

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA

Dawid Witamborski

NIP 851-288-48-97

Adres rejestrowy:
ul. Jerzego Janosika 8/11
71-424 Szczecin

Adres do korespondencji (Biuro):
ul. Karola Szymanowskiego 9/9
71-416 Szczecin

Kontakt:
☎ kom. +48 888 560 664
@ dawid@biuroelektryczne.pl

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe
im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie**

Inwestor:

Polski Związek Działkowców
Rodzinny Ogród Działkowy im. L. Waryńskiego
ul. Marynarska 40
70-612 Szczecin

Adres inwestycji:

ul. Marynarska 40
70-612 Szczecin
dz. nr 5, 6, 36/1 obręb Śródmieście 101
dz. nr 1 obręb Śródmieście 104

Kategoria obiektu budowlanego:

VIII (INNE)

PODPIS

Projektant: (Autor Projektu)	mgr inż. Dawid Witamborski uprawnienia budowlane nr ewid. ZAP/0108/PWOE/15 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Majchrzak uprawnienia budowlane nr ewid. ZAP/0125/POOE/13 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	
Opracowujący:	mgr inż. Wiktor Jaszczyk mgr inż. Aleksandra Mackiewicz	

Szczecin, sierpień 2025

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	2
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

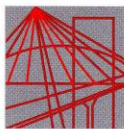
2. Spis zawartości dokumentacji

1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis zawartości dokumentacji	2
3. Dokumenty dołączone do projektu.....	3
3.1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacji elektrycznych projektanta	3
3.2. Przynależność do izby inżynierów budownictwa projektanta.....	5
3.3. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacji elektrycznych sprawdzającego	6
3.4. Przynależność do izby inżynierów budownictwa sprawdzającego	8
4. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	9
5. Część opisowa	10
5.1. Przedmiot opracowania	10
5.2. Podstawa opracowania	10
5.3. Stan istniejący zagospodarowania terenu.....	10
5.3.1. Stan projektowany	12
5.3.2. Szafa kablowa SK.....	12
5.3.3. Zasilanie hydroforni	15
5.3.4. Układanie linii kablowych nn 0,4kV	15
5.4. Złącza kablowo-pomiarowe ZKP.....	15
5.5. Instalacja odbiorcza – zalecenia	16
5.6. Oświetlenie	16
5.7. Oprawy oświetleniowe.....	16
5.8. Posadowienie słupów	16
5.9. Uziemienie instalacji oświetleniowej	16
5.10. Demontaże	17
5.11. Zestawienie powierzchni	17
5.12. Dane i informacje dot. zabudowy i zagospodarowania terenu.....	17
5.12.1. Warunki ochrony przeciwpożarowej	17
5.12.2. Informacja o obszarze oddziaływania projektu.....	17
5.13. Uwagi końcowe	17
6. Obliczenia techniczne	19
6.1. Bilans mocy	19
6.2. Obliczenia zabezpieczeń, przekrojów przewodów i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej	20
6.2.1. Dobór przekroju przewodu ze względu na obciążalność prądową długotrwałą:	20
6.2.2. Warunki doboru zabezpieczeń przeciążeniowych:	20
6.2.1. Zestawienie obliczeń ochrony przeciwporażeniowej:	20
7. Obliczenia fotometryczne	25
8. Część rysunkowa	30

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	3
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

3. Dokumenty dołączone do projektu

3.1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacji elektrycznych projektanta



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 16 czerwca 2015 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0038(4)/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Dawid Mariusz Witamborski
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 8 sierpnia 1984 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0108/PWOE/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.

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 odwrócie decyzji.

Pouczenie

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



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Galkiewicz

mgr inż. Gustaw Kordas

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik

Otrzymują:

1. Pan Dawid Mariusz Witamborski
ul. Średnia 3, 71-812 Szczecin
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	4
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Dawidowi Mariuszowi Witamborskiemu
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 8 sierpnia 1984 r. w Szczecinie

numer ewidencyjny ZAP/0108/PWOE/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie § 14 ust. 5 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz

mgr inż. Gustaw Kordas

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	5
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

3.2. Przynależność do izby inżynierów budownictwa projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ZAP-D9J-RRN-937 *

Pan Dawid Mariusz WITAMBORSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0131/15
adres zamieszkania ul. Jerzego Janosika 8/11, 71-424 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-11-27 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	6
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

3.3. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacji elektrycznych sprawdzającego



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK-0054-0015(3)/13

Szczecin, 12 czerwca 2013 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, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze 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. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Piotr Majchrzak
urodzony dnia 20 sierpnia 1984 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0125/POOE/13

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

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego 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, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	7
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

Uzasadnienie

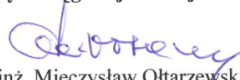
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

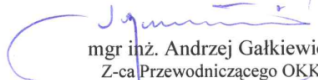
Pouczenie

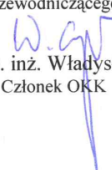
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej




mgr inż. Mieczysław Oltarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Piotr Majchrzak
ul. Kasprzaka 5/1
71-074 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIIIB
4. OKK – aa

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	8
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

3.4. Przynależność do izby inżynierów budownictwa sprawdzającego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-YP4-MPN-W6L *

Pan Piotr MAJCHRZAK o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0158/13

adres zamieszkania

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-09 14:59:11 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	9
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

4. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Ja, niżej podpisany/a

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2021r. poz. 2351, z 2022r. poz. 88), zgodnie z art. 34 ust.3d pkt 3.

oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji pn.:

Budowa instalacji zasilającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie

Adres inwestycji:

ul. Marynarska 40
70-612 Szczecin
dz. nr 5, 6, 36/1 obręb Śródmieście 101
dz. nr 1 obręb Śródmieście 104

Inwestor:

Polski Związek Działkowców
Rodzinny Ogród Działkowy im. L. Waryńskiego
ul. Marynarska 40
70-612 Szczecin

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Z 2022r. Poz. 1679), a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Świadomy/a odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

Projektant: (Autor Projektu)	mgr inż. Dawid Witamborski uprawnienia budowlane nr ewid. ZAP/0108/PWOE/15 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Majchrzak uprawnienia budowlane nr ewid. ZAP/0125/POOE/13 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	10
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

5. Część opisowa

5.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem umowy jest projekt budowlany: „Budowa instalacji zasilającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie” obejmujący budowę instalacji elektroenergetycznej niskiego napięcia na terenie istniejących ogródków działkowych w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną oraz oświetlenia alejek komunikacyjnych ogródków działkowych przy ul. Marynarskiej 40 w Szczecinie.

5.2. Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o:

1. Inwentaryzację terenu inwestycji,
2. Mapę do celów projektowych terenu inwestycji,
3. Ustawa Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023r. poz. 682),
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022r. poz. 1225),
5. Rozporządzenie Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022r. poz. 1679 z późniejszymi zmianami),
6. Wytyczne Inwestora,
7. Przepisy i normy projektowe,
8. Wytyczne branżowe.

5.3. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Obszar objęty inwestycją zlokalizowany jest przy ul. Marynarskiej w Szczecinie na działce nr 5, 6, 36/1 obręb Śródmieście 101 oraz na działce nr 1 obręb Śródmieście 104.

Na obszarze ww. działek znajduje się 448 Rodzinnych Ogródków Działkowych (ROD), teren wspólny Zarządu ROD, parking (w ramach działek ROD nr 63 i 64) oraz magazyn Zarządu ROD.

W obrębie działek wchodzących w zakres inwestycji znajduje się istniejąca linia kablowa niskiego napięcia, napowietrzna sieć niskiego napięcia będąca własnością Inwestora, napowietrzna sieć wysokiego będąca własnością PSE S.A. oraz instalacje wodociągowe o nieokreślonym przebiegu (będące własnością Inwestora).

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	12
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

5.3.1. Stan projektowany

Projektuje się demontaż istniejącej i budowę nowej infrastruktury elektrycznej zasilającej oraz oświetleniowej zlokalizowanej na terenie ROD im. L. Waryńskiego. Obecnie niektóre ogródki działkowe zasilane są z linii napowietrznej zawieszanej na słupach betonowych posadowionych na terenie ROD. Na części słupów zamontowane zostały oprawy oświetleniowe.

Projektuje się demontaż infrastruktury sieci napowietrznej tj. przewodu napowietrznego oraz słupów betonowych wraz z oprawami oświetleniowymi.

Projektowana jest nowa instalacja elektryczna zasilająca działki ROD. W miejsce demontowanej sieci napowietrznej projektuje się ułożenie podziemnej linii kablowej oraz posadowienie złącz kablowo-pomiarowych z licznikami poboru energii dla każdego ogródka działkowego. Wewnętrzne ZKP projektuje się posadowić na terenie alejek tyłem szafki zlicowanym do granicy działek ogrodowych, tj. (siatki ogrodzeniowej).

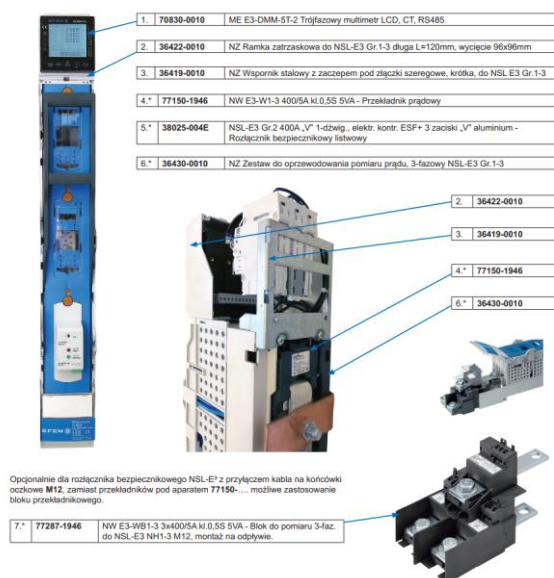
ZKP projektuje się w wariancie dla zasilenia 2, 3, 4, 5 i 6 ogródków działkowych.

Zasilanie ogródków działkowych od ZKP do rozdzielnicy altanki realizowane będzie w zakresie właścicieli działek. Rozdzielnice elektryczne altanek należy zasilć kablami o przekrojach min. YKY 3x4mm². Wszystkie odbiory elektryczne działek należy zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowoprądowym 30mA typu AC (typu A jeżeli będą zasilane odbiory elektroniczne). Widok rekomendowanej szafki elektrycznej na działkach wraz z osprzętem zgodnie z rys. E05.

W ramach inwestycji projektowana jest budowa instalacji oświetleniowej tj. posadowienie słupów stalowych o wysokości 6m wraz z oprawami. W celu zasilenia opraw oświetleniowych doprowadzić linię kablową z najbliższego ZKP (zgodnie z Rys. E03).

5.3.2. Szafa kablowa SK

W lokalizacji zaznaczonej na rys. E01-E03, przy bocznej ścianie budynku administracyjnego projektuje się posadowienie szafy kablowej SK typu SKV2/10 prod. Jean Mueller lub równoważnej z której należy zasilć wewnętrzne ZKP. Projektuje się SK z daszkiem skośnym, posadowione na fundamencie kompozytowym w gruncie odporne na działanie warunków atmosferycznych i promieniowania UV. Projektowane SK zasilć z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZKP ENEA Operator sp. z o.o. kablem typu YAKY 4x240mm². Wymiana istniejącego ZKP ENEA Operator – wg odrębnego opracowania. Pola Q0-Q7 SK wyposażić w rozłączniki bezpiecznikowe listwowe typu NSL-E3 z zaciskami śrubowymi M12 prod. EFEN wyposażonych w przekładniki prądowe 250/5A, elektroniczny wskaźnik przepalenia wkładki topikowej oraz wielofunkcyjny wskaźnik parametrów sieci typu E3-DMM-5T-2 MID prod. EFEN lub równoważny. Schemat zasilania SK przedstawiono na rys. E04.



Rysunek 2. Przykładowa konfiguracja wyposażenia rozłącznika bezpiecznikowego NSL-E3, prod. EFEN

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	13
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

Zestawienie możliwych rozwiązań do wyboru:		
1	70830-0010	ME E3-DMM-5T-2 Trójfazowy multimetr LCD, CT, RS485
2	36422-0010	NZ Ramka zatrzaskowa do NSL-E3 Gr.1-3 długa L=120mm, wycięcie 96x96mm
3	36419-0010	NZ Wspornik stalowy z zaczepem pod złączki szeregowe do NSL E3 gr.1-3
4	Przekładniki montowane w rozłącznikach	
	77150-6533	Przekładnik do gr.1-3 150/1A 2,5VA kl.1
	77150-6732	Przekładnik do gr.1-3 250/1A 2,5VA kl.0,5
	77150-6743	Przekładnik do gr.1-3 250/1A 5VA kl.1
	77150-6942	Przekładnik do gr.1-3 400/1A 5VA kl.0,5
	77150-6943	Przekładnik do gr.1-3 400/1A 5VA kl.1
	77150-7142	Przekładnik do gr.1-3 600/1A 5VA kl.0,5
	77150-7143	Przekładnik do gr.1-3 600/1A 5VA kl.1
	77150-7343	Przekładnik do gr.1-3 800/1A 5VA kl.1
	77150-1533	Przekładnik do gr.1-3 150/5A 2 5VA kl.1
	77150-1743	Przekładnik do gr.1-3 250/5A 5VA kl.1
	77150-1836	Przekładnik do gr.1-3 300/5A 2,5VA kl.0,5s
	77150-1936	Przekładnik do gr.1-3 400/5A 2,5VA kl.0,5s
	77150-1943	Przekładnik do gr.1-3 400/5A 5VA kl.1
	77150-2135	Przekładnik do gr.1-3 600/5A 2,5VA kl.0,2s
	77150-2143	Przekładnik do gr.1-3 600/5A 5VA kl.1
	77150-2146	Przekładnik do gr.1-3 600/5A 5VA kl.0,5s
5	Rozłączniki listwowe Gr.1-3 1-biegunowe łączenie (3-dźwigniowe)	
	38016-0000	NSL- E3 gr.1 250A z zaciskiem M12
	38026-0000	NSL- E3 gr.2 400A z zaciskiem M12
	38036-0000	NSL- E3 gr.3 630A z zaciskiem M12
	38015-000E	NSL- E3 gr.1 250A z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V"
	38025-000E	NSL- E3 gr.2 400A z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V"
	38035-000E	NSL- E3 gr.3 630A z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V"
	38015-000D	NSL- E3 gr.1 250A z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V" 2x240mm ²
	38025-000D	NSL- E3 gr.2 400A z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V" 2x240mm ²
	38035-000D	NSL- E3 gr.3 630A z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V" 2x240mm ²
	Rozłączniki listwowe Gr.1-3 3-biegunowe łączenie (1-dźwigniowe)	
	38016-0020	NSL- E3 gr.1 250A z zaciskiem M12
	38026-0020	NSL- E3 gr.2 400A z zaciskiem M12
	38036-0020	NSL- E3 gr.3 630A z zaciskiem M12
	38015-002E	NSL- E3 gr.1 250A z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V"
	38025-002E	NSL- E3 gr.2 400A z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V"
	38035-002E	NSL- E3 gr.3 630A z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V"
	38015-002D	NSL- E3 gr.1 250A z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V" 2x240mm ²
	38025-002D	NSL- E3 gr.2 400A z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V" 2x240mm ²
	38035-002D	NSL- E3 gr.3 630A z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V" 2x240mm ²
	38016-0040	NSL- E3 gr.1 250A ESF z zaciskiem M12, kontrola przepalenia wkładek
	38016-0640	NSL- E3 gr.1 250A ESF/ESÜ2 z zaciskiem M12, kontrola przepalenia wkładek
	38026-0040	NSL- E3 gr.2 400A ESF z zaciskiem M12, kontrola przepalenia wkładek
	38026-0640	NSL- E3 gr.2 400A ESF/ESÜ2 z zaciskiem M12, kontrola przepalenia wkładek
	38036-0040	NSL- E3 gr.3 630A ESF z zaciskiem M12, kontrola przepalenia wkładek
	38036-0640	NSL- E3 gr.3 630A ESF/ESÜ2 z zaciskiem M12, kontrola przepalenia wkładek
	38015-004E	NSL- E3 gr.1 250A ESF z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V", kontrola przepalenia wkładek
	38015-004D	NSL- E3 gr.1 250A ESF z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V" 2x240mm ² , kontrola przepalenia wkładek
	38015-064E	NSL- E3 gr.1 250A ESF/ESÜ2 z przyłączem typu "V" +3 zaciski, kontrola przepalenia wkładek
	38015-064D	NSL- E3 gr.1 250A ESF/ESÜ2 z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V" 2x240mm ² , kontrola przepalenia wkładek
	38025-004E	NSL- E3 gr.2 400A ESF z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V", kontrola przepalenia wkładek
	38025-004D	NSL- E3 gr.2 400A ESF z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V" 2x240mm ² , kontrola przepalenia wkładek
	38025-064E	NSL- E3 gr.2 400A ESF/ESÜ2 z przyłączem typu "V" +3 zaciski, kontrola przepalenia wkładek
	38025-064D	NSL- E3 gr.2 400A ESF/ESÜ2 z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V" 2x240mm ² , kontrola przepalenia wkładek
	38035-004E	NSL- E3 gr.3 630A ESF z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V", kontrola przepalenia wkładek
	38035-004D	NSL- E3 gr.3 630A ESF z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V" 2x240mm ² , kontrola przepalenia wkładek
	38035-064E	NSL- E3 gr.3 630A ESF/ESÜ2 z przyłączem typu "V" +3 zaciski, kontrola przepalenia wkładek
	38035-064D	NSL- E3 gr.3 630A ESF/ESÜ2 z przyłączem typu "V" +3 zaciski "V" 2x240mm ² , kontrola przepalenia wkładek
6	36430-0010	NZ Zestaw do oprzewodowania pomiaru prądu, 3-fazowy NSL-E3 Gr1-3
	36431-0010	NZ Zestaw do oprzewodowania pomiaru napięcia NSL-E3 Gr.1-3
	36382-0010	NZ Wspornik kablowy zatrzask. do rozłączników NSL-E3 Gr.1-3
7	Przekładniki prądowe montowane na odpyływie rozłącznika	
	77287-1636	Przekładnik na odpyływie - blok- NSL E3 do grupy 1-3 200/5 0,5s 2,5VA
	77287-1736	Przekładnik na odpyływie - blok- NSL E3 do grupy 1-3 250/5 0,5s 2,5VA
	77287-1846	Przekładnik na odpyływie - blok- NSL E3 do grupy 1-3 300/5 0,5s 5VA
	77287-1946	Przekładnik na odpyływie - blok- NSL E3 do grupy 1-3 400/5 0,5s 5VA
	77287-2046	Przekładnik na odpyływie - blok- NSL E3 do grupy 1-3 500/5 0,5s 5VA
	77287-2146	Przekładnik na odpyływie - blok- NSL E3 do grupy 1-3 600/5 0,5s 5VA

