

## PROJEKT WYKONAWCZY

<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:</b>	<b>BUDOWA STACJI ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH</b>	
<b>ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	Sklep ALDI nr VST 081 ul. aleja Włókniarzy 148, 91-089 Łódź	
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	VIII – INNE BUDOWLE	
<b>EWIDENCJA GRUNTÓW:</b>	106102_9.0045.146/71	
<b>NAZWA I ADRES INWESTORA:</b>	GreenWay Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia	
<b>DATA:</b>	Marzec 2025 r.	
<b>NR PROJEKTU:</b>	<b>GWPL 1076</b>	
<b>REWIZJA:</b>	01	
<b>PROJEKTOWAŁ:</b>	<b>mgr inż. Mateusz Kamiński</b> Uprawnienia budowlane bez ograniczeń w spec. Instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji urządzeń elektrycznych	POM/0111/PWBE/23
<b>OPRACOWAŁ:</b>	<b>inż. Krzysztof Drężek</b>	

## SPIS TREŚCI

<b>OŚWIADCZENIE .....</b>	<b>3</b>
<b>UPRAWNIENIA PROJEKTANTA.....</b>	<b>4</b>
<b>1.     WSTĘP .....</b>	<b>7</b>
1.1.   PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	7
1.2.   PODSTAWA OPRACOWANIA .....	7
1.3.   OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	8
1.4.   ZAKRES OPRACOWANIA .....	8
<b>2.     OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>9</b>
2.1.   STAN ISTNIEJĄCY .....	9
2.2.   STAN PROJEKTOWANY .....	9
2.3.   SPOSÓB UKŁADANIA LINII KABLOWEJ .....	10
2.4.   POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ .....	10
2.5.   OCHRONA PRZECIWPRAZIENIOWA .....	10
2.6.   OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA .....	10
<b>3.     UWAGI KOŃCOWE. ....</b>	<b>11</b>
<b>4.     ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH .....</b>	<b>12</b>
<b>5.     OBLICZENIA .....</b>	<b>13</b>
<b>6.     INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....</b>	<b>14</b>
<b>7.     ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>16</b>

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Karta katalogowa ładowarki DELTA Ultra Fast Charger 200

## SPIS RYSUNKÓW

Lp. Nazwa rysunku	Nr rys.	Skala
1. Projekt zagospodarowania terenu	E1	1:500
2. Schemat strukturalny zasilania	E2	-
3. Złącze kablowe zasilające ZCh	E3	-
4. Widok montażu ładowarki z fundamentem	E4	-
5. Montaż słupków ochronnych i znaku drogowego	E5	-

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725, 834, 1222, 1847, 1881 późniejszymi zmianami), oświadczam, że

projekt wykonawczy pn:

### ***Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych***

zlokalizowanej w:

**Sklep ALDI nr VST 081**

**ul. aleja Włókniarzy 148, 91-089 Łódź**

jest kompletny oraz został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. Mateusz Kamiński**  
*POM/0111/PWBE/23*

DATA: **Marzec 2025 r.**

## UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155  
tel. 58 324 89 77  
- 4 -

Gdańsk, dnia 19 czerwca 2023 r.

sygn. akt. 101/POM/OKK/23

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 551 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c, art. 15a ust. 1 i ust. 22** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2023 r., poz. 775 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

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

**Pan Mateusz Kamiński**  
magister inżynier elektrotechniki  
urodzony dnia 13.07.1996 r. w Więcborku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny: POM/0111/PWBE/23**

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

### UZASADNIENIE

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

**Pan Mateusz Kamiński upoważniony jest:**

Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4, art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2023 r., poz. 682 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- f) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- g) 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.

**Pouczenie**

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

Zgodnie z treścią art.127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 775 ze zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

**SEKRETARZ**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Marcin Burzyński

**Otrzymują:**

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-F8N-22S-YIN \*

Pan Mateusz Kamiński o numerze ewidencyjnym POM/IE/0193/23

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Pomorskiej 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 2024-12-16 11:23:15 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

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

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

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

Podpis jest prawdziwy  
Opisany w dokumencie  
Data: 2024-12-16 11:23:15  
Miejsce: [REDACTED]  
Kod: [REDACTED]

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy ogólnodostępnej stacji ładowania pojazdów elektrycznych, zlokalizowanej na terenie parkingu sklepu ALDI nr VST 081, ul. aleja Włókniarzy 148, 91-089 Łódź.

Projektowana stacja ładowania pojazdów elektrycznych będzie wolnostojącym obiektem budowlanym z zainstalowanymi dwoma punktami ładowania dużej mocy, wyposażona w oprogramowanie wykorzystywane do świadczenia usługi ładowania wraz ze stanowiskami postojowymi oraz instalacją prowadzącą od punktu ładowania do przyłącza elektroenergetycznego, w myśl art. 2 pkt. 27 ustawy z dnia 11 stycznia 2018r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2024 r. poz. 1289, 1853, 1881 z późn. zm.).

### 1.2. Podstawa opracowania

- materiały oraz wytyczne Inwestora;
- informacje oraz materiały uzyskane od Zarządcy obiektu;
- wizja lokalna w terenie;
- mapa do celów projektowych;
- aktualne normy i przepisy, a w szczególności:
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725, 834, 1222, 1847, 1881 z późn. zm.)
  - Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2024 r. poz. 266, 834, 859, 1847, 1881 z późn. zm.);
  - Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2024 r. poz. 1289, 1853, 1881 z późn. zm.);
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225 z późn. zm.);
  - Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 26 lipca 2019r. w sprawie wymagań technicznych dla stacji ładowania i punktów ładowania stanowiących element infrastruktury ładowania drogowego transportu publicznego (Dz. U. 2019 poz.1316 z późn. zm.);
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 poz.1650 z późn. zm.);
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003 poz.401 z późn. zm.);
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2021 poz. 1210 z późn. zm.);
  - PN-HD 60364-7-722:2019-01 -- Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-722: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Zasilanie pojazdów elektrycznych;
  - SEP N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.



### 1.3. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany. Projektowana inwestycja nie narusza interesów osób trzecich, nie zakłóca dostępu do dróg publicznych (ulic) oraz korzystania z mediów. Ustalenie obszaru oddziaływania obiektu uwzględnia przepisy zawarte w poniższych aktach:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725, 834, 1222, 1847, 1881 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54, 834, 1089, 1222, 1847, 1853, 1881, 1914, 1940, 1946 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o Ochronie Przyrody (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478, 1940 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130, 1907, 1940 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (Dz. U. z 2024 r. poz. 266, 834, 859, 1847, 1881 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 320, 1222 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r., poz. 640 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 poz.112 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.).

### 1.4. Zakres opracowania

- Budowa linii kablowej nn-0,4kV typu 4x YKXS 1x185 mm<sup>2</sup> od proj. złącza kablowo-pomiarowego ZKP Operatora do projektowanego złącza kablowego ZCh – 1 szt.
- Montaż złącza kablowego ZCh – 1 szt.
- Budowa linii kablowej nn-0,4kV typu 5x YKXS 1x185mm<sup>2</sup> + FTPw kat. 5e F/UTP 4x2x0,5 od proj. złącza kablowego ZCh do proj. ładowarki DC – 1 kpl.
- Montaż proj. ładowarki pojazdów elektrycznych Delta UFC200 o mocy do 187,5kW wraz z dedykowanym fundamentem – 1 kpl.
- Malowanie miejsc postojowych – 1 kpl.



## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1. Stan istniejący

Na działce wchodzącej w zakres inwestycji znajduje się sklep ALDI wraz z parkingiem samochodowym. Do zasilenia projektowanej stacji ładowania będzie wykorzystywane proj. złącze kablowo-pomiarowe ZKP operatora wg odrębnego opracowania.

### 2.2. Stan projektowany

Projektuje się 2-stanowiskową stację ładowania pojazdów elektrycznych, składającą się z jednej ładowarki DELTA Ultra Fast Charger 200 o mocy do 187,5kW. Stanowiska ładowania zostaną zlokalizowane na istniejących miejscach parkingowych. Obok miejsc postojowych przeznaczonych dla ładowanych pojazdów, należy umieścić znak D-18a z dodatkową tabliczką informującą o przeznaczeniu miejsc postojowych tylko dla pojazdów elektrycznych na czas ładowania, według rysunku E1 oraz E5.

Zasilanie projektowanej stacji ładowania należy wykonać z proj. złącza ZKP należącego do PGE Operator, które zostanie zlokalizowane przy granicy działki. Ze złącza należy wyprowadzić linię kablową typu 4x YKXS 1x185 mm<sup>2</sup> do projektowanego złącza kablowego ZCh. Linie kablową prowadzić metodą wykopu otwartego w terenie zielonym.

