

Suplement do projektu

Nazwa

zamierzenia: Instalacja elektryczna nn 0,4 kV.

Kategoria: -

Jedn. ewid.: 321501_1 Szczecinek

Adres: dz. nr 15, 16/1, 14/7 obr. 0014 Szczecinek 14

Temat: Instalacja zasilania ładowarek autobusów miejskich wraz z oświetleniem terenu.
Biuro

projektowe: AP Projekt Adam Piotrowicz
ul. Piotra Skargi 3,
78-400 Szczecinek

Inwestor: Komunikacja Miejska Sp. z o.o. w Szczecinku
ul. Cieślaka 4
78-400 Szczecinek

Projektant: ZAP/0190/PWOE/14 Adam Piotrowicz 14 grudnia 2023
Nr uprawnień

Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

OPIS ZMIAN

Suplement sporządzono w związku ze zmniejszeniem planowanej do zakupu przez KM Szczecinek ilości autobusów do 5 szt. i wynikającym z powyższego zmniejszeniem ilości niezbędnych ładowarek oraz ograniczeniem niezbędnego zagospodarowania placu manewrowego.

Suplement stanowi uzupełnienie dokumentacji zadania i powinien być rozpatrywany z pozostałymi częściami dokumentacji jako całość, z zastrzeżeniem, że postanowienia suplementu są nadrzędne w stosunku do pozostałej części dokumentacji.

Wykaz zmian w stosunku do podstawowej dokumentacji:

- zmniejszenie ilości zamawianych autobusów i ładowarek do 5 szt. (autobusy i ładowarki nie są przedmiotem opracowania),
- redukcja niezbędnej ilości linii i złączy kablowych,
- redukcja miejsc postojowych ładowania,
- montaż układu przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla budynku warsztatu,
- przepięcie budynku warsztatu na zasilanie z istniejącej abonenckiej stacji transformatorowej

UWAGA, wzdłuż zredukowanej trasy kablowej, realizowanej zgodnie z suplementem należy umieścić przepusty rezerwowe na wypadek przyszłej rozbudowy o 5 ładowarek, jak w projekcie podstawowym.

Spis rysunków suplementu:

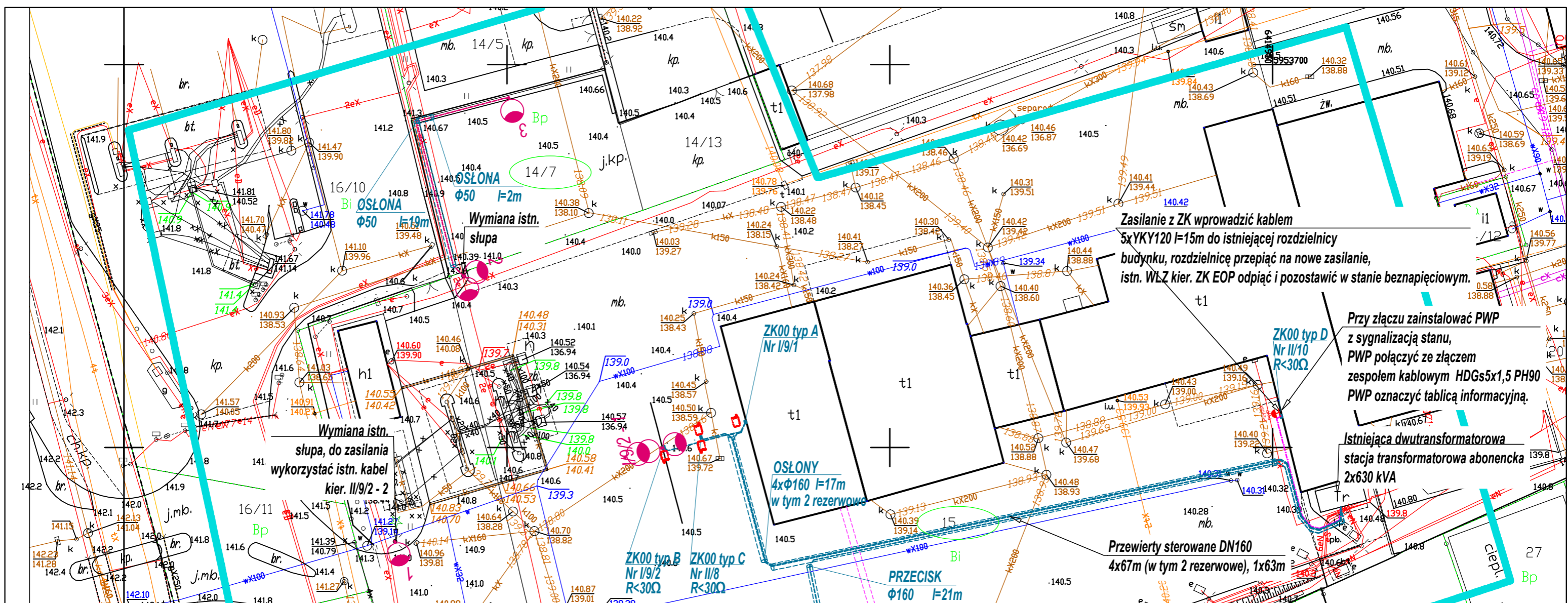
E01 – PZT

E02 – schemat ogólny

E03 – schemat i widoki złączy typ „A” i „B”

E04 - schemat i widoki złączy typ „C” i „D”

R01 – wskazanie zmniejszenie stałej organizacji ruchu



Zasilanie z ZK wprowadzić kablem 5xYKY120 l=15m do istniejącej rozdzielnicy budynku, rozdzielnicę przełączyć na nowe zasilanie, istn. WLZ kier. ZK EOP odpiąć i pozostawić w stanie beznapięciowym.

Przy złączeniu zainstalować PWP z sygnalizacją stanu, PWP połączyć ze złączem zespołem kablowym HDGs5x1,5 PH90 PWP oznaczyć tablicą informacyjną.

Istniejąca dwutransformatorowa stacja transformatorowa abonencka 2x630 kVA

Przewierty sterowane DN160 4x67m (w tym 2 rezerwowe), 1x63m

Istn. latarnia nr 10, naświetlacz

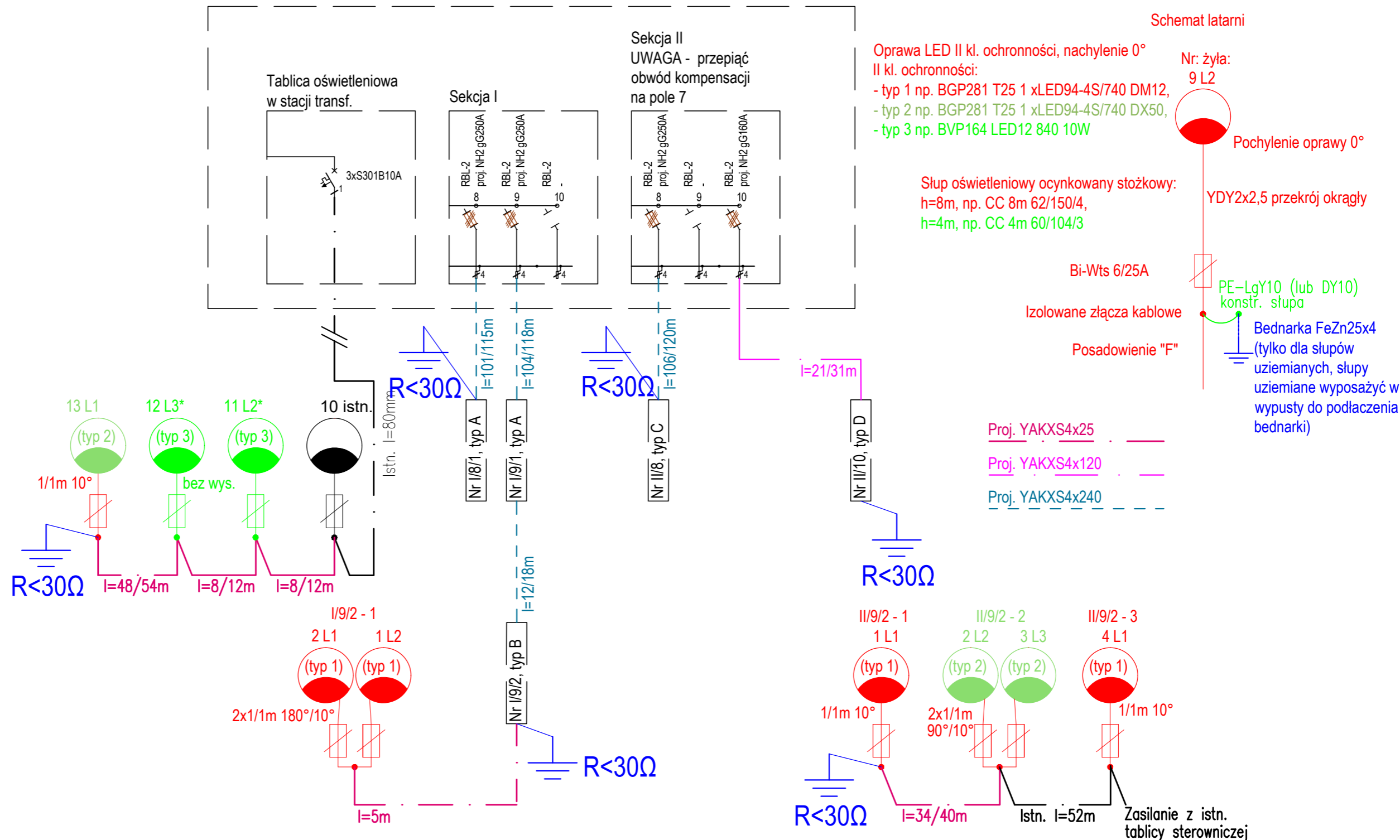
| | |
|--|---|
| Rys nr 1 MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH | |
| Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej | 6640.207.2021 |
| Miejscowość | Szczecinek |
| Jednostka ewidencyjna | identyfikator: 321501.1 nazwa: Szczecinek |
| Obszar ewidencyjny | identyfikator: 321501.1.0014 nazwa: Szczecinek 14 |
| Skala mapy | 1:500 |
| Nazwa układu współrzędnych | prostokątnych płaskich wysokości PL-EVRF2007-NH |
| Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji | |
| Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji | Nie ustalono |
| Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków | Brak |
| Data wykonania mapy | 21.06.2021 |
| Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne Dariusz Kęsy ul. Chopina 68/9 78-449 Baranówko | Tadeusz Jarosz nr. upr. 16465 zakres I i II |
| <p>Wykonawca: Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne Dariusz Kęsy ul. Chopina 68/9 78-449 Baranówko</p> <p>Geodeta uprawniony: Tadeusz Jarosz nr. upr. 16465 zakres I i II</p> | |
| <p>Oświadczam, że praca o nr. id. 6640.207.2021 uzyskała pozytywny wynik weryfikacji na podstawie protokołu 6640.207.2021.12646 z dnia 28-06-2021r. wydanego przez Starostę Szczecińskiego. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia</p> | |

WŁAŚCICIEL
Dariusz Kęsy

| LEGENDA | | | |
|---------|--|--|--|
| | nr działki pod inwestycją | | |
| | proj. latarnia, słup h=9m z oprawa(ami) LED | | |
| | proj. latarnia, słup h=4m z naświetlaczem LED | | |
| | proj. kabel oświetleniowy YAKXS4x25 l=100/129m | | |
| | proj. kabel nn YAKXS4x120 l=11/31m | | |
| | proj. kabel nn YAKXS4x240 l=615/695m | | |
| | proj. złącze kablowe | | |
| | proj. ładowarka mobilna (niezwiązana z gruntem, przykładowa lokalizacja) | | |

| | | | | |
|-------------------|---|--|------------------|---------------|
| Biuro projektowe: | AP PROJEKT ADAM PIOTROWICZ | AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Piotra Skargi 3, 78-400 Szczecinek | | |
| Investor: | Komunikacja Miejska Sp. z o.o. w Szczecinku ul. Cieślaka 4, 78-400 Szczecinek | | | |
| Projektant: | Adam Piotrowicz projekt zagospodarowania terenu w części rysunkowej został sporządzony na kopii mapy do celów projektowych zgodnej z oryginałem. | Uprawnienia nr | ZAP/0190/PW0E/14 | Data |
| Skala: | Opis rysunku Budowa instalacji elektrycznej nn 0,4 kV dla podłączenia ładowarek mobilnych oraz instalacji oświetlenia terenu. Projekt zagospodarowania terenu. WESJA ZMNIEJSZONA DO 5 ŁADOWAREK. | | | listopad 2023 |
| | | | | Podpis |
| | | | | Nr zlecenia |
| | | | | Nr rysunku |
| | | | | E-01 |

Rozdzielnia stacji transformatorowej abonenckiej KM Szczecinek tr. 2x630 kVA

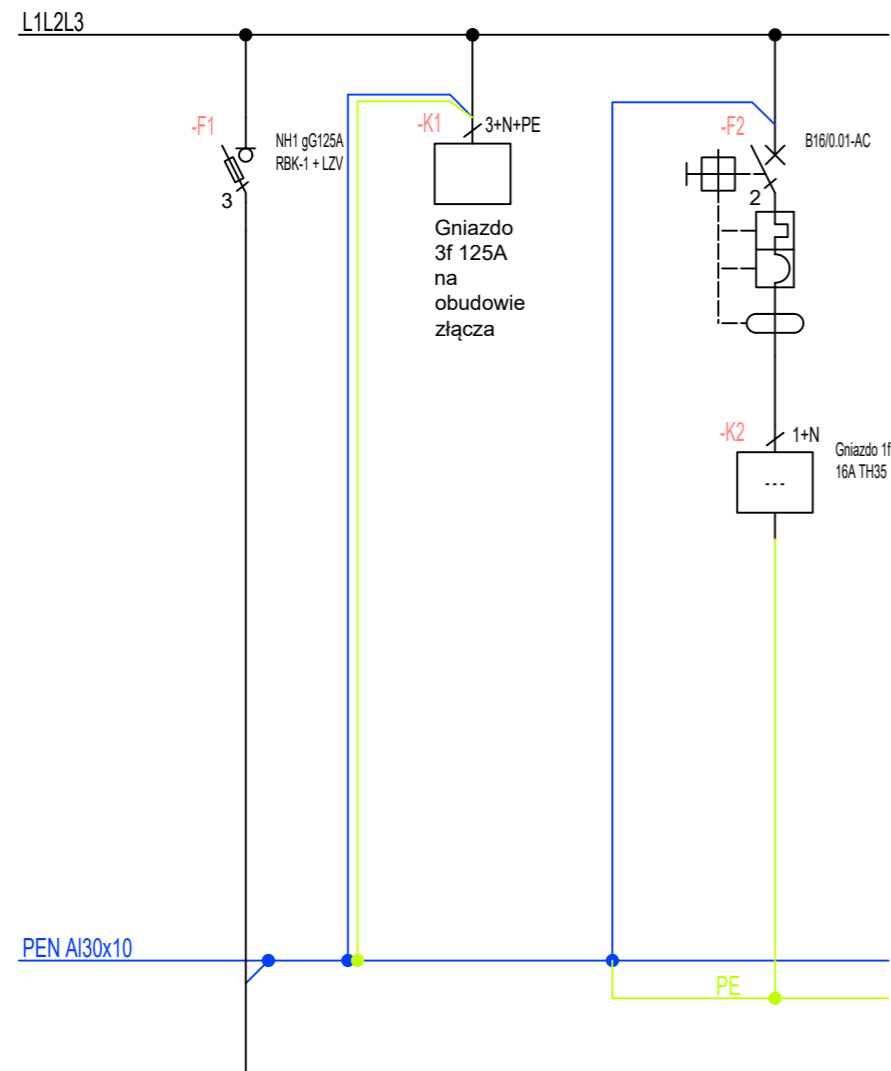


UWAGI:

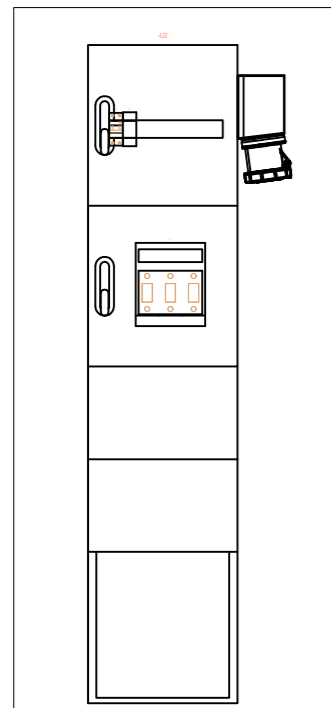
- kable w miejscach obróbki zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci za pomocą palczatek termokurczliwych,
- rury osłonowe zabezpieczyć przed zamulaniem dławicami czopowymi albo opaskami termokurczliwymi, nie dopuszcza się stosowania pianki poliuretanowej,
- wzdłuż tras kablowych ułożyć bednarkę ocynkowaną S/tZn25x4, łączącą uziomy pionowe i szyny PEN stacji transformatorowej oraz projektowanych urządzeń,
- po wykonaniu inwestycji przeprowadzić pomiary ciągłości żył i rezystancji izolacji oraz sprawdzić skuteczność zastosowanej ochrony od porażeń,
- na projektowanych urządzeniach umieścić numerację wykonaną w sposób trwały.

| | | | | |
|-------------------|--|---|-------------------|--|
| Biuro projektowe: | AP PROJEKT ADAM PIOTROWICZ | AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Piotra Skargi 3, 78-400 Szczecinek | | |
| Investor: | Komunikacja Miejska Sp. z o.o. w Szczecinku ul. Cieślaka 4, 78-400 Szczecinek | | | |
| Projektant: | Adam Piotrowicz | Uprawnienia nr: | ZAP/0190/PWQ/E/14 | Data: grudzień 2023 |
| Skala: | Opis rysunku Budowa instalacji elektrycznej nn 0,4 kV dla podłączenia ładowarek mobilnych oraz instalacji oświetlenia terenu. Schemat elektryczny. | RYSUNEK ZAMIENNY | | Nr zlecenia - Nr rysunku E-02 |