Rysunek 3 Specyfikacja elementów projektowanego rozłącznika bezpiecznikowego listwowego z analizatorem sieci

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	14
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

Wielofunkcyjny wskaźnik parametrów sieci E3-DMM-5T-2 MID

E3-DMM-5T-2 jest wielofunkcyjnym, uniwersalnym wskaźnikiem przeznaczonym do monitorowania parametrów jedno- lub trójfazowej linii zasilającej. Multimetr umożliwia wykonywanie z dużą dokładnością pomiarów wszystkich istotnych parametrów sieci, takich jak: napięcia i prądy fazowe, napięcia międzyfazowe, moc czynna, bierna, pozorna, współczynnik mocy. Dodatkowo multimetr zapewnia pełny, czterokwadrantowy pomiar energii (zarówno pobieranej jak i oddawanej do sieci) oraz dokonuje analizy rozkładu harmonicznych napięcia i prądu do 63-harmonicznej włącznie.



- **Prosty w obsłudze:**
Duży i czytelny ekran LCD przedstawia wszystkie niezbędne informacje, dzięki czemu mamy szybki i bezpośredni dostęp do wartości mierzonych za pośrednictwem dolnego panelu dotykowego. Silne podświetlenie sprawia, że korzystanie z multimetru możliwe jest nawet w warunkach całkowitej ciemności bądź dużego nasłonecznienia
- **Montaż w systemie E³:**
Multimetr jest przygotowany do instalacji w ramach systemu NSL-E³ jak również może być montowany natablicowo w standardowych otworach 92 x 92 mm
- **Uniwersalny protokół komunikacyjny:**
Wbudowany interfejs RS485 oraz zaimplementowany protokół komunikacyjny Modbus RTU zapewnia komunikację multimetru z szeroką gamą urządzeń i programów przemysłowych

Multimetr **E3-DMM-5T-2** dopełnia system **E³** w którego skład wchodzi najwyższej jakości rozłączniki bezpiecznikowe listwowe serii **NSL-E³**, przekładniki prądowe **E³-W1-3**, elektroniczny monitoring stanu wkładek bezpiecznikowych **E³-ESF**. Dzięki otwartemu protokołowi komunikacyjnemu MODBUS może współpracować z licznikami energii elektrycznej **E3-LE-03MW-CT**. Szereg akcesoriów funkcjonalnych sprawia, że montaż jest szybki, a użytkowanie systemu bezpieczne. Kompletny system **E³** pozwala spełnić najwyższe wymagania zaawansowanych sieci rozdzielu energii.

Multimetr cyfrowy systemu E ³ , Interfejs RS485, protokół MODBUS RTU, czterokwadrantowy pomiar energii i analizy harmonicznych, do współpracy z przekładnikami prądowymi	
Oznaczenie	Nr katalogowy
E3-DMM-5T-2, CT, RS485, system E ³	70830-0010

Układ pomiarowy			
Sieć		1P2W- Jednofazowa, dwuprzewodowa 3P3P- Trójfazowa, trzyprzewodowa 3P4W- Trójfazowa, czteroprzewodowa	
Pomiar prądu			
Prąd znamionowy	I_n	A	0,25 + 5 (6) – pomiar poprzez przekładniki prądowe
Pobór mocy			≤ 0,5 na fazę
Pomiar napięcia			
Zakres pomiarowy	U_n	V AC	58 + 230 (napięcie fazowe L-N) 100 + 400 (napięcie międzyfazowe L-L)
Częstotliwość		Hz	45 + 55
Warunki pracy			
Całkowity pobór mocy		VA	Typowy ≤ 2 , chwilowy ≤ 15
Temperatura robocza		°C	-25 + +55
Temperatura przechowywania		°C	-40 + +70
Wilgotność względna			0 + 95% (bez kondensacji)
Klasa zanieczyszczeń			2
Palność obudowy			Zgodnie z UL94- V0
Stopień ochrony			Front - IP54, Tył – IP20
Rozmiar obudowy		mm	96 x 96 x 62
Rozmiar otworu montażowego		mm	92 x 92
Montaż			Ramka systemowa E ³
Komunikacja			
Port RS-485			Port komunikacyjny zgodnie z interfejsem Modbus RTU Prędkość transmisji: 2400/4800/9600/19200/38400 bps Parzystość: brak, even, odd Bity stopu: 1,2
Parametr	Wyświetlana wartość		Dokładność
Napięcie	0 + 9999,9 kV		0,2%
Prąd	0 + 9999,9 kA		0,2%
Współczynnik mocy	-1 + +1		1%
Częstotliwość	45 + 65 Hz		0.2 %
Moc czynna	0 + 3600 MW		0,5%
Moc bierna	0 +3600 MVar		1%
Moc pozorna	0 + 3600 MVA		1%
Energia czynna	0 + 9999999,9kWh		Klasa 0,5S (IEC62053-22)
Energia bierna	0 + 9999999,9kVAh		2%
Kąt fazowy			2%
Współczynnik zawartości harmonicznych prądu (sumaryczny lub indywidualny od 2 do 63-harmonicznej)	0 + 100%		2%
Współczynnik zawartości harmonicznych napięcia (sumaryczny lub indywidualny od 2 do 63-harmonicznej)	0 + 100%		2%

Rysunek 4 Specyfikacja parametrów technicznych projektowanego analizatora do rozłącznika bezpiecznikowego listwowego

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	15
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

5.3.3. Zasilanie hydroforni

Na działce ROD nr 441 zlokalizowano budynek hydroforni obsługującej ROD im. L. Waryńskiego.

Na terenie alei 8, przy granicy działki ROD 441 należy posadowić złącze kablowo-pomiarowe RH. Złącze RH posadowić tyłem szafki zlicowanym do granicy działki. Do złącza RH należy doprowadzić dedykowaną linię kablową typu YAKY 4x50mm². Ze złącza RH, na działce 441, należy ułożyć linię kablową zasilającą budynek hydroforni.

5.3.4. Układanie linii kablowych nn 0,4kV

Kable nn 0,4kV należy układać linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Przy wprowadzeniu kabli 0,4kV do złączy kablowych należy pozostawić zapas kabla o długości 1,5m.

Kable 0,4kV należy układać na głębokości 0,8m (przysypując kabel warstwą ziemi nie mniejszą niż 60cm), na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm w temperaturze nie niższej niż -5°C. W trakcie montażu, układany kabel należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Dopuszczalna siła ciągnięcia kabla w trakcie układania, nie może być większa od podanej przez producenta. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości od 10 cm do 15cm. Trasa kablowa powinna być na całej długości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze. Folia musi mieć szerokość 300 mm i grubości minimum 0,5mm. Odległość folii od kabla powinna wynosić od 25cm do 35 cm względem powierzchni zewnętrznej kabla lub osłony kabla zgodnie z normą. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym, w którym nie mogą znajdować się: kamienie, gruz oraz inne ostre materiały lub elementy.

Wszystkie skrzyżowania i zbliżenia kabli z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z N SEP-E-004. W przypadku, gdy z uzasadnionych względów odległości te nie mogą być zachowane należy zastosować rury ochronne z tworzywa HDPE. W otwartych wykopach stosować rury typu DVR lub równoważne.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone co 5m. Dodatkowo oznaczniki zakładać przy mufach, przepustach kablowych.

Na oznaczniku kablowym należy umieścić:

- napięcie nominalne sieci;
- oznaczenie ciągu kablowego;
- typ, przekrój, napięcie i nr ewidencyjny kabla;
- rok budowy linii;

Oznaczniki do zakładania wzdłuż trasy kabla wykonać w formie opasek z tworzywa sztucznego.

Na kablach w złączach, szafach kablowych należy umieścić tabliczki opisowe wykonane z tworzywa sztucznego (nieprzewodzącego), na których należy zamieścić informację o: numerze obwodu i odgałęzieniu, kierunku kabla (np. numer szafy kablowej) oraz typie kabla.

5.4. Złącza kablowo-pomiarowe ZKP

Projektuje się 12 rodzajów złącz kablowo-pomiarowych ZKP prod. Emitec (lub równoważne) wykonanych z kompozytu, posadowionych w gruncie na fundamencie kompozytowym, wyposażonych w daszek skośny. Widoki poglądowe przedstawiające typ złącza oraz jego wyposażenie przedstawione są na rys. E05.

ZKP należy wyposażyć w:

- rozłącznik bezpiecznikowy RBK 00 z wkładką topikową gL/gG 25A,
- zabezpieczenia przedlicznikowe B16A i jednofazowe liczniki energii elektrycznej (montowane na szynę TH35) - umieszczone w obudowach typu S2 przeznaczonych do plombowania

Wymienione wyposażenie należy montować na płycie montażowej w złączach ZKP zgodnie z rysunkiem E05.

Typy kabli zasilających poszczególne ZKP zostały wskazane na schemacie strukturalnym zasilania na rys. E04.

Do zacisku uziemienia w złączach podłączać uziom szpilkowy. Minimalna rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać wartości oznaczonych na Rys. E02 tj. 5Ω lub 30Ω zgodnie z normą N-SEP-E-001 pkt. 5.3. Zamiennie dopuszcza się stosowanie uziomu poziomego za pomocą bednarki FeZn 25x4.

Lokalizacja proj. ZKP zgodnie z rys. E01-E03.

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	16
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

5.5. Instalacja odbiorcza – zalecenia

Każdy działkowiec celem zasilenia elektrycznego dokonuje przyłączenia do odpowiedniego ZKP we własnym zakresie. Od złącza do Tablicy Działkowej należy prowadzić kabel typu YKY 3x4mm². Tablica Działkowa powinna być wyposażona w wyłącznik różnicowoprądowy 25A, 30mA, typu AC (typu A jeżeli będą zasilane odbiory elektroniczne), wyłącznik nadprądowy B16A przeznaczony na obwód gniazdowy, B10A przeznaczony na obwód oświetleniowy. Parametry zabezpieczeń należy skoordynować z zastosowanymi kablami i przewodami w instalacji odbiorczej.

5.6. Oświetlenie

W obrębie przedmiotowej inwestycji projektuje się budowę instalacji oświetleniowej tj. oprawy oświetleniowe w technologii LED montowane na słupach stalowych. Nowoprojektowane oprawy zasilic z najbliższych ZKP (wskazane na planie na rys. E03) posadowionych w celu zasilenia działek ROD. Słupy należy montować w lokalizacjach wskazanych na rys. E03.

Oprawy oświetleniowe należy zasilic kablem typu YKY 3x2,5mm² 0,6/1kV. Projektowane słupy oświetleniowe należy posadowic bezpośrednio w gruncie zgodnie z instrukcją montażową producenta.

5.7. Oprawy oświetleniowe

Obliczenia parametrów oświetleniowych dla projektowanego oświetlenia alejek ROD im. L. Waryńskiego wykonano stosując oprawę oświetleniową o parametrach:

- o moc oprawy maks. 13,2W
- o strumień świetlny oprawy min. 2500lm
- o strumień świetlny lampy min. 2215lm
- o źródło światła: LED
- o barwa światła: naturalnie biała 4000K
- o stopień szczelności: IP66
- o klasa ochronności (izolacji): II
- o optyka: DN10
- o oprawa wyposażona w dedykowany czujnik zmierzchu.

Projektuje się sterowanie ww. opraw oświetleniowych w oparciu o czujnik zmierzchu. Aby zapewnić równoczesne załączenie oświetlenia na terenie ogródków działkowych należy wykorzystać czujniki z możliwością dokładnego ustawienia czułości – np. poprzez wykorzystanie czujnika regulowanego cyfrowo.

5.8. Posadowienie słupów

Zaprojektowano słupy stalowe stożkowe okrągłe o grubości ścianki nie mniejszej niż 4mm, posadowione bezpośrednio w gruncie (grunt słaby) o wysokości 6m.

Przy zasypywaniu słupów należy uwzględnić następujące uwagi:

1. Wykopy dla słupów należy zasypać silnie ubijanymi warstwami (co 20 cm) gruntu zasywowego.
2. Wykopów nie wolno zasypywać gruntem nienośnym: torfy, muł, gruz nienośny jw.
3. Wykopy w gruntach nienośnych należy zasypywać pospółką piaskową dowiezoną z zewnątrz.
4. W przypadku stwierdzenia gruntu słabszego niż to przewidziano w projekcie należy wówczas zastosować ustój silniejszy.
5. Część podziemną słupa oraz 40cm nad gruntem należy dodatkowo zabezpieczyć przed korozją farbą (kolor szary metaliczny).

5.9. Uziemienie instalacji oświetleniowej

Do uziemienia należy wykorzystać bednarkę układaną wraz z kablami zasilającymi oświetlenie. W tym celu należy wraz z linią układaną od złącz ZKP zasilających oprawy oświetleniowe do słupa oświetleniowego układać bednarkę typu FeZn 25x4.

Po wykonaniu uziomów, rzeczywistą wartość napięcia rażeniowego dotykowego należy wyznaczyć metodą pomiarową. W przypadku przekroczenia ich wartości należy odpowiednio rozbudować uziom w celu obniżenia U_{rd} do wartości dopuszczalnych.

Wartość rezystancji uziemienia słupów stalowych oświetleniowych nie powinna być większa niż 10Ω.