Złącze kablowe ZCh posadowić obok proj. złącza kablowego operatora. W złączu kablowym ZCh dokonać rozdziału przewodu PEN na N i PE. Punkt rozdziału uziemić. W okolicy złącza ZCh wykonać uziom pionowy o długości min. 6m i przyłączyć go do szyny PE w złączu ZCh. Rezystancja uziemienia złącza ZCh powinna wynosić  $R \leq 10\Omega$ . W przypadku niezyskania wymaganej wartości, uziemienie należy odpowiednio rozbudować.

Z proj. złącza ZCh należy wyprowadzić elektroenergetyczną linię kablową typu 5x YKXS 1x185mm<sup>2</sup> do proj. stacji ładowania. Linie kablową prowadzić metodą wykopu otwartego w terenie zielonym. Istn. linię kablową oświetlenia w miejscu proj. stacji ładowania należy przesunąć poza zarys fundamentu stacji. Do połączeń należy użyć gotowych muf kablowych przelotowych.

Pomiędzy projektowaną stacją ładowania, a proj. złączem kablowym zasilającym ZCh ułożyć należy linie komunikacyjne kablem zewnętrznym zelowanym ekranowanym typu F/UTP 4x2x0,5 kat.5e. Kabel komunikacyjny układać równolegle z kablami zasilającymi i zabezpieczyć przed wchłanianiem wilgoci koszulką termokurczliwą.

Ładowarkę posadowić na dedykowanym fundamencie, frontem do wyznaczonych miejsc postojowych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez pojazdy mechaniczne poprzez montaż słupków ochronnych Ø120mm betonowanych. Słupki ochronne zamontować tak, by nie utrudniały dostępu do ładowarki osobom niepełnosprawnym zgodnie z rysunkiem E5.

Rodzaj nawierzchni oraz szacunkowe długości linii kablowej dla poszczególnych elementów projektowanej stacji ładowania pojazdów elektrycznych przedstawiono w poniższej tabeli:

LP.	ELEMENT STACJI ŁADOWANIA	MIEJSCE UŁOŻENIA/POSADOWIENIA	DŁUGOŚĆ LINII KABLOWEJ [m]	SPOSÓB UŁOŻENIA LINII KABLOWEJ
1.	proj. ładowarka DC	Teren zielony	-	-
2.	złącze kablowe ZCh	Teren zielony	-	-
3.	Linia kablowa	Teren zielony	~ 4 m	wykop otwarty

Projekt zagospodarowania terenu pokazano na rysunku E1.

### 2.3. Sposób układania linii kablowej

Projektowane linie kablowe w terenie należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy N-SEP-E-004 oraz wszystkimi uzgodnieniami i wytycznymi branżowymi. Linie kablowe wykonać metodą wykopu otwartego bezpośrednio w ziemi. Kable układać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu na głębokości min. 0,7m (górze kabla lub osłony), a w przypadku przejścia pod drogą na głębokości min. 0,8m (górze kabla lub osłony), z zastosowaniem podsypki i nasypki z piasku w warstwach po 10cm. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z infrastrukturą podziemną prace należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, a linię kablową układać w rurze ochronnej RHDPE. Trasę kabla oznaczyć folią niebieską układaną 20 cm nad kablem. Na kablach umieścić trwale oznaczniki wykonane zgodnie z wymaganiami normy. Ułożony kabel przed zasypaniem podlega inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę. Nie wyklucza się istnienia innych podziemnych niezainwentaryzowanych sieci i urządzeń na trasie projektowanej inwestycji. W przypadku natrafienia na takie elementy, należy traktować je jako czynne i niezwłocznie zawiadomić o tym fakcie właściciela tych sieci. Po zakończeniu prac teren należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

### 2.4. Pomiar energii elektrycznej

Układ pomiarowy energii elektrycznej będzie zrealizowany przez PGE Operator w złączu kablowo-pomiarowym ZKP i jest poza zakresem niniejszego opracowania.

### 2.5. Ochrona przeciwprzepięciowa

W złączu kablowym ZCh projektuje się montaż ogranicznika przepięć typu 1+2 (T1+T2) ( $I_{imp}=12,5$  kA/biegun (10/350)us;  $U_p \leq 1,5$  kV) spełniającego wymagania m. in. norm PN-EN 61643-11 oraz PN-HD 60364-5-534:2016. Ogranicznik przepięć montować zgodnie z zaleceniami producenta. Ładowarka pojazdów elektrycznych będzie fabrycznie wyposażona w ochronniki przeciwprzepięciowe typu 2 (T2).

### 2.6. Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z postanowieniami normy PN-HD 60364-4-41:2017 *Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym* określono m. in. następujące środki ochrony przeciwporażeniowej:

- ochrona podstawowa: ochrona przez zastosowanie izolowanych części czynnych oraz przegrody lub obudowy (o stopniu ochrony co najmniej IP4X).
- ochrona przy uszkodzeniu: ochrona poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN o napięciu znamionowym względem ziemi 230 V oraz stosowanie urządzeń w II klasie izolacji. Ochrona przez samoczynne wyłączenie zasilania jest skuteczna, jeżeli odpowiednio do rodzaju chronionego obwodu prąd zwarcia zostanie wyłączony w czasie równym lub krótszym od 5 s (dla obwodów rozdzielczych o dowolnym prądzie znamionowym lub obwodów odbiorczych o prądzie znamionowym większym niż 32 A) lub 0,4 s (dla obwodów odbiorczych o prądzie znamionowym równym lub mniejszym niż 32 A).
- ochrona uzupełniająca: wyłączniki różnicowoprądowe wysokoczułe (30mA), połączenia wyrównawcze główne i miejscowe.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami ochrona przeciwporażeniowa jest spełniona. Po wykonaniu sieci i instalacji, przed oddaniem jej do eksploatacji należy wykonać wymagane badania i pomiary ochronne przez uprawnione osoby.

### **3. UWAGI KOŃCOWE.**

- Całość robót należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym projektem, uzgodnieniami, obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi normami, zasadami wiedzy technicznej oraz fabrycznymi instrukcjami urządzeń.
- Wszystkie zastosowane urządzenia, materiały oraz wyroby budowlane muszą posiadać ważne atesty, certyfikaty, świadectwa oraz aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
- Podczas wykonywania robót należy bezwzględnie przestrzegać przepisy BHP.
- Wytyczenie trasy linii kablowej na terenie działek należy zlecić uprawnionemu geodecie.
- W trakcie robót wykonawca zobowiązany jest do uzgadniania z Inwestorem i projektantem ewentualne odstępstwa od projektu oraz zmiany powstałe podczas wykonywania prac.
- Przy wykonywaniu prac objętych projektem zapewnić nadzór osób uprawnionych.
- Obowiązkiem właściciela stacji ładowania pojazdów elektrycznych jest użytkowanie i eksploataowanie instalacji elektrycznej zgodnie z jej przeznaczeniem oraz zapewnienie właściwego utrzymania stanu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Po zakończeniu prac teren należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.
- Wykonane roboty podlegają końcowemu odbiorowi technicznemu przed przekazaniem do eksploatacji. Po zakończeniu prac dostarczyć Inwestorowi dokumentację powykonawczą oraz oświadczenie kierownika robót budowlanych o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami oraz odpowiednie protokoły. Sprawdzenie odbiorcze instalacji należy wykonać w oparciu o aktualne normy, w szczególności PN-HD 60634-6, PN-HD 60364-4-41.

