Innovation Institute.



## 11. Zestawienie materiałowe

Lp.	Nazwa	Ilość	Jednostka miary
1.	Kable elektroenergetyczne YAKY 0,6/1 kV 5x10 mm <sup>2</sup>	75	m
2.	Kable elektroenergetyczne YAKXs 0,6/1 kV 4x25 mm <sup>2</sup>	847	m
3.	Kable telekomunikacyjny XzTKMXpw 4x2x0,5mm	1016	m
4.	Słup aluminiowy SAL-80 + B60 prod. Rosa.	4	szt.
5.	Słup aluminiowy SAL-100K + B71 prod. Rosa.	6	szt.
6.	Maszt aluminiowy MAL-14 wzm + B80 prod. Rosa.	4	szt.
7.	Wysięgnik WN-1 prod. Rosa	6	szt.
8.	Wysięgnik WN-2 prod. Rosa	2	szt.
9.	Wysięgnik WM-21 prod. Rosa	4	szt.
10.	Wysięgnik WM-21 REG prod. Rosa	2	szt.
11.	Oprawa typu LED QUEST 2 M 68W prod. Lena	8	szt.
12.	Oprawa typu LED ILGN60M600S20 prod. SOLLS	8	szt.
13.	Oprawa typu LED ILGN30M450S20 prod. SOLLS	8	szt.
14.	Oprawa typu LED ILGN60M450S20 prod. SOLLS	4	szt.
15.	Oprawa typu LED OCULUS 294W prod. Lena	2	szt.
16.	Kamera DAHUA Lite STARLIGHT DH IPC HFW2231S-S-S2	8	szt.
17.	Rejestrator cyfrowy 8 kamerowy IP z poe	1	szt.
18.	Dysk twardy 4TB	1	szt.
19.	Router na kartę SIM TP-LINK TL-MR150	1	szt.
20.	Wodoodporna puszka montażowa kamer PFA130E	8	szt.
21.	Zasilacz UPS AT-UPS1200-LED 1200VA prod. EAST	1	szt.
22.	Zestaw uziemiający $\leq 10\Omega$	1	kpl.
23.	Uczelniaż mufoszczelny QSR 75	12	szt.
24.	Rura osłonowa DVK-T-75	31	m
25.	Czteropalczatka termokurczliwa nn	3	szt.
26.	Przewód YDY3x2,5mm <sup>2</sup>	184	m
27.	Złącze bezpiecznikowe IZK-4.01 + wkładka D01 6A	14	szt.
28.	Złącze fazowe IZK-4.02	14	szt.
29.	Złącze zerowe IZK-4.03	14	szt.
30.	Folia kablowa ostrzegawcza niebieska	943	m



## 12. Spis rysunków

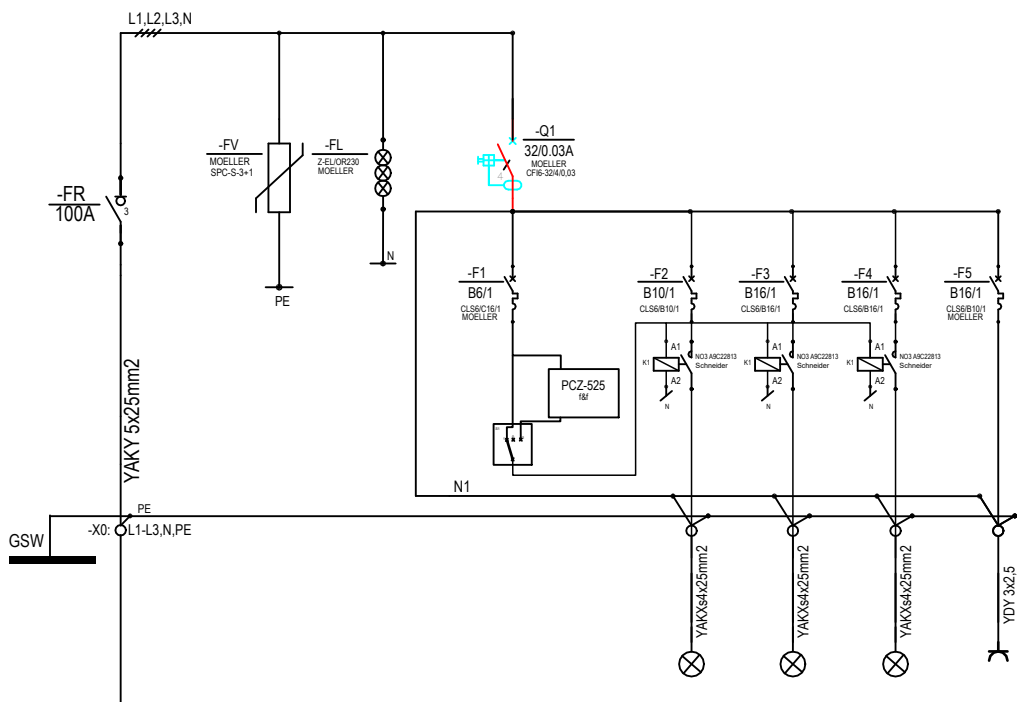
Plan zagospodarowania terenu.....	rys.1
Schemat rozdzielnic.....	rys.2