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	17
	Tytuł zamierzenia budowlanego Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Branża Elektryczna	

5.10. Demontaże

Demontażowi podlega istniejąca sieć napowietrzna zasilająca niskiego napięcia zlokalizowana na terenie ROD, tj. słupy betonowe typu Żn, oprawy oświetleniowe wraz z obecnie zasilającymi je liniami napowietrznymi.

Demontowaną infrastrukturę sieci napowietrznej zutylizować w uzgodnieniu z Inwestorem.

5.11. Zestawienie powierzchni

Nie dotyczy.

5.12. Dane i informacje dot. zabudowy i zagospodarowania terenu

a) ograniczenia lub zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu terenu

Brak ograniczeń i zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu.

b) wpisanie działki lub terenu do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków

Działka/ teren nie jest wpisany do rejestru zabytków i gminnej ewidencji zabytków.

c) lokalizacja inwestycji na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.

d) wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego

Wnioskowany obszar nie jest położony na terenach górniczych.

e) charakter, cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Planowana inwestycja, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco bądź potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i tym samym nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Prace budowlane należy prowadzić w porze dziennej. Większość prac budowlanych będzie prowadzona przy użyciu nowoczesnego sprzętu, a do budowy będą używane materiały, które wymagają staranności wbudowywania.

5.12.1. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Projekt nie wprowadza zmian w zakresie ochrony pożarowej terenu i obiektów istniejących na obszarze opracowania. Projekt nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

5.12.2. Informacja o obszarze oddziaływania projektu

Projektowane linie kablowe i instalacje elektryczne pod względem wytwarzanego pola elektromagnetycznego, emisji hałasu i zakłóceń elektromagnetycznych, nie mają ujemnego wpływu na środowisko, zdrowie ludzi i sąsiadujące obiekty. Inwestycja nie ingeruje w stosunki wodno-prawne.

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 3 pkt. 20 i w art. 28 ust. 2 ustawy z dn. 07 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021r. poz. 2351, z 2022r. poz. 88), obejmuje tylko działki wskazane jako teren inwestycji.

Obszar oddziaływania obiektu i związane z tym ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy terenu określono na podstawie normy: NSEP-E-004:2014 - „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Mając powyższe na uwadze oraz usytuowanie projektowanych obiektów budowlanych, obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza działki wskazane jako teren inwestycji.

5.13. Uwagi końcowe

1. Przed przystąpieniem do robót należy na 7 dni naprzód powiadomić właścicieli i użytkowników instalacji celem wyznaczenia z ich strony nadzoru technicznego; powyższe dotyczy też właścicieli gruntów, przez które przebiegają trasy linii, należy też uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach.

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	18
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

2. Linie kablowe przed zasypaniem podlegają odbiorowi przez użytkownika.
3. Należy stosować materiały oraz osprzęt fabrycznie nowy i wyprodukowany nie wcześniej niż rok kalendarzowy przed instalacją.
4. Materiały oraz osprzęt winny posiadać certyfikaty wystawione przez jednostki akredytowane przez PCA lub równoważne jednostki z terenu UE, które potwierdzają ich wykonanie z wymaganiami jakościowymi, technicznymi i montażowymi zawartymi w normach.
5. Przed zakopaniem linii kablowych należy powiadomić i umożliwić sprawdzenie wykonanych prac służbą Inwestora.
6. Po zakończeniu prac, teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	19
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

6. Obliczenia techniczne

6.1. Bilans mocy

Nazwa	Moc przyłączeniowa [kW]	Liczba lokali/odbiorców	Moc sumaryczna [kW]	Wsp. Jednoczesności	Wsp. zapotrzebowania	Moc zapotrzebowana [kW]	Uwagi:
Działki	3,7	455	1683,5	0,068	1	114,5	
Pompownia	30,0	1	30	1	0,5	15,0	
Budynek Zarządu	6,0	1	6	1	0,5	3,0	
SUMA WLZ					Σ Pz	132,5	kW
					Σ Ib	205,6	A
Nazwa	Moc przyłączeniowa [kW]	Liczba lokali/odbiorców	Moc sumaryczna [kW]	Wsp. Jednoczesności	Wsp. zapotrzebowania	Moc zapotrzebowana [kW]	Uwagi:
Alejka 1 9 + 12, 10 + 13, 14 + 15	3,68	147	540,96	0,068	1	36,8	
Alejka 2	3,68	58	213,44	0,15	1	32,0	
Alejka 3	3,68	55	202,4	0,15	1	30,4	
Alejka 4	3,68	56	206,08	0,15	1	30,9	
Alejka 5	3,68	53	195,04	0,15	1	29,3	
Alejka 6	3,68	53	195,04	0,15	1	29,3	
Alejka 8	3,68	23	84,64	0,276	1	23,4	
Pompownia	30,0	1	30	1	1	30,0	
Budynek Zarządu	6,0	1	6	1	1	6,0	
SUMA WLZ					Σ Pz	247,9	kW
					Σ Ib	384,8	A
Nazwa	Moc przyłączeniowa [kW]	Liczba lokali/odbiorców	Moc sumaryczna [kW]	Wsp. Jednoczesności	Wsp. zapotrzebowania	Moc zapotrzebowana [kW]	Uwagi:
Alejka 1 ZKP1/1 -> ZKP1/11	3,68	23	84,64	0,068	1	5,8	
Alejka 1 ZKP1/11 -> ZKP1/11/17	3,68	38	139,84	0,068	1	9,5	
Alejka 1 ZKP1/11 -> ZKP1/12	3,68	1	3,68	0,068	1	0,3	
Alejka 1 ZKP1/12 -> ZKP1/12/19	3,68	43	158,24	0,068	1	10,8	
Alejka 1 ZKP1/12 -> ZKP1/13/17	3,68	40	147,2	0,068	1	10,0	
SUMA WLZ					Σ Pz	36,3	kW
					Σ Ib	56,3	A

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	20
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

6.2. Obliczenia zabezpieczeń, przekrojów przewodów i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

6.2.1. Dobór przekroju przewodu ze względu na obciążalność prądową długotrwałą:

- Dla obwodów jednofazowych:

$$I_B = \frac{P}{U_{nf} \cdot \cos\varphi}$$

- Dla obwodów trójfazowych:

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos\varphi}$$

- Warunki doboru przewodu:

$$I_B < I_z$$

gdzie:

I_B – prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym

I_z – dopuszczalna obciążalność prądowa długotrwała przewodu

P – moc obliczeniowa (szczytowa)

U_n, U_{nf} – napięcie międzyprzewodowe, fazowe

$\cos\varphi$ – współczynnik mocy

6.2.2. Warunki doboru zabezpieczeń przeciążeniowych:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

gdzie:

I_B – prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym

I_z – dopuszczalna obciążalność prądowa długotrwała przewodu

I_n – prąd znamionowy urządzeń zabezpieczających

6.2.1. Zestawienie obliczeń ochrony przeciwporażeniowej:

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania		Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY		24027	21
	Tytuł zamierzenia budowlanego		Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie		Elektryczna	

Stan realizacji	Początek kabla zasilającego	Koniec kabla zasilającego	Sumaryczna moc	Moc zapotrzebowana	Wsp. Jednoczesności	cos fi	Typ kabla	Przekrój	Długość	Sumaryczna długość	Sumaryczny Spadek napięcia	Prąd oblicz.	Prąd zab. Iz	Prąd długotrw. Ild	Prąd I2	1,45Iz	Zs	Ia	Zs*Ia	Uo	Faza zasilająca
-	-	-	kW		-	-	-	mm2	m		U%	A	A	A	A	A	om	A	V	V	-
Aleja 1,9,10,12,13,14,15																					
Proj.	ZK	ZK1/1	13,012	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	240	150	150	1,03	60,83	100	250	160	362,5	0,147	1310	193	230	L1
Proj.	ZK1/1	ZK1/2	12,512	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	38	188	1,22	58,49	25	250	40	362,5	0,159	315	50	230	L2
Proj.	ZK1/2	ZK1/3	11,511	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	40	228	1,35	53,82	25	250	40	362,5	0,172	315	54	230	L3
Proj.	ZK1/3	ZK1/4	12,261	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	34	262	1,63	57,32	25	250	40	362,5	0,183	315	58	230	L1
Proj.	ZK1/4	ZK1/5	12,012	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	38,5	300,5	1,82	56,15	25	250	40	362,5	0,195	315	61	230	L2
Proj.	ZK1/5	ZK1/6	11,011	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	35	335,5	1,86	51,48	25	250	40	362,5	0,206	315	65	230	L3
Proj.	ZK1/6	ZK1/7	11,761	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	35	370,5	2,18	54,98	25	250	40	362,5	0,217	315	68	230	L1
Proj.	ZK1/7	ZK1/8	11,511	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	38	408,5	2,34	53,82	25	250	40	362,5	0,229	315	72	230	L2
Proj.	ZK1/8	ZK1/9	10,510	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	43	451,5	2,37	49,14	25	250	40	362,5	0,243	315	76	230	L3
Proj.	ZK1/9	ZK1/10	11,260	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	240	35	486,5	2,72	52,64	25	250	40	362,5	0,254	315	80	230	L1
Proj.	ZK1/10	ZK1/11	11,011	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	50	536,5	2,92	51,48	25	250	40	362,5	0,269	315	85	230	L2
Proj.	ZK1/11	ZK1/12	10,010	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	60	596,5	2,95	46,80	50	250	80	362,5	0,288	315	91	230	L3
Proj.	ZK1/12	ZK1/13	10,510	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	240	36,5	633	3,28	49,13	50	250	80	362,5	0,300	315	94	230	L1
Proj.	ZK1/13	ZK1/13/1	10,510	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	240	60	693	3,58	49,14	25	250	40	362,5	0,319	315	100	230	L2
Proj.	ZK1/13/1	ZK1/13/2	9,509	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	13	706	3,30	44,46	25	148	40	214,6	0,323	315	102	230	L3
Proj.	ZK1/13/2	ZK1/13/3	9,759	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	38	744	3,57	45,62	25	148	40	214,6	0,335	315	105	230	L1
Proj.	ZK1/13/3	ZK1/13/4	9,759	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	18	762	3,65	45,63	25	148	40	214,6	0,341	315	107	230	L2
Proj.	ZK1/13/4	ZK1/13/5	9,009	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	32,5	794,5	3,52	42,12	25	148	40	214,6	0,351	315	110	230	L3
Proj.	ZK1/13/5	ZK1/13/6	9,258	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	23	817,5	3,71	43,28	25	148	40	214,6	0,358	315	113	230	L1
Proj.	ZK1/13/6	ZK1/13/7	9,259	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	27	844,5	3,83	43,29	25	148	40	214,6	0,367	315	115	230	L2
Proj.	ZK1/13/7	ZK1/13/8	8,508	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	30	874,5	3,65	39,78	25	148	40	214,6	0,376	315	118	230	L3
Proj.	ZK1/13/8	ZK1/13/9	8,758	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	23	897,5	3,85	40,94	25	148	40	214,6	0,383	315	121	230	L1
Proj.	ZK1/13/9	ZK1/13/10	8,758	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	35	932,5	4,00	40,95	25	148	40	214,6	0,394	315	124	230	L2
Proj.	ZK1/13/10	ZK1/13/11	8,008	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	15	947,5	3,72	37,44	25	148	40	214,6	0,399	315	126	230	L3
Proj.	ZK1/13/11	ZK1/13/12	8,257	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	41,5	989	4,00	38,60	25	148	40	214,6	0,412	315	130	230	L1
Proj.	ZK1/13/12	ZK1/13/13	8,258	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	10	999	4,04	38,61	25	148	40	214,6	0,415	315	131	230	L2
Proj.	ZK1/13/13	ZK1/13/14	7,507	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	240	46	1045	3,84	35,10	25	148	40	214,6	0,430	315	135	230	L3
Proj.	ZK1/13/14	ZK1/13/15	7,757	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	240	10	1055	4,01	36,26	25	148	40	214,6	0,433	315	136	230	L1
Proj.	ZK1/13/15	ZK1/13/16	7,757	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	240	78	1133	4,30	36,27	25	148	40	214,6	0,458	315	144	230	L2
Proj.	ZK1/13/16	ZK1/13/17	6,756	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	240	49	1182	3,91	31,59	25	148	40	214,6	0,473	315	149	230	L3
Proj.	ZK1/11	ZK1/11/1	3,253	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	40	576,5	2,36	15,21	25	148	40	214,6	0,560	315	176	230	L1
Proj.	ZK1/11/1	ZK1/11/2	3,253	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	20	596,5	2,44	15,21	25	148	40	214,6	0,576	315	181	230	L2
Proj.	ZK1/11/2	ZK1/11/3	3,003	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	30,5	627	2,37	14,04	25	148	40	214,6	0,600	315	189	230	L3
Proj.	ZK1/11/3	ZK1/11/4	2,502	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	35	662	2,10	11,70	25	148	40	214,6	0,628	315	198	230	L1
Proj.	ZK1/11/4	ZK1/11/5	2,753	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	23	685	2,37	12,87	25	148	40	214,6	0,646	315	204	230	L2
Proj.	ZK1/11/5	ZK1/11/6	2,502	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	26	711	2,25	11,70	25	148	40	214,6	0,667	315	210	230	L3
Proj.	ZK1/11/6	ZK1/11/7	2,002	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	40	751	1,91	9,36	25	148	40	214,6	0,699	315	220	230	L1
Proj.	ZK1/11/7	ZK1/11/8	2,252	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	22	773	2,20	10,53	25	148	40	214,6	0,716	315	226	230	L2
Proj.	ZK1/11/8	ZK1/11/9	2,002	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	24	797	2,02	9,36	25	148	40	214,6	0,736	315	232	230	L3
Proj.	ZK1/11/9	ZK1/11/10	1,501	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	38	835	1,61	7,02	25	148	40	214,6	0,766	315	241	230	L1
Proj.	ZK1/11/10	ZK1/11/11	1,752	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	12,5	847,5	1,89	8,19	25	148	40	214,6	0,776	315	244	230	L2
Proj.	ZK1/11/11	ZK1/11/12	1,501	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	33	880,5	1,69	7,02	25	148	40	214,6	0,802	315	253	230	L3
Proj.	ZK1/11/12	ZK1/11/13	1,001	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	15	895,5	1,18	4,68	25	148	40	214,6	0,814	315	256	230	L1
Proj.	ZK1/11/13	ZK1/11/14	1,251	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	77,5	973	1,57	5,85	25	148	40	214,6	0,876	315	276	230	L2
Proj.	ZK1/11/14	ZK1/11/15	0,751	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	984	0,99	3,51	25	148	40	214,6	0,885	315	279	230	L3
Proj.	ZK1/11/15	ZK1/11/16	0,500	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	62	1046	0,73	2,34	25	148	40	214,6	0,934	315	294	230	L1
Proj.	ZK1/11/16	ZK1/11/17	0,500	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	9,5	1055,5	0,74	2,34	25	148	40	214,6	0,942	315	297	230	L2
Proj.	ZK1/12	ZK1/12/1	3,753	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	38	634,5	2,97	17,55	25	148	40	214,6	0,606	315	191	230	L1
Proj.	ZK1/12/1	ZK1/12/2	3,754	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	23	657,5	3,08	17,55	25	148	40	214,6	0,624	315	197	230	L2
Proj.	ZK1/12/2	ZK1/12/3	3,253	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	38	695,5	2,83	15,21	25	148	40	214,6	0,655	315	206	230	L3
Proj.	ZK1/12/3	ZK1/12/4	3,253	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	18	713,5	2,90	15,21	25	148	40	214,6	0,669	315	211	230	L1
Proj.	ZK1/12/4	ZK1/12/5	3,003	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	42	755,5	2,84	14,04	25	148	40	214,6	0,702	315	221	230	L2
Proj.	ZK1/12/5	ZK1/12/6	2,753	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	13	768,5	2,65	12,87	25	148	40	214,6	0,713	315	225	230	L3
Proj.	ZK1/12/6	ZK1/12/7	2,752	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x														

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania		Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY		24027	22
	Tytuł zamierzenia budowlanego		Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie		Elektryczna	