#### 4. Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	NAZWA MATERIAŁU	Jedn.	Ilość
1.	Kabel YKXS 1x185 mm <sup>2</sup>	m	65
2.	Kabel zewnętrzny żelowany FTP kat. 5e F/UTP 4x2x0,5	m	14
3.	Rura osłonowa DVR Ø160 niebieska (wprowadzenie do ładowarki)	m	3
4.	Złącze kablowe ZCh (wyposażenie wg schematu)	kpl.	1
5.	Uziom kompletny pionowy 6m FeZn Ø16	kpl.	1
6.	Ładowarka pojazdów elektrycznych DELTA Ultra Fast Charger 200 o mocy 187,5kW wraz z fundamentem	kpl.	1
7.	Słupek drogowy ochronny biało-czarny o wymiarach fi120, h=1200 mm	szt.	2
8.	Malowanie miejsc postojowych	kpl.	1

## 5. Obliczenia

L.p.	Obwód							typ			
	Skąd	Dokąd	$U_N$	$P_N$	$\cos \varphi$	$I_B$	$L$				
			V	kW	-	A	m				
1	ZKP OSD	ZCh	400	200	0,99	291,59	5	4x	1	YKXS	185
2	ZCh	DC	400	200	0,99	291,59	9	5x	1	YKXS	185

L.p.	Obwód					Zabezpieczenie							
	Skąd	Dokąd	$\gamma$	$I_{dd}$	$I_Z$	typ	$I_N$	$k_{char}$	$I_2$	$I_a$	$I''_{k^{(3)}}$	$i_p^{(3)}$	$I''_{k^{(1)}}$
			S/m	A	A		A	-	A	A	kA	kA	kA
1	ZKP OSD	ZCh	58	449	449	gG-5,0s	315	1	315	1890	12,13	25,89	6,04
2	ZCh	DC	58	449	449	gF-5,0s	315	1	315	1274	11,59	23,92	5,77

L.p.	Obwód		Skuteczność ochrony										Koordynacja				Przeciążenie			Δu%			Wynik obliczeń		
	Skąd	Dokąd	Z <sub>S</sub>	R <sub>L</sub>	X <sub>L</sub>	Z <sub>L</sub>	ΣR	ΣX	ΣZ	1,25·Z <sub>S</sub> ·I <sub>a</sub> ≤ U <sub>0</sub>			I <sub>B</sub>	≤	I <sub>N</sub>	≤	I <sub>Z</sub>	I <sub>2</sub> ≤ 1,45·I <sub>Z</sub>			odc.	Σu%		dop.	
			mΩ	mΩ	mΩ	mΩ	mΩ	mΩ	mΩ				A		A		A	A		A	%	%		%	
1	ZKP OSD	ZCh	38	0	0,40	1	4	19	19	90			230	292	≤	315	≤	449	315	≤	651	0,06	0,17	5	TAK
2	ZCh	DC	40	1	0,72	1	5	19	20	63			230	292	≤	315	≤	449	315	≤	651	0,10	0,28	5	TAK

## 6. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

**NAZWA**

**ZAMIERZENIA  
BUDOWLANEGO:** BUDOWA STACJI ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH

**ADRES OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:** Sklep ALDI nr VST 081  
ul. aleja Włókniarzy 148, 91-089 Łódź

**EWIDENCJA  
GRUNTÓW:** 106102\_9.0045.146/71

**NAZWA I ADRES  
INWESTORA:** GreenWay Polska Sp. z o.o.  
ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia

**DATA:** Marzec 2025 r.

**NR PROJEKTU:** GWPL 1076

**REWIZJA:** 01

**PROJEKTOWAŁ:** mgr inż. Mateusz Kamiński POM/0111/PWBE/23  
Uprawnienia budowlane  
bez ograniczeń w spec.  
Instalacyjnej w zakresie  
sieci i instalacji urządzeń  
elektrycznych

## Zakres robót oraz kolejność realizacji

Zgodnie z zakresem projektu wykonawczego, zakres oraz kolejność realizacji robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje: prace przygotowawczo-organizacyjne, wykopy pod kable i fundamenty, ułożenie linii kablowej, montaż złącza kablowego i ładowarki, wykonanie połączeń przewodów pod urządzenia, podłączenie linii kablowej w złączach, odtworzenie terenu do stanu pierwotnego, wykonanie połączeń do istniejącej instalacji, wykonanie prac pomiarowych. Kolejność realizacji obiektów może odbywać się równocześnie co wynika z przyjętej technologii i dostaw materiałów.

## Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Infrastruktura podziemna i naziemna w pobliżu oraz na terenie działek.

## Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Lokalizacja składowania materiałów budowlanych i narzędzi oraz maszyn musi umożliwiać bezkolizyjne użytkowanie dróg dojazdowych i ciągów pieszych, niezabezpieczone przejścia, drabiny, rusztowania, pozostawione materiały i narzędzia, instalacje elektryczne placu budowy, spadające i wystające elementy w trakcie prowadzenia robót montażowych, sąsiedztwo ulicy, parkingu oraz dróg dojazdowych, istniejąca infrastruktura podziemna oraz naziemna, teren parku handlowego.

## Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Skala	Rodzaj zagrożenia	Czas wystąpienia
średnia	prace ziemne	podczas układania linii kablowej
średnia	praca z elektronarzędziami	od rozpoczęcia robót do czasu ułożenia instalacji
wysoka	porażenie prądem	podczas uruchamiania instalacji oraz wykonywania pomiarów
niska	przygniecenie	podczas wykonania robót rozładunkowych

## Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy (o ile jest wymagany przepisami) zobowiązany jest do przeprowadzenia instruktażu pracowników polegającego na wskazaniu i omówieniu miejsc niebezpiecznych, omówieniu zakresu prac i sposobu ich realizacji. Należy zwrócić szczególną uwagę pracowników na przestrzeganie przepisów BHP. Należy wymienić i sprawdzić dostępność środków ochrony na wypadek: porażen prądem elektrycznym, poparzeń, mechanicznych uszkodzeń ciała. Należy wskazać drogi ewakuacyjne, wyznaczyć osoby odpowiedzialne za asekurację, przypomnieć podstawowe zasady BHP, numery telefonów do służb ratowniczych.



Ponad to, do prac można skierować pracowników:

- przeszkolonych w zakresie bhp
- posiadających aktualne zaświadczenia lekarskie potwierdzające zdolność zdrowotną do wykonywania tych prac
- posiadających dodatkowe uprawnienia kwalifikacyjne eksploatacyjne branży elektrycznej (dotyczy prac łączeniowych)
- zapoznanych z występującym ryzykiem zawodowym, instrukcją bezpiecznego wykonywania robót, występującymi pracami szczególnie niebezpiecznymi, instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń technicznych, instrukcjami posługiwania się sprzętem ochrony indywidualnej, instrukcja o udzielaniu pomocy w razie wypadku

Przed samym dopuszczeniem do prac pracownikom należy udzielić instruktażu stanowiskowego zgodnie z wcześniej opracowanym programem. Fakt zapewnienia pracownikom szkolenia stanowiskowego należy udokumentować.

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

Wymagania szczegółowe w zakresie organizacji miejsca pracy, ochrony przed dostępem osób postronnych do stanowisk pracy należy określić zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych”. Ponad to:

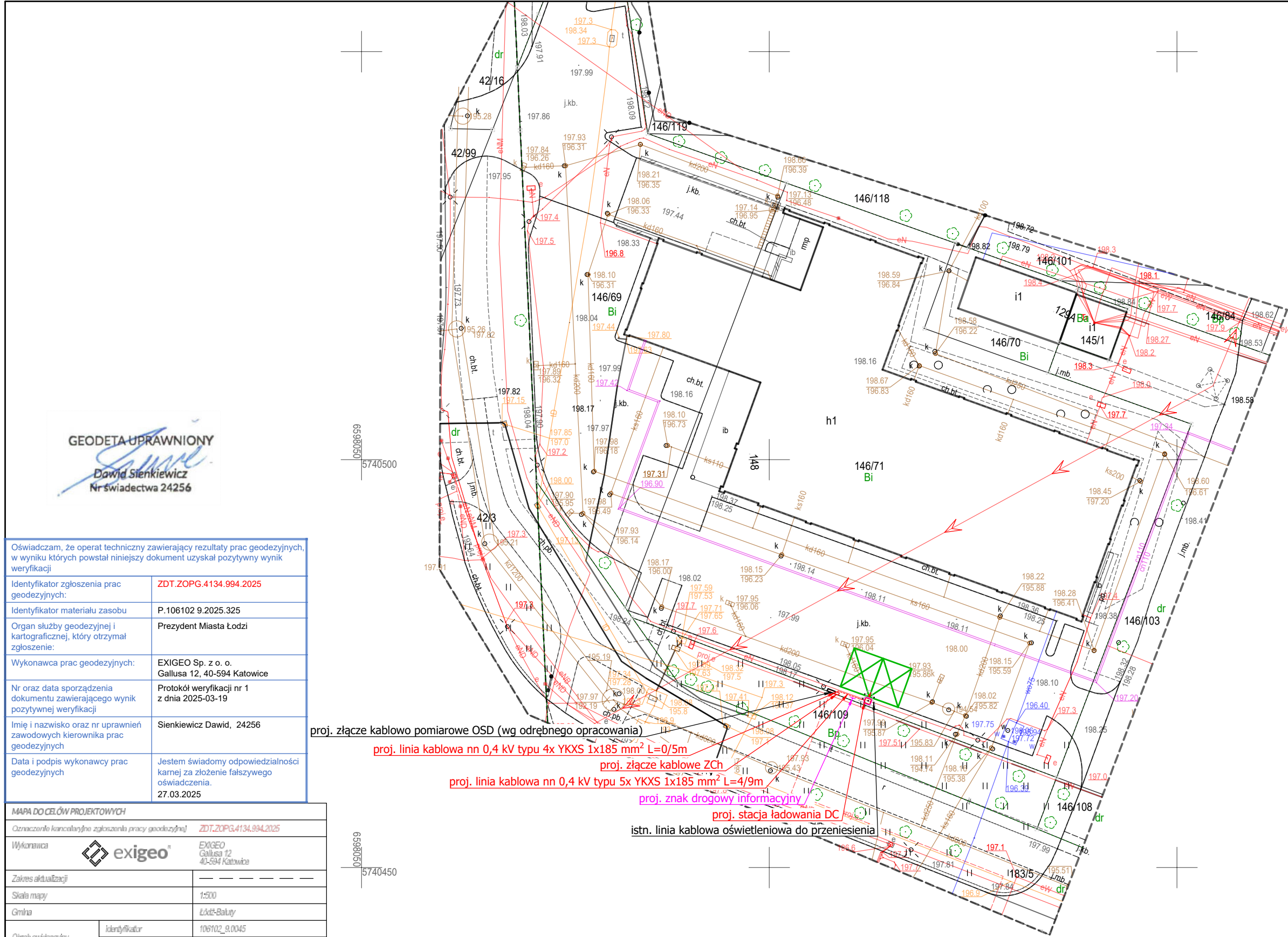
- prace należy wykonać zgodnie z przepisami BiHP przy zastosowaniu odpowiednich narzędzi, sprzętu i wyposażenia osobistego,
- prace na wysokości należy wykonać co najmniej w dwie osoby,
- robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- bezpieczną i sprawną komunikację do obiektu zapewnia droga publiczna,
- pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym co najmniej jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów.