schemat tablicy rozdzielczej R1

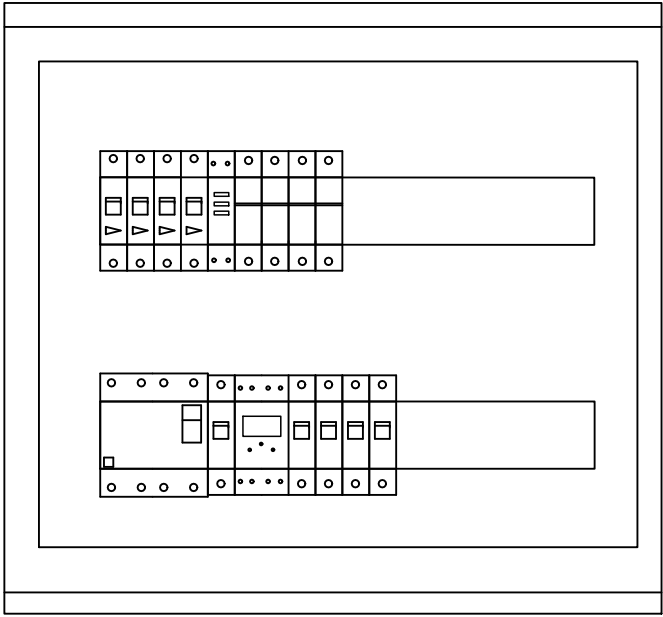




Rozdzielnica R1	Nr. Obw.	OCHRONA PRZECIWPRAZIEPIĘCIOWA	KONTROLA NAPIĘĆ	1	2	3	4
	Pom. Nr						
	Moc [kW]			1,0	2,0	2,5	2,0
	Opis			Obwód oświetlenia parking	Obwód oświetlenia boisko PN	Obwód oświetlenia boisko S+K	Obwód gniazdo szafa RACK

OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM PRZY DOTYKU :

- BEZPOŚREDNIM:  
POŚREDNIM:  
OCHRONA UZUPEŁNIAJĄCA:
- IZOLACJA CZĘŚCI CZYNNYCH  
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE  
POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

Rozdzielnica natynkowa modułowa 2x18 IP40 ECT2X18PO-s



 Schemat rozdzielnicy Budowa instalacji oświetlenia terenu i monitoringu w miejscowości Sośnie, dz. nr: 350, 368/3, 372/1, 374/2.	mgr inż. Krzysztof Just nr upr. WKP/0175/POOE/09 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
	Projektant:	
	Asystent projektanta:	
	Inwestor:	
Gmina Sośnie ul. Wielkopolski 47 63-435 Sośnie		
Data: XII.2021		Projekt: 2563 rys.2



### **13. Załącznik**

- Projekt doboru opraw oświetleniowych