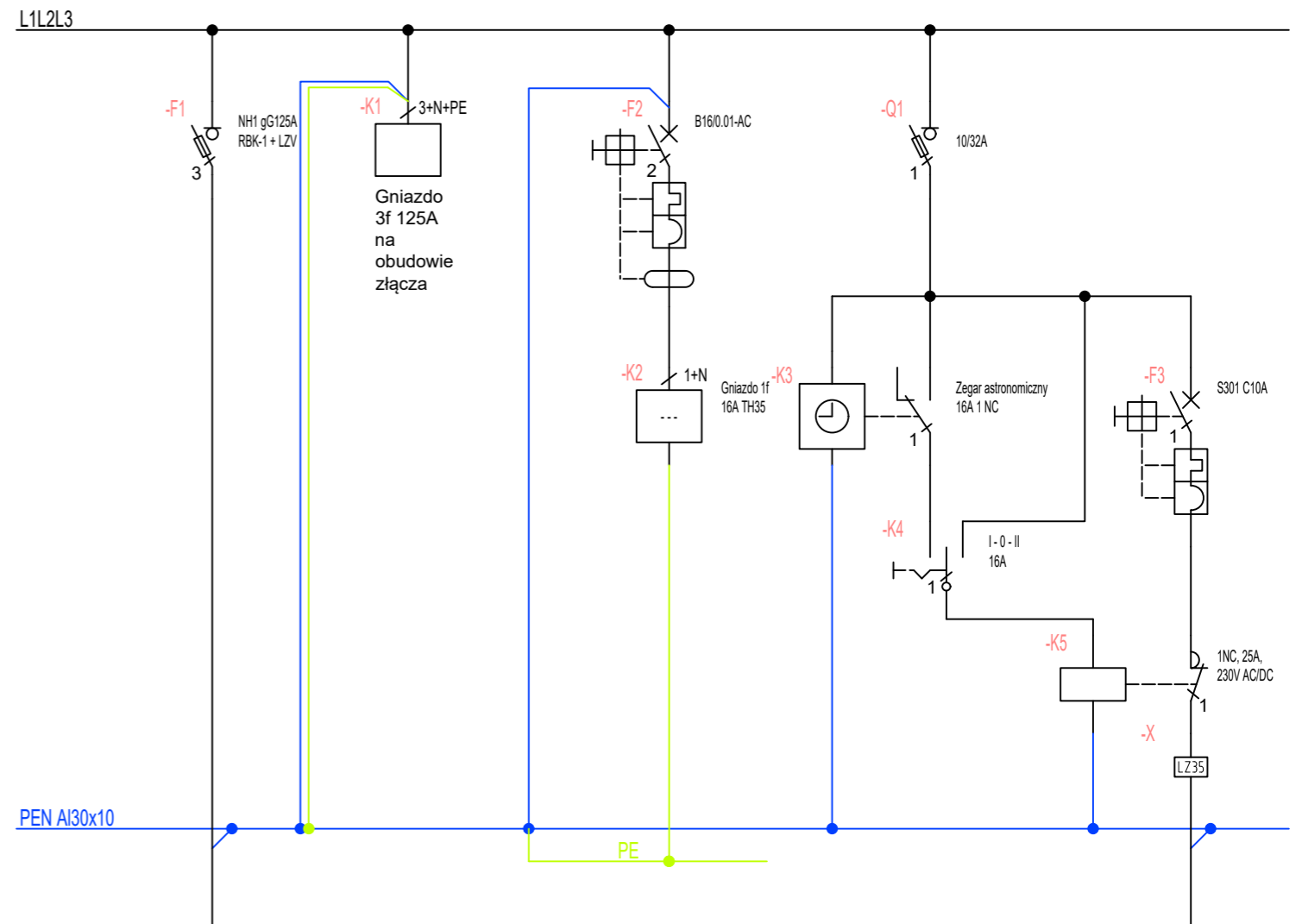
Złącze kablowe, typ "A"



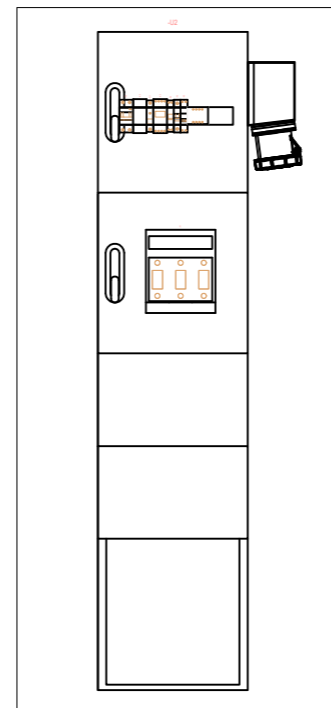
| | | | |
|-------------------|-----------|-----------|-----------------------|
| Numer obwodu | 1 | 2 | 3 |
| Opis | -- | -- | -- |
| Moc [kW]/Prąd [A] | -- | 80kW/125A | 3,3kW/16A |
| Przewód | -- | Lgy35 | lgy2,5mm ² |
| Nazwa obwodu | Zasilanie | Ładowarka | Gniazdo serwisowe |



Złącze kablowe, typ "B"



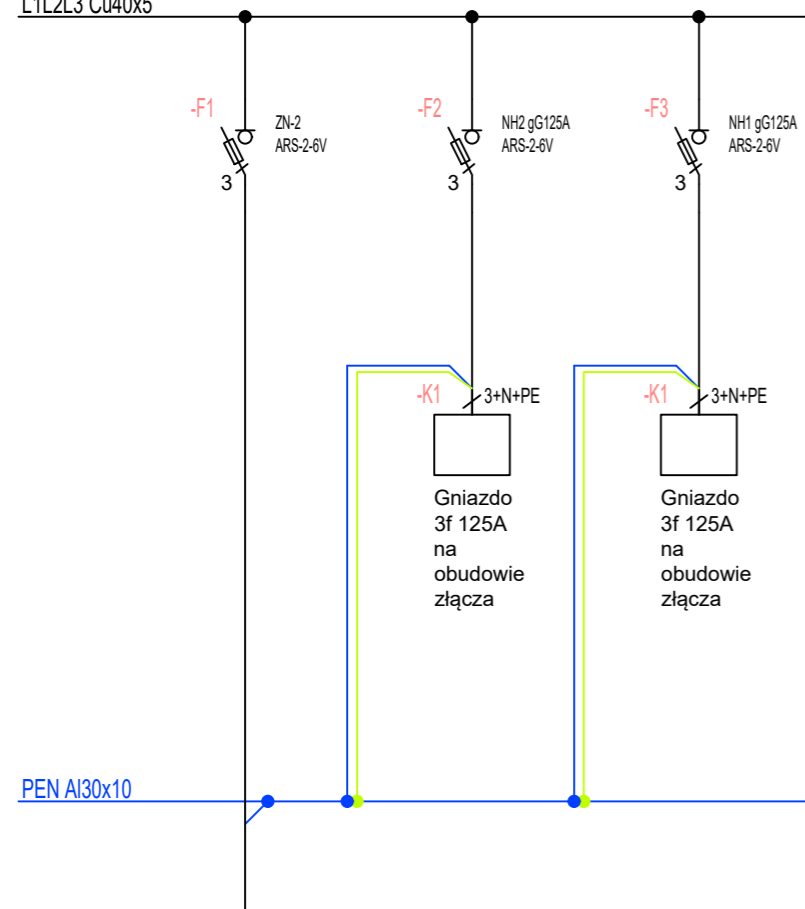
| | | | | | |
|-------------------|-----------|-----------|-----------------------|---------------------|--------------------|
| Numer obwodu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Opis | -- | -- | -- | -- | -- |
| Moc [kW]/Prąd [A] | -- | 80kW/125A | 3,3kW/16A | -- | -- |
| Przewód | -- | Lgy35 | lgy2,5mm ² | -- | YAKXS4x25 |
| Nazwa obwodu | Zasilanie | Ładowarka | Gniazdo serwisowe | Zegar astronomiczny | Oświetlenie terenu |



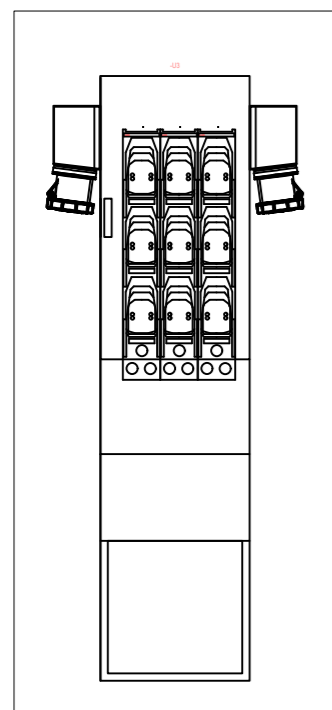
| | | | | |
|-------------------|---|--|---------------|-------------|
| Biuro projektowe: | AP PROJEKT ADAM PIOTROWICZ | AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Piotra Skargi 3, 78-400 Szczecinek | | |
| Inwestor: | Komunikacja Miejska Sp. z o.o. w Szczecinku ul. Cieślaka 4, 78-400 Szczecinek | | | |
| Projektant: | Imię i nazwisko | Uprawnienia nr | Data | Podpis |
| | Adam Piotrowicz | ZAP/0190/PWOE/14 | grudzień 2023 | |
| Skala: | Opis rysunku Budowa instalacji elektrycznej nn 0,4 kV dla podłączenia ładowarek mobilnych oraz instalacji oświetlenia terenu. Schemat elektryczny złącza typ "A" i "B". | | | Nr zlecenia |
| | RYSUNEK ZAMIENNY | | | - |
| | | | | Nr rysunku |
| | | | | E-03 |

Złącze kablowe, typ "C"

L1L2L3 Cu40x5

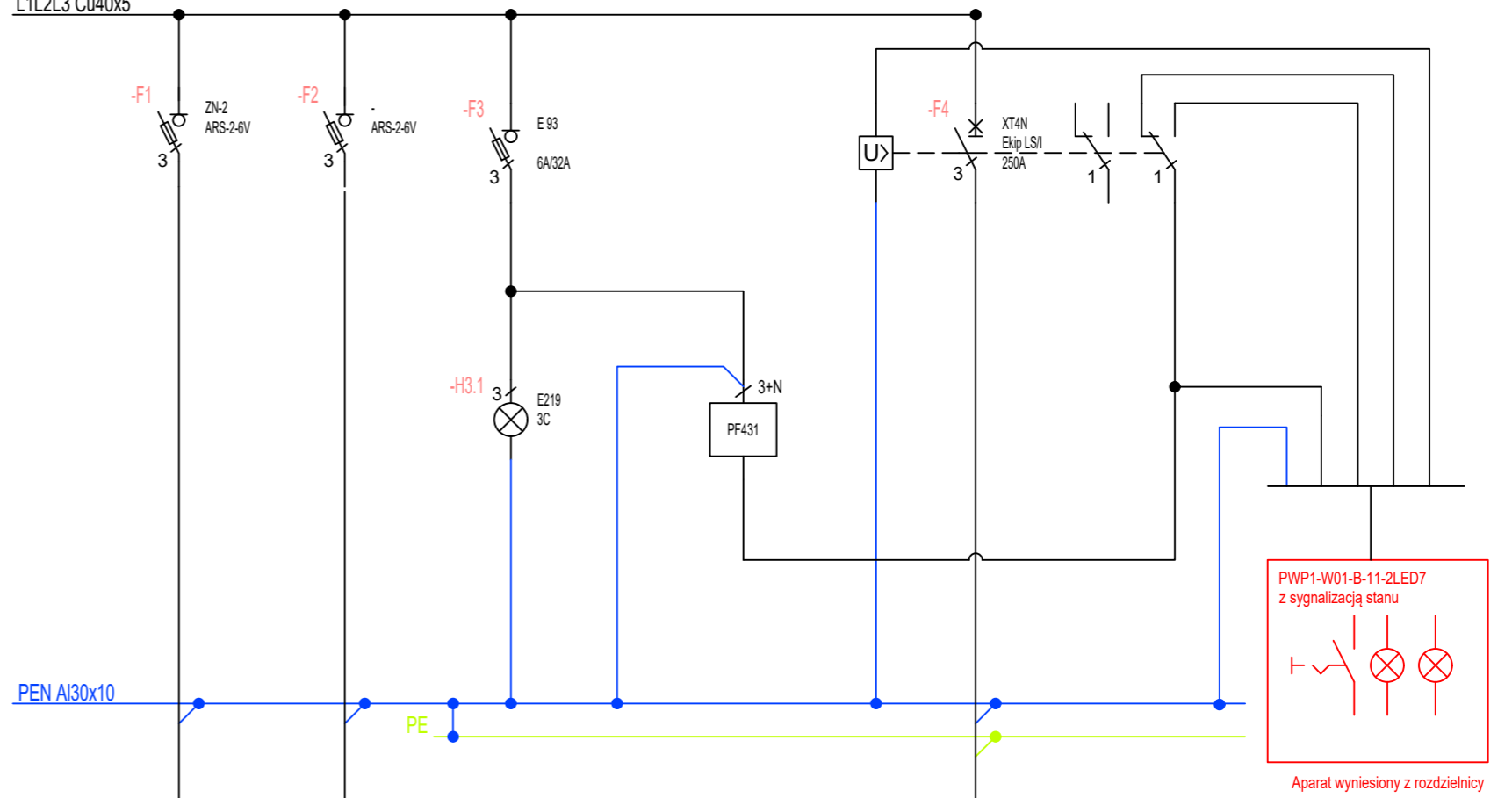


| | | | |
|-------------------|------------|-----------|-----------|
| Numer obwodu | 1 | 2 | 3 |
| Opis | -- | -- | -- |
| Moc [kW]/Prąd [A] | 160/250 | 80/125 | 80/125 |
| Przewód | YAKXS4x240 | 5xLgy35 | 5xLgy35 |
| Nazwa obwodu | Zasilanie | Ładowarka | Ładowarka |



Złącze kablowe, typ "D"

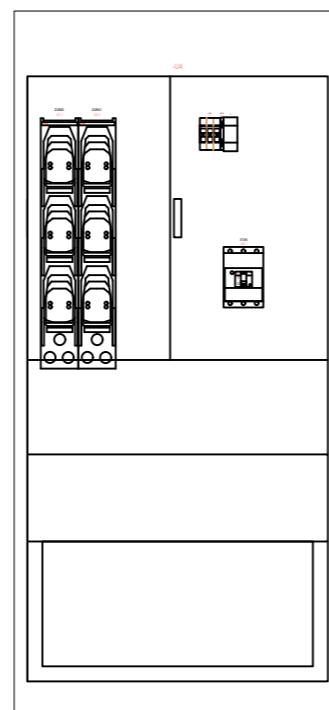
L1L2L3 Cu40x5



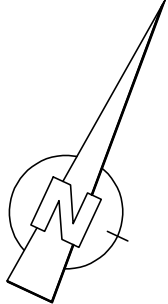
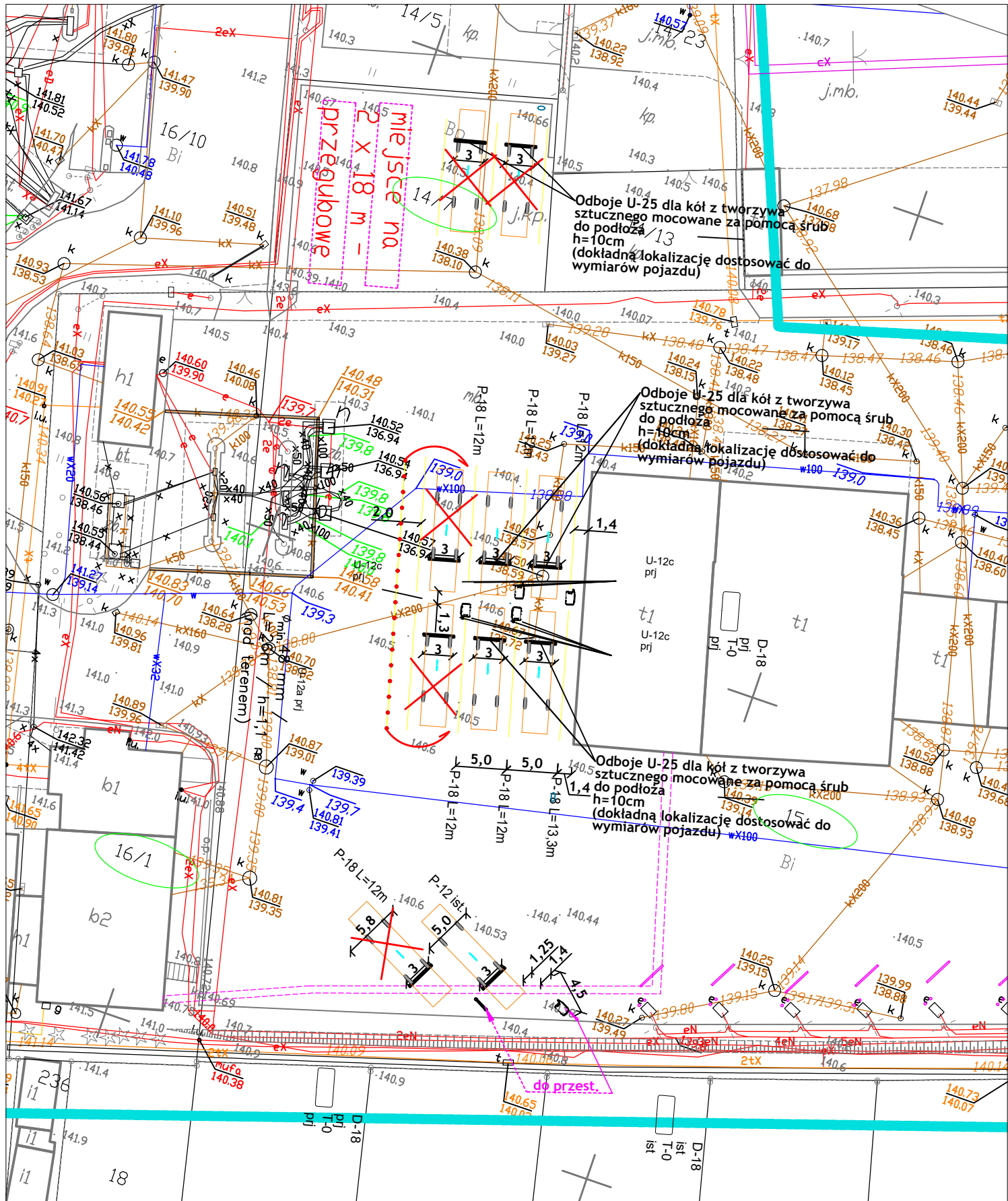
| | | | | | | |
|-------------------|-------------------------|---------|-----------|-----------------|--------------------------|--|
| Numer obwodu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Opis | Zasilanie z inst. zewn. | Rezerwa | Kontrolka | Przełącznik faz | Rezerwa | Przycisk wyłączenia przeciwpożarowego. |
| Moc [kW]/Prąd [A] | 60/94 | -- | -- | -- | 60/94 | -- |
| Przewód | YAKXS4x120 | -- | -- | -- | 5xYKY1x70 | HDGs 5x1,5 zespół kablowy PH90 |
| Nazwa obwodu | Zasilanie | -- | -- | -- | Budynki wprowadzić do RG | PWP |

UWAGA:

PWP zainstalować przy złączu zasilającym i oznaczyć.