Aleja 2																						
Proj.	ZK	ZK3/1	5,255	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	68	68	0,53	24,57	100	148	160	214,6	0,154	1310	202	230	L1	
Proj.	ZK3/1	ZK3/2	4,755	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	27	95	0,64	22,23	25	148	40	214,6	0,176	315	55	230	L2	
Proj.	ZK3/2	ZK3/3	4,755	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	28	123	0,81	22,23	25	148	40	214,6	0,198	315	62	230	L3	
Proj.	ZK3/3	ZK3/4	4,504	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	26	149	0,91	21,06	25	148	40	214,6	0,219	315	69	230	L1	
Proj.	ZK3/4	ZK3/5	4,254	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	27	176	1,00	19,89	25	148	40	214,6	0,240	315	76	230	L2	
Proj.	ZK3/5	ZK3/6	4,254	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	27	203	1,14	19,89	25	148	40	214,6	0,262	315	82	230	L3	
Proj.	ZK3/6	ZK3/7	4,004	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	37	240	1,26	18,72	25	148	40	214,6	0,291	315	92	230	L1	
Proj.	ZK3/7	ZK3/8	3,754	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	251	1,24	17,55	25	148	40	214,6	0,300	315	95	230	L2	
Proj.	ZK3/8	ZK3/9	3,754	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	39	290	1,41	17,55	25	148	40	214,6	0,331	315	104	230	L3	
Proj.	ZK3/9	ZK3/10	3,503	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	301	1,37	16,38	25	148	40	214,6	0,340	315	107	230	L1	
Proj.	ZK3/10	ZK3/11	3,253	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	39	340	1,43	15,21	25	148	40	214,6	0,371	315	117	230	L2	
Proj.	ZK3/11	ZK3/12	3,253	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	351	1,48	15,21	25	148	40	214,6	0,380	315	120	230	L3	
Proj.	ZK3/12	ZK3/13	2,753	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	42	393	1,40	12,87	25	148	40	214,6	0,413	315	130	230	L1	
Proj.	ZK3/13	ZK3/14	2,753	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	12	405	1,44	12,87	25	148	40	214,6	0,423	315	133	230	L2	
Proj.	ZK3/14	ZK3/15	2,753	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	50	455	1,61	12,87	25	148	40	214,6	0,463	315	146	230	L3	
Proj.	ZK3/15	ZK3/16	2,002	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	466	1,23	9,36	25	148	40	214,6	0,472	315	149	230	L1	
Proj.	ZK3/16	ZK3/17	2,002	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	39	505	1,32	9,36	25	148	40	214,6	0,503	315	158	230	L2	
Proj.	ZK3/17	ZK3/18	2,252	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	10	515	1,50	10,53	25	148	40	214,6	0,511	315	161	230	L3	
Proj.	ZK3/18	ZK3/19	1,501	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	53	568	1,13	7,02	25	148	40	214,6	0,553	315	174	230	L1	
Proj.	ZK3/19	ZK3/20	1,501	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	19	587	1,16	7,02	25	148	40	214,6	0,568	315	179	230	L2	
Proj.	ZK3/20	ZK3/21	1,752	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	60	647	1,47	8,19	25	148	40	214,6	0,616	315	194	230	L3	
Proj.	ZK3/21	ZK3/22	1,001	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	658	0,89	4,68	25	148	40	214,6	0,625	315	197	230	L1	
Proj.	ZK3/22	ZK3/23	1,001	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	43	701	0,95	4,68	25	148	40	214,6	0,659	315	208	230	L2	
Proj.	ZK3/23	ZK3/24	1,251	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	10	711	1,17	5,85	25	148	40	214,6	0,667	315	210	230	L3	
Proj.	ZK3/24	ZK3/25	0,500	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	51	762	0,56	2,34	25	148	40	214,6	0,708	315	223	230	L1	
Proj.	ZK3/25	ZK3/26	0,500	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	13	775	0,57	2,34	25	148	40	214,6	0,718	315	226	230	L2	
Proj.	ZK3/26	ZK3/27	0,751	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	38	813	0,84	3,51	25	148	40	214,6	0,748	315	236	230	L3	
Aleja 3																						
Proj.	ZK	ZK2/1	5,756	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	76	76	0,63	26,91	100	148	160	214,6	0,161	1310	210	230	L1	
Proj.	ZK2/1	ZK2/2	4,755	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	20	96	0,65	22,23	25	148	40	214,6	0,177	315	56	230	L2	
Proj.	ZK2/2	ZK2/3	4,755	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	34	130	0,85	22,23	25	148	40	214,6	0,204	315	64	230	L3	
Proj.	ZK2/3	ZK2/4	5,005	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	141	0,95	23,40	25	148	40	214,6	0,212	315	67	230	L1	
Proj.	ZK3/4	ZK2/5	4,254	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	43	184	1,04	19,89	25	148	40	214,6	0,247	315	78	230	L2	
Proj.	ZK3/5	ZK2/6	4,254	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	195	1,10	19,89	25	148	40	214,6	0,256	315	80	230	L3	
Proj.	ZK3/6	ZK2/7	4,504	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	43	238	1,39	21,06	25	148	40	214,6	0,290	315	91	230	L1	
Proj.	ZK3/7	ZK2/8	3,754	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	249	1,23	17,55	25	148	40	214,6	0,299	315	94	230	L2	
Proj.	ZK3/8	ZK2/9	3,754	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	44	293	1,43	17,55	25	148	40	214,6	0,334	315	105	230	L3	
Proj.	ZK3/9	ZK2/10	4,004	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	304	1,57	18,72	25	148	40	214,6	0,342	315	108	230	L1	
Proj.	ZK3/10	ZK2/11	3,253	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	39	343	1,45	15,21	25	148	40	214,6	0,374	315	118	230	L2	
Proj.	ZK3/11	ZK2/12	3,253	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	354	1,49	15,21	25	148	40	214,6	0,382	315	120	230	L3	
Proj.	ZK3/12	ZK2/13	3,253	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	40	394	1,65	15,21	25	148	40	214,6	0,414	315	130	230	L1	
Proj.	ZK3/13	ZK2/14	2,753	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	405	1,44	12,87	25	148	40	214,6	0,423	315	133	230	L2	
Proj.	ZK3/14	ZK2/15	2,753	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	45	450	1,59	12,87	25	148	40	214,6	0,459	315	145	230	L3	
Proj.	ZK3/15	ZK2/16	2,502	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	461	1,49	11,70	25	148	40	214,6	0,468	315	147	230	L1	
Proj.	ZK3/16	ZK2/17	2,002	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	49	510	1,33	9,36	25	148	40	214,6	0,507	315	160	230	L2	
Proj.	ZK3/17	ZK2/18	2,252	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	14	524	1,52	10,53	25	148	40	214,6	0,518	315	163	230	L3	
Proj.	ZK3/18	ZK2/19	2,002	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	38	562	1,46	9,36	25	148	40	214,6	0,548	315	173	230	L1	
Proj.	ZK3/19	ZK2/20	1,501	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	573	1,14	7,02	25	148	40	214,6	0,557	315	175	230	L2	
Proj.	ZK3/20	ZK2/21	1,752	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	54	627	1,42	8,19	25	148	40	214,6	0,600	315	189	230	L3	
Proj.	ZK3/21	ZK2/22	1,501	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	638	1,26	7,02	25	148	40	214,6	0,609	315	192	230	L1	
Proj.	ZK3/22	ZK2/23	1,001	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	63	701	0,95	4,68	25	148	40	214,6	0,659	315	208	230	L2	
Proj.	ZK3/23	ZK2/24	1,251	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	712	1,17	5,85	25	148	40	214,6	0,668	315	210	230	L3	
Proj.	ZK3/24	ZK2/25	1,001	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	43	755	1,01	4,68	25	148	40	214,6	0,702	315	221	230	L1	
Proj.	ZK3/25	ZK2/26	0,500	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	766	0,56	2,34	25	148	40	214,6	0,711	315	224	230	L2	
Proj.	ZK3/26	ZK2/27	0,751	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	60	826	0,85	3,51	25	148	40	214,6	0,759	315	239	230	L3	
Proj.	ZK3/27	ZK2/28	0,500	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	38,5	864,5	0,62	2,34	25	148	40	214,6	0,789	315	249	230	L1	

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania		Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY		24027	23
	Tytuł zamierzenia budowlanego		Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie		Elektryczna	

Aleja 4																						
Proj.	ZK	ZK4/1	5,255	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	123	123	0,88	24,57	100	148	160	214,6	0,198	1310	259	230	L1	
Proj.	ZK4/1	ZK4/2	4,755	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	10	133	0,86	22,23	25	148	40	214,6	0,206	315	65	230	L2	
Proj.	ZK4/2	ZK4/3	4,004	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	43	176	0,95	18,72	25	148	40	214,6	0,240	315	76	230	L3	
Proj.	ZK4/3	ZK4/4	4,504	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	10	186	1,11	21,06	25	148	40	214,6	0,248	315	78	230	L1	
Proj.	ZK4/4	ZK4/5	4,254	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	42	228	1,27	19,89	25	148	40	214,6	0,282	315	89	230	L2	
Proj.	ZK4/5	ZK4/6	3,503	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	239	1,11	16,38	25	148	40	214,6	0,291	315	92	230	L3	
Proj.	ZK4/6	ZK4/7	4,004	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	58	297	1,53	18,72	25	148	40	214,6	0,337	315	106	230	L1	
Proj.	ZK4/7	ZK4/8	3,754	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	308	1,49	17,55	25	148	40	214,6	0,346	315	109	230	L2	
Proj.	ZK4/8	ZK4/9	3,003	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	36	344	1,35	14,04	25	148	40	214,6	0,374	315	118	230	L3	
Proj.	ZK4/9	ZK4/10	3,503	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	10	354	1,60	16,38	25	148	40	214,6	0,382	315	120	230	L1	
Proj.	ZK4/10	ZK4/11	3,253	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	37	391	1,63	15,21	25	148	40	214,6	0,412	315	130	230	L2	
Proj.	ZK4/11	ZK4/12	2,502	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	10	401	1,31	11,70	25	148	40	214,6	0,420	315	132	230	L3	
Proj.	ZK4/12	ZK4/13	2,753	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	44	445	1,58	12,87	25	148	40	214,6	0,455	315	143	230	L1	
Proj.	ZK4/13	ZK4/14	2,753	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	10	455	1,61	12,87	25	148	40	214,6	0,463	315	146	230	L2	
Proj.	ZK4/14	ZK4/15	2,002	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	48	503	1,31	9,36	25	148	40	214,6	0,501	315	158	230	L3	
Proj.	ZK4/15	ZK4/16	2,002	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	10	513	1,34	9,36	25	148	40	214,6	0,509	315	160	230	L1	
Proj.	ZK4/16	ZK4/17	2,002	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	41	554	1,44	9,36	25	148	40	214,6	0,542	315	171	230	L2	
Proj.	ZK4/17	ZK4/18	1,501	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	10	564	1,12	7,02	25	148	40	214,6	0,550	315	173	230	L3	
Proj.	ZK4/18	ZK4/19	1,501	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	51	615	1,21	7,02	25	148	40	214,6	0,590	315	186	230	L1	
Proj.	ZK4/19	ZK4/20	1,501	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	10	625	1,23	7,02	25	148	40	214,6	0,598	315	188	230	L2	
Proj.	ZK4/20	ZK4/21	1,001	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	58	683	0,92	4,68	25	148	40	214,6	0,645	315	203	230	L3	
Proj.	ZK4/21	ZK4/22	1,001	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	694	0,94	4,68	25	148	40	214,6	0,653	315	206	230	L1	
Proj.	ZK4/22	ZK4/23	1,001	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	43	737	0,99	4,68	25	148	40	214,6	0,688	315	217	230	L2	
Proj.	ZK4/23	ZK4/24	0,500	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	748	0,55	2,34	25	148	40	214,6	0,696	315	219	230	L3	
Proj.	ZK4/24	ZK4/25	0,500	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	55	803	0,58	2,34	25	148	40	214,6	0,740	315	233	230	L1	
Proj.	ZK4/25	ZK4/26	0,500	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	37	840	0,61	2,34	25	148	40	214,6	0,770	315	243	230	L2	
Aleja 5																						
Proj.	ZK	ZK5/1	3,754	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	191	191	0,96	17,55	100	148	160	214,6	0,252	1310	331	230	L1	
Proj.	ZK5/1	ZK5/2	2,753	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	39	230	0,86	12,87	25	148	40	214,6	0,283	315	89	230	L2	
Proj.	ZK5/2	ZK5/3	2,502	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	37,5	267,5	0,91	11,70	25	148	40	214,6	0,313	315	99	230	L3	
Proj.	ZK5/3	ZK5/4	3,003	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	35	302,5	1,20	14,04	25	148	40	214,6	0,341	315	107	230	L1	
Proj.	ZK5/4	ZK5/5	2,252	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	32,5	335	1,01	10,53	25	148	40	214,6	0,367	315	116	230	L2	
Proj.	ZK5/5	ZK5/6	2,002	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	33	368	0,99	9,36	25	148	40	214,6	0,393	315	124	230	L3	
Proj.	ZK5/6	ZK5/7	2,502	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	37,5	405,5	1,32	11,70	25	148	40	214,6	0,423	315	133	230	L1	
Proj.	ZK5/7	ZK5/8	1,752	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	44	449,5	1,05	8,19	25	148	40	214,6	0,458	315	144	230	L2	
Proj.	ZK5/8	ZK5/9	1,501	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	35	484,5	0,98	7,02	25	148	40	214,6	0,486	315	153	230	L3	
Proj.	ZK5/9	ZK5/10	2,002	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	44,5	529	1,38	9,36	25	148	40	214,6	0,522	315	164	230	L1	
Proj.	ZK5/10	ZK5/11	1,251	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	52,5	581,5	0,98	5,85	25	148	40	214,6	0,564	315	178	230	L2	
Proj.	ZK5/11	ZK5/12	1,001	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	37	618,5	0,85	4,68	25	148	40	214,6	0,593	315	187	230	L3	
Proj.	ZK5/12	ZK5/13	1,251	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	46,5	665	1,10	5,85	25	148	40	214,6	0,630	315	199	230	L1	
Proj.	ZK5/13	ZK5/14	0,751	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	35	700	0,73	3,51	25	148	40	214,6	0,658	315	207	230	L2	
Proj.	ZK5/13	ZK5/13/1	0,500	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	38,5	738,5	0,55	2,34	25	148	40	214,6	0,689	315	217	230	L3	
Proj.	ZK5/13/1	ZK5/13/2	0,500	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	32	770,5	0,57	2,34	25	148	40	214,6	0,714	315	225	230	L1	

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania		Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY		24027	24
	Tytuł zamierzenia budowlanego		Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie		Elektryczna	