Należy skontrolować ważność świadectw kwalifikacji, uprawnień oraz zaświadczeń lekarskich dopuszczających pracowników do prowadzenia określonych robót budowlanych. Przed przystąpieniem do realizacji robót, kierownik budowy (o ile jest wymagany przepisami) jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Kierownik budowy bądź inna osoba sporządzająca plan BIOZ (o ile jest wymagany przepisami), opracowany na podstawie niniejszej „Informacji Dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” powinien zweryfikować listę przewidywanych zagrożeń w oparciu o zakładany harmonogram prowadzenia robót i powinien potwierdzić lub wykluczyć zaistnienie wymienionych zagrożeń, a także uzupełnić powyższą listę o niewymienione na niej zagrożenia przewidywane przez nadzór budowy, których nie można określić na obecnym etapie.

## **7. Załączniki**

- 7.1. Rozmieszczenie infrastruktury stacji ładowania
- 7.2. Karta katalogowa ładowarki DELTA Ultra Fast Charger
- 7.3. Warunki przyłączeniowe




**LEGENDA:**

- projektowane linie kablowe nn-0,4 kV
- $L = X / Y$  długość trasowa / całkowita linii kablowej
- istniejące miejsca parkingowe przeznaczone dla pojazdów elektrycznych na czas ładowania
- słupek ochronny montowany do podłoża

Projektowane linie kablowe układać zgodnie z normą N-SEP-E-004 metodą wykopu otwartego

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

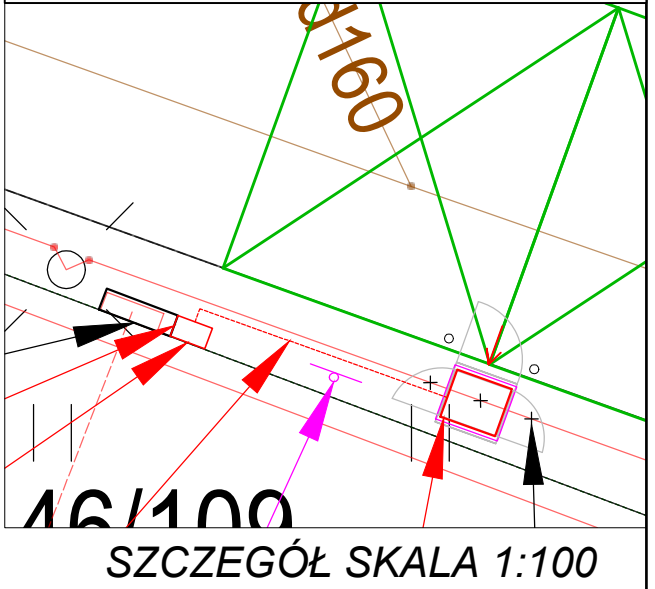
Rysunki i opis stanowią integralną część projektu, które należy rozpatrywać łącznie.



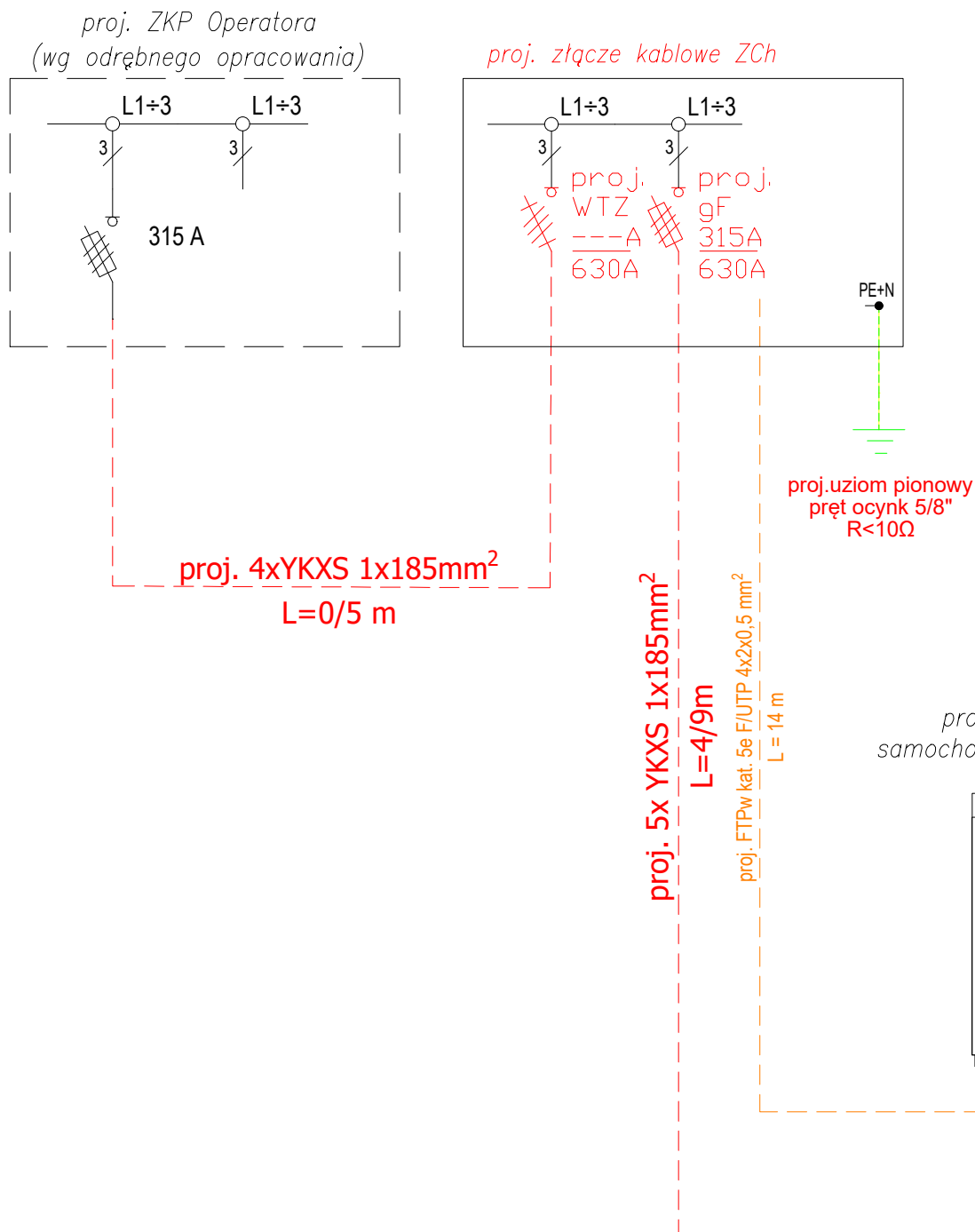
**LOKALIZACJA**

Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych, w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych:	ZDT.ZOPG.4134.994.2025
Identyfikator materiału zasobu	P.106102 9.2025.325
Organ służby geodezyjnej i kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie:	Prezydent Miasta Łodzi
Wykonawca prac geodezyjnych:	EXIGEO Sp. z o. o. Gallusa 12, 40-594 Katowice
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr 1 z dnia 2025-03-19
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych	Sienkiewicz Dawid, 24256
Data i podpis wykonawcy prac geodezyjnych	Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia. 27.03.2025