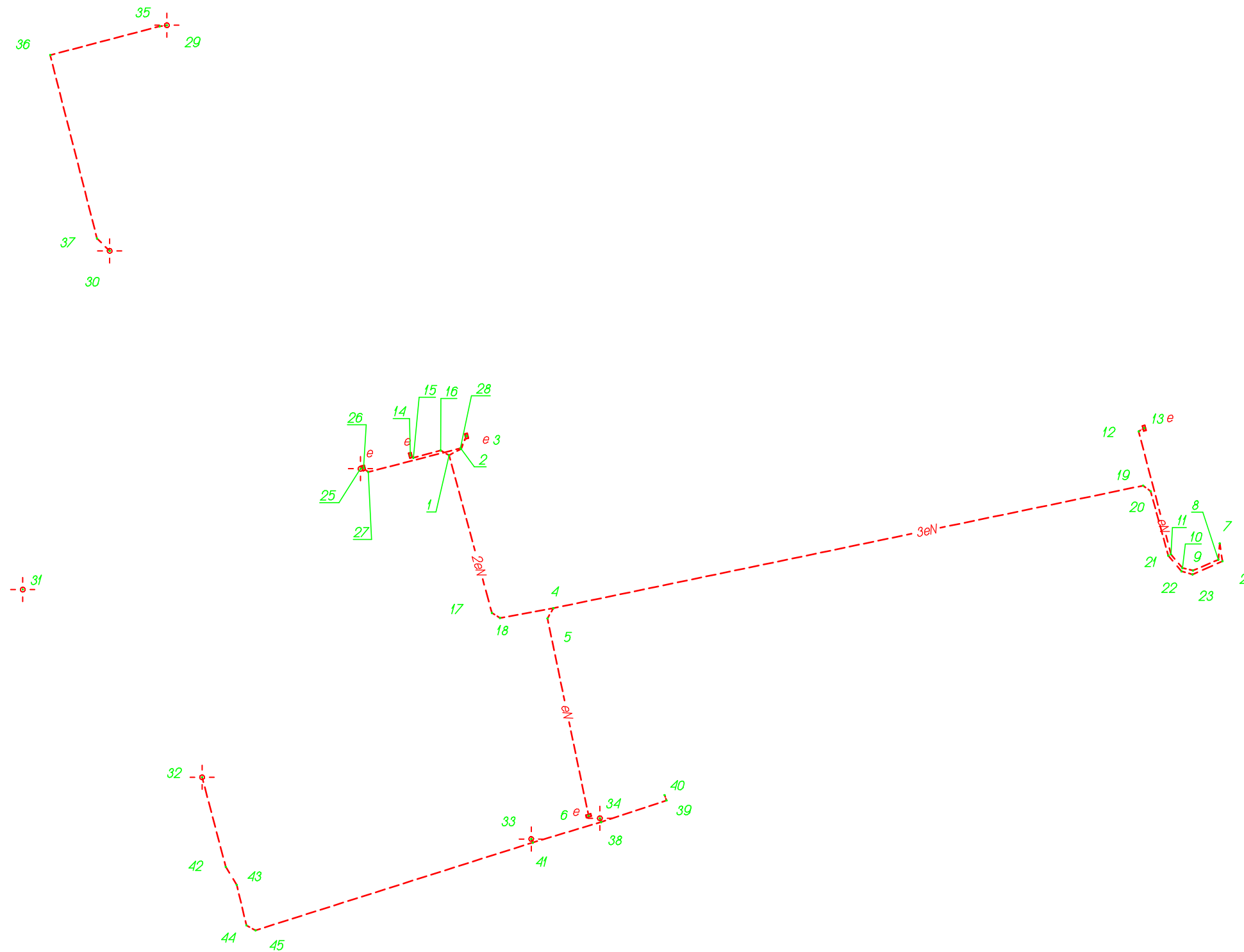
| | | | | |
|-------------------|---|------------------|---|--------------------|
| Biuro projektowe: | AP PROJEKT ADAM PIOTROWICZ | | AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Piotra Skargi 3, 78-400 Szczecinek | |
| | Inwestor: Komunikacja Miejska Sp. z o.o. w Szczecinku ul. Cieślaka 4, 78-400 Szczecinek | | | |
| Projektant: | Imię i nazwisko | Uprawnienia nr | Data | Podpis |
| Skala: | Adam Piotrowicz | ZAP/0190/PW0E/14 | grudzień 2023 | |
| - | Opis rysunku Budowa instalacji elektrycznej nn 0,4 kV dla podłączenia ładowarek mobilnych oraz instalacji oświetlenia terenu. Schemat elektryczny złącza typ "C" i "D". | | | Nr zlecenia - |
| | RYSUNEK ZAMIENNY | | | Nr rysunku E-04 |



| | | | | |
|----------------------|---|---------------|---|--------------------|
| Biurowie projektowe: | AP PROJEKT ADAM PIOTROWICZ | | AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Piotra Skargi 3, 78-400 Szczecinek | |
| | Inwestor: Komunikacja Miejska Sp. z o.o. w Szczecinku ul. Cieślaka 4, 78-400 Szczecinek | | | |
| Opracował: | Imię i nazwisko | Data | | Podpis |
| | Adam Piotrowicz | grudzień 2023 | | |
| Skala: | Opis rysunku | | | Nr zlecenia |
| | 1:500 Zmniejszenie projektu stałej organizacji ruchu w związku z redukcją ilości ładowarek i autobusów do 5 szt. | | | - |
| | | | | Nr rysunku R-01 |

Wykaz współrzędnych projektowanego uzbrojenia terenu

m. Szczecinek, KM 12.2023 - dla wersji zmniejszonej do 5 ładowarek



Wykaz współrzędnych

| Nr | X | Y |
|----|------------|------------|
| 1 | 5953651.32 | 6414879.34 |
| 2 | 5953651.97 | 6414880.59 |
| 3 | 5953653.31 | 6414881.16 |
| 4 | 5953635.54 | 6414890.10 |
| 5 | 5953634.48 | 6414889.50 |
| 6 | 5953614.14 | 6414893.75 |
| 7 | 5953642.22 | 6414958.89 |
| 8 | 5953640.54 | 6414958.74 |
| 9 | 5953639.43 | 6414956.13 |
| 10 | 5953639.69 | 6414955.04 |
| 11 | 5953641.10 | 6414953.85 |
| 12 | 5953653.77 | 6414950.52 |
| 13 | 5953654.11 | 6414951.09 |
| 14 | 5953651.30 | 6414875.36 |
| 15 | 5953651.05 | 6414875.66 |
| 16 | 5953651.81 | 6414878.49 |
| 17 | 5953635.05 | 6414883.77 |
| 18 | 5953634.54 | 6414884.61 |
| 19 | 5953648.18 | 6414950.99 |
| 20 | 5953647.59 | 6414951.76 |
| 21 | 5953640.96 | 6414953.58 |
| 22 | 5953639.35 | 6414954.94 |
| 23 | 5953639.02 | 6414956.08 |
| 24 | 5953640.38 | 6414959.16 |
| 25 | 5953649.93 | 6414870.21 |
| 26 | 5953650.01 | 6414870.53 |
| 27 | 5953649.59 | 6414871.01 |
| 28 | 5953652.04 | 6414880.52 |
| 29 | 5953695.67 | 6414850.22 |
| 30 | 5953672.40 | 6414844.32 |
| 31 | 5953637.46 | 6414835.35 |
| 32 | 5953618.10 | 6414853.86 |
| 33 | 5953611.73 | 6414887.83 |
| 34 | 5953613.87 | 6414894.91 |
| 35 | 5953695.56 | 6414849.50 |
| 36 | 5953692.59 | 6414838.18 |
| 37 | 5953673.68 | 6414843.01 |
| 38 | 5953613.49 | 6414895.04 |
| 39 | 5953615.71 | 6414901.79 |
| 40 | 5953616.26 | 6414901.59 |
| 41 | 5953611.37 | 6414887.99 |
| 42 | 5953608.86 | 6414856.30 |
| 43 | 5953606.99 | 6414857.44 |
| 44 | 5953602.82 | 6414858.44 |
| 45 | 5953602.31 | 6414859.37 |

Projekt Techniczny

Egz. 1

Nazwa

zamierzenia: Instalacja elektryczna nn 0,4 kV.

Kategoria: -

Jedn. ewid.: 321501_1 Szczecinek

Adres: dz. nr 15, 16/1, 14/7 obr. 0014 Szczecinek 14

Temat: Instalacja zasilania ładowarek autobusów miejskich wraz z oświetleniem terenu.

Biuro

projektowe: AP Projekt Adam Piotrowicz
ul. Piotra Skargi 3,
78-400 Szczecinek

Inwestor: Komunikacja Miejska Sp. z o.o. w Szczecinku
ul. Cieślaka 4
78-400 Szczecinek

mgr inż. Adam Piotrowicz

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.
Nr ewid. ZAP/0190/PWOE/14

Projektant: ZAP/0190/PWOE/14 Adam Piotrowicz 31 stycznia 2023
Nr uprawnień

Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń.

SPIIS TREŚCI

1. Strona tytułowa,
2. Spis treści, zakres rzeczowy,
3. Zaświadczenia projektanta,
4. Odpisy uzgodnień i opinii,
5. Opis techniczny,
6. Zestawienie materiałów,
7. Rysunek 1 - zagospodarowanie terenu,
8. Rysunek 2-4 - schematy elektryczne,
9. Informacja BiOZ,
10. Przykładowe materiały

UOGÓLNIONY ZAKRES RZECZOWY

| | | |
|----|---|--------|
| 1. | Kabel YAKXS 4x25 mm ² | 129 m |
| 2. | Kabel YAKXS 4x120 mm ² | 31 m |
| 3. | Kabel YAKXS 4x240 mm ² | 699 m |
| 4. | Złącze kablowe typ „A” | 4 szt. |
| 5. | Złącze kablowe typ „B” | 2 szt. |
| 6. | Złącze kablowe typ „C” | 2 szt. |
| 7. | Latarnie oświetleniowe 4 m | 2 kpl. |
| 8. | Latarnie oświetleniowe 9 m (z wysięgnikami) | 5 kpl. |

Adam Piotrowicz
imię i nazwisko projektanta

ul. Piotra Skargi 3
78-400 Szczecinek
adres

Tel. 514 202 857

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Jako projektant oświadczam niniejszym, iż projekt techniczny „Instalacja elektryczna nn 0,4 kV”
wymienić nazwę zamierzenia budowlanego

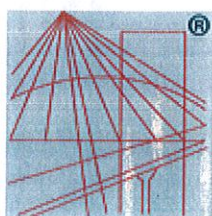
do realizacji na działkach nr 15, 16/1, 14/7 obr. 0014 Szczecinek 14, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno - budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Szczecinek, dnia 31.01.2023

mgr inż. Adam Piotrowicz

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.
Nr uprawnień: ZAP/0190/PW0E/14

podpis projektanta



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-F7T-RVR-BGH *

Pan Adam PIOTROWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0028/15

adres zamieszkania TUROWO 6C , 78-400 SZCZECINEK

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-03 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego 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.



Szczecin, dnia 29 grudnia 2014 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0026(3)/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 i art. 11 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932, ze zm.), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, ze zm.) i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samorządowych fundacji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r. poz. 267, ze zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po zleceniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan inż. Adam Prohownik
urodzony dnia 28 grudnia 1984 r. w Szczecinie

otrzymane

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0190/PW/05/14
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

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

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolektory, transformatory i transwójowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi związanymi, w tym kolektory, kolejosnowicze i transwójowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samorządowych fundacji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 10 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętego nadaną specjalnością, stanowią równieć podstawę do:

- 1) sprawowania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;

- 2) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów;
- 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

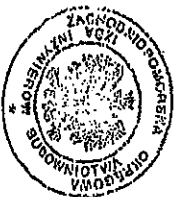
Uzasadnienie

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

Powracanie

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

Skład Orzekającej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Przewodniczący OKK

mgr inż. Gustaw Kondas
Członek OKK

prof. dr hab. inż. Wiesław Szaflik
Członek OKK

Otrzymanie:

1. Pan Adam Prohownik
ul. Bakowa 19, 78-400 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK - za

Szczecinek, dn. 05.01.2023 r.

STAROSTA SZCZECINECKI
ul. Wacława IV 16
78-400 SZCZECINEK

Znak sprawy: 6630.415.2022

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończony w dniu 05.01.2023 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

| | |
|--------------------------------|---|
| Przedmiot narady: | Instalacja elektryczna nn 0,4 kV. |
| Lokalizacja: | Szczecinek ul. Cieślaka dz. nr 15, 16/1, 14/7 obr. 14 |
| Wnioskodawca: | PIOTROWICZ ADAM ul. P. Skargi 3, 78-400 Szczecinek |
| Inwestor: | KOMUNIKACJA MIEJSKA SP.Z.O.O. W SZCZECINKU ul. Władysława Cieślaka 4, 78-400 Szczecinek |
| Projektant: | ADAM PIOTROWICZ Inne upr.: budowlane: ZAP/0190/PWOE/14 |
| Przewodniczący: | Karol Chitruszko, Geodeta w Wydziale Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami |
| Sposób przeprowadzenia narady: | elektroniczny |
| Data wpływu: | 19.12.2022 r. |
| Charakterystyka: | Budowa instalacji elektrycznej nn 0,4kV dla podłączenia ładowarek mobilnych oraz instalacji oświetlenia terenu. |

Stanowisko Przewodniczącego:

Bez uwag

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

| Lp. | Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa | Stanowisko Uwagi | Imię i nazwisko uczestnika |
|-----|---|---|----------------------------|
| 1 | ENERGA OŚWIETLENIE SP. Z O.O. Pl. Zesłańców Sybiru 1, 78-400 Szczecinek | Uczestnik nieobecny na naradzie | |
| 2 | ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Szczecinku ul. Kaszubska 24A 78-400 Szczecinek | Uczestnik nieobecny na naradzie | |
| 3 | GAWEX MEDIA SP. Z O.O. w Warszawie Oddział w Szczecinku Plac Wolności 11, 78-400 | Stanowisko pozytywne Uzgodniono bez uwag | Grzegorz Badysiak |

Dokument wygenerował(a): PODGiK/ Karol Chitruszko, dn. 09-01-2023 07:36:18

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

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

| | | | |
|---|---|--|---------------------|
| | Szczecinek elektroniczny | | |
| 4 | Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o.o. ul.Armyi Krajowej 81, 78-400 Szczecinek elektroniczny | Stanowisko pozytywne Uzgodniono bez uwag. | Tomasz Siegert |
| 5 | ORANGE POLSKA S.A. Domena Hurt Dostarczanie i Serwis Usług, Ewidencja i Standardy Infrastruktury Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Bydgoszcz ul.Wyzwolenia 70 71-510 Szczecin, Plac Zesłańców Sybiru 1 78-400 Szczecinek | Uczestnik nieobecny na naradzie | |
| 6 | Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Koszalinie Gazownia w Szczecinku ul.Krucza 6/14, 00-537 Warszawa ul.Polna 54, 78-400 Szczecinek elektroniczny | Stanowisko pozytywne UZGODNIONO BEZ UWAG | Jarosław Piotrowski |
| 7 | Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul.Bugno 2, 78-400 Szczecinek | Uczestnik nieobecny na naradzie | |
| 8 | Urząd Miasta Szczecinek Wydział Komunalny Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek | Uczestnik nieobecny na naradzie | |
| 9 | VECTRA INVESTMENTS SP. Z O.O. S.J. ul.Emilii Plater 53, 00-0113 Warszawa Al.Zwycięstwa 253, 81-525 Gdynia | Uczestnik nieobecny na naradzie | |
| | Wnioskodawca | | PIOTROWICZ ADAM |

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

Z upoważnienia ul. Wacławowa IV 16, 78-400
Szczecinek

Karol Chitruszko, Geodeta w Wydziale Geodezji,
Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami

Karol
Chitruszko

Elektronicznie
podpisany przez
Karol Chitruszko
Data: 2023.01.09
07:38:41 +01'00'

Dokument wygenerował(a): PODGiK/ Karol Chitruszko, dn. 09-01-2023 07:36:18

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

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

POUCZENIE:

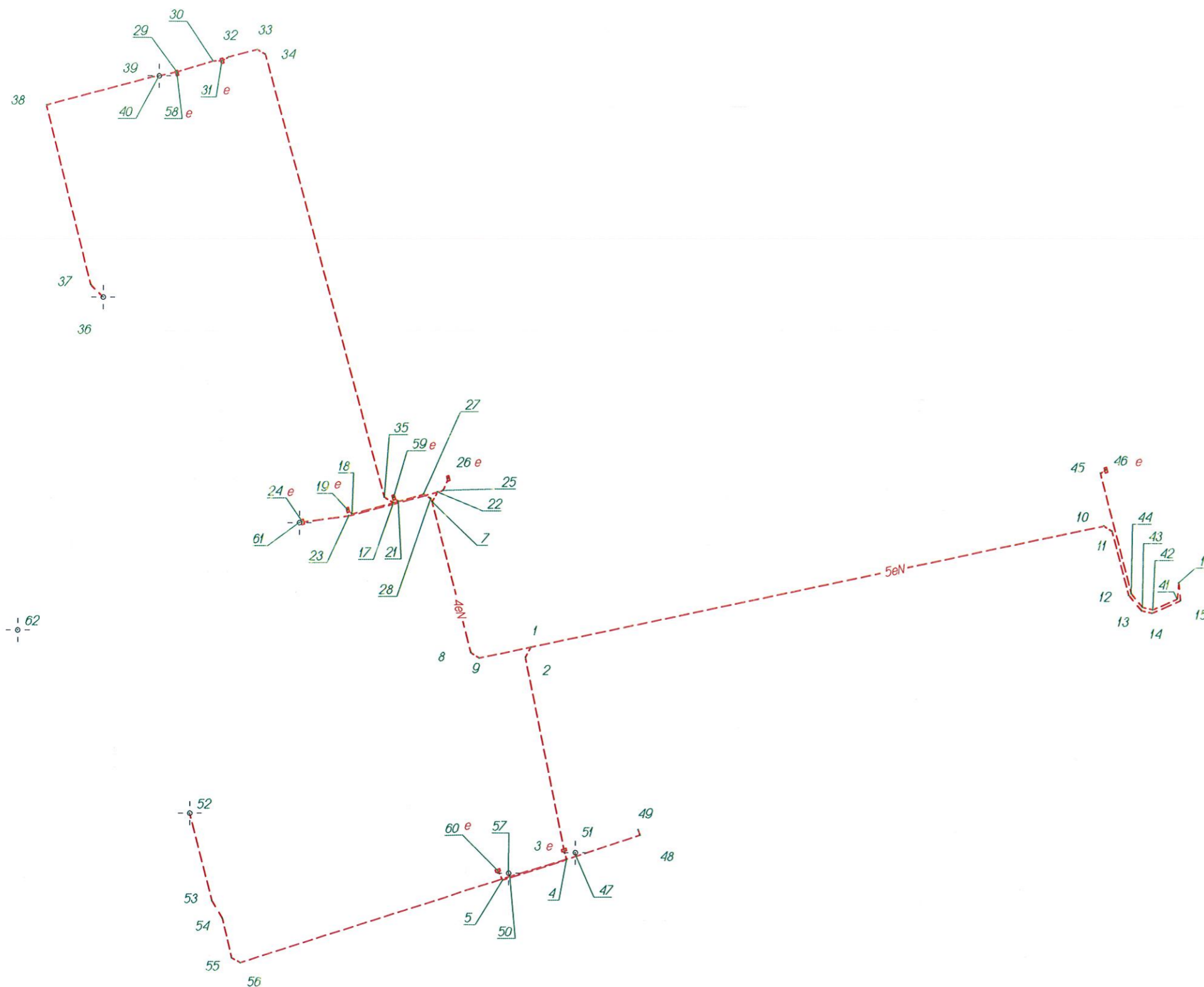
1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990).