Aleja 6																						
Proj.	ZK	ZK6/1	5,255	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	250	250	1,68	24,57	100	148	160	214,6	0,299	1310	392	230	L1	
Proj.	ZK6/1	ZK6/2	4,755	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	261	1,60	22,23	25	148	40	214,6	0,308	315	97	230	L2	
Proj.	ZK6/2	ZK6/3	4,755	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	42	303	1,84	22,23	25	148	40	214,6	0,342	315	108	230	L3	
Proj.	ZK6/3	ZK6/4	4,504	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	12	315	1,81	21,06	25	148	40	214,6	0,351	315	111	230	L1	
Proj.	ZK6/4	ZK6/5	4,254	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	39	354	1,92	19,89	25	148	40	214,6	0,382	315	120	230	L2	
Proj.	ZK6/5	ZK6/6	4,254	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	13	367	1,98	19,89	25	148	40	214,6	0,393	315	124	230	L3	
Proj.	ZK6/6	ZK6/7	4,004	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	38	405	2,06	18,72	25	148	40	214,6	0,423	315	133	230	L1	
Proj.	ZK6/7	ZK6/8	3,754	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	416	1,98	17,55	25	148	40	214,6	0,432	315	136	230	L2	
Proj.	ZK6/8	ZK6/9	3,754	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	37	453	2,15	17,55	25	148	40	214,6	0,461	315	145	230	L3	
Proj.	ZK6/9	ZK6/10	3,503	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	464	2,06	16,38	25	148	40	214,6	0,470	315	148	230	L1	
Proj.	ZK6/10	ZK6/11	3,253	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	36	500	2,06	15,21	25	148	40	214,6	0,499	315	157	230	L2	
Proj.	ZK6/11	ZK6/12	3,253	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	11	511	2,10	15,21	25	148	40	214,6	0,507	315	160	230	L3	
Proj.	ZK6/12	ZK6/13	2,753	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	42	553	1,94	12,87	25	148	40	214,6	0,541	315	170	230	L1	
Proj.	ZK6/13	ZK6/14	2,753	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	18	571	2,00	12,87	25	148	40	214,6	0,555	315	175	230	L2	
Proj.	ZK6/14	ZK6/15	2,753	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	33	604	2,11	12,87	25	148	40	214,6	0,582	315	183	230	L3	
Proj.	ZK6/15	ZK6/16	2,002	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	29	633	1,63	9,36	25	148	40	214,6	0,605	315	191	230	L1	
Proj.	ZK6/16	ZK6/17	2,002	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	22	655	1,68	9,36	25	148	40	214,6	0,622	315	196	230	L2	
Proj.	ZK6/17	ZK6/18	2,252	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	34	689	1,97	10,53	25	148	40	214,6	0,649	315	205	230	L3	
Proj.	ZK6/18	ZK6/19	1,501	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	17	706	1,38	7,02	25	148	40	214,6	0,663	315	209	230	L1	
Proj.	ZK6/19	ZK6/20	1,501	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	34	740	1,44	7,02	25	148	40	214,6	0,690	315	217	230	L2	
Proj.	ZK6/20	ZK6/21	1,752	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	16	756	1,70	8,19	25	148	40	214,6	0,703	315	221	230	L3	
Proj.	ZK6/21	ZK6/22	1,001	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	28	784	1,05	4,68	25	148	40	214,6	0,725	315	228	230	L1	
Proj.	ZK6/22	ZK6/23	1,001	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	21	805	1,07	4,68	25	148	40	214,6	0,742	315	234	230	L2	
Proj.	ZK6/23	ZK6/24	1,251	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	28	833	1,36	5,85	25	148	40	214,6	0,764	315	241	230	L3	
Proj.	ZK6/24	ZK6/25	0,500	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	30	863	0,62	2,34	25	148	40	214,6	0,788	315	248	230	L1	
Proj.	ZK6/25	ZK6/26	0,500	7,3600	0,068	0,93	YAKY 4x	95	24	887	0,64	2,34	25	148	40	214,6	0,807	315	254	230	L2	
Proj.	ZK6/26	ZK6/27	0,751	11,0400	0,068	0,93	YAKY 4x	95	33	920	0,93	3,51	25	148	40	214,6	0,834	315	263	230	L3	

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	25
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

7. Obliczenia fotometryczne

Data 20.02.2025



2025-0068 ROD Marynarska Szczecin

Wyniki obliczeń uzyskane zostały w oparciu o wzorcowe źródła światła Philips.
W rzeczywistości mogą one nieznacznie ulec zmianie.
W przypadku braku szczegółowych wytycznych do obliczeń przyjęto referencyjne założenia projektowe.
"Niniejsze opracowanie zawiera informacje stanowiące tajemnice przedsiębiorstwa Signify Poland Sp. z o.o. : i nie może być rozpowszechniane i używane bez pisemnej zgody Signify Poland Sp. z o.o."

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	26
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

2025-0068 ROD Marynarska Szczecin

DIALux

Opis

Mikołaj Jasiński

Signify Poland sp. z o.o.
al. Jerozolimskie 195B
02-222 Warszawa

project.support.2@signify.com

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	27
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

2025-0068 ROD Marynarska Szczecin

DIALux

Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



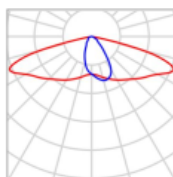
INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	28
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

2025-0068 ROD Marynarska Szczecin

DIALux

Ulica 1

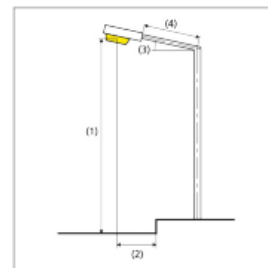
Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	Philips	P	13.2 W
Nazwa artykułu	BGP281 T25 DN10P 1xLED25-1P L98@100kh/4000	Φ Lampa	2500 lm
Oprawa	1x LED25-1P L98@100kh/4000	Φ Oprawa	2215 lm
		η	88.61 %

BGP281 T25 DN10P 1xLED25-1P L98@100kh/4000 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	46.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	6.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 13.2 W
Moc / trasa	290.4 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.	$\geq 70^\circ$: 702 cd/klm $\geq 80^\circ$: 55.1 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	0.90



INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	29
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

2025-0068 ROD Marynarska Szczecin

DIALux

Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.90 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (P5)	E_m	4.29 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	0.61 lx	≥ 0.60 lx	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

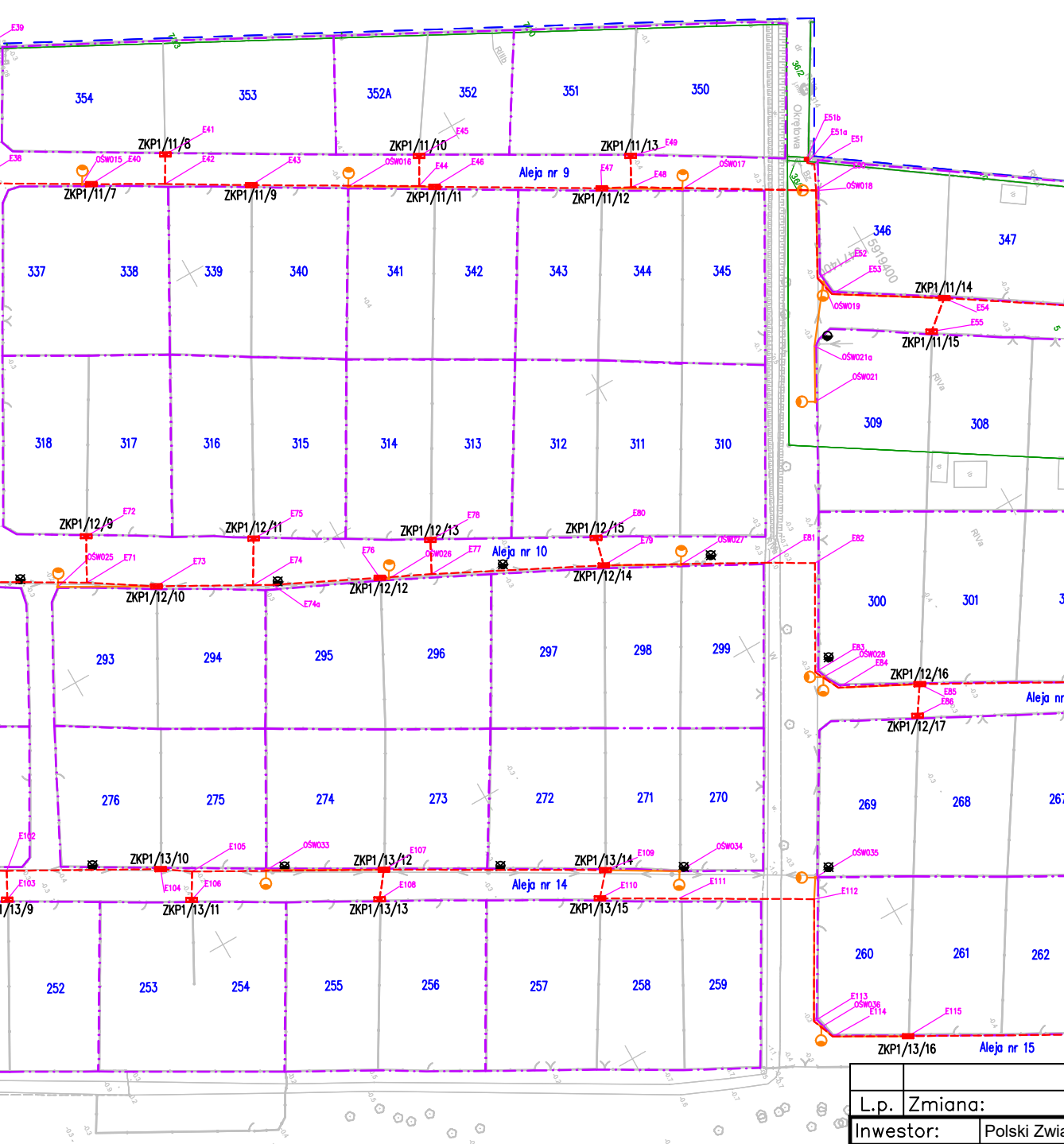
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Ulica 1	D_p	0.011 W/lx*m ²	-
BGP281 T25 DN10P 1xLED25-1P L98@100kh/4000 (z jednej strony na dole)	D_e	0.2 kWh/m ² rok	52.8 kWh/rok

INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA	Faza opracowania	Nr projektu	Strona:
	PROJEKT TECHNICZNY	24027	30
	Tytuł zamierzenia budowlanego	Branża	
	Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie	Elektryczna	

8. Część rysunkowa

Spis rysunków:

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rysunku	Liczba arkuszy
1.	Projekt zagospodarowania terenu	E01	1
2.	Projekt zagospodarowania terenu ZASILANIE	E02	1
3.	Projekt zagospodarowania terenu OŚWIETLENIE	E03	1
4.	Schemat strukturalny zasilania	E04	4
5.	Widoki montażowe złącz kablowo-pomiarowych	E05	2
6.	Schemat strukturalny zasilania hydroforni	E06	1
7.	Schemat zasadniczy szafy hydroforni	E07	2

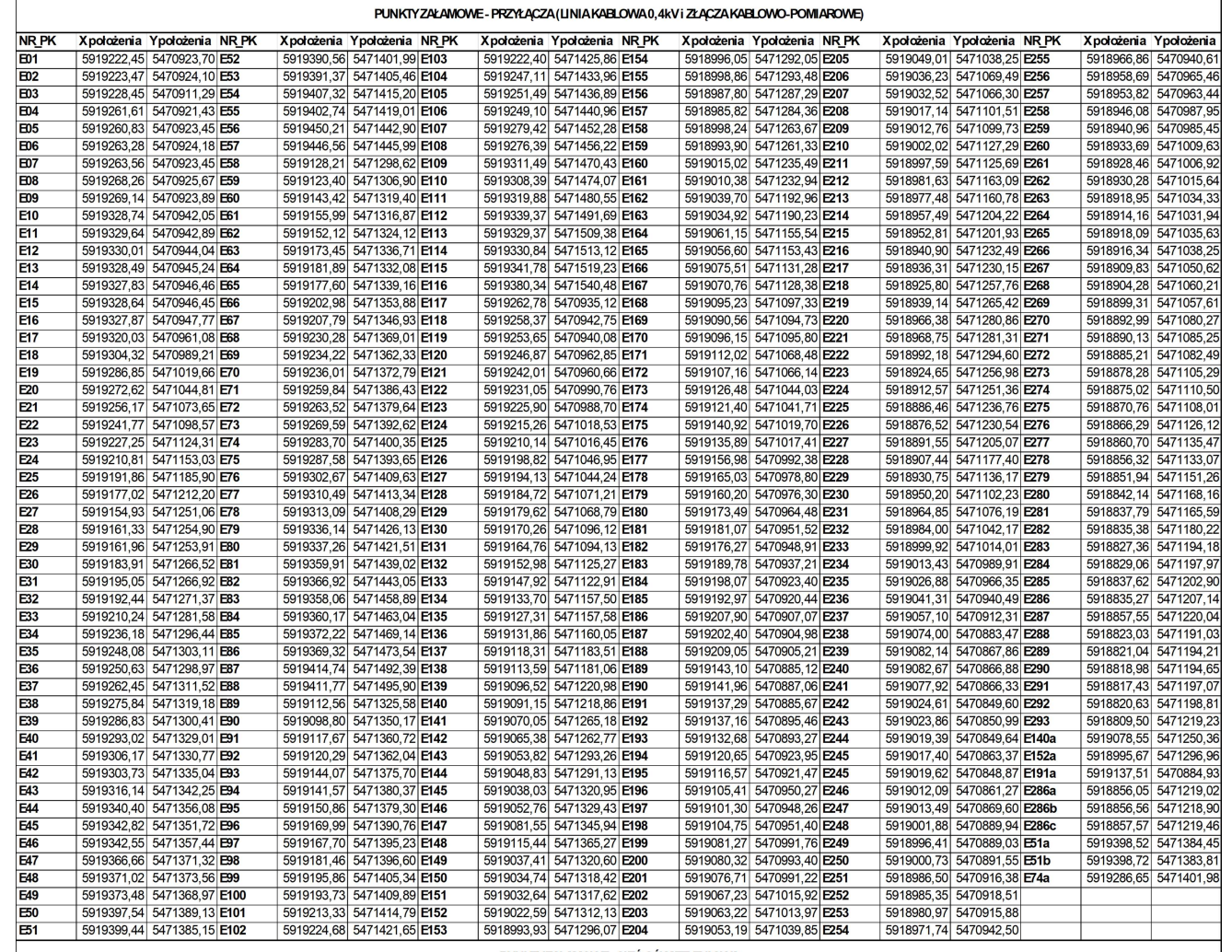


POŚWIADCZAM ZGODNOŚĆ MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH Z ORYGINAŁEM

.....

DAVID WITAMBERSKI

nr upr. ZAP/0108/PWOE/15



LEGENDA:

- obszar zasilania (granice działek ogrodowych)
- proj. linia kablowa nn 0,4kV – przyłącza
-  ZPK/X/X
- złącze kablowo-pomiarowe (wymiar rzeczywisty: 245mm x 600mm)
- zespół złącza kablowo-pomiarowego ZPK-PP oraz szafy kablowej SKG (wymiar rzeczywisty: 245mm x 1800mm)
- doposażenie bramy wjazdowej (wymiar rzeczywisty: ok. 250mm x 300mm)
- miejsce wprowadzenia urządzenia do wykonania przecisku
-  rura osłona

UWAGA:

1. Projektowane Złącze kablowo-pomiarowe ZPK należy uziścić za pomocą prętów uziomowych oraz montować możliwie jak najbliżej ogrodzenia działek.
2. Zachować koordynację instalacji elektrycznej z pozostałymi instalacjami zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Szafy kablowe umieszczać tylną ścianą do ogrodzenia.
4. Należy stosować rury osłonowe o odporności na uderzenia klasy II i ścianice nie mniejszej niż 450N da nur bez stałego obciążenia mechanicznego, 600N jeśli występują zbieżenia z inną infrastrukturą, 750N jeśli występują skrzyżowania.
5. Pod jezdniąmi stosować rury osłonowe o sztywności obwodowej min. 8kN/m². Dopuszczaj się wykorzystanie innej, przepusław.
6. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym: izolacja, obudowy, samoczynne wyłączenie zasilania, połączenia wyrownoważce.

POŚWIADCZAM ZGODNOŚĆ MAPY DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH Z ORYGINAŁEM

.....