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		ZDT.ZOPG.4134.994.2025
Wykonawca		 exigeo® EXIGEO Gallusa 12 40-594 Katowice
Zakres aktualizacji		_____
Skala mapy		1:500
Gmina		Łódź-Bałuty
Ogólny ewidencyjny	identyfikator	106102_9.0045
	nazwa	B-45
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	200016
	wysokości	PL-EVRF2007-NH
Działka(j) ewidencyjna(e)		146/70, 146/71, 146/69
Kierownik prac		Dawid Sienkiewicz upr. 24256
Data wykonania		07.03.2025
Nie wyklucza się w terenie innych, niewykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji		
Istotne z punktu widzenia planowanej inwestycji granice nieruchomości nie były wyznaczane w terenie. Przebieg granic działek ewidencyjnych pozyskano z PZGiK.		
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji.		
Na obszarze opracowania nie obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego		




<b>greenway</b>		JEJENOSTKA PROJEKTOWA: GreenWay Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia www.greenwaypolska.pl	INWESTOR: GreenWay Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT: mgr inż. Matusz Kamiński	NR UPR.: POM/0111/PWBE/23	PODPIS:	ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE: Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych	DATA: Marzec 2025	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	NR UPR.:	PODPIS:	LOKALIZACJA: Sklep Aldi VST 081 ul. aleja Włókniarzy 148, 91-089 Łódź	SKALA: 1:500	REMIZA: 1
OPRACOWUJĄCY: inż. Krzysztof Dręzek	NR UPR.:	PODPIS:	NAZWA RYSUNKU: Projekt Zagospodarowania Terenu	NR RYS.: E1	STADIUM: PW



# UWAGI:

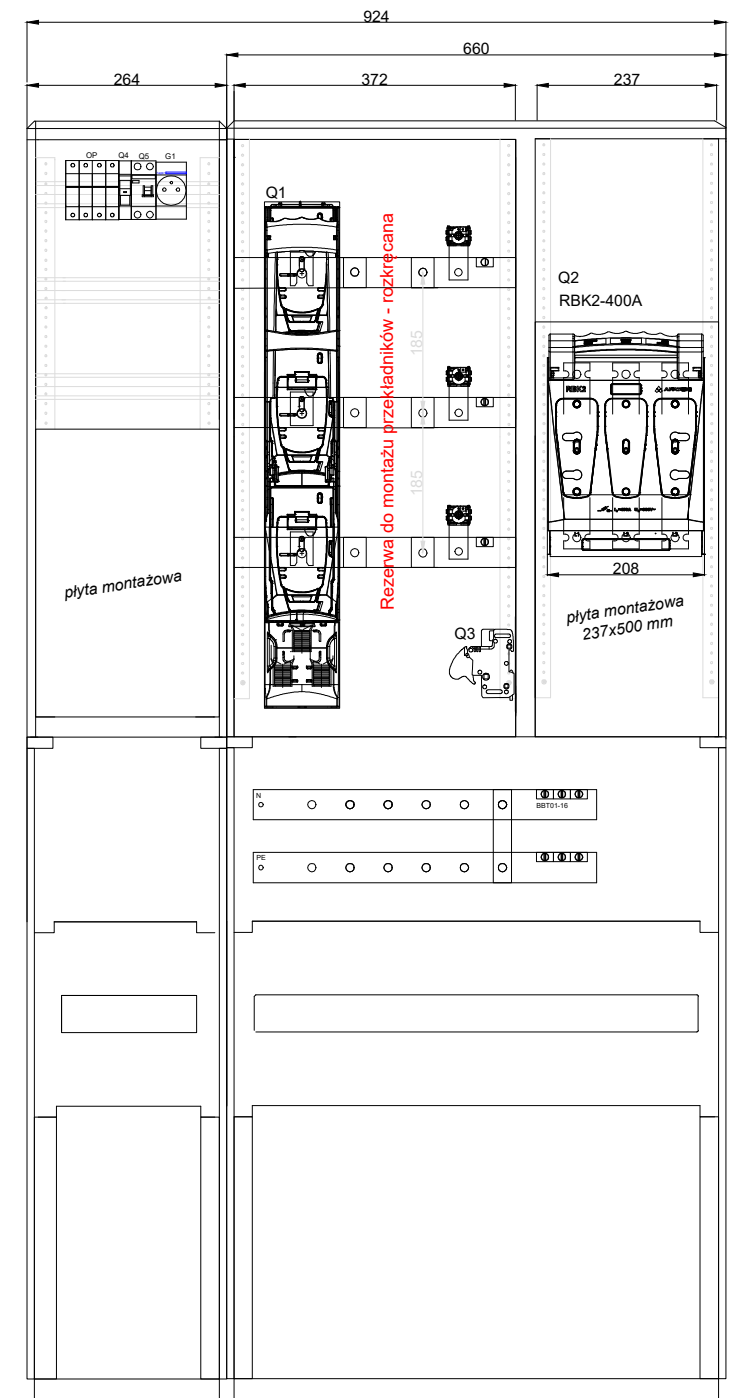
1.  $L = X / Y$  m

długość trasowa / całkowita linii kablowej.

<b>greenway</b>		<small>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</small> GreenWay Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia www.greenwaypolska.pl		<small>INWESTOR:</small> GreenWay Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia	
<small>PROJEKTANT:</small> mgr inż. Mateusz Kamiński	<small>NR UFR:</small> POM/0111/PWBE/23	<small>PODPIS:</small>	<small>ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE:</small> Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych	<small>BRANŻA:</small> ELEKTRYCZNA	
<small>PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:</small>	<small>NR UFR:</small>	<small>PODPIS:</small>	<small>LOKALIZACJA:</small> Sklep Aldi VST 081 ul. aleja Włókniarzy 148, 91-089 Łódź	<small>DATA:</small> Marzec 2025	<small>SKALA:</small> —
<small>OPRACOWUJĄCY:</small> inż. Krzysztof Dręzek	<small>NR UFR:</small>	<small>PODPIS:</small>	<small>NAZWA RYSUNKU:</small> Schemat strukturalny zasilania	<small>REWIZJA:</small> 1	<small>STADIUM:</small> PW
				<small>NR RYS.:</small> E2	






Napięcie znamionowe: ..... 230/400 V  
Napięcie znamionowe izolacji: ... 400/690 V  
Częstotliwość znamionowa: ..... 50~60 Hz  
Stopień ochrony: ..... IK10, IP 44  
Temperatura pracy: ..... -50~85 C  
Klasa ochronności: ..... II