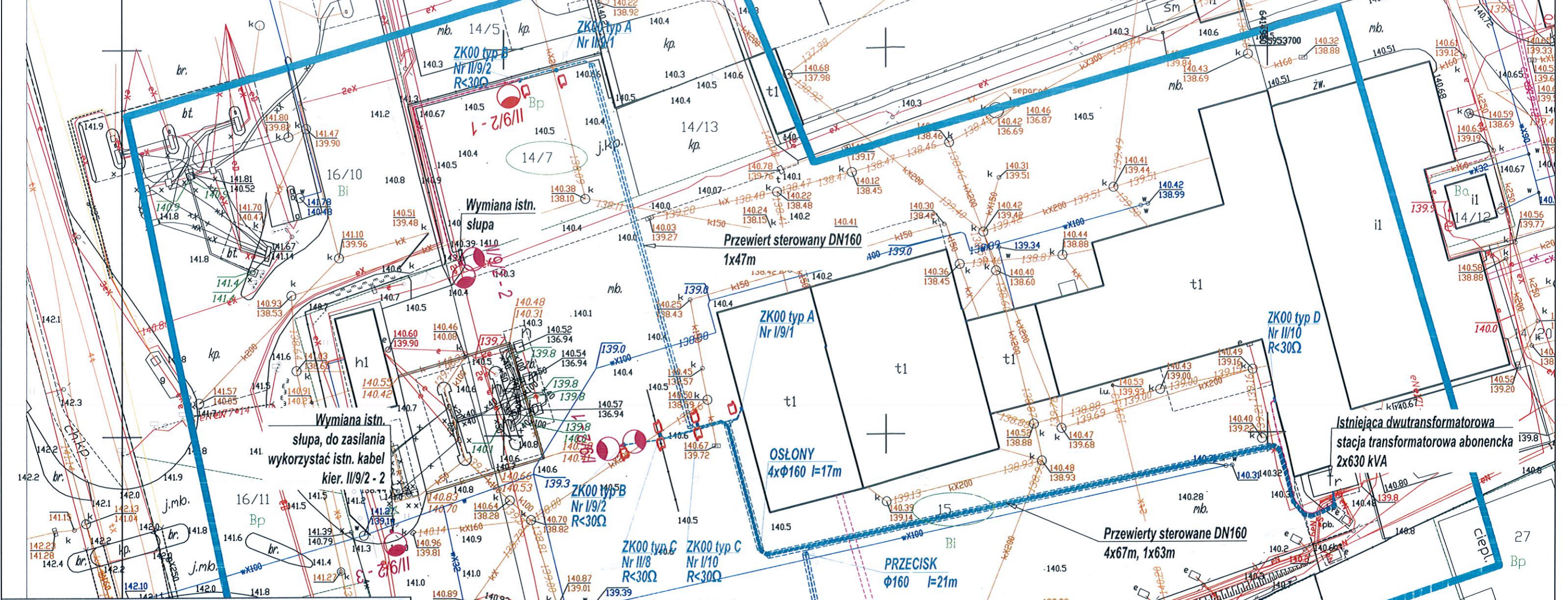
Wykaz współrzędnych projektowanego uzbrojenia terenu

m. Szczecinek, ul. Cieślaka

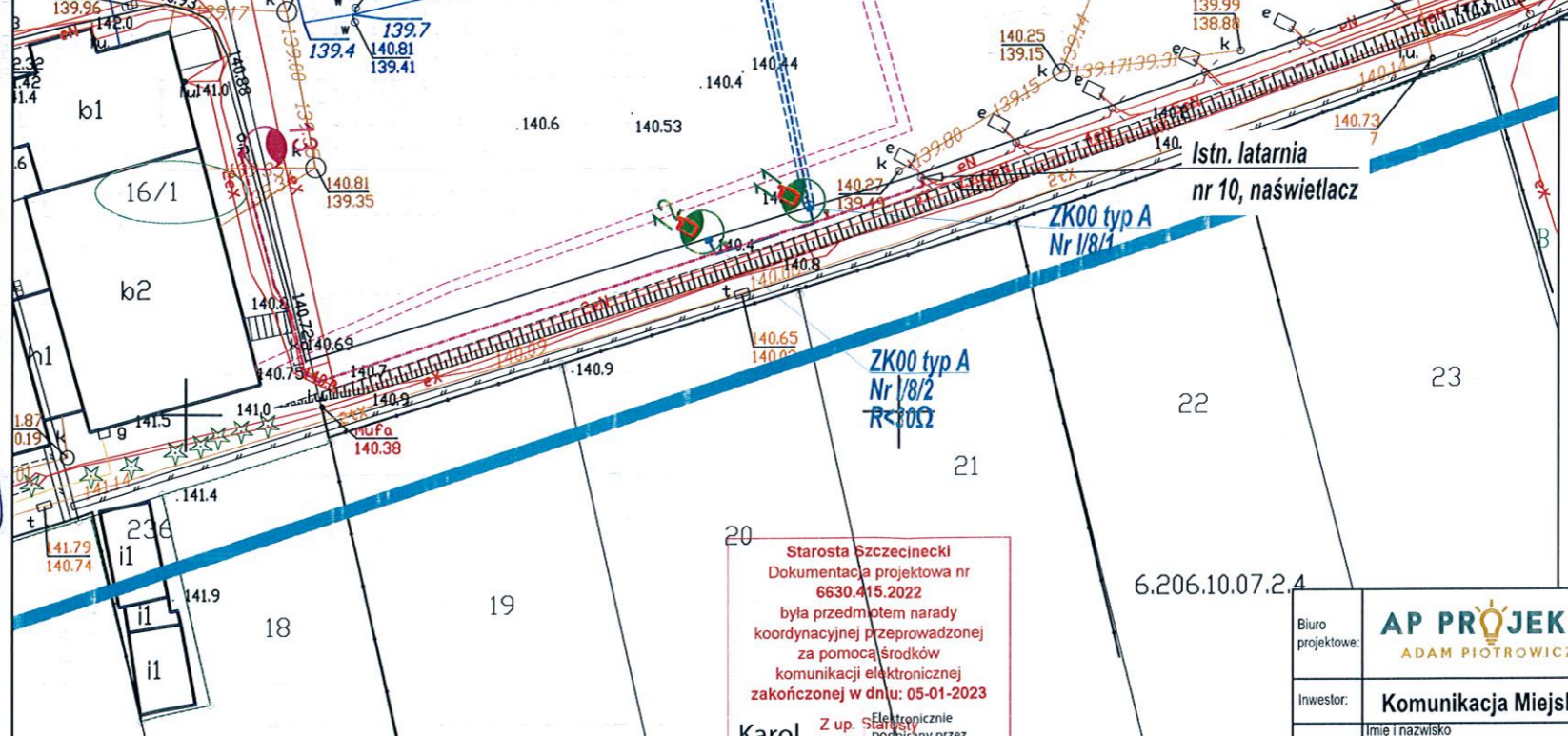
Wykaz współrzędnych

| Nr | X | Y |
|----|------------|------------|
| 1 | 5953635.56 | 6414890.08 |
| 2 | 5953634.48 | 6414889.50 |
| 3 | 5953614.14 | 6414893.74 |
| 4 | 5953613.11 | 6414894.01 |
| 5 | 5953611.00 | 6414887.21 |
| 7 | 5953650.86 | 6414879.42 |
| 8 | 5953634.96 | 6414883.69 |
| 9 | 5953634.41 | 6414884.56 |
| 10 | 5953648.22 | 6414950.92 |
| 11 | 5953647.69 | 6414951.78 |
| 12 | 5953640.95 | 6414953.58 |
| 13 | 5953639.32 | 6414954.95 |
| 14 | 5953639.07 | 6414956.05 |
| 15 | 5953640.37 | 6414959.09 |
| 16 | 5953642.22 | 6414958.89 |
| 17 | 5953650.75 | 6414875.34 |
| 18 | 5953649.59 | 6414871.01 |
| 19 | 5953650.01 | 6414870.53 |
| 21 | 5953650.90 | 6414875.86 |
| 22 | 5953651.87 | 6414880.00 |
| 23 | 5953649.39 | 6414870.66 |
| 24 | 5953648.74 | 6414865.73 |
| 25 | 5953652.03 | 6414880.59 |
| 26 | 5953653.31 | 6414881.16 |
| 27 | 5953651.64 | 6414878.52 |
| 28 | 5953651.20 | 6414879.27 |
| 29 | 5953696.08 | 6414852.13 |
| 30 | 5953697.25 | 6414855.99 |
| 31 | 5953697.27 | 6414856.95 |
| 32 | 5953697.67 | 6414857.66 |
| 33 | 5953698.45 | 6414860.70 |
| 34 | 5953697.94 | 6414861.57 |
| 35 | 5953651.33 | 6414874.38 |
| 36 | 5953672.40 | 6414844.32 |
| 37 | 5953673.68 | 6414843.01 |
| 38 | 5953692.59 | 6414838.18 |
| 39 | 5953695.56 | 6414849.50 |
| 40 | 5953695.67 | 6414850.22 |
| 41 | 5953640.54 | 6414958.74 |
| 42 | 5953639.43 | 6414956.13 |
| 43 | 5953639.69 | 6414955.04 |
| 44 | 5953641.10 | 6414953.85 |
| 45 | 5953653.77 | 6414950.52 |
| 46 | 5953654.11 | 6414951.10 |
| 47 | 5953613.49 | 6414895.04 |
| 48 | 5953615.71 | 6414901.79 |
| 49 | 5953616.26 | 6414901.59 |
| 50 | 5953611.37 | 6414887.98 |
| 51 | 5953613.87 | 6414894.91 |
| 52 | 5953618.10 | 6414853.86 |
| 53 | 5953608.86 | 6414856.30 |
| 54 | 5953606.99 | 6414857.44 |
| 55 | 5953602.82 | 6414858.44 |
| 56 | 5953602.31 | 6414859.37 |
| 57 | 5953611.73 | 6414887.83 |
| 58 | 5953695.96 | 6414852.13 |
| 59 | 5953651.31 | 6414875.36 |
| 60 | 5953612.00 | 6414886.68 |
| 61 | 5953648.67 | 6414865.42 |
| 62 | 5953637.46 | 6414835.35 |





| | |
|---|--|
| Rys nr 1 MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH | |
| Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej | 6640.207.2021 |
| Miejscowość | Szczecinek |
| Jednostka ewidencyjna | identyfikator: 32150L.1 nazwa: Szczecinek |
| Obszar ewidencyjny | identyfikator: 32150L.10014 nazwa: Szczecinek 14 |
| Skala mapy | 1:500 |
| Nazwa układu współrzędnych | prostokątnych płaskich 2000/6 wysokości PL-EVRF2007-NH |
| Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji | Ne ustalono |
| Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji | Ne ustalono |
| Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków | Brak |
| Data wykonania mapy | 21.06.2021 |
| Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne Dariusz Kęsy ul. Chopina 6b/9 78-449 Barne Sulinowo | Tadeusz Jaroż nr. upr. 16165 zakres III Inicjatywa nr sprawy i adres podlega geodezyjnego który opracował mapę |
| Wykonawca: Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne Dariusz Kęsy ul. Chopina 6b/9 78-449 Barne Sulinowo | Geodeta uprawniony: Tadeusz Jaroż nr. upr. 16165 zakres III |
| Oświadczam, że praca o nr id. 6640.207.2021 uzyskała pozytywny wynik weryfikacji na podstawie protokołu 6640.207.2021L.12646 z dnia 28-06-2021r. wydane przez Starostę Szczecińskiego Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia | |



| LEGENDA | |
|---------|--|
| | nr działki pod inwestycją |
| | proj. latarnia, słup h=9m z oprawa(ami) LED |
| | proj. latarnia, słup h=4m z naświetlaczem LED |
| | proj. kabel oświetleniowy YAKXS4x25 l=100/129m |
| | proj. kabel nn YAKXS4x120 l=11/31m |
| | proj. kabel nn YAKXS4x240 l=615/695m |
| | proj. złącze kablowe |
| | proj. ładowarka mobilna (niezwiązana z gruntem, przykładowa lokalizacja) |

Starosta Szczeciński
Dokumentacja projektowa nr 6630.415.2022
była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej zakończonej w dniu: 05-01-2023

Karol Chitruszko
Z up. Starosty
począsany przez
Karol Chitruszko
Data: 2023-01-09
PRZEWÓZNICZKA PRZEKŁADY
KOORDYNACYJNEJ

| | | | | |
|-------------------|--|---|-----------------------|--|
| Biuro projektowe: | AP PROJEKT ADAM PIOTROWICZ | AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Piotra Skargi 3, 78-400 Szczecinek | | |
| Inwestor: | Komunikacja Miejska Sp. z o.o. w Szczecinku ul. Cieślaka 4, 78-400 Szczecinek | | | |
| Projektant: | Imię i nazwisko Adam Piotrowicz | Uprawnienia nr ZAP/0190/PW/OE/14 | Data grudzień 2022 | Podpis |
| Skala: | Opis rysunku Budowa instalacji elektrycznej nn 0,4 kV dla podłączenia ładowarek mobilnych oraz instalacji oświetlenia terenu. Projekt zagospodarowania terenu. | | | Nr zlecenia - Nr rysunku E-01 |

WŁASZCIEL
Dariusz Kęsy

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania:

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 1994 r. nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 18 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.),
- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem,
- istniejąca umowa przyłączeniowa do sieci ENERGA-OPERATOR S.A.,
- mapa do celów projektowych,
- obowiązujące normy i przepisy,
- inwentaryzacja urządzeń i wizja lokalna,
- uzgodnienia z właścicielami infrastruktury i gruntów.

2. Przedmiot inwestycji

Inwestycja realizowana jest w celu umożliwienia ładowania autobusów elektrycznych, dla potrzeb oświetlenia terenu i wykonania docelowego zasilania istniejącego budynku warsztatu.

Energia elektryczna będzie dostarczana poprzez szafki kablowe i kable nn 0,4 kV, przyłączone do istniejącej abonenckiej stacji transformatorowej (obniżającą napięcie sieciowe z 15 do 0,4 kV), która, jest zasilana z istniejącego złącza kablowego SN 15 kV w ramach istniejącej umowy przyłączeniowej do sieci ENERGA-OPERATOR S.A.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W obrębie projektowanej inwestycji znajdują się:

- sieć elektroenergetyczna SN 15 kV i nn 0,4 kV,
- abonencka stacja transformatorowa,
- instalacje elektryczne nn 0,4 kV,
- sieć wodociągowo-kanalizacyjna,
- parking i plac manewrowy,
- zabudowania,
- sieć telekomunikacyjna.

4. Ochrona od porażeń w instalacji nn

W liniach kablowych nn 0,4kV stosować samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C.

5. Obliczenia techniczne i dobór elementów

Obliczenia dla kabli nn

Dla złączy zasilających ładowarki (najgorszy przypadek):

Kabel YAKXS 4x240 mm²

Prąd dopuszczalny długotrwale I_{dd} (według katalogu Tele-Fonika Kable S.A. 2006, przyjęto współczynnik redukcyjny $0,66=0,81*0,81$ – ze względu na ilość systemów kablowych i rezystywność gleby):

$$I_{dd} = 265A$$

Współczynnik redukcyjny obciążalności:

$k=0,81*0,81=0,66$ (ze względu na rezystywność cieplną gleby i ze względu na ilość systemów kablowych).

$$I_{dd} = 361A$$

Spodziewana moc szczytowa na obwód:

$$P_s = 160kW$$

Obliczeniowy maksymalny obciążenia I_b :

$$I_b = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot \cos \varphi \cdot U_n} = 246A$$

U_n – znamionowe napięcie międzyfazowe,

Sprawdzenie obwodu z warunku samoczynnego wyłączenia zasilania (skuteczności zerowania).

Spodziewana impedancja pętli zwarcia Z_{k1} w złączu kablowym krańcowym dla obwodu:

$$Z_{k1} = \sqrt{(X_S + X_{l.zas.})^2 + (R_S + R_{l.zas.})^2} = 0,062\Omega$$

X – reaktancja, R – rezystancja (S- sieci, l.zas. – linii zasilającej)

Prąd zwarciaowy jednofazowy:

$$I_{k1} = \frac{U_{nf}}{1,25 \cdot Z_{k1}} = 2989A$$

U_{nf} – znamionowe napięcie fazowe,

Prąd zadziałania zabezpieczenia obwodu gG250A $I_{wył}$ $k=6,3$, dla $t = 5s$:

$$I_{wył} = 1575A$$

Warunek samoczynnego wyłączenia:

$$I_{k1} > I_{wył} - \text{warunek spełniony}$$

Spadek napięcia w obwodzie $\Delta U_{\%}$:

$$\Delta U_{\%} = k_j \cdot \frac{\sqrt{3} \cdot 100}{U_n} \cdot \sum_{i=1}^n I_{bi} \cdot (R_i \cdot \cos \varphi_i + X_i \cdot \sin \varphi_i) = 2,79\% < 5\%$$

Odpowiednio dla obwodów oświetleniowych zasilanych ze złączy ładowarek (najgorszy przypadek):

$$I_{dł} = 106A, P_S = 0,05kW, I_b = 1,2A, Z_{k1} = 0,284\Omega$$

$$I_{k1} = 648A$$

Prąd zadziałania zabezpieczenia obwodu C10A $I_{wył}$ $k=10$, dla $t = 5s$:

$$I_{wył} = 100A$$

Warunek samoczynnego wyłączenia:

$$I_{k1} > I_{wył} - \text{warunek spełniony}$$

$$\Delta U_{\%} = 0,1\% < 5\%$$

Odpowiednio dla obwodu oświetleniowego zasilanego od strony istniejącego oświetlenia ładowarek:

$$I_{dł} = 106A, P_S = 0,5kW, I_b = 0,8A, Z_{k1} = 0,377\Omega$$

$$I_{k1} = 487A$$

Prąd zadziałania zabezpieczenia obwodu B10A $I_{wył}$ $k=5$, dla $t = 5s$:

$$I_{wył} = 50A$$

Warunek samoczynnego wyłączenia:

$$I_{k1} > I_{wył} - \text{warunek spełniony}$$

$$\Delta U_{\%} = 0,1\% < 5\%$$

Dobór słupów i ustojów

Słupy dobrano do II strefy wiatrowej, zgodnie z katalogiem przykładowego producenta. Latarnie 9 metrowe (wysokość wraz z wysięgnikiem), przystosowane do mocowania wysięgników należy wykonać na słupach stalowych, cynkowanych o grubości ścianki minimum 4 mm, posadowionych na typowych prefabrykowanych fundamentach betonowych o długości co najmniej 150 cm, latarnie 4 metrowe, przystosowane do bezpośredniego mocowania opraw należy wykonać na słupach ocynkowanych o grubości ścianki minimum 3 mm, posadowionych na typowych prefabrykowanych fundamentach betonowych o długości co najmniej 100 cm.