DAWID WITAMBORSKI

nr upr. ZAP/0108/PWOE/15

OBJEKT:	GEOMETER
---------	----------

Kłarownik roboty: Dariusz Popowicz upr 19839 (1) (imię, nazwisko, nr i zakres uprawnień)	Wykonano metodą: wielokorową Nazwa pliku: MODGK.354.3848.2024.dxf Wielkość pliku: zob
--	--

a) Bezpośredniego pomiaru powykonawczego na osnowy - bez litery b) Pomiaru wylwyliczonym przewodom - z literą A c) Digitalizacji i wkladowizacji rastrowej mapy zasadniczej - z literą D d) Pomiarów fotografometrycznych - z literą D e) Pomiarów w oparciu o elementy mapy lub dane pomiarowe - z literą M f) W oparciu o dane brzoistowe - z literą B	W zakresie opracowania znajduj się punkty osnowy geodezyjnej nr. 13114, 13117 podlegajce ochronie na podst. art. 10, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne
Aktualność mapy:	Aktualność mapy:

4. Głównym celem niniejszego projektu jest: 4.1. Głównym celem projektu jest: <u>zbadanie i ocena stanu zagospodarowania geologicznego terenu w miejscowości: <u>Wielka Lipa</u>, <u>Wielka Wola</u></u>	Rejestracja:
5. Nie wyklucza się istnienia w terenie również urobionia o kładym braku było informacji branżowych i nie zostały odnotowane w czasie inwentaryzacji geologicznej	Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geologicznych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny (załącznik) zmyślowo. Jestem świadomym

projekty sieci udrojenia terenu skoordynowane na Naradzie Koordynacyjnej w MOGiK: brak	Wynagrodzenie prac geodezyjnych	OGÓŁNIE Dariusz Popowicz
	Na oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki poszczególnych weryfikacji inne i nazwiska oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Protokół weryfikacji operacji nr 1 z dnia 13.04.2021r Dariusz Popowicz nr uprawnień 19639

zakres pomiaru

1. Redakcja mapy zgodna z rozporządzeniem MAiC z dnia 21.10.2015r. (Dz. U. 2015, poz. 1938) z dnia 02.11.2015r. (Dz. U. 2015, poz. 2028)

2. Mapa sporządzona została zgodnie z rozp. Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 07.07.2021r (Dz. U. 2021, poz. 1304)

		Imię i nazwisko (Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego)
--	--	--

A close-up photograph of the cable's identification label. The label is white with black text and is attached to a red cable. The text on the label reads "ZXP1/12/18". Above the label, there is a small red dot and some faint, illegible markings. The background shows the red cable and some other cables in the bundle.

266 265

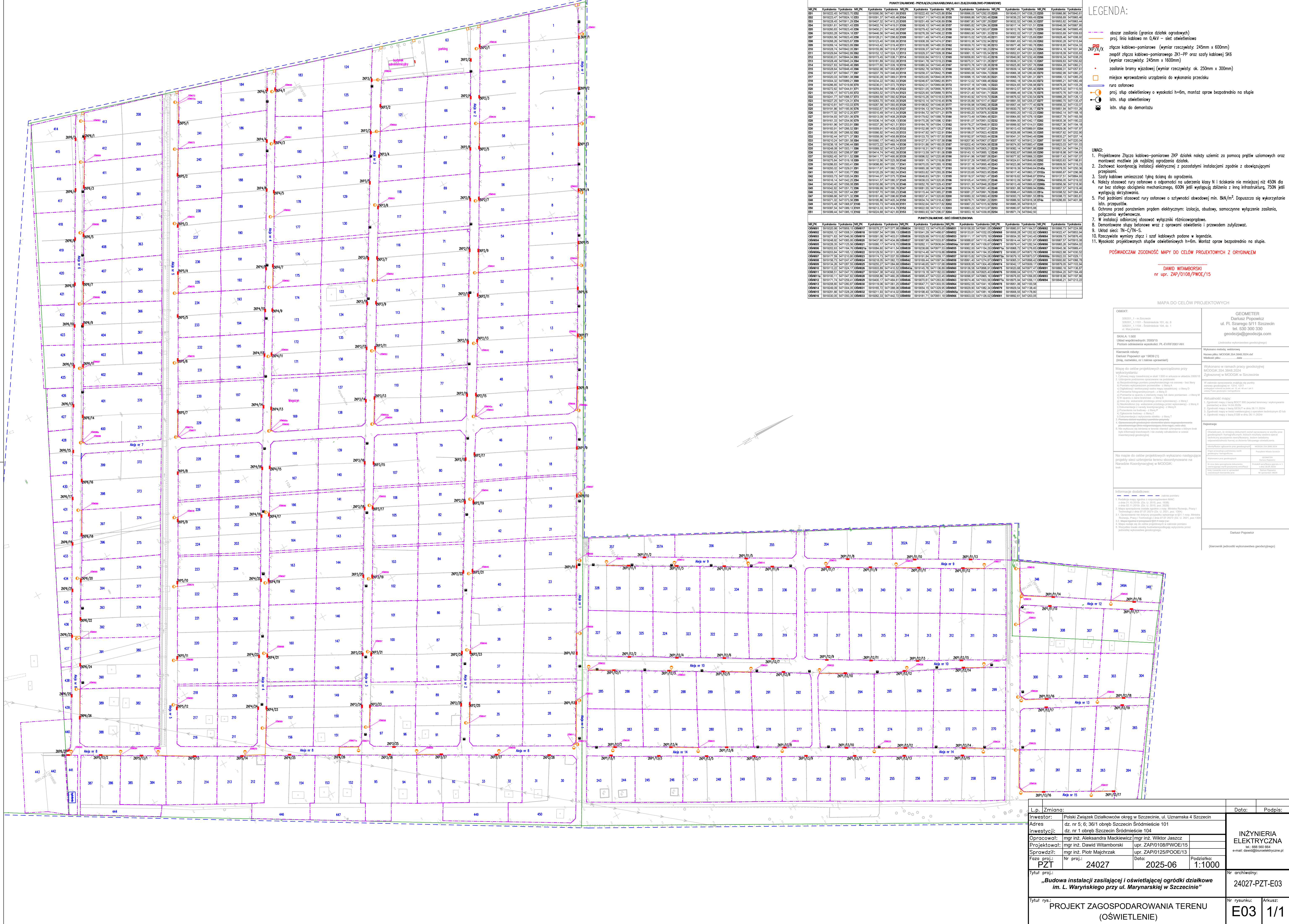
253 254

	Data:	Podpis:

Aleksandra Mackiewicz	mgr inż. Wiktor Jaszcz		INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA tel.: 888 560 664 e-mail: dawid@biuroelektryczne.pl
Dawid Witamborski	upr. ZAP/0108/PWOE/15		
Wojciech Maichrzak	upr. ZAP/0125/PWOE/13		

24027-PZT-E02

(ZASILANIE)	E02	1/1
-------------	-----	-----



LEGENDA:

- obszar zasłania (granicie działek ogrodowych)
- linia kablowa nr 0,4kV - sieć oświetleniowa
- złącze kablowo-pomiarowe (wymiar rzeczywisty: 245mm x 600mm)
- zespół złącza kablowo-pomiarowego ZK1-PP oraz szafy kablowej SK6 (wymiar rzeczywisty: 245mm x 1600mm)
- zasilanie bramy wjazdowej (wymiar rzeczywisty: ok. 250mm x 300mm)
- miejsce wprowadzenia urządzenia do wykonania przekładu
- rura osłonowa
- próg słup oświetleniowy o wysokości h=6m, montaż opraw bezpośrednio na słupie
- istn. słup oświetleniowy
- istn. słup do demontażu

- UWAGI:**
1. Projektowane Złącze kablowo-pomiarowe ZKP działek należy zamontować za pomocą prętów uziomowych oraz montować możliwie jak najbliżej ograniczenia działek.
 2. Zachować korekcyjną instalację elektryczną z pozostałymi instalacjami zgodnie z obowiązującymi przepisami.
 3. Szafy kablowe umieszczone będą skrajnie do ogrodzenia.
 4. Należy stosować rury osłonowe o odporności na uderzenia klasy II i szkiełko nie mniejszej niż 450N dla rur bez stałego obciążenia mechanicznego, EODN jeśli występuje zbliżenie z inną infrastrukturą, 750N, jeśli występuje zbliżenie z innymi obiektami.
 5. Pod posłoniem słupów osłonowych o szkiełku obwodowej min. 8kN/m². Dopuszczalne jest wykorzystanie istn. prętów.
 6. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym: izolacja, obudowy, samoczynne wyłączenie zasilania, połączenia wyrównawcze.
 7. W instalacji odcinającej słupów wykonanych różnicowoprądowo.
 8. Demontować słupy betonowe wraz z oprawami oświetlenia i przewodem zasilającym.
 9. Układ sieci: TN-C/TT-S.
 10. Rzeźbienie wymiaru złącza i szaf kablowych podane w legendzie.
 11. Wysokość projektowanych słupów oświetleniowych h=6m. Montaż opraw bezpośrednio na słupie.

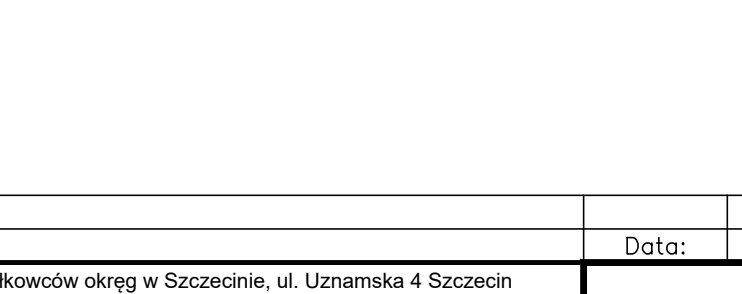
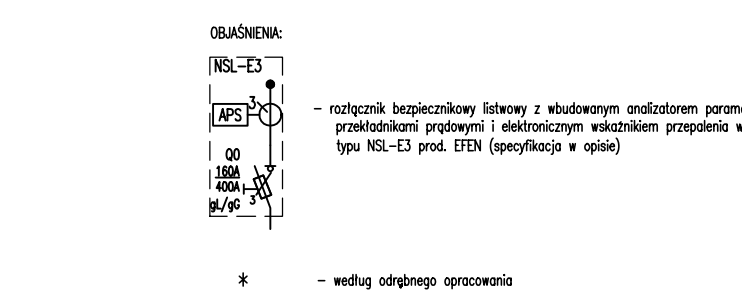
POŚWIADCZAM ZGODNOŚĆ MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH Z ORYGINAŁEM

..... DATA: WITAMORSKI
nr urp: ZAP/0108/PWOE/15

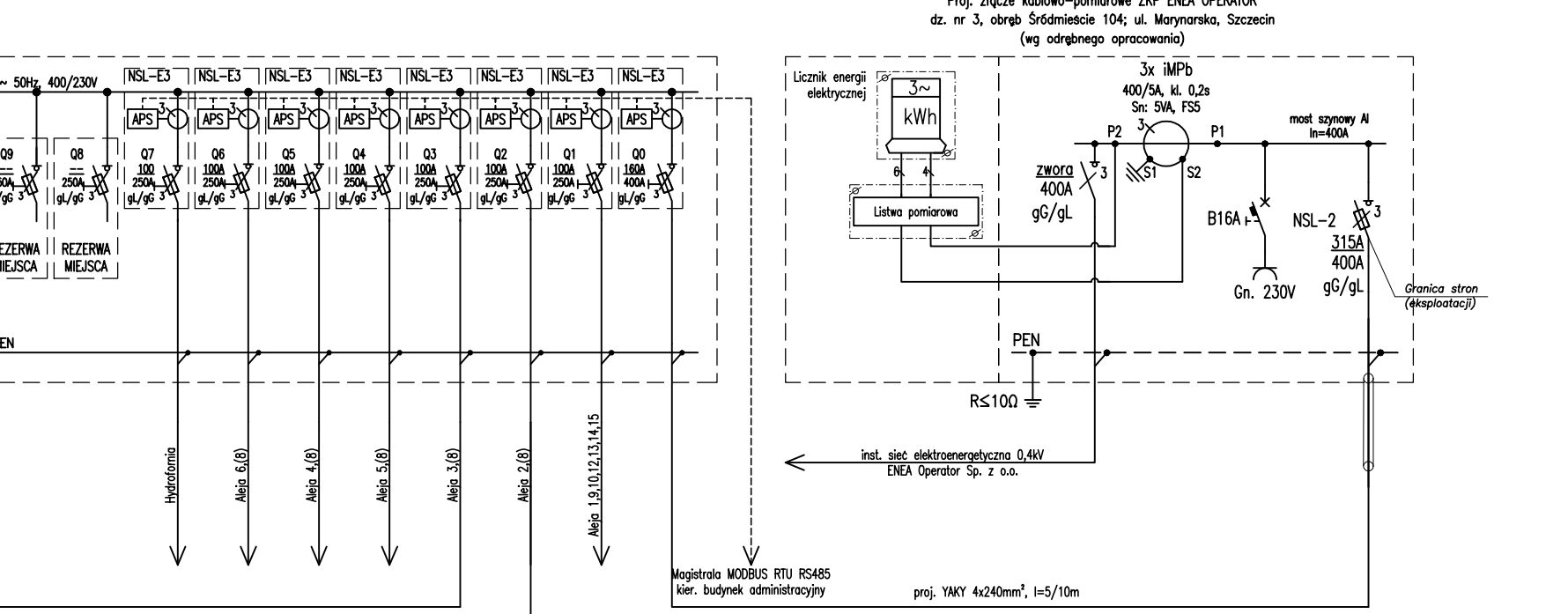
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

OBJEKT: 330301.1 - m. Szczecin 330301.1.1101 - Budownictwo 101, ul. 6 330301.1.1101 - Budownictwo 101, ul. 1 ul. Marynarskiej	GEOMETRA Dariusz Popowicz ul. Fl. Szaroga 5/11 Szczecin tel. 530 300 330 geod@geod.pl
SKALA: 1:500 Liniowa współrzędna: 2000/15 Prostokątne odwzorowanie: PL-ETRS2000-15N	WYKONANO W RAMACH PRACY PROJEKTOWEJ MODK 354.348.2024 Zgodnie z MODK w Szczecinie
Kartografia: Dariusz Popowicz Data: 2025-06-15 Wzrost: 180cm, Ciężar: 75kg, Ciężar ciała: 75kg	Wzrost: 180cm, Ciężar: 75kg, Ciężar ciała: 75kg
Mapa do celów projektowych sporządzona przy wykorzystaniu: 1. Planu sytuacyjnego z datą 2025-06-15 2. Uzasadnienia projektu technicznego z datą 2025-06-15 3. Planu sytuacyjnego z datą 2025-06-15 4. Planu sytuacyjnego z datą 2025-06-15 5. Planu sytuacyjnego z datą 2025-06-15 6. Planu sytuacyjnego z datą 2025-06-15 7. Planu sytuacyjnego z datą 2025-06-15 8. Planu sytuacyjnego z datą 2025-06-15 9. Planu sytuacyjnego z datą 2025-06-15 10. Planu sytuacyjnego z datą 2025-06-15	Wzrost: 180cm, Ciężar: 75kg, Ciężar ciała: 75kg
Informacje dodatkowe: 1. Plan sytuacyjny z datą 2025-06-15 2. Uzasadnienie projektu technicznego z datą 2025-06-15 3. Plan sytuacyjny z datą 2025-06-15 4. Plan sytuacyjnego z datą 2025-06-15 5. Plan sytuacyjnego z datą 2025-06-15 6. Plan sytuacyjnego z datą 2025-06-15 7. Plan sytuacyjnego z datą 2025-06-15 8. Plan sytuacyjnego z datą 2025-06-15 9. Plan sytuacyjnego z datą 2025-06-15 10. Plan sytuacyjnego z datą 2025-06-15	Wzrost: 180cm, Ciężar: 75kg, Ciężar ciała: 75kg