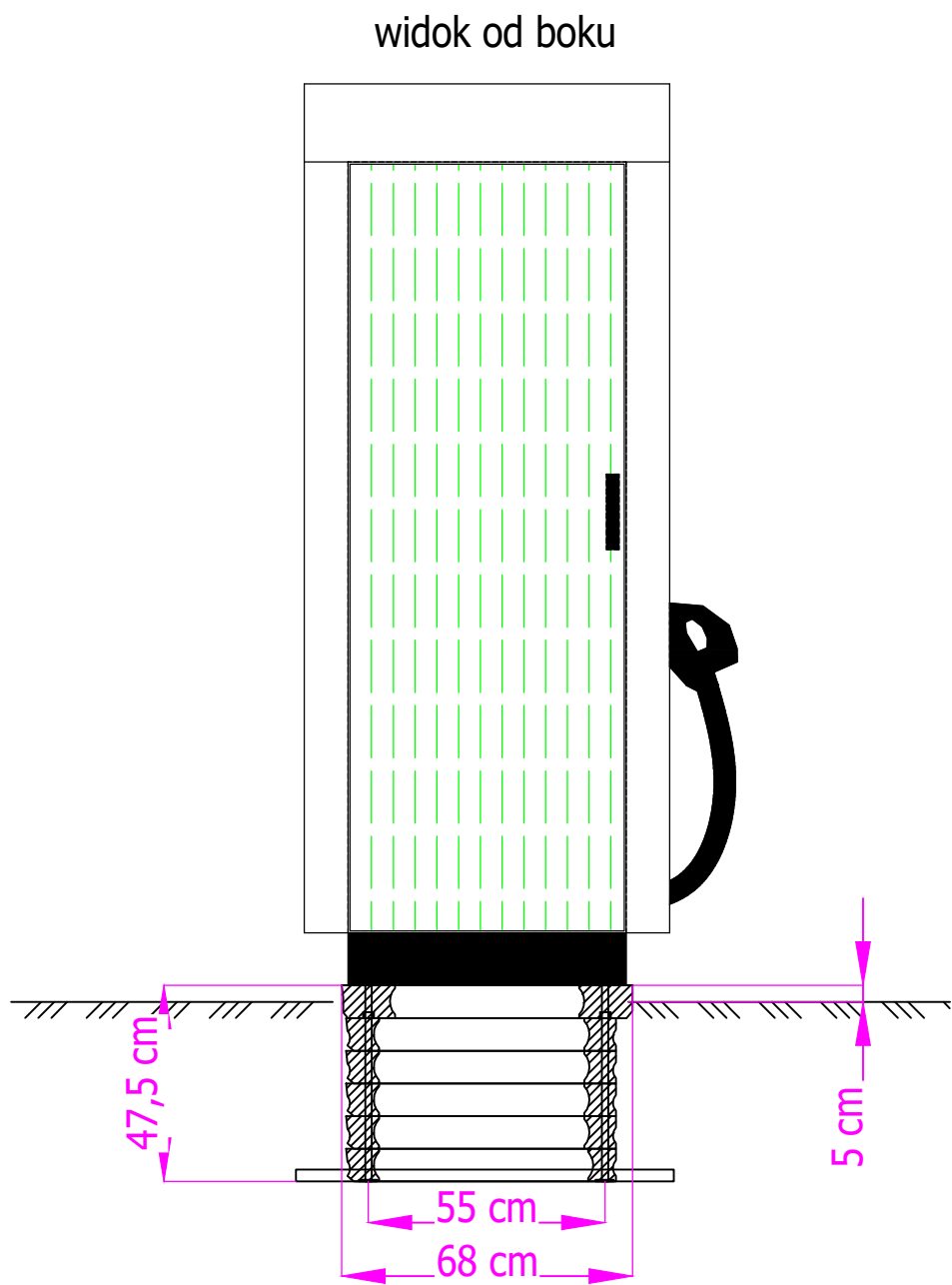
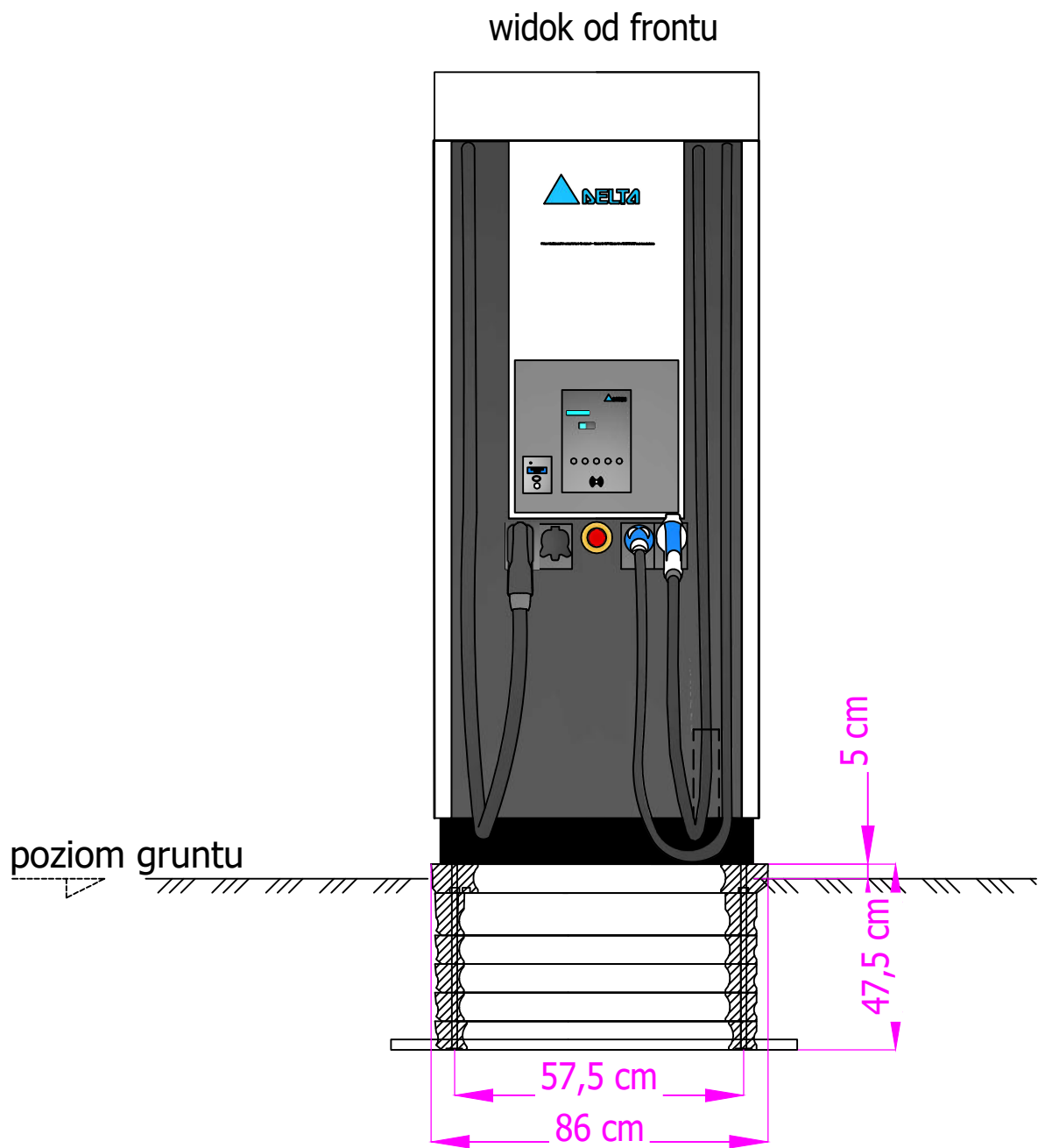


1. Instalacja zasilająca i odbiorcza: TN-S, 3NPE~400/230V 50Hz
2. Ochrona przeciwporażeniowa: samoczynne wyłączenie zasilania.
3. Rozdzielnice odpowiednio oznakować i wyposażyć w aktualny schemat.
4. Aparaty elektryczne pokazane na schemacie podano jako przykładowe i można je zastąpić aparatami innego producenta o nie gorszych parametrach.
5. Ładowarka jest wyposażona w fabryczny system detekcji prądów upływowych DC.
6. W przypadku dwutorowej linii zasilającej należy przewidzieć podwójne V-klemy
7. Złacz wyposażyć należy w wkładkę zamkową WRS-C9-1333

*Rysunki i opis stanowią integralną część projektu, które należy rozpatrywać łącznie.  
Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.*





	JEDYNOSTKA PROJEKTOWA: GreenWay Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia www.greenwaypolska.pl		INWESTOR:  GreenWay Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia		
	PROJEKTANT:  mgr inż. Mateusz Kamiński	NR UPR.: POM/0111/PWBE/23	PODPIS:	ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE:  Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	NR UPR.:	PODPIS:	LOKALIZACJA:  Sklep Aldi VST 081 ul. aleja Wiłkniarzy 148, 91-089 Łódź	DATA: Marzec 2025	
				SKALA: —	
OPRACOWUJĄCY:  inż. Krzysztof Dręzek	NR UPR.:	PODPIS:	NAZWA RYSUNKU:  Złącze kablowe zasilające ZCh	NR PROJ.: GWPL 1076	STADIUM: PW
				NR RYS.: E3	