Dobór opraw oświetleniowych

Dobór opraw przedstawiono na załączonych wynikach obliczeń fotometrycznych,

6. Opinia geotechniczna

Projektowane urządzenia zaliczono do I kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe określono jako proste. Na terenie zadania występują piaski i gliny, umożliwiające właściwe posadowienie urządzeń. Słup i słupowa stacja transformatorowa zostaną posadowione z użyciem typowych, prefabrykowanych elementów.

7. Kolizje/skrzyżowania

Podczas budowy należy stosować się do uzgodnień branżowych, decyzji oraz opisu projektu zagospodarowania terenu, przy skrzyżowaniach z istniejącą i projektowaną infrastrukturą należy zachować normatywne odległości, a kable ułożyć w rurze osłonowej. Przed przystąpieniem do wykonania przewiertów zaleca się ustalenie głębokości zakopania istniejącej infrastruktury podziemnej poprzez przekopy próbne i inne czynności jak np. otwarcie włazów studzienek i sprawdzenie wysokości wpustów.

8. Ochrona środowiska i ingerencja w zieleni wysoką

Wykonanie zadania nie wymaga prowadzenia wycinek.

Inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, ujętych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,

Inwestycja jest neutralna dla środowiska, oddziaływać będzie tylko w momencie budowy (praca sprzętu, minimalnie zwiększony ruch pojazdów).

W trakcie realizacji inwestycji należy stosować się do niżej wymienionych zasad:

- nie wolno zmieniać stosunków wodnych,
- nie wolno zmieniać rzeźby terenu,
- za poziom posadowienia „0” urządzeń przyjąć rzędne terenu sprzed przystąpienia do prac ziemnych,
- należy zachować naturalny układ warstw glebowych,
- przywrócić istniejące fragmenty żywoplotów nad projektowanymi kablami,
- prace prowadzić w sposób jak najmniej szkodzący drzewom i krzewom, w przypadku prowadzenia prac w okresie wegetacyjnym, po zasypaniu wykopów drzewa (krzewy) podlać.

9. Ochrona konserwatorska

Inwestycja zlokalizowana jest poza terenem objętym formami ochrony archeologiczno-konserwatorskiej.

Wszelkie odkryte w trakcie prac ziemnych przedmioty zabytkowe oraz nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie prawnej.

10. Opis projektu zagospodarowania terenu

Linie kablowe nn 0,4kV do zasilania ładowarek i budynku warsztatu

W miejscach wskazanych na PZT posadowić złącza kablowe wykonane według schematu. Złącza zasilic kablami YAKXS4x240 dla złączy ładowarek i kablem YAKXS4x120 dla złącza warsztatu, wyprowadzonymi z istniejącej abonenckiej stacji transformatorowej.

Wzdłuż kabli nn ułożyć w gruncie rodzimym bednarkę ocynkowaną S/tZn25x4, łączącą szyny PEN rozdzielniczy stacji i złączy kablowych oraz uziomy pionowe.

Kable nn układać w wykopie na głębokości minimum 0,7 m, mierzonej jako odległość między poziomem gruntu, a powłoką kabla lub górę rury osłonowej, na warstwie piasku o grubości 10 cm. Co 10 m oraz w miejscach charakterystycznych linii kablowych umieścić tabliczki opisowe. Kable należy zasypać 10 cm warstwą piasku, następnie warstwą gruntu rodzimego, 25 cm nad kablami układać niebieską folię kablową. Grunt w wykopie zagęścić. Kable na skrzyżowaniach z istniejącą i projektowaną infrastrukturą osłonić rurami HDPE DN160 koloru niebieskiego, końce rur po wprowadzeniu kabli należy zabezpieczyć za pomocą wkładek uszczelniających lub kapturek termokurczliwych. Kable w miejscu obróbki zabezpieczyć palczatkami termokurczliwymi. Przejście kabli pod placem manewrowym wykonać w miarę możliwości metodami bezwykopowymi. Trasę linii kablowych pokazano na planie zagospodarowania terenu. Po ułożeniu kabli dokonać pomiaru ciągłości żył oraz rezystancji izolacji.

Instalacja oświetleniowa

W miejscach wskazanych na PZT posadowić, bądź wymienić latarnie oświetleniowe na 9 i 4 metrowe. Latarnie zasilic kablami YAKXS4x25 od istniejącej instalacji oświetleniowej oraz od projektowanych złączy ładowarek (w wersji ze sterowaniem). Na etapie wykonawstwa uzgodnić z Zamawiającym które elementy z wymiany słupów przekazać do ponownego użycia, a które do utylizacji. Utylizacja zdemontowanych materiałów leży po stronie Wykonawcy prac.

Wzdłuż kabli nn ułożyć w gruncie rodzimym bednarkę ocynkowaną S/tZn25x4, łączącą szyny PEN łączy kablowych oraz inne elementy uziemiające.

Kable nn układać w wykopie na głębokości minimum 0,7 m, mierzonej jako odległość między poziomem gruntu, a powłoką kabla lub górę rury osłonowej, na warstwie piasku o grubości 10 cm. Co 10 m oraz w miejscach charakterystycznych linii kablowych umieścić tabliczki opisowe. Kable należy zasypać 10 cm warstwą piasku, następnie warstwą gruntu rodzimego (w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zastąpienie piasku poprzez zastosowanie rury osłonowej DN50 na kablu), 25 cm nad kablami układać niebieską folię kablową. Grunt w wykopie zagęścić. Kable na skrzyżowaniach z istniejącą i projektowaną infrastrukturą osłonić rurami HDPE DN50 koloru niebieskiego, końce rur po wprowadzeniu kabli należy zabezpieczyć za pomocą wkładek uszczelniających lub kapturek termokurczliwych. Kable w miejscu obróbki zabezpieczyć palczatkami termokurczliwymi. Przejście kabli pod placem manewrowym wykonać w miarę możliwości metodami bezwykopowymi. Trasę linii kablowych pokazano na planie zagospodarowania terenu. Po ułożeniu kabli dokonać pomiaru ciągłości żył oraz rezystancji izolacji.

Ładowarki

Należy stosować ładowarki mobilne o mocy 80kW w wtyczkami po stronie AC o prądzie znamionowym minimum 125A, oraz wtyczkami po stronie DC CCS typ 2 np. EV-CM80 prod. ZPUE.

11. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu ustalono na podstawie:

- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, art. 122a;
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883), § 1. ust. 1 i 2, § 2
- rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, (Dz. U. 2010. Poz. 213), § 2 ust. 1 pkt 6 § 3 ust. 1 pkt 7,
- norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - punkt 3 Układanie kabli w ziemi.

Obszar oddziaływania projektowanych urządzeń nie wykracza poza dz. nr 15, 16/1, 14/7 obr. 0014 Szczecinek 14.

12. Uwagi

Wszelkie użyte w projekcie nazwy własne materiałów mają na celu zaprezentowanie przykładowego rozwiązania i wskazanie danych referencyjnych, dopuszcza się zastosowanie wszelkich materiałów zamiennych, dopuszczonych do obrotu i wbudowania w Polsce, pod warunkiem zachowania założonych parametrów wyjściowych (moce, obciążalności, natężenie oświetlenia itp.) bez pogorszenia bezpieczeństwa w sąsiedztwie projektowanych obiektów, parametrów obliczeniowych, funkcjonalności, trwałości i innych istotnych cech wynikających z charakterystyki obiektu budowlanego.

Teren należy przywrócić do stanu poprzedniego, w szczególności należy przywrócić nawierzchnie, należy wykonać nową organizację ruchu oraz zamontować bariery chroniące urządzenia zgodnie z projektem organizacji ruchu (odrębne opracowanie). W miejscach prac przywrócić również wykopywane żywopłoty.

Prace wykonywać zgodnie z przepisami, informacją BIOZ, zasadami bhp, załączonymi uzgodnieniami i decyzjami oraz wiedzą techniczną. Prace na czynnych urządzeniach oraz w ich pobliżu wykonywać po dopuszczeniu przez uprawnionych pracowników Inwestora.

Teren należy doprowadzić do stanu poprzedniego, zgodnie z wytycznymi właścicieli gruntów. Należy zachować naturalny układ warstw glebowych.

Należy zapewnić wyznaczenie (przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych) usytuowania obiektów budowlanych, a po zakończeniu ich budowy - dokonanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych i sporządzenie związanej z tym dokumentacji. Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych należy wykonywać przed ich zakryciem.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami (w tym normami N SEP-E-004).

Na projektowanych urządzeniach należy umieścić czytelne i trwałe tabliczki opisowe. Na kablach, w odległościach nie rzadziej niż co 10m oraz w miejscach charakterystycznych (wejścia do urządzeń, końce przepustów itp.) należy umieścić trwałe tabliczki opisowe (nie dopuszcza się stosowania tabliczek laminowanych).

Adam Piótrowicz

Zestawienie materiałów

Instalacja zasilania ładowarek autobusów miejskich wraz z oświetleniem terenu.

| Lp | Nazwa | Jm | Ilość | Cena | Wartość |
|----|--|------|--------|------|---------|
| 1 | Bale iglaste obrzynane | m3 | 0,239 | | |
| 2 | Bednarka ocynkowana 25x4 | m | 312 | | |
| 3 | Benzyna do ekstrakcji | dm3 | 17,153 | | |
| 4 | Dławica czopowa EK186/50 | | 8 | | |
| 5 | Dławica czopowa EK186/160 | szt. | 24 | | |
| 6 | Folia kalandrowana z PCW 0,4-0,6mm | m2 | 96,18 | | |
| 7 | Fundament F100 | szt. | 2 | | |
| 8 | Fundament F150 | szt. | 5 | | |
| 9 | Izolowane złącza kablowe | kpl. | 8 | | |
| 10 | Kabel YAKXS4x25 | m | 134 | | |
| 11 | Kabel YAKXS4x120 | m | 31,84 | | |
| 12 | Kabel YAKXS4x240 | m | 699,52 | | |
| 13 | Końcówki kablowe Al. 2kA | szt. | 72 | | |
| 14 | Końcówki kablowe do zaprasowania na żyłach Cu | szt. | 14 | | |
| 15 | Krawędziaki iglaste | m3 | 0,479 | | |
| 16 | Krzewy | szt. | 36,4 | | |
| 17 | Lakier asfaltowy | dm3 | 0,059 | | |
| 18 | Mieszanka asfaltu lanego grysowa | t | 38,097 | | |
| 19 | Opaski kablowe OKi | szt. | 121,1 | | |
| 20 | Oprawa LED typ 1 z dokumentacji projektowej | kpl. | 4 | | |
| 21 | Oprawa LED typ 2 z dokumentacji projektowej | kpl. | 4 | | |
| 22 | Oprawa LED typ 3 z dokumentacji projektowej | kpl. | 4 | | |
| 23 | Pasta do lutowania PAI-1 | kg | 0,36 | | |
| 24 | Piasek | m3 | 10,66 | | |
| 25 | Płyty chodnikowe 50x50x10cm | szt. | 5 | | |
| 26 | Przewód Cu I. 16mm2 | m | 10,6 | | |
| 27 | Przewód LgY10 | m | 9,8 | | |
| 28 | Przewód YDY 2x2,5mm2 | m | 73,84 | | |
| 29 | Rury HDPE DN160 gładkie do przecisków/przewiertów | m | 414,96 | | |
| 30 | Rury HDPE50 karbowane do przepustów | m | 35,36 | | |
| 31 | Rury HDPE160 karbowane do przepustów | m | 74,88 | | |
| 32 | Słup oświetleniowy h=4m 3mm posadowienie "F" | kpl. | 2 | | |
| 33 | Słup oświetleniowy h=8m 4mm posadowienie "F" | szt. | 5 | | |
| 34 | Słupki oznaczeniowe SO | szt. | 0,99 | | |
| 35 | Spoivo cynowo-ołowiane LC40 | kg | 1,467 | | |
| 36 | Śruby M 6x40mm | kg | 0,6 | | |
| 37 | Taśma Denso izolacyjna | m2 | 0,175 | | |
| 38 | Uchwyt krzyżowy uziomowy | szt. | 23 | | |
| 39 | Uchwyty kablowe uniwersalne (UKU) | szt. | 25 | | |
| 40 | Uchwyty UKB | szt. | 12,12 | | |
| 41 | Uziomy prętowe ze stali powlekanej cynkowane d=16mm l=1,5m | szt. | 56 | | |
| 42 | Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN) | kg | 45,146 | | |
| 43 | Wkładka bezpiecznikowa WTN-1 gG125A | szt. | 24 | | |
| 44 | Wkładka bezpiecznikowa WTN-2 gG160A | szt. | 3 | | |
| 45 | Wkładka bezpiecznikowa WTN-2 gG250A | szt. | 15 | | |
| 46 | Wkładka topikowa 6/25A | szt. | 8 | | |
| 47 | Woda | m3 | 1,04 | | |
| 48 | Wysięgnik podwojny 1/1m 90°/10° | szt. | 1 | | |
| 49 | Wysięgnik podwojny 1/1m 180°/10° | szt. | 1 | | |
| 50 | Wysięgnik pojedynczy 1/1m 10° | szt. | 3 | | |
| 51 | Złącze kablowe, typ "A" | szt. | 4 | | |
| 52 | Złącze kablowe, typ "B" | szt. | 2 | | |
| 53 | Złącze kablowe, typ "C" | szt. | 2 | | |
| 54 | Złącze kablowe, typ "D" | szt. | 1 | | |
| 55 | Znaczniki kablowe tłoczone lub termodrukowane trwale wraz z opaskami | kpl. | 14,52 | | |

Zestawienie materiałów

Instalacja zasilania ładowarek autobusów miejskich wraz z oświetleniem terenu.

| Lp | Nazwa | Jm | Ilość | Cena | Wartość |
|----|----------------------|----------------------|-------|------|---------|
| 56 | Zwieracz nożowy ZN-2 | szt. | 9 | | |
| | | Razem | | | |
| | | Materiały pomocnicze | | | |
| | | Ogółem | | | |

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu budowlanego:

Instalacja elektryczna nn 0,4 kV

Adres obiektu:

dz. nr 15, 16/1, 14/7 obr. 0014 Szczecinek 14

Inwestor:

ENERGA - OPERATOR SPÓŁKA AKCYJNA
ODDZIAŁ W KOSZALINIE
ul. Morska 10
75-950 Koszalin

Autor projektu:

Adam Piotrowicz
ul. Piotra Skargi 3
78-400 Szczecinek



Szczecinek,
miejsowość

31.01.2023 r.
data

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Roboty budowlane obejmują:

- a) budowę linii kablowych nn 0,4 kV,
- b) posadowienie szafek kablowych
- c) posadowienie słupów oświetleniowych,
- d) wprowadzenie linii kablowych do szafek kablowych, stacji transformatorowej i do latarni,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- a) sieć elektroenergetyczna SN 15 kV i nn 0,4 kV,
- b) abonencka stacja transformatorowa,
- c) instalacje elektryczne nn 0,4 kV,
- d) sieć wodociągowo-kanalizacyjna,
- e) parking i plac manewrowy,
- f) zabudowania,
- g) sieć telekomunikacyjna,

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

- a) sieć elektroenergetyczna,
- b) drogi,
- c) ukształtowanie terenu (wysokie skarpy, głębokie rowy),

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

| L.p. | Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi | Rodzaje zagrożeń | Skala zagrożenia | Miejsce wystąpienia zagrożenia | Czas wystąpienia zagrożenia |
|------|---|---|------------------|--|--|
| 1. | Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż: - 3,0m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV | porażenie prądem, poparzenie łukiem | D | w strefie wykonywania robót | w trakcie wykonywania robót |
| 2. | Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż: - 5,0m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nieprzekraczającym 15kV | porażenie prądem, poparzenie łukiem | D | w strefie wykonywania robót | w trakcie wykonywania robót |
| 3. | Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów | przygniecenie, uderzenie czynnikiem materialnym | D | w strefie wykonywania robót – w zasięgu pracy dźwigu | w trakcie wykonywania robót przy użyciu dźwigu |
| 4. | Wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze dróg w warunkach prowadzenia ruchu | przejechanie lub potrącenie przez pojazd, spowodowanie wypadku, | D | w strefie wykonywania robót | w trakcie wykonywania robót |
| 5. | Roboty wykonywane przy wykonywaniu przecisków | przygniecenie, uderzenie czynnikiem materialnym | D | w strefie wykonywania robót – w zasięgu pracy urządzenia | w trakcie wykonywania robót |

Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenie):

- ✓ Mała- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy do 6 m-cy,
- ✓ Średnia- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy powyżej 6 m-cy,
- ✓ Duża- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo.