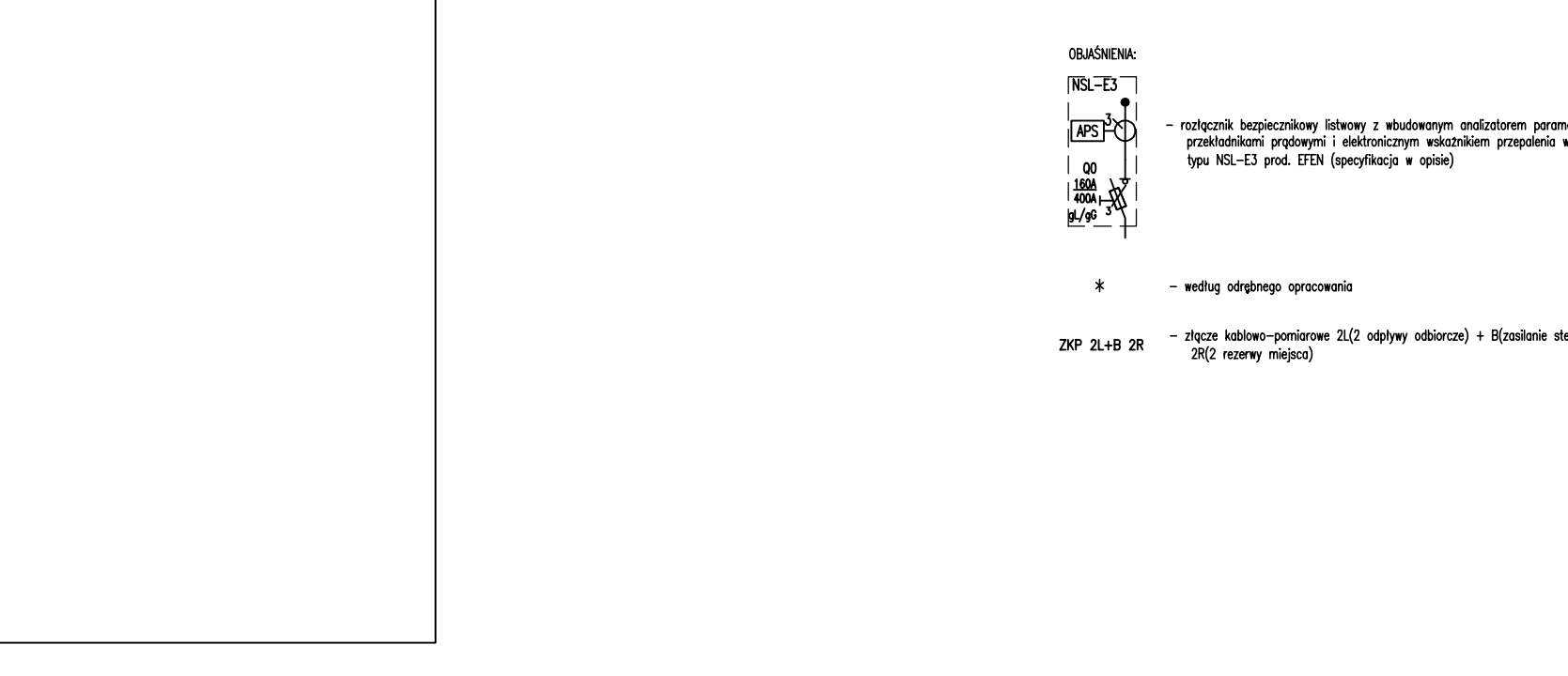
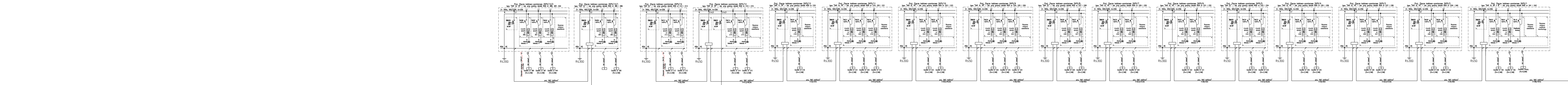
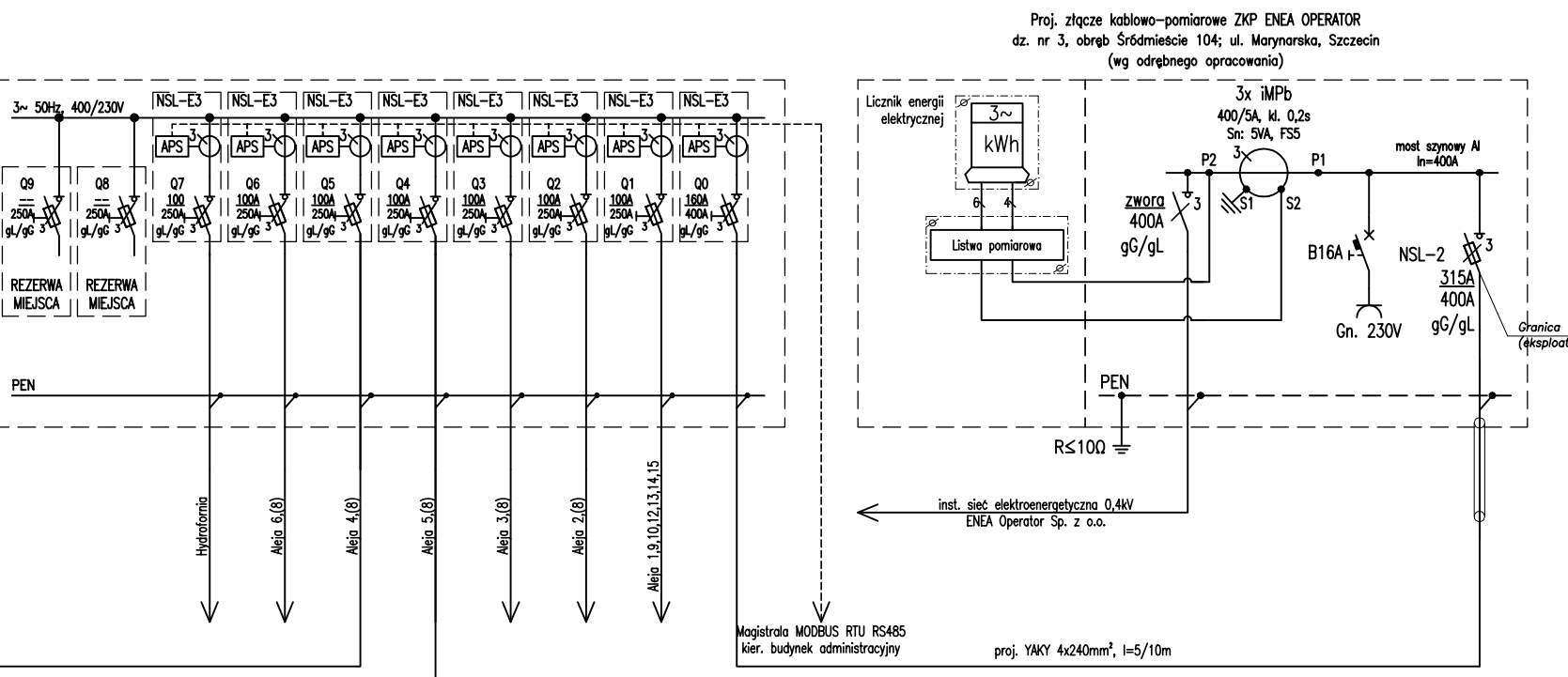
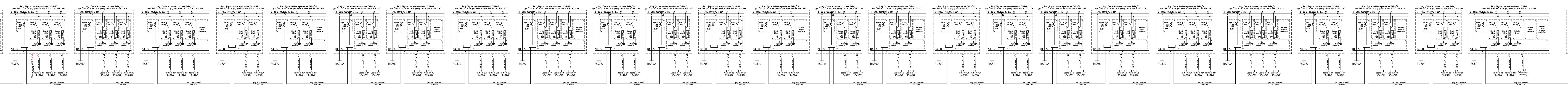
L.p. Zmiana:		Data:		Podpis:	
Inwestor: Polski Związek Dzielników okręg w Szczecinie, ul. Uznamska 4 Szczecin					
Adres: dz. nr 5, 6, 36/1 obręb Szczecin Śródmieście 101					
Inwestycja: dz. nr 1 obręb Szczecin Śródmieście 104					
Opracowali: mgr inż. Aleksandra Makiewicz mgr inż. Wiktor Jaszcz					
Projektował: mgr inż. Dawid Witamorski upr. ZAP/0108/PWOE/15					
Sprawdził: mgr inż. Piotr Majchrzak upr. ZAP/0125/PWOE/13					
Faza proj.:	Nr proj.:	Data:	Podziółka:		
PZT	24027	2025-06	1:1000		
Tytuł proj.:		Nr archiwalny:			
„Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie”		24027-PZT-E03			
Tytuł rys.:		Nr rysunku:			
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU (OŚWIETLENIE)		E03			
		Arkusz:		1/1	



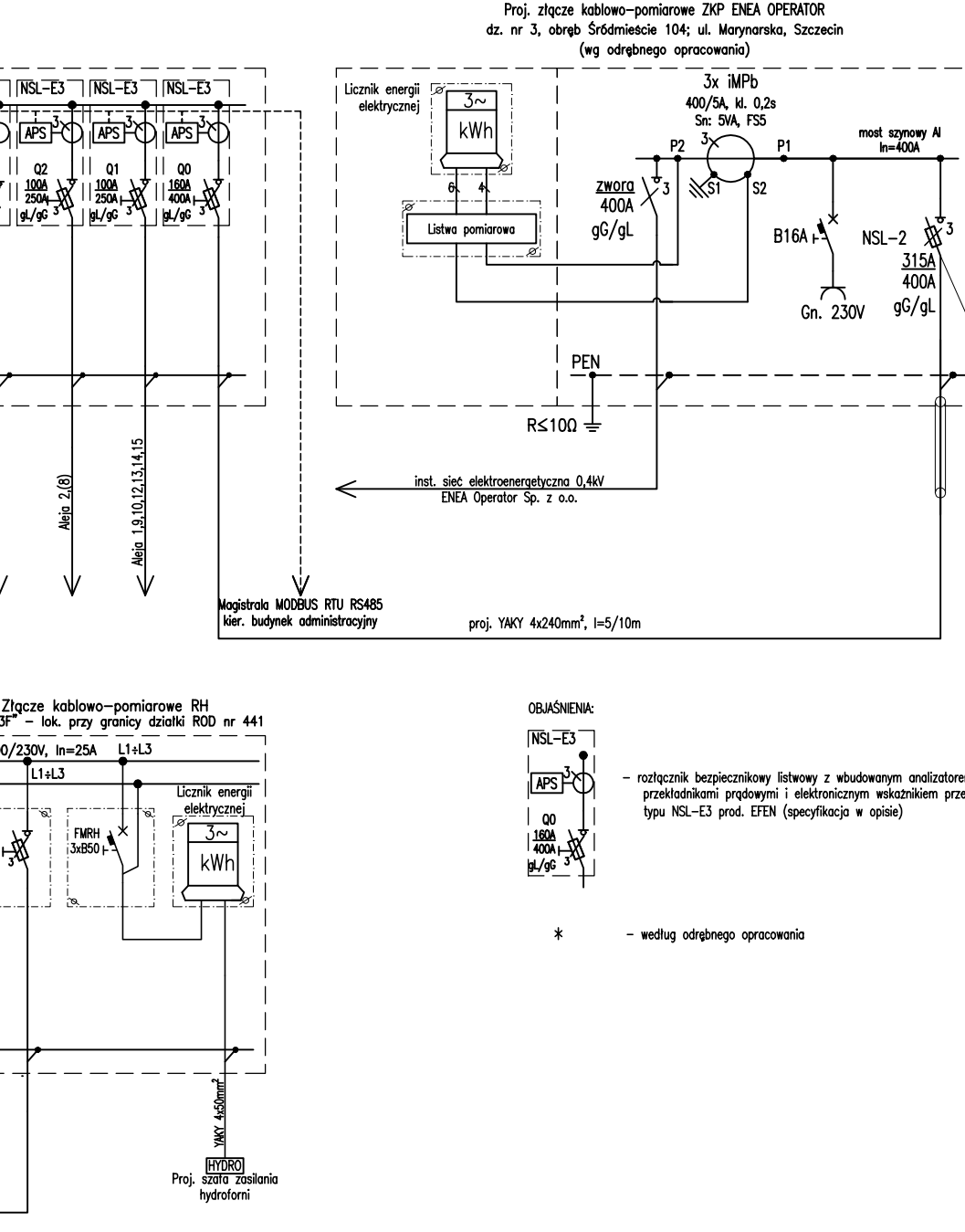
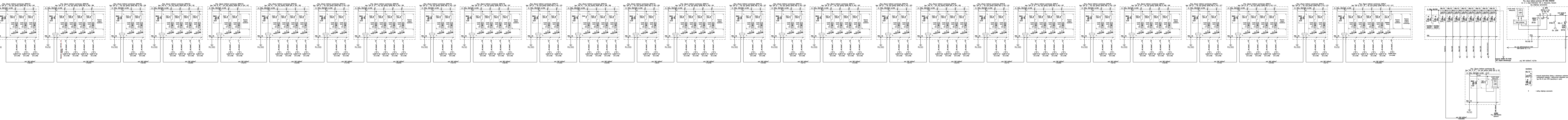
Lp. Zmiana:		Data:		Podpis:	
Inwestor:		Polish Związek Działkowców okręg w Szczecinie, ul. Użamska 4 Szczecin		INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA e-mail: dawid@wilamowski.pl tel. 661 661 661	
Adres:		ul. nr 5, 6, 38/1 obręb Szczecin Śródmieście 101			
Inwestycja:		ul. nr 1 obręb Szczecin Śródmieście 104			
Opracował:		mgr inż. Aleksandra Machkiewicz / mgr inż. Wiktor Jaszcz			
Projektował:		mgr inż. Dawid Wilamowski / upr. ZAP/0108/PWOE/15		Nr projektu:	
Sprawdził:		mgr inż. Piotr Majchrzak / upr. ZAP/0125/PWOE/13		Podpiszka:	
Data projektu:		2025-08		-	
PT		24027		2025-08	
Tytuł projektu:		„Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródków działkowych im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie”		Nr archiwizacji:	
Tytuł rysunku:		SCHEMAT ZASILANIA OGRÓDKÓW DZIAŁKOWYCH I SIECI OŚWIETLENIOWEJ		E04 1/4	



Data:		Data:		Podpis:	
Pożegi Związek Uczniowski okręg 5 Szczepnie, ul. Uznamska 4 Szczepnie dz. nr 6/3: 381/1 obręb Szczepnie Srodmieście 10/1 dz. nr 1/1 obręb Szczepnie Srodmieście 104					
mgr inż. Aleksandra Makiewicz mgr inż. Dawid Wiłamborski mgr inż. Piotr Majchczak		mgr inż. Wiktor Jaskółski mgr inż. ZAP/0108/PWOE/15 mgr inż. ZAP/0125/PWOE/13		INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA ul. 60-000 e-mail: ciasek@polskielektrycy.pl	
Nr proj.: 24027		Data: 2025-08		Podpis: -	
podawa instalacji zasilajacej i oswietlajacej ogrodku dzialkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczepnie				Nr archiwizacji: 24027-PT-E04-2/4	
SCHEMAT ZASILANIA OGRODKÓW DZIAŁKOWYCH I SIECI OŚWIETLENIOWEJ				Nr rysunku: E04 Arkusz: 2/4	



Lp. Zmiana:		Data:		Podpis:	
Inwestor:		Data:		Podpis:	
Adres:		Data:		Podpis:	
Inwestycja:		Data:		Podpis:	
Opracował:		Data:		Podpis:	
Projektował:		Data:		Podpis:	
Sprawdził:		Data:		Podpis:	
Nr proj.:		Data:		Podpis:	
Faza proj.:		Data:		Podpis:	
Tytuł proj.:		Data:		Podpis:	
Tytuł rys.:		Data:		Podpis:	



L.p. Zmiana:				Data:	
Inwestor:		Polski Związek Działkowców okręg w Szczecinie, ul. Uznamska 4 Szczecin			NIZYNERIA ELEKTRYCZNA ul. 88 660 664 e-mail: onia@nizyneria.pl
Adres:		dz. nr 5, 6, 361 obergi przy Szczecin Śródmieście 101			
Inwestycja:		dz. nr 1 obergi przy Szczecin Śródmieście 104			
Opracował:		mgr inż. Aleksandra Mackiewicz			
Projektował:		mgr inż. Dariusz Wilamowski		mgr inż. Wiktor Jaszcyp	INŻYNIER ELEKTRYCZNY ul. 88 660 664 e-mail: onia@nizyneria.pl
Sprawdził:		mgr inż. Piotr Majchrzak		uzp.ZAP108/PWOE/15	
Faza proj.:		tytuł proj.:		Data:	Pozostała:
PT		24027		2025-08	
Tytuł proj.:					Nr rysunku:
„Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie”					24027
Tytuł rys.:					Nr rysunku:
SCHEMAT ZASILANIA OGRÓDKÓW DZIAŁKOWYCH I SIECI OŚWIETLENIOWEJ					E0

„Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe
Im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie”

SCHEMAT ZASILANIA OGRÓDKÓW
DZIAŁKOWYCH I SIECI OŚWIETLENIOWEJ

24027

2025-08

-

24027-PT-E04-4/4

E04

4/4

Zestawienie elementów obudowy:
OSZ 26x60 +dach skośny +płyta montażowa
OSZ 26x40+F +płyta montażowa +szyna PE