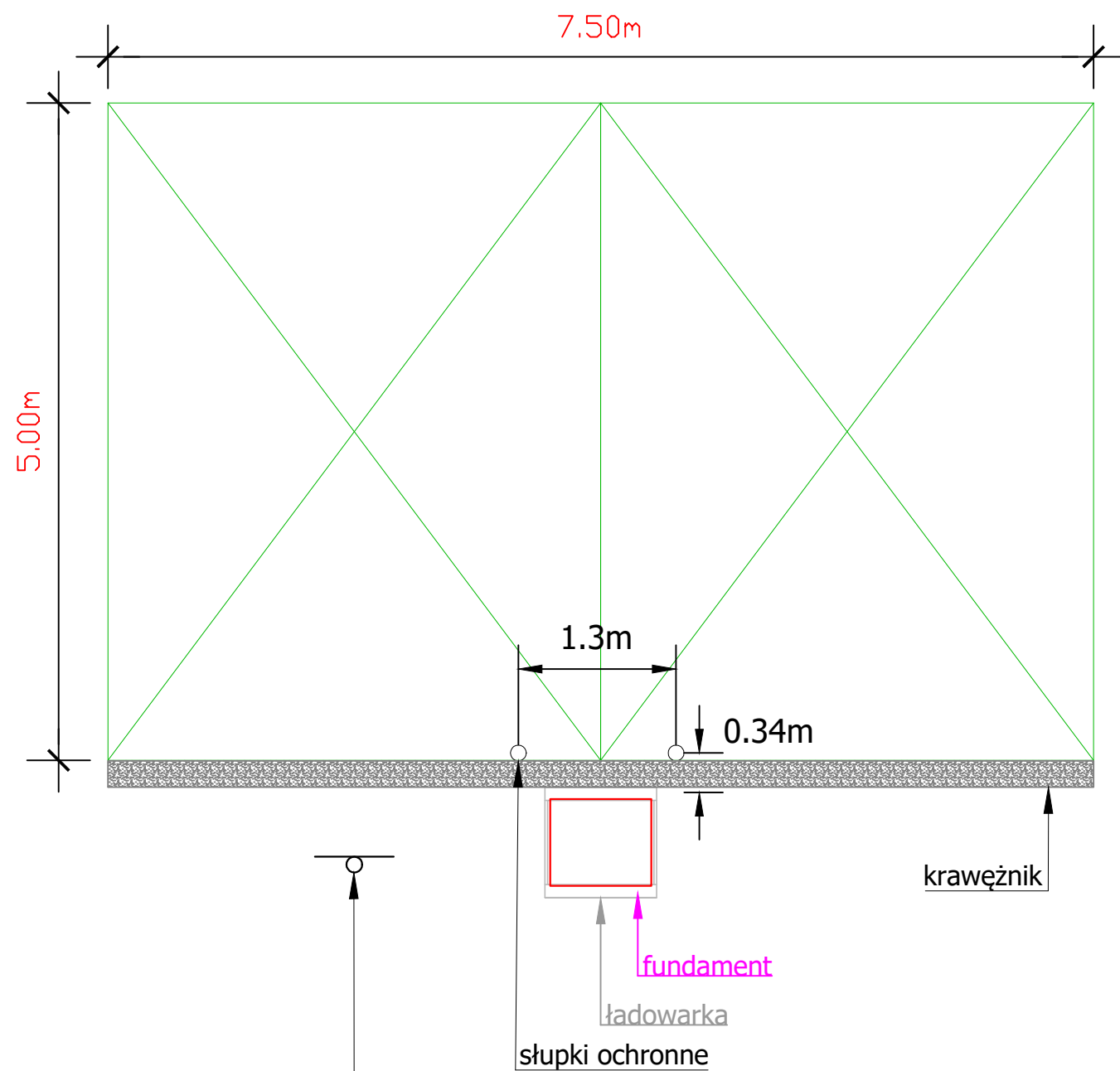


Uwagi:

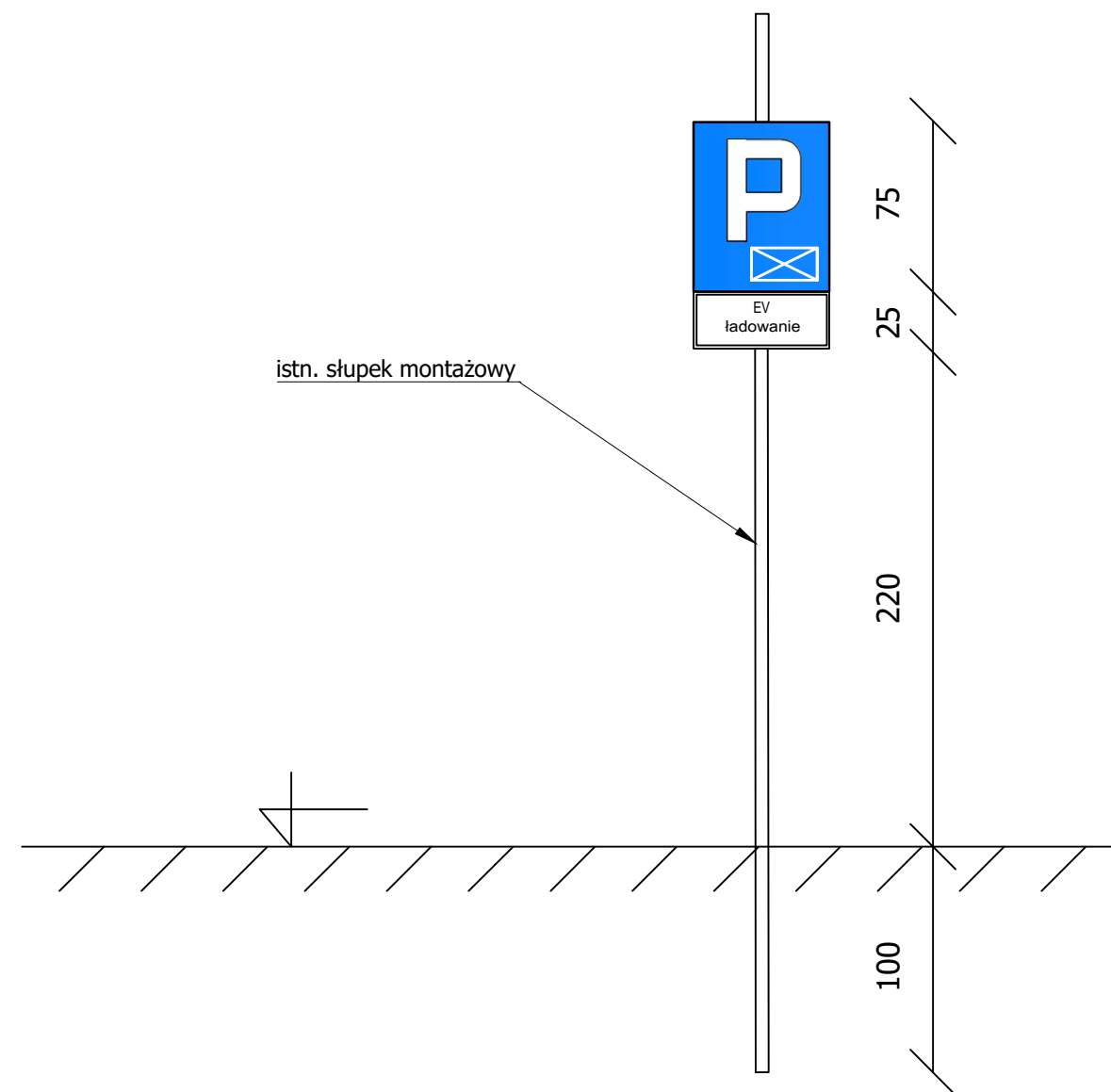
1. Fundament pod ładowarkę wykonać zgodnie z rysunkami warsztatowymi producenta.
2. Lokalizacja ładowarki zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.
3. Linie kablową zasilającą ładowarkę wprowadzić w rurze ochronnej.
4. Zachować odległości i wytyczne zgodnie z normą N-SEP-E-004.
5. Po zakończeniu prac teren uporządkować.
6. Rysunek poglądowy.