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

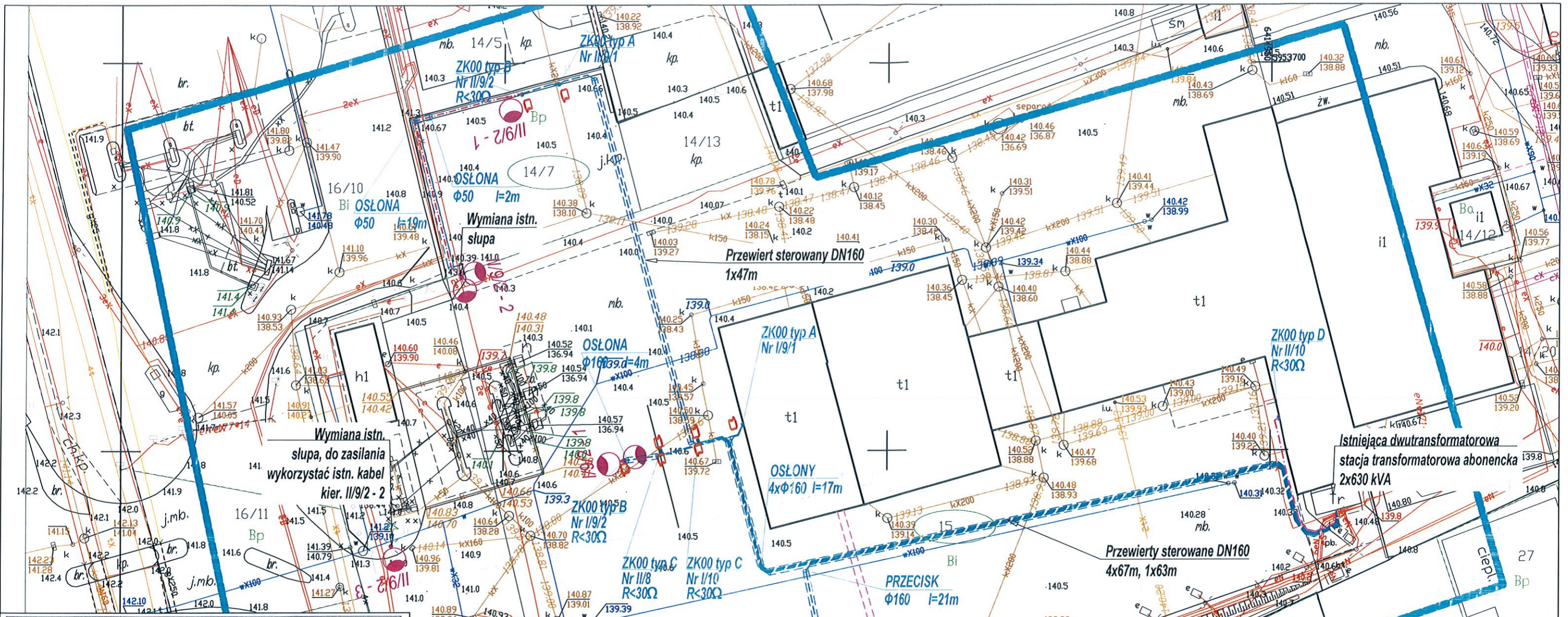
Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- a) zakresem robót budowlanych,
 - b) technologiami realizacji robót budowlanych,
 - c) harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,
 - d) przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
 - e) „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych”,
6. **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.**

- a) zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
- b) zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp,
- c) stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- d) zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu:
 - taśm ostrzegawczych,
 - barier,
 - ogrodzeń,
 - tablic bezpieczeństwa,
- e) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,
- f) zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się ziemi,

Wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody właściciela tych urządzeń. Prace te mogą się odbywać z zachowaniem zasad Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych w ENERGA-OPERATOR S.A.

mgr inż. Adam Piotrowicz
Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i kierowania robotami w tym zakresie z ograniczeń.
Nr ewid. ZAPB 334470E14



Rys nr 1 **MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

| | |
|--|---|
| Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej | 6640.207.2021 |
| Mejsowość | Szczecinek |
| Jednostka ewidencyjna | identyfikator: 32150L.1 nazwa: Szczecinek |
| Obszar ewidencyjny | identyfikator: 32150L.10014 nazwa: Szczecinek 14 |
| Skala mapy | 1:500 |
| Nazwa układu współrzędnych | prostokątnych płaskich wysokości |
| | PL-EVRF2007-NH |
| Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji | ----- |
| Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji | Nie ustalono |
| Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków | Brak |
| Data wykonania mapy | 21.06.2021 |
| Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne Dariusz Kęsy ul. Chopina 6b/9 78-449 Borne Sulinowo | Tadeusz Jorasz nr. upr. 8465 zakres II/II Inżynier, nr uprawnień geodezyjnych ul. Chopina 6b/9 nr. upr. 8465 zakres II/II |

Oświadczam, że praca o nr id. 6640.207.2021 uzyskała pozytywny wynik weryfikacji na podstawie protokołu 6640.207.2021.12646 z dnia 28-06-2021r. wydanej przez Starostę Szczecińskiego
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia

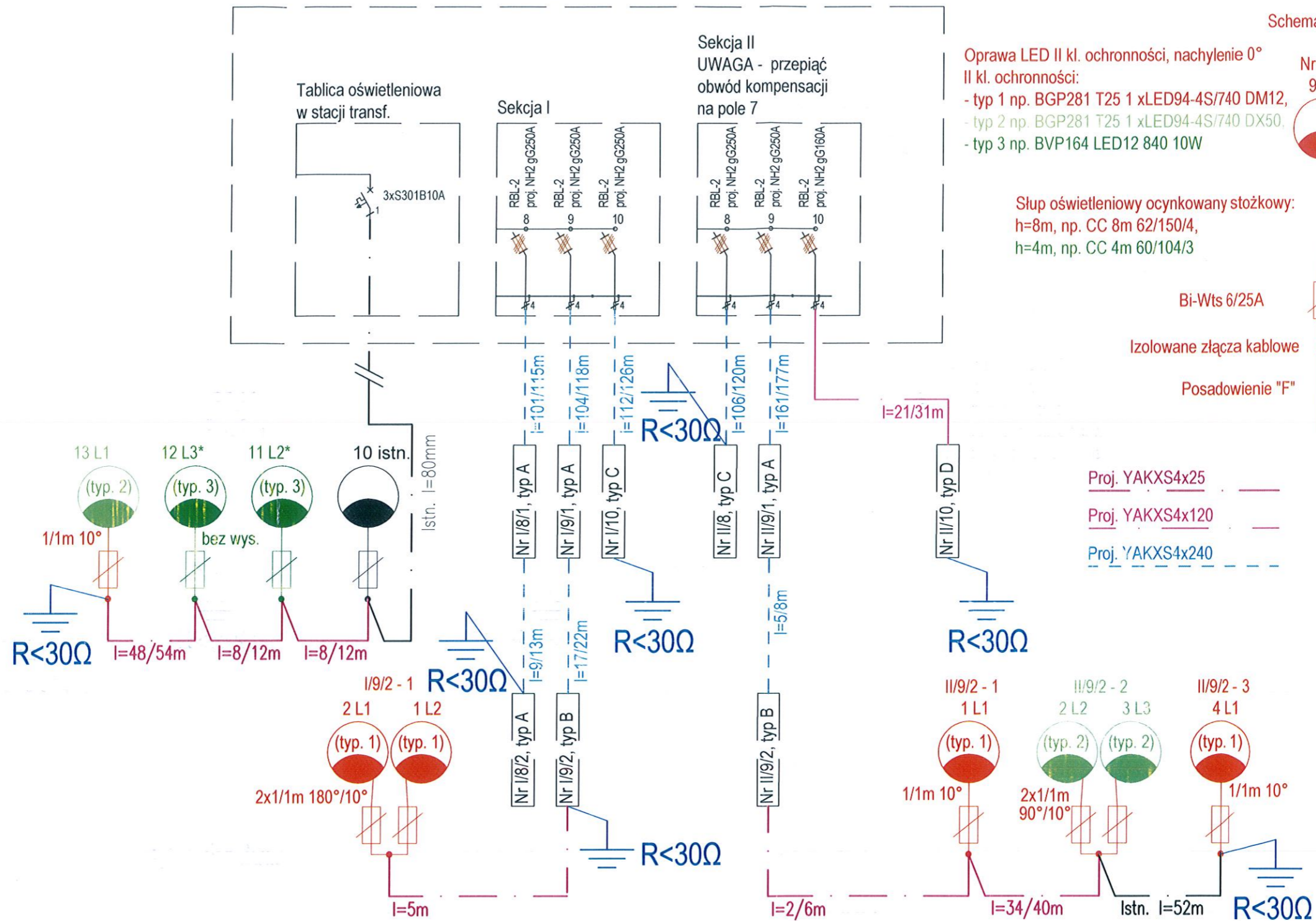
WŁAŚCICIEL
Dariusz Kęsy

LEGENDA

- nr działki pod inwestycją
- proj. latarnia, słup h=9m z oprawa(ami) LED
- proj. latarnia, słup h=4m z naświetlaczem LED
- proj. kabel oświetleniowy YAKXS4x25 l=100/129m
- proj. kabel nn YAKXS4x120 l=11/31m
- proj. kabel nn YAKXS4x240 l=615/699m
- proj. złącze kablowe
- proj. ładowarka mobilna (niezwiązana z gruntem, przykładowa lokalizacja)

| | | | | |
|---------------------|--|-------------------------------------|---|-----------------------------------|
| Biurowo projektowe: | AP PROJEKT ADAM PIOTROWICZ | | AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Piotra Skargi 3, 78-400 Szczecinek | |
| Investor: | Komunikacja Miejska Sp. z o.o. w Szczecinku ul. Cieślaka 4, 78-400 Szczecinek | | | |
| Projektant: | Imię i nazwisko Adam Piotrowicz projekt zagospodarowania terenu w części rysunkowej został sporządzony na kopii mapy do celów projektowych zgodnej z oryginałem. | Uprawnienia nr ZAP/0190/PW/0E/14 | Data styczeń 2023 | Podpis |
| Skala: 1:500 | Opis rysunku Budowa instalacji elektrycznej nr 0,4 kV dla podłączenia ładowarek mobilnych oraz instalacji oświetlenia terenu. Projekt zagospodarowania terenu. | | | Nr zlecenia Nr rysunku E-01 |

Rozdzielnia stacji transformatorowej abonenckiej KM Szczecinek tr. 2x630 kVA

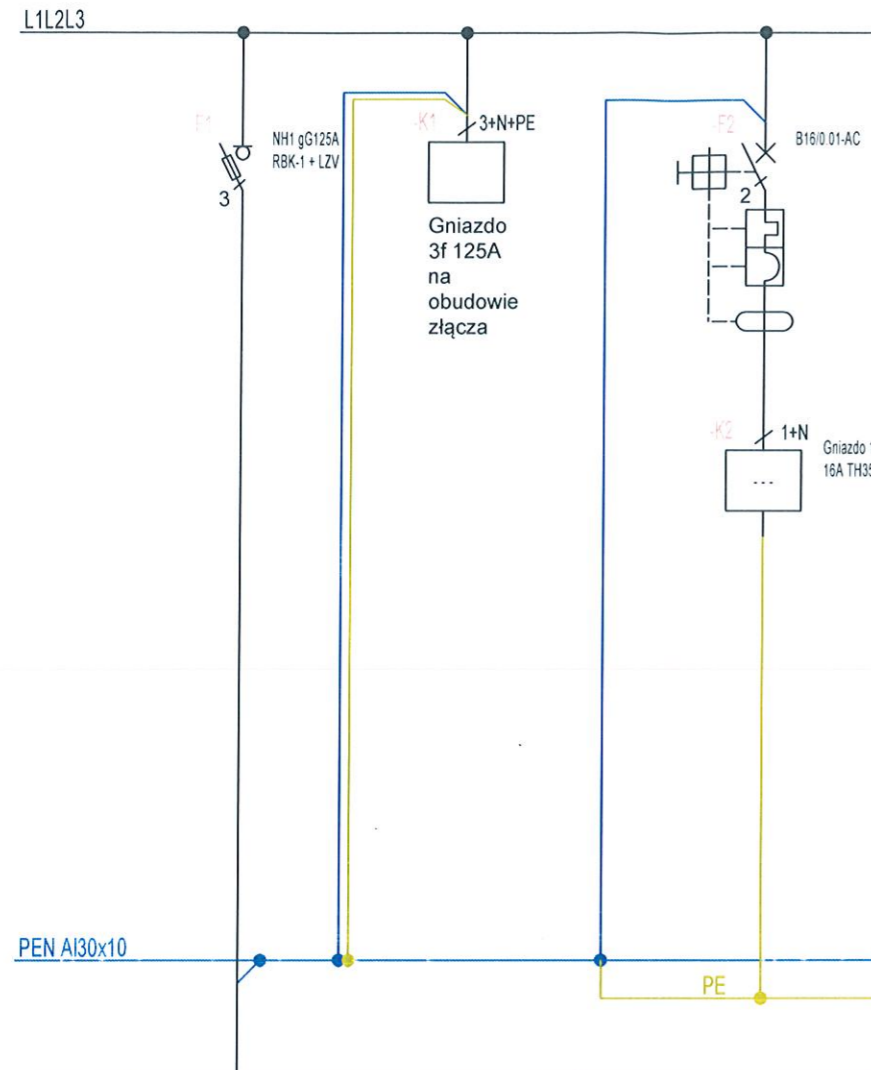


UWAGI:

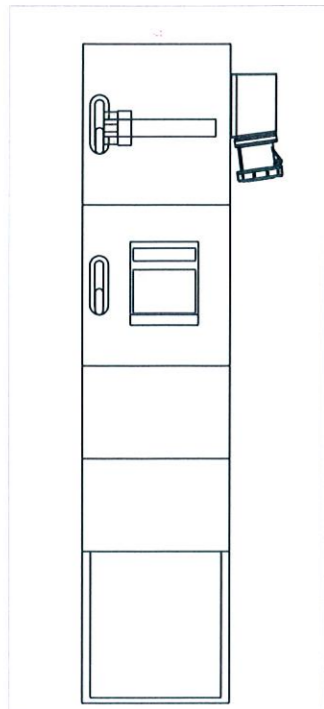
- kable w miejscach obróbki zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci za pomocą palczatek termokurczliwych,
- rury osłonowe zabezpieczyć przed zamulaniem dławicami czopowymi albo opaskami termokurczliwymi, nie dopuszcza się stosowania pianki poliuretanowej,
- wzdłuż tras kablowych ułożyć bednarkę ocynkowaną S/tZn25x4, łączącą uziomy pionowe i szyny PEN stacji transformatorowej oraz projektowanych urządzeń,
- po wykonaniu inwestycji przeprowadzić pomiary ciągłości żył i rezystancji izolacji oraz sprawdzić skuteczność zastosowanej ochrony od porażeń,
- na projektowanych urządzeniach umieścić numerację wykonaną w sposób trwały.

| | | | | |
|-------------------|--|--------------------------------------|---|--|
| Biuro projektowe: | AP PROJEKT ADAM PIOTROWICZ | | AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Piotra Skargi 3, 78-400 Szczecinek | |
| Inwestor: | Komunikacja Miejska Sp. z o.o. w Szczecinku ul. Cieślaka 4, 78-400 Szczecinek | | | |
| Projektant: | Imię i nazwisko Adam Piotrowicz | Uprawnienia nr ZAP/0190/PIW/OE/14 | Data styczeń 2023 | Podpis |
| Skala: | Opis rysunku Budowa instalacji elektrycznej nn 0.4 kV dla podłączenia ładowarek mobilnych oraz instalacji oświetlenia terenu. Schemat elektryczny. | | | Nr zlecenia - Nr rysunku E-02 |

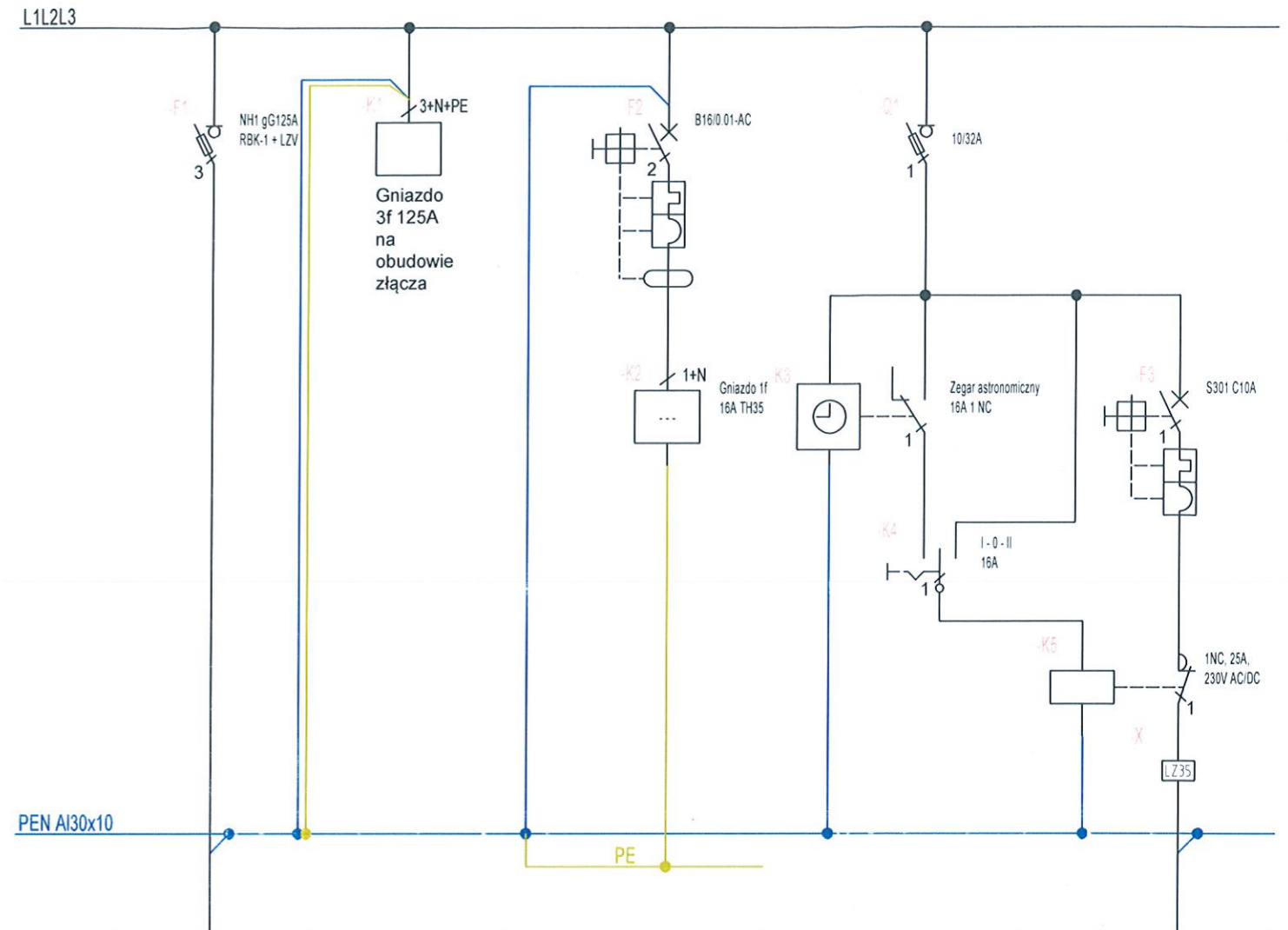
Złącze kablowe, typ "A"



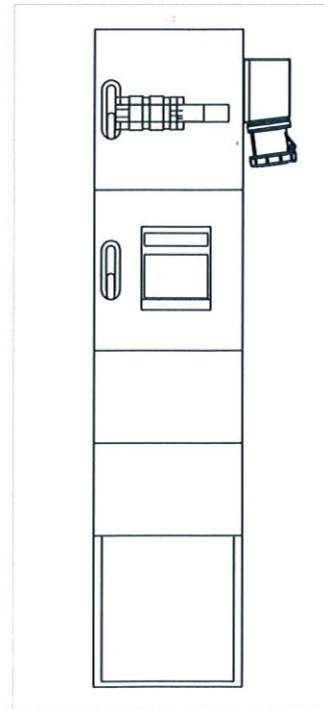
| Numer obwodu | 1 | 2 | 3 |
|-------------------|-----------|-----------|-----------------------|
| Opis | -- | -- | -- |
| Moc [kW]/Prąd [A] | -- | 80kW/125A | 3,3kW/16A |
| Przewód | -- | Lgy35 | lgy2,5mm ² |
| Nazwa obwodu | Zasilanie | Ładowarka | Gniazdo serwisowe |