Zestawienie elementów obudowy:
OSZ 26x60 +dach skośny +plyta montażowa
OSZ 26x40+F +plyta montażowa +szyna PE

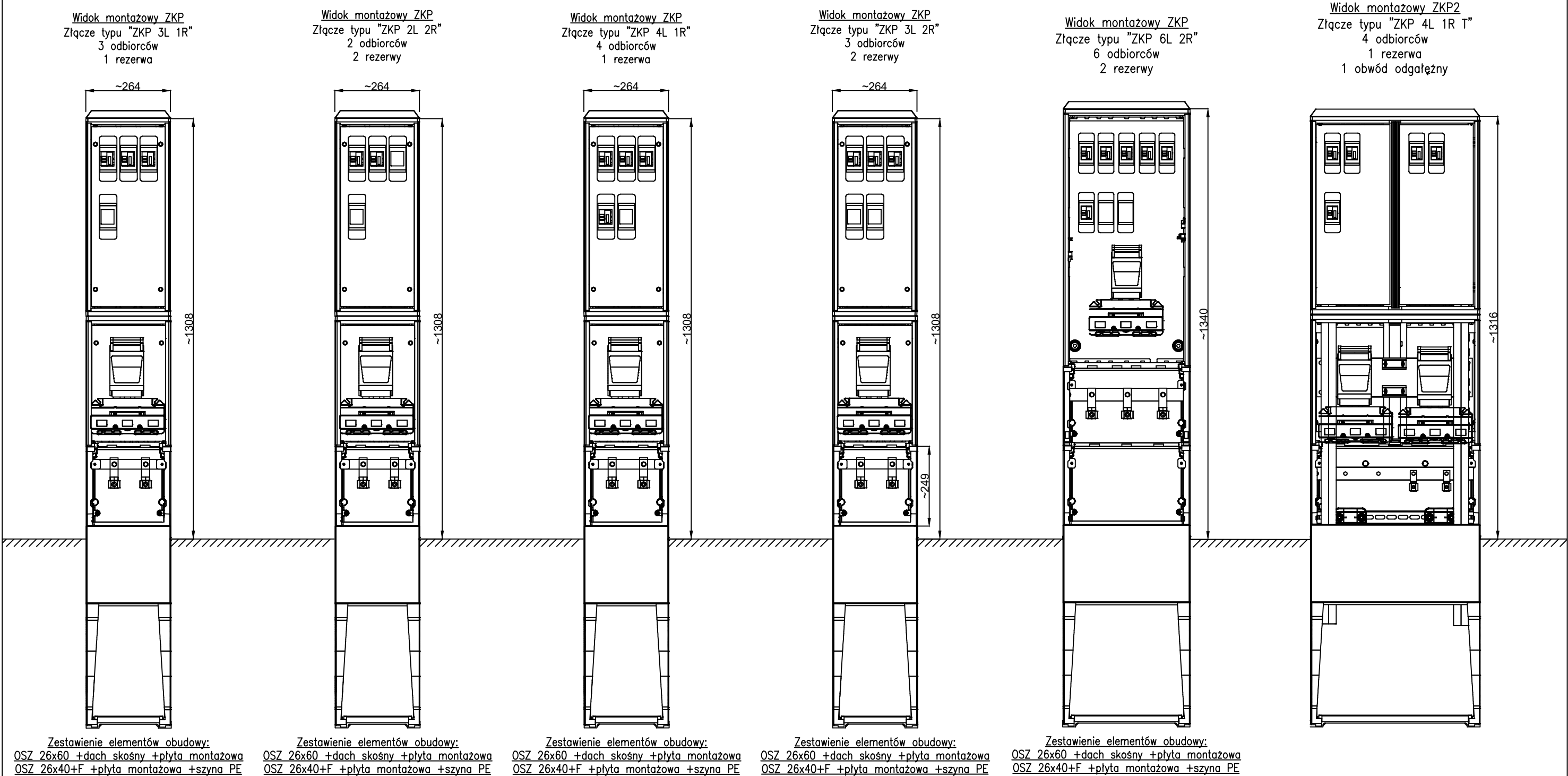
Zestawienie elementów obudowy:
OSZ 26x60 +dach skośny +plyta montażowa
OSZ 26x40+F +plyta montażowa +szyna PE

Zestawienie elementów obudowy:
OSZ 26x60 +dach skośny +płyta montażowa
OSZ 26x40+F +płyta montażowa +szyna PE

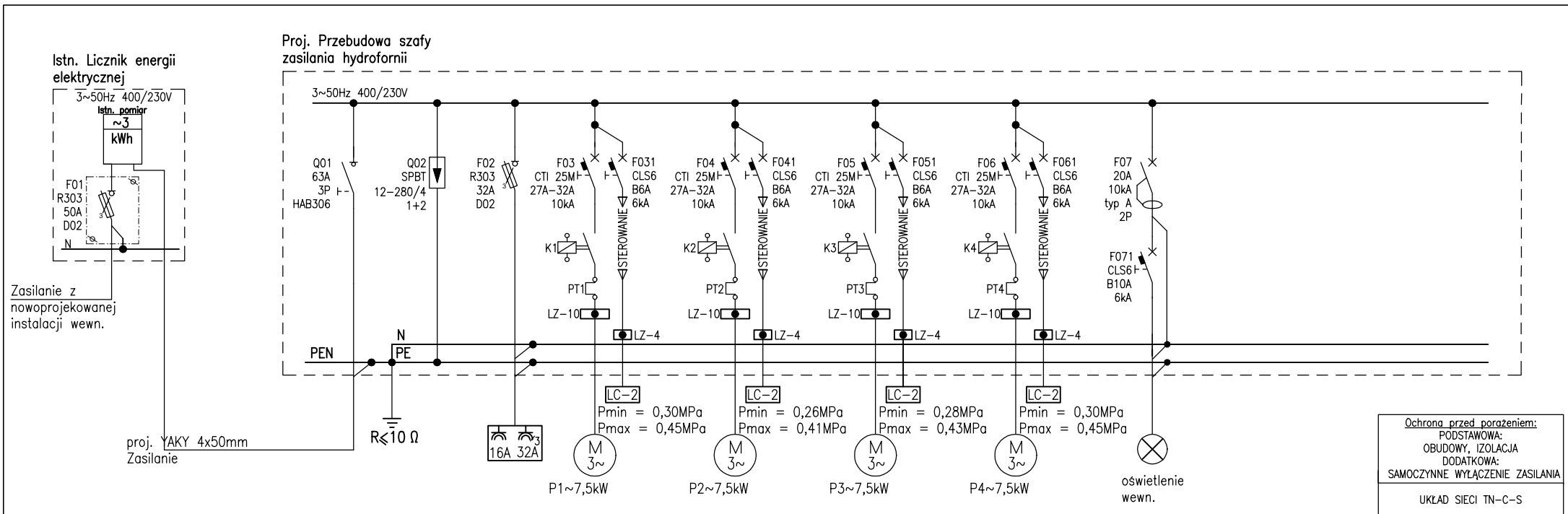
Zestawienie elementów obudowy:
OSZ 26x60 +dach skośny +płyta montażowa
OSZ 26x40+F +płyta montażowa +szyna PE

Zestawienie elementów obudowy:
OSZ 26x60 +dach skośny +płyta montażowa
OSZ 26x40+F +płyta montażowa +szyna PE

L.p.	Zmiana:			Data:	Podpis:
Inwestor:	Polski Związek Działkowców okręg w Szczecinie, ul. Uznamska 4 Szczecin			INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA tel. 888 560 664 e-mail: dawid@biuroelektryczne.pl	
Adres inwestycji:	dz. nr 5; 6; 36/1 obręb Szczecin Śródmieście 101 dz. nr 1 obręb Szczecin Śródmieście 104				
Opracował:	mgr inż. Aleksandra Mackiewicz	-			
Projektował:	mgr inż. Dawid Witamborski	upr. ZAP/0108/PWOE/15			
Sprawdził:	mgr inż. Piotr Majchrzak	upr. ZAP/0125/POOE/13			
Faza proj.: PT	Nr proj.: 24027	Data: 2025-02	Podziałka: -		
Tytuł proj.: „Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie”				Nr archiwalny: 24027-PT-E05-1/2	
Tytuł rys.: WIDOKI MONTAŻOWE ZŁĄCZ KABLOWO-POMIAROWYCH				Nr rysunku: E05	Arkusz: 1/2



L.p.	Zmiana:			Data:	Podpis:
Investor:	Polski Związek Działkowców okręg w Szczecinie, ul. Uznamska 4 Szczecin			INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA tel. 888 560 664 e-mail: dawid@biuroelektryczne.pl	
Adres inwestycji:	dz. nr 5; 6; 36/1 obręb Szczecin Śródmieście 101 dz. nr 1 obręb Szczecin Śródmieście 104				
Opracował:	mgr inż. Aleksandra Mackiewicz	-			
Projektował:	mgr inż. Dawid Witamborski	upr. ZAP/0108/PWOE/15			
Sprawdził:	mgr inż. Piotr Majchrzak	upr. ZAP/0125/POOE/13			
Faza proj.: PT	Nr proj.: 24027	Data: 2025-02	Podziatka: -		
Tytuł proj.: „Budowa instalacji zasilającej i oświetlającej ogródki działkowe im. L. Waryńskiego przy ul. Marynarskiej w Szczecinie”				Nr archiwalny: 24027-PT-E05-2/2	
Tytuł rys.: WIDOKI MONTAŻOWE ZŁĄCZ KABLOWO-POMIAROWYCH				Nr rysunku: E05	Arkusz: 2/2



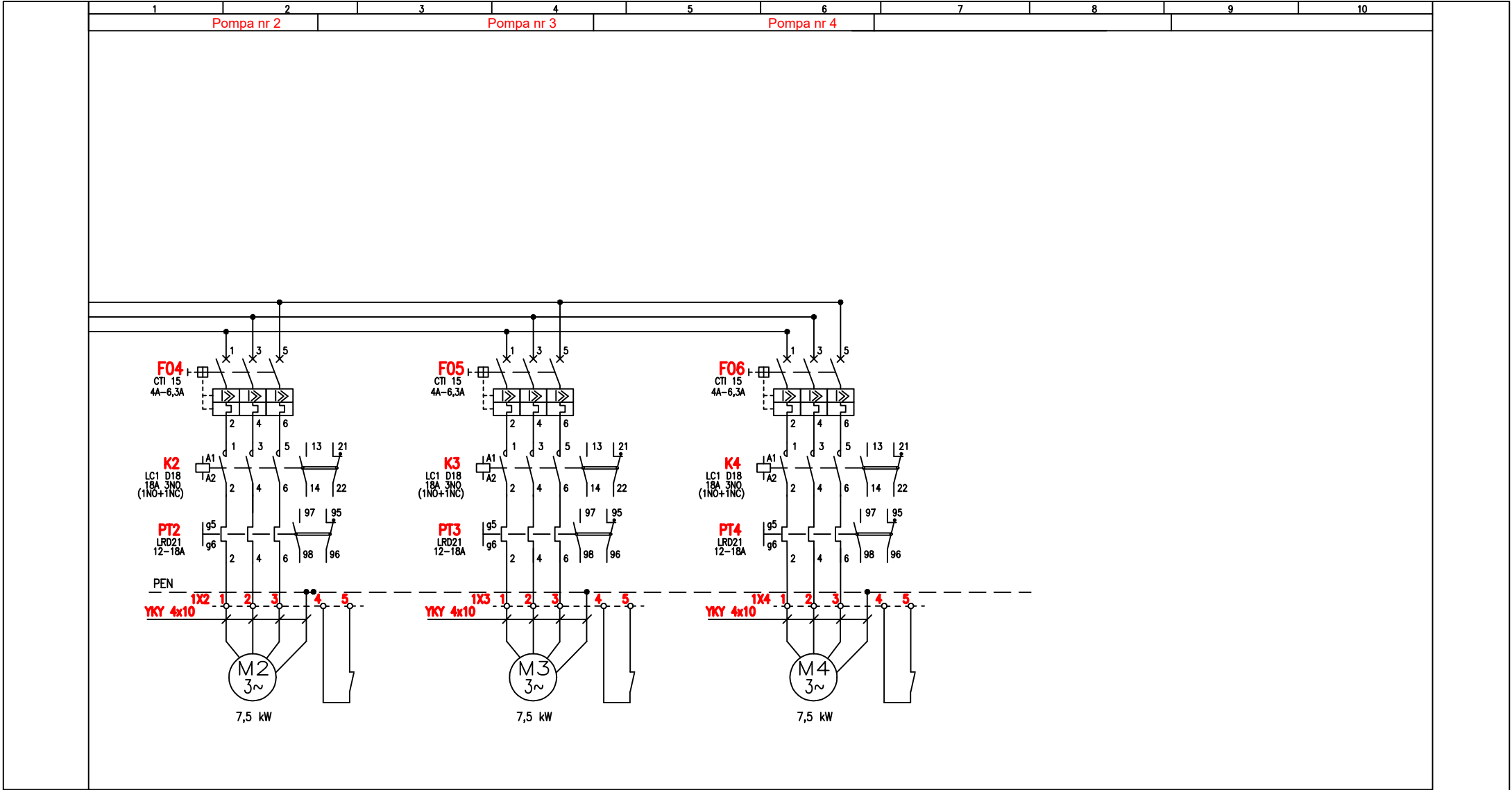
Zabezpieczenie	Q01	Q02	F02	F03	F031	F04	F041	F05	F051	F06	F061	F07
Nazwa Pola	Rozłącznik główny izolacyjny (obrotowy) HAB306	Ochrona przepięciowa	Zabezpieczenie zestaw gniazd roboczych*	Zabezpieczenie pompy nr 1	Zabezpieczenie sterowania pompq nr 1	Zabezpieczenie pompy nr 2	Zabezpieczenie sterowania pompq nr 2	Zabezpieczenie pompy nr 3	Zabezpieczenie sterowania pompq nr 3	Zabezpieczenie pompy nr 4	Zabezpieczenie sterowania pompq nr 4	Zabezpieczenie ośw. wewn.
Typ kabla	istn. YAKY	-	istn. YAKY	proj. YKY	istn. YDY	proj. YKY	istn. YDY	proj. YKY	istn. YDY	proj. YKY	istn. YDY	istn. YDY
Przekrój [mm²]	4x50	-	4x6	4x10	3x1,5	4x10	3x1,5	4x10	3x1,5	4x10	3x1,5	3x1,5

UWAGI:

- Ochrona podstawowa: izolacja, obudowy, osłony.
- Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim: samoczynne wyłączenie zasilania.
- Szczegółowy schemat instalacji wg rys E02
- Układ sieci: TN-C-S.

*Zestaw gniazd – Rozdzielnica budowlana w zestawie gniazd: 2x32A 3x16A, zabezpieczone z wbudowanym wyłącznikiem różnicowo-prądowy 40A 4P 0,03A, prod: ADELID, RSW 11-mod IP44

Opracował:	tech. Paweł Ruhs		Data:	07.2025	Tytuł zamierzenia budowlanego:	PRZEBUDOWA HYDROFORNI	Nr archiwalny:	24027-PW-E06/1-R0
Projektował:	mgr inż. Dawid Witamborski	ZAP/0108/PWOE/15						
Sprawił:			Podziałka:	-	Tytuł rysunku:	SCHEMAT STRUKTURALNY ZASILANIA HYDROFORNI	Nr kolejny:	E06
Numer proj.:	24027	Faza proj.:	PT				Arkusz:	1/1



Opracował:	tech. Paweł Ruhs		Data:	Tytuł zamierzenia budowlanego: PRZEBUDOWA HYDROFORNI		Nr archiwalny: 24027-PW-E07/2-R0	
Projektował:	mgr inż. Dawid Witamborski	ZAP/0108/PWOE/15	07.2025				
Sprawdził:							
Numer proj.:	24027	Faza proj.:	PT	Podziałka:	Tytuł rysunku: SCHEMAT ZASADNICZY SZAFY HYDROFORNI	Nr kolejny:	Arkusz:
						E07	2/2