		JEDNOSTKA PROJEKTOWA: GreenWay Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia www.greenwaypolska.pl		INWESTOR: GreenWay Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia			
PROJEKTANT:	NR UPR.:	PODPIS:	ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE:			BRANŻA:	
mgr inż. Mateusz Kamiński	POM/0111/PWBE/23		Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych			ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	NR UPR.:	PODPIS:	LOKALIZACJA:			DATA:	
			Sklep Aldi VST 081 ul. aleja Włókniarzy 148, 91-089 Łódź			Marzec 2025	
OPRACOWUJĄCY:	NR UPR.:	PODPIS:	NAZWA RYSUNKU:			SKALA:	REWIZJA:
inż. Krzysztof Dręzek			Widok montażu ładowarki wraz z fundamentem			—	1
						NR PROJ.: GWPL 1076	STADIUM PW
						NR RYS.: E4	





proj. znak drogowy informacyjny  
montowany na słupie



<b>greenway</b>		JEDNOSTKA PROJEKTOWA: GreenWay Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia www.greenwaypolska.pl	INWESTOR: GreenWay Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT: mgr inż. Mateusz Kamiński	NR UPR.: POM/0111/PWBE/23	PODPIS:	ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE: Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych	DATA: Marzec 2025	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	NR UPR.:	PODPIS:	LOKALIZACJA: Sklep Aldi VST 081 ul. aleja Wiśkniarzy 148, 91-089 Łódź	SKALA: -	REWIZJA: 1
OPRACOWUJĄCY: inż. Krzysztof Drgżek	NR UPR.:	PODPIS:	NAZWA RYSUNKU: Montaż słupków drogowych ochronnych i znaku drogowego	NR PROJ.: GWPL 1076	STADIUM: PW
				NR RYS.: E5	

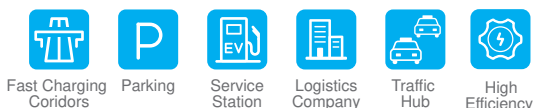


# MULTI - VEHICLE ULTRA - FAST CHARGING SOLUTION

UFC 200

## Features

- 200 kW charging power for next generation e-vehicles
- Dynamic energy management minimizing the charging time
- Integrated credit card payment solution and RFID user identification
- 200 kW / 400 A CCS cable without liquid cooling
- Version with up to 1000 VDC
- Full accessibility according DIN 18040
- Connector on both sides for different traffic schemes





# Forward-Looking EV Infrastructure

## Speed-up your power with UFC 200

Delta's UFC 200 platform offers the convenience of a single charging station with the flexibility to charge up to four vehicles simultaneously. Two charging points are available for DC fast charging up to 200 kW and two charging points for AC charging with 22 kW each. Thanks to the integrated power management, the available power can be optimised, the charging times of the vehicles can be reduced and the maximum currents at the grid connection point can be secured at all times. For larger DC charging parks, additional variants and configurations are possible to optimize operation or to implement different traffic/ parking concepts

## Feature Highlights



### Efficient Charging Service

- Simultaneous Charging up to four vehicles
- Dynamic Load Distribution
- 94% Power Efficiency
- ISO 15118 Authentication

#### Charging Standard

- CHAdeMO up to 62.5 kW
- CCS up to 200 kW / 400 A
- AC Type 2 charging ports 2x 22 kW
- Choice of plug standard

**Protection**  
IP 55, IK10

**Network Connectivity**  
Ethernet, Cellular 2.5G / 3G / 4G



### Complete System Integration

- Network Connectivity
- Backend Compatibility
- Energy Management
- Interoperability with EV

#### Accessibility

According to DIN 18040

#### User Authentication

Credit card, RFID reader, ISO 15118



### Optimal Operation

- All-Weather Outdoor Design
- Low Lifecycle Cost
- High Availability Service
- Germany Eichrecht Conformity

## Application Scenario

### Charging Network



Fast charging corridors



Parking Lot



Service Station



Logistics companies



Urban traffic hubs

### Back Office

EV Charging Network Management System



### Applications

Energy Management

Membership Management

Site / Building Management

... and more

# Specifications

Input		
AC Connection	3-Phase, L1, L2, L3, N, PE	
AC Voltage	400 V <sub>RMS</sub> (L- L) ± 10 %	
Frequency	50 / 60 Hz	
Nominal Current	410 A <sub>RMS</sub> at maximum power (200 kW DC + 44 kW AC)	
Power Factor / THD	0.99 / 2.7 %	
Mains Terminal	Terminal blocks	
Transient OVP	Class II/C protection	
Output		
DC Output Voltage Range	200V to 1000V <sub>DC</sub>	
Maximum Current	500 A <sub>DC</sub> at 400V <sub>DC</sub> / 250A DC at 800 V <sub>DC</sub>	
Maximum power	200 kW <sub>DC</sub>	
Cable Length / Reach Distance	3.5 m / 2.2 m, option 5 m / 3.7 m	
Protection	Over current, Under voltage, Over voltage, Short circuit, Ground and Isolation monitoring	
User Interface & Control		
Display	7 inch LCD	
Supported Languages	English (Up to 4 additional languages available on request)	
Push Button	1 Emergency Stop Button (option)	
Keypad	5 buttons	
Local Authentification	RFID and NFC Credit card terminal option	
Network Interface	Ethernet, Cellular, 2.5 G / 3 G / 4 G	
Protocol	Back-end system integration with OCPP 1.5 and 1.6 tested with OCTT Separate service interface and optional power/energy management interface	
Environmental		
Operating Temperature	Operating from -25 °C to +50 °C	
Storage Temperature	-40 °C to +80 °C	
Humidity	< 95% relative humidity, non-condensing	
Altitude	2000 m	
Mechanical		
Ingress Protection	IP55	
Enclosure Protection	IK10 according to IEC 62262	
Cooling	Forced air	
Dimension (H x W x D) / Weight *	2079 x 859 x 998 mm / 450 kg	
Regulation		
Certificate	IEC 61851-1, IEC 61851-21-2, IEC 61851-22, IEC 62479, IEC 61851-23	
EMC	EN 55011, IEC 61851-21-2	
German Eichrecht	Full Compliant	
Credit card payment	Yes (optional)	
Accessibility	DIN 18040	
Certificate		
	CCS	CHAdeMO
Rating cable and connector	400A <sub>DC</sub>	125A <sub>DC</sub> / 500V DC
Compliance	IEC 61851-23 / -24, IEC 62196-3, DIN 70121	IEC 61851-23 / -24, JEVS G 105, Rev. 1.2 compliant
AC Charging Points		
Nominal AC Voltage	400 V <sub>RMS</sub>	
At 22 kW AC socket	3 x 32 A <sub>RMS</sub> at 22 kW	
Protections	RCD Type B	
Compliance AC connetor & socket	IEC 62196-2 Mode 3, Type 2	

\* Dimension and weight including charging connectors, subject to variants.

Product outlook depends on configuration. Specifications are subject to change without notice.



#### **Delta Electronics (Netherlands) BV**

Zandsteen 15, 2132 MZ Hoofddorp,  
The Netherlands  
TEL : +31 20 655-0900  
E-mail : [evcs.emea@deltaww.com](mailto:evcs.emea@deltaww.com)

[emobility.delta-emea.com](http://emobility.delta-emea.com)

#### **Delta Electronics Inc.**

3 Tungyuan Road, Chungli Industrial Zone,  
Taoyuan City 32063, Taiwan  
TEL : +886 3 4526107  
E-mail : [evcs@deltaww.com](mailto:evcs@deltaww.com)

Łódź, 17-04-2024 r.

24-D7/S/00696.

Załącznik nr 1 do umowy nr 24-D7/UP/00696 o przyłączenie do sieci.

GREENWAY POLSKA SP. Z O.O.

ul. Łużycka 3 C

81-537 Gdynia

**Warunki przyłączenia nr 24-D7/WP/00696 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

**Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: ogólnodostępna stacja ładowania o mocy 200 kW****Lokalizacja: miejscowość Łódź, al. Włókniarzy 148, nr dz. 146/69, 146/71**

*Na podstawie Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego z dnia 22 marca 2023 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 819 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 20-03-2024, określa się następujące warunki przyłączenia:*

- 1 Miejsce przyłączenia: **pole liniowe w rozdzielni nN stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 71-0925 ul. Lutomska 164a ORANGE.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **200,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1 **w stacji transformatorowej wym. w pkt. 1 jednostkę transformatorową należy wymienić na 400kVA,**
  - 5.2 **wybudować przyłączy kablowe YAKXS 4x240 mm<sup>2</sup> od miejsca przyłączenia wym. w pkt 1 do złącza kablowego ZK3+PP, które zlokalizować w linii ogrodzenia/ granicy/ regulacyjnej dz. nr 146/71,**
  - 5.3 **szczegóły techniczne, na etapie projektowania, uzgodnić w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź.**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1 **Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.**
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze kablowo-pomiarowe nN w linii ogrodzenia/granicy działki.**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1 **zastosować półpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym pomiar energii czynnej i biernej z rejestracją profili obciążenia,**
  - 8.2 **układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania dla kategorii C2 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,**
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1 **zabezpieczenie przedlicznikowe (przed przekładnikami) o wartości prądu znamionowego 315 [A],**
  - 9.2 **ww. zabezpieczenie usytuować w złączu pomiarowym.**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C.**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
  - 14.1 **warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,**

10

14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.

15 Uwagi dodatkowe:

15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.

15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

15.3 Wykonanie prac (miejsce włączenia WLZ oraz lokalizacja urządzeń) wymaga uzgodnień właściciela (zarządcy) obiektu, gruntów.

**Warunki przyłączenia opracował:**