Złącze kablowe, typ "B"

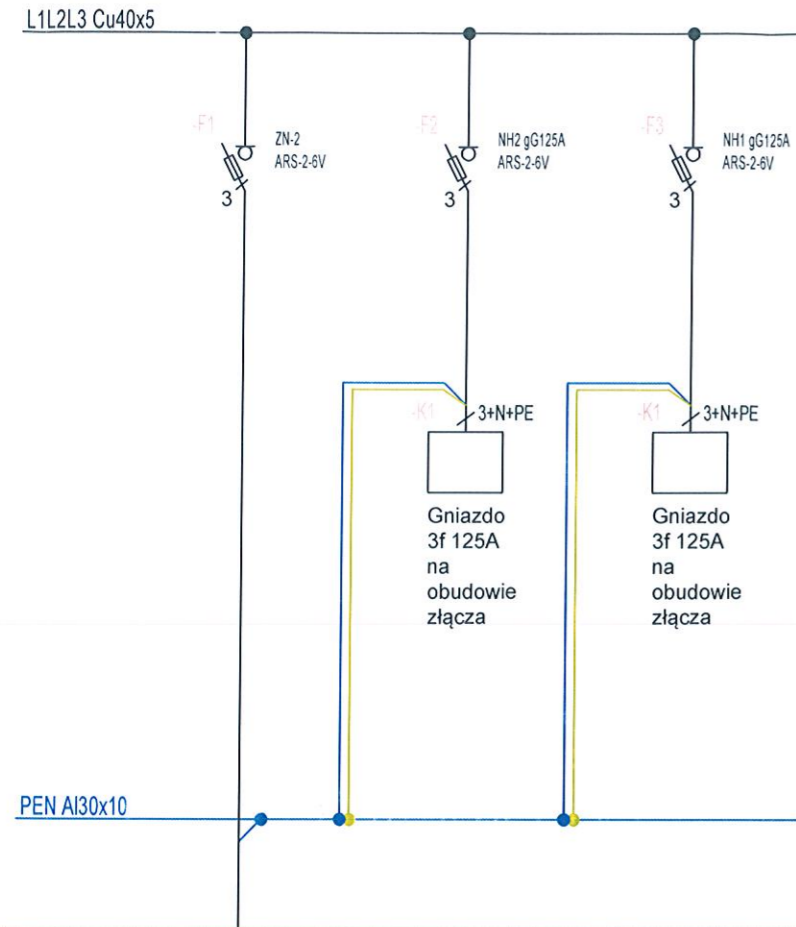


| Numer obwodu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------|-----------|-----------|-----------------------|---------------------|--------------------|
| Opis | -- | -- | -- | -- | -- |
| Moc [kW]/Prąd [A] | -- | 80kW/125A | 3,3kW/16A | -- | -- |
| Przewód | -- | Lgy35 | lgy2,5mm ² | -- | YAKXS4x25 |
| Nazwa obwodu | Zasilanie | Ładowarka | Gniazdo serwisowe | Zegar astronomiczny | Oświetlenie terenu |



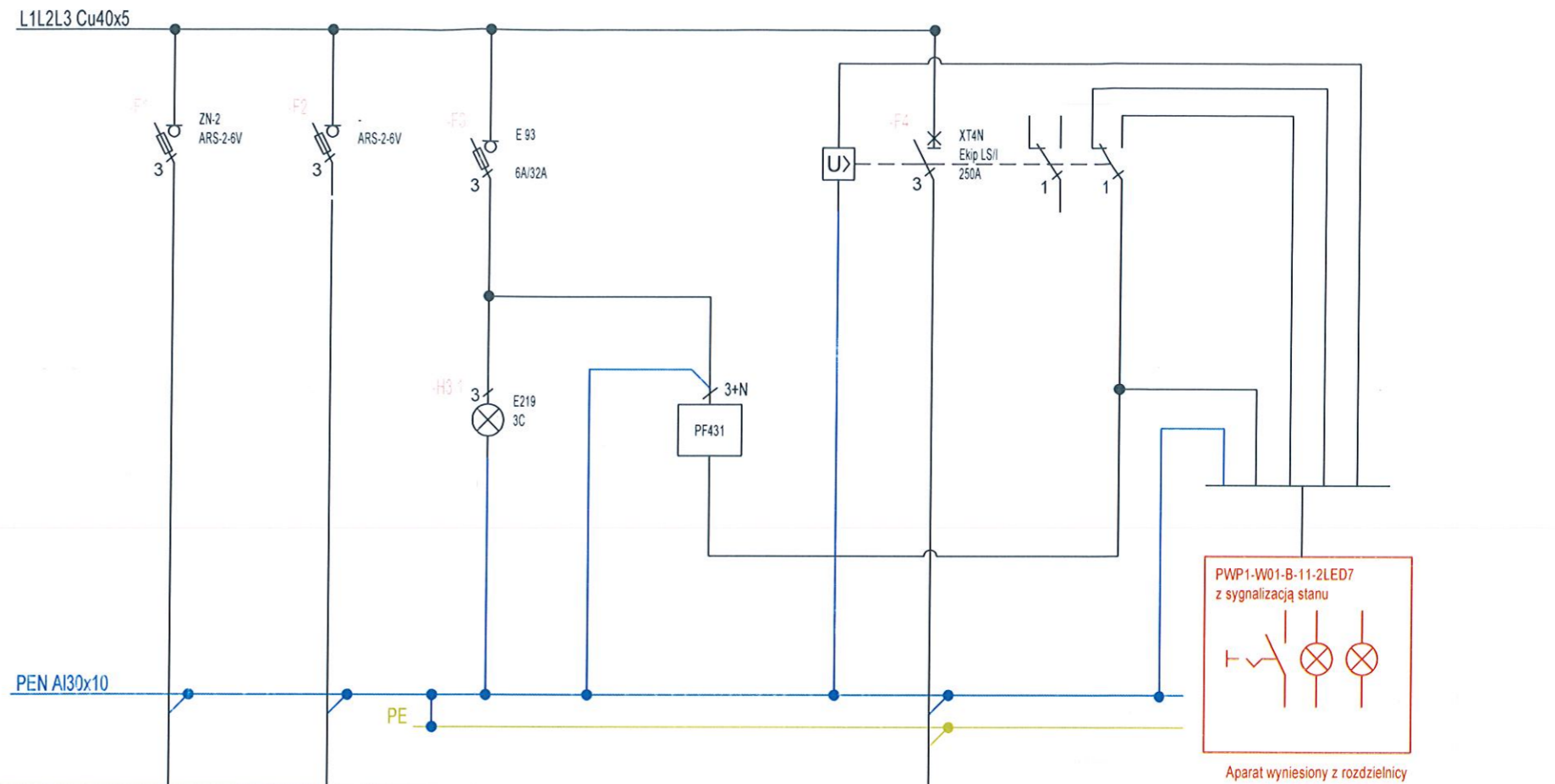
| | | | | |
|-------------------|---|---|-------------------|---------------------|
| Biuro projektowe: | AP PROJEKT ADAM PIOTROWICZ | AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Piotra Skargi 3, 78-400 Szczecinek | | |
| Investor: | Komunikacja Miejska Sp. z o.o. w Szczecinku ul. Cieślaka 4, 78-400 Szczecinek | | | |
| Projektant: | Adam Piotrowicz | Uprawnienia nr: | ZAP/0190/PW/OE/14 | Data: styczeń 2023 |
| Skala: | Opis rysunku Budowa instalacji elektrycznej nn 0,4 kV dla podłączenia ładowarek mobilnych oraz instalacji oświetlenia terenu. Schemat elektryczny złącza typ "A" i "B". | | | Nr zlecenia: - |
| | | | | Nr rysunku: E-03 |

Złącze kablowe, typ "C"



| Numer obwodu | 1 | 2 | 3 |
|-------------------|------------|-----------|-----------|
| Opis | -- | -- | -- |
| Moc [kW]/Prąd [A] | 160/250 | 80/125 | 80/125 |
| Przewód | YAKXS4x240 | 5xLgy35 | 5xLgy35 |
| Nazwa obwodu | Zasilanie | Ładowarka | Ładowarka |

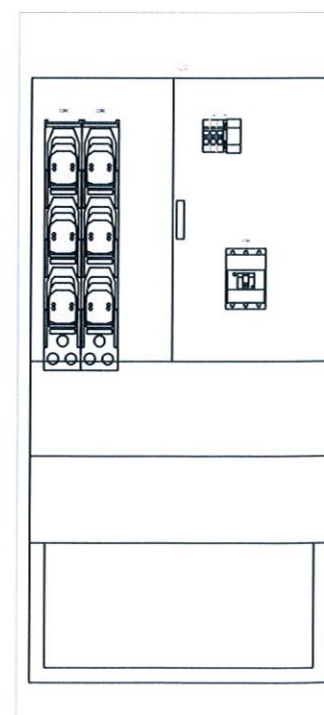
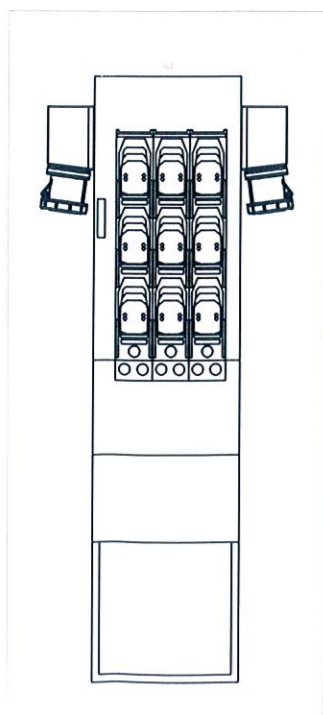
Złącze kablowe, typ "D"



| Numer obwodu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------------------|-------------------------|---------|-----------|-----------------|---------|--|
| Opis | Zasilanie z inst. zewn. | Rezerwa | Kontrolka | Przełącznik faz | Rezerwa | Przycisk wyłączenia przeciwpożarowego. |
| Moc [kW]/Prąd [A] | 60/94 | -- | -- | -- | 60/94 | -- |
| Przewód | YAKXS4x120 | -- | -- | -- | - | NKGs 5x2,5 zespół kablowy PH90 |
| Nazwa obwodu | Zasilanie | -- | -- | -- | Budynki | PWP |

UWAGA:

PWP dostarczyć wraz ze złączem, ale nie instalować, instalacja PWP wraz z przebudową zasilania obiektu.



| | | | | |
|-------------------|---|---|------------------|--------------------|
| Biuro projektowe: | AP PROJEKT ADAM PIOTROWICZ | AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Piotra Skargi 3, 78-400 Szczecinek | | |
| Inwestor: | Komunikacja Miejska Sp. z o.o. w Szczecinku ul. Cieślaka 4, 78-400 Szczecinek | | | |
| Projektant: | Adam Piotrowicz | Uprawnienia nr: | ZAP/0190/PW0E/14 | Data: styczeń 2023 |
| Skala: | Opis rysunku Budowa instalacji elektrycznej nn 0,4 kV dla podłączenia ładowarek mobilnych oraz instalacji oświetlenia terenu. Schemat elektryczny złącza typ "C" i "D". | | | Podpis: |
| | | | | Nr zlecenia: |
| | | | | Nr rysunku: E-04 |

PRZYKŁADOWY DOBÓR MATERIAŁÓW TYPOWYCH

Wszystkie wskazane materiały można zastąpić innymi, gwarantującymi właściwe wykonanie zadania, bez pogorszenia parametrów, w szczególności trwałości, bezpieczeństwa i energooszczędności.

2022-1140 Szczecinek Parking autobusów

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." :

Data: 22.12.2022

Edytor: Mikołaj Jasiński

Edytor: Mikołaj Jasiński
Telefon:
faks:
e-Mail: mikolaj.jasinski@signify.com

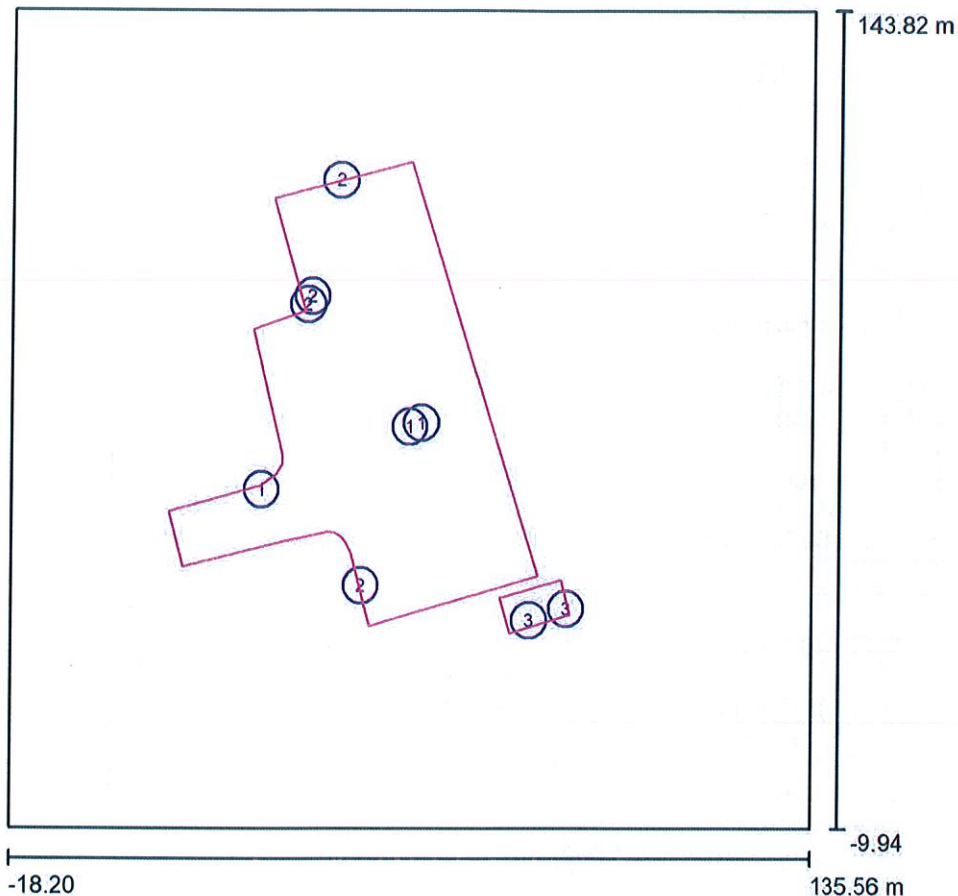
Spis treści

2022-1140 Szczecinek Parking autobusów

| | |
|---|---|
| Strona tytułowa projektu | 1 |
| Spis treści | 2 |
| Scena zewnętrzna 1 | |
| Dane planowania | 3 |
| Lista oprav | 4 |
| Oprawy (lista współrzędnych) | 5 |
| Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników) | 8 |

Edytor Mikołaj Jasiński
 Telefon
 faks
 e-Mail mikołaj.jasinski@signify.com

Scena zewnętrzna 1 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

Skala 1:1426

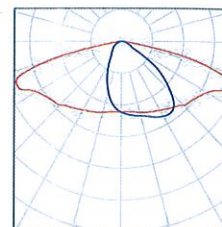
Wykaz opraw

| Nr. | Ilość | Etykieta (Czynnik korekcyjny) | Φ (Oprawa) [lm] | Φ (Lampy) [lm] | P [W] |
|----------|-------|---|----------------------|---------------------|-------|
| 1 | 3 | PHILIPS BGP281 T25 1 xLED94-4S/740 DM12 (1.000) | 7990 | 9400 | 62.0 |
| 2 | 4 | PHILIPS BGP281 T25 1 xLED94-4S/740 DX50 (1.000) | 7802 | 9400 | 62.0 |
| 3 | 2 | PHILIPS BVP164 LED12 840 10W (1.000) | 1200 | 1200 | 10.0 |
| W sumie: | | | 57578W | sumie: 68200 | 454.0 |

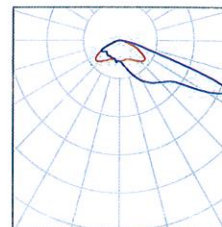
Edytor: Mikołaj Jasiński
 Telefon:
 faks:
 e-Mail: mikolaj.jasinski@signify.com

Scena zewnętrzna 1 / Lista opraw

3 Ilość PHILIPS BGP281 T25 1 xLED94-4S/740 DM12
 Numer artykułu:
 Strumień świetlny (Oprawa): 7990 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 9400 lm
 Moc opraw: 62.0 W
 Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
 Kod Flux CIE: 39 75 97 100 85
 Wyposażenie: 1 x LED94-4S/740 (Czynnik korekcyjny 1.000).

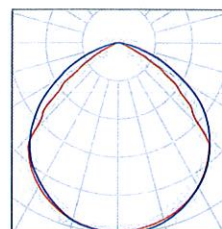


4 Ilość PHILIPS BGP281 T25 1 xLED94-4S/740 DX50
 Numer artykułu:
 Strumień świetlny (Oprawa): 7802 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 9400 lm
 Moc opraw: 62.0 W
 Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
 Kod Flux CIE: 27 63 96 100 83
 Wyposażenie: 1 x LED94-4S/740 (Czynnik korekcyjny 1.000).



2 Ilość PHILIPS BVP164 LED12 840 10W
 Numer artykułu:
 Strumień świetlny (Oprawa): 1200 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 1200 lm
 Moc opraw: 10.0 W
 Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
 Kod Flux CIE: 55 90 99 100 100
 Wyposażenie: 1 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

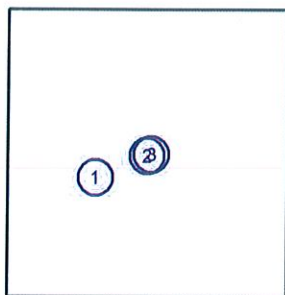


Edytor Mikołaj Jasiński
 Telefon
 faks
 e-Mail mikolaj.jasinski@signify.com

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

PHILIPS BGP281 T25 1 xLED94-4S/740 DM12

7990 lm, 62.0 W, 1 x 1 x LED94-4S/740 (Czynnik korekcyjny 1.000).



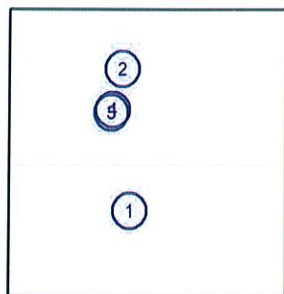
| Nr. | Pozycja [m] | | | Rotacja [°] | | |
|-----|-------------|--------|-------|-------------|-----|--------|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | 29.919 | 53.766 | 9.000 | 10.0 | 0.0 | -163.9 |
| 2 | 58.439 | 65.539 | 9.000 | 10.0 | 0.0 | 105.5 |
| 3 | 60.707 | 66.289 | 9.000 | 10.0 | 0.0 | -70.8 |

Edytor Mikołaj Jasiński
 Telefon
 faks
 e-Mail mikołaj.jasinski@signify.com

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

PHILIPS BGP281 T25 1 xLED94-4S/740 DX50

7802 lm, 62.0 W, 1 x 1 x LED94-4S/740 (Czynnik korekcyjny 1.000).

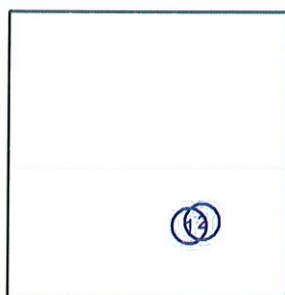


| Nr. | Pozycja [m] | | | Rotacja [°] | | |
|-----|-------------|---------|-------|-------------|-----|--------|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | 49.145 | 35.771 | 9.000 | 10.0 | 0.0 | -75.0 |
| 2 | 44.997 | 111.878 | 9.000 | 10.0 | 0.0 | -165.8 |
| 3 | 38.810 | 88.489 | 9.000 | 10.0 | 0.0 | -165.8 |
| 4 | 39.611 | 90.109 | 9.000 | 10.0 | 0.0 | -72.2 |

Edytor Mikołaj Jasiński
Telefon
faks
e-Mail mikołaj.jasinski@signify.com

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)**PHILIPS BVP164 LED12 840 10W**

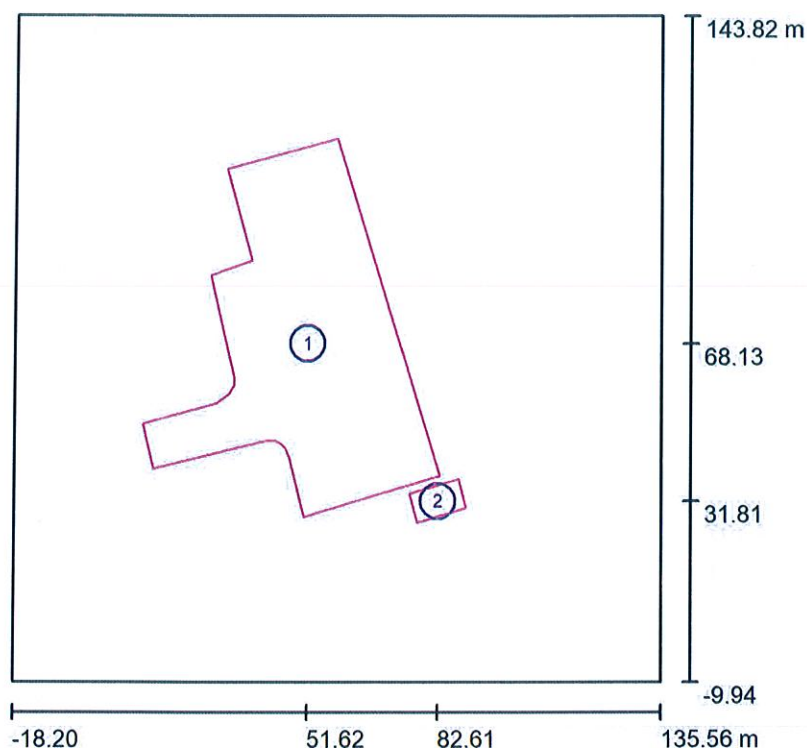
1200 lm, 10.0 W, 1 x 1 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).



| Nr. | Pozycja [m] | | | Rotacja [°] | | |
|-----|-------------|--------|-------|-------------|-----|------|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | 81.447 | 29.197 | 4.000 | 15.0 | 0.0 | 64.0 |
| 2 | 88.507 | 31.361 | 4.000 | 15.0 | 0.0 | 64.0 |

Edytor Mikołaj Jasiński
 Telefon
 faks
 e-Mail mikolaj.jasinski@signify.com

Scena zewnętrzna 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 1750

Lista powierzchni obliczeniowych

| Nr. | Etykieta | Typ | Siatka | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m | E_{min} / E_{max} |
|-----|------------------|---------|---------|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 1 | Parking | pionowa | 33 x 41 | 10 | 2.60 | 29 | 0.251 | 0.089 |
| 2 | Stacje ładowania | pionowa | 12 x 7 | 13 | 5.15 | 25 | 0.384 | 0.204 |

Podsumowanie wyników

| Typ | Liczba | Średnia [lx] | Min. [lx] | Maks. [lx] | E_{min} / E_m | E_{min} / E_{max} |
|---------|--------|--------------|-----------|------------|-----------------|---------------------|
| pionowa | 2 | 10 | 2.60 | 29 | 0.25 | 0.09 |

zbieżność 1:11

blacha 3mm

MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

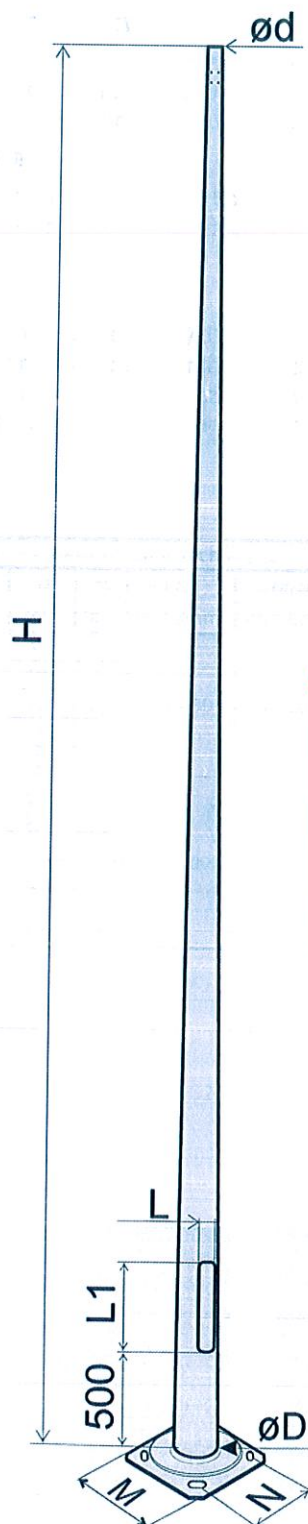
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

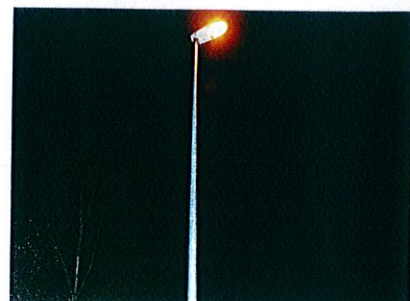


| Nazwa | Podstawowe dane techniczne | | | | | | | | Dane wytrzymałościowe | |
|------------------|----------------------------|------|------|------|------|---------|---------|----------------|-----------------------|----------------------|
| | H | t | d | D | m | L/L1 | M/N | Typ fundamentu | Strefa wiatrowa | |
| | [m] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] | [mm/mm] | [mm/mm] | | I [m ²] | II [m ²] |
| CC 3,5m 60/99/3 | 3,5 | 3 | 60 | 99 | 26 | 75x450 | 300x200 | FP1 | 0,86 | 0,57 |
| CC 4m 60/104/3 | 4 | | | 104 | 30 | | | | 0,89 | 0,57 |
| CC 4,5m 60/110/3 | 4,5 | | | 110 | 34 | | | | 0,84 | 0,55 |
| CC 5m 60/115/3 | 5 | | | 115 | 38 | | | | 0,82 | 0,53 |
| CC 6m 60/126/3 | 6 | | | 126 | 49 | | | | 0,76 | 0,47 |
| CC 7m 60/137/3 | 7 | | | 137 | 66 | | | | 0,64 | 0,37 |
| CC 8m 60/148/3 | 8 | | | 148 | 77 | 0,60 | 0,33 | | | |
| CC 9m 60/159/3 | 9 | | | 159 | 91 | 0,55 | 0,31 | | | |
| CC 10m 60/170/3 | 10 | | | 170 | 104 | 0,50 | 0,27 | | | |
| CC 11m 60/181/3 | 11 | | | 181 | 124 | 0,47 | 0,25 | | | |
| CC 12m 60/192/3 | 12 | | | 192 | 139 | 0,44 | 0,23 | | | |

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie $m=15\text{kg}$ zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa.

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:14

blacha 4mm

MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

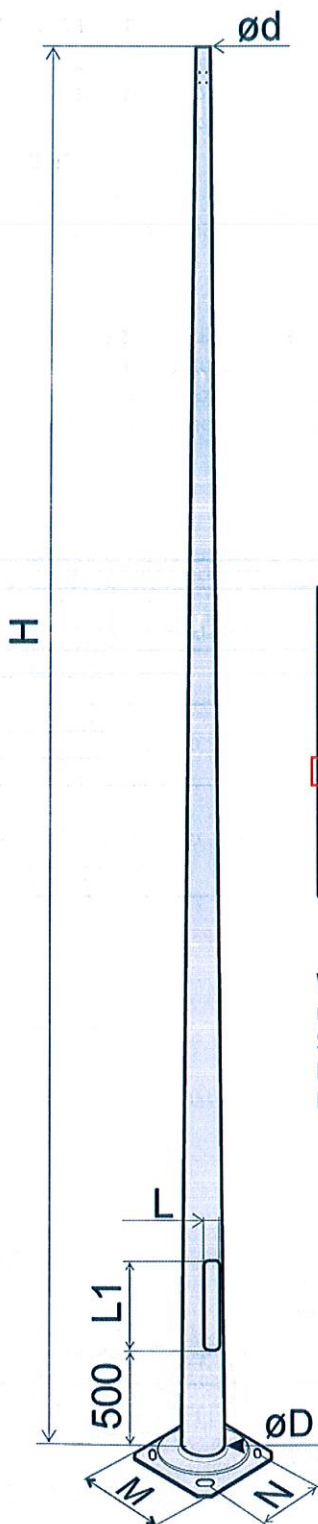
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



| Nazwa | Podstawowe dane techniczne | | | | | | | | Dane wytrzymałościowe | | | | | | | |
|-----------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------------|-------------|----------------|-----------------------|----------------------|-----|---------|---------|-----|------|------|
| | H [m] | t [mm] | d [mm] | D [mm] | m [kg] | L/L1 [mm/mm] | M/N [mm/mm] | Typ fundamentu | I [m ²] | II [m ²] | | | | | | |
| CC 4m 62/118/4 | 4 | 4 | 62 | 118 | 43 | 75x450 | 300x200 | FP1 | 1,79 | 1,22 | | | | | | |
| CC 5m 62/132/4 | 5 | | | 132 | 60 | | | | 100x500 | 410x300 | FP2 | 1,46 | 0,98 | | | |
| CC 6m 62/146/4 | 6 | | | 146 | 74 | | | | | | | 130x600 | 450x300 | FP3 | 1,04 | 0,68 |
| CC 7m 62/160/4 | 7 | | | 160 | 92 | FP4-1 | | | | | | | | | 1,25 | 0,79 |
| CC 8m 62/174/4 | 8 | | | 174 | 109 | | | | | | | | | | 1,15 | 0,70 |
| CC 9m 62/188/4 | 9 | | | 188 | 129 | | | | | | | | | | 0,92 | 0,59 |
| CC 10m 62/202/4 | 10 | | | 202 | 156 | FP4-1 | 0,78 | 0,47 | | | | | | | | |
| CC 11m 62/216/4 | 11 | | | 216 | 178 | | 0,92 | 0,59 | | | | | | | | |
| CC 12m 62/230/4 | 12 | | | 230 | 201 | | 0,75 | 0,44 | | | | | | | | |

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie $m=50\text{kg}$ zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa.

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m.

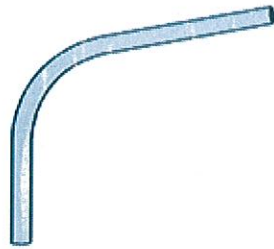
Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3

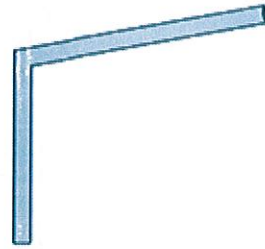


Wszystkie wysięgniki:
wysokość 1m
wysięg 1m,
kąt 10 stopni,
wysięgniki montować
do słupów 8m
(wysokość zawieszenia
opraw 9m).

gięte (łukowe)
typ WG



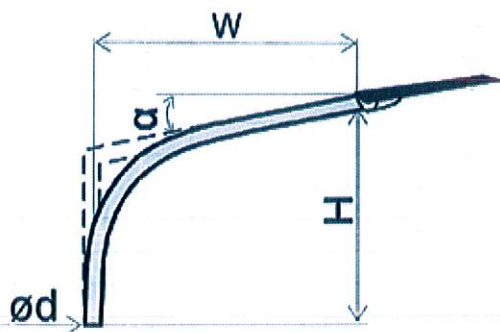
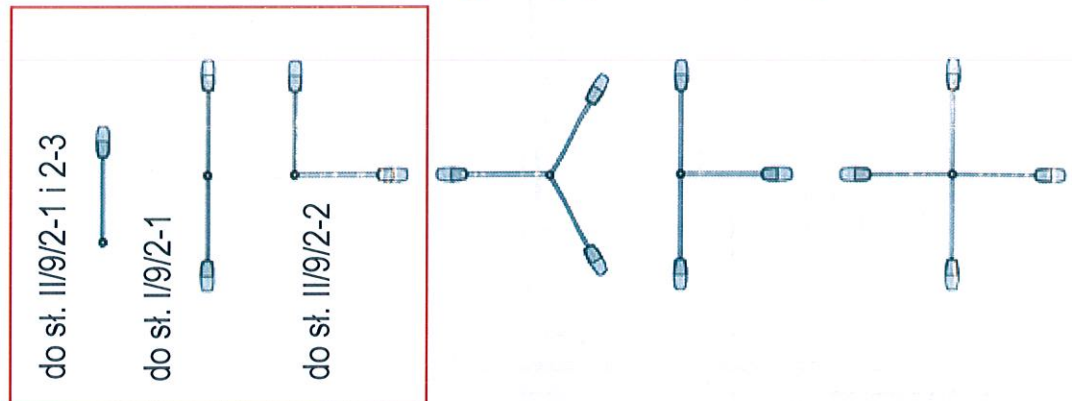
proste
typ WP



krótkie
typ WR



Przykłady konfiguracji przestrzennej



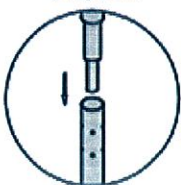
| Dane techniczne | | Typ | | |
|---------------------------|----|----------------------------|-----------------|------|
| | | WG | WP | WR |
| ilość ramion/konfiguracja | 1 | S | | 1 |
| | 2 | D | (standard 180°) | 2 |
| | 3 | T | (standard 120°) | 3 |
| | 4 | Q | (standard 90°) | 4 |
| wysokość wyniesienia | H | 1m, 2m | 1m, 2m | 0,3m |
| wysięg | W | 0,5m - 2,5m(*) | | |
| kąt wyniesienia | α | 0° - 15°(*) (standard 10°) | | |
| średnica nasadzenia | Ød | 60mm, 62mm, 76mm, 89mm | | |
| przykład oznaczenia | | WGS 1/1/10 | WPD 2/1,5/15 | W3R1 |

(*) - możliwe wykonanie niestandardowe

SPOSÓB MONTAŻU NA SZCZYT:

Ø60, Ø62

Ø76, Ø89



FUNDAMENTY POD OŚWIETLENIE

Nowość

Słup 4m

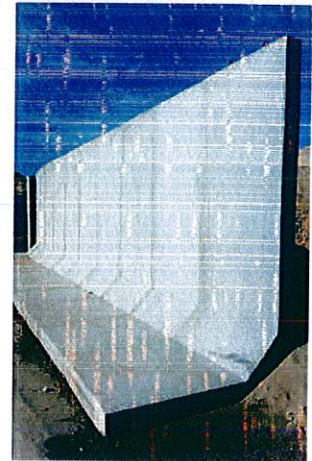
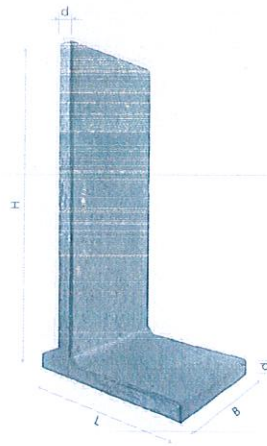
| Typ fundamentu | A | H | B | D | masa | ilość na palecie |
|----------------|----|-----|----|------|------|------------------|
| | cm | cm | cm | mm | kg | szt. |
| FP1 100/30/30 | 30 | 100 | 20 | M-18 | 125 | 9 |
| FP2 100/43/43 | 43 | 100 | 30 | M-24 | 200 | 4 |
| FP3 120/43/43 | 43 | 120 | 30 | M-21 | 230 | 4 |
| FP4 150/43/43 | 43 | 150 | 30 | M-24 | 300 | 4 |

Słup 9m



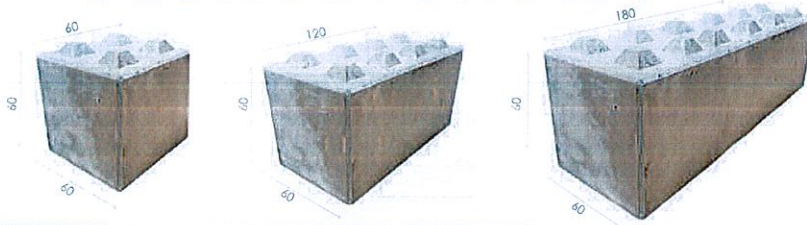
ŚCIANY OPOROWE

| Dostępne rodzaje ścian | H | L | B | d | masa |
|------------------------|-----|------|-----|----|------|
| | cm | cm | cm | mm | kg |
| L100 x 68 x 100 | 100 | 67,5 | 100 | 15 | 520 |
| L150 x 105 x 100 | 150 | 105 | 100 | 15 | 890 |
| L200 x 105 x 100 | 200 | 105 | 100 | 15 | 1135 |
| L250 x 135 x 100 | 250 | 135 | 100 | 15 | 1400 |
| L300 x 135 x 100 | 300 | 135 | 100 | 15 | 1540 |



elementy murowe

BLOK BETONOWY



| Wymiar | 60 x 60 x 60 | 60 x 60 x 120 | 60 x 60 x 180 |
|-------------|--------------|---------------|---------------|
| Waga 1 szt. | 500 kg | 1000 kg | 1500 kg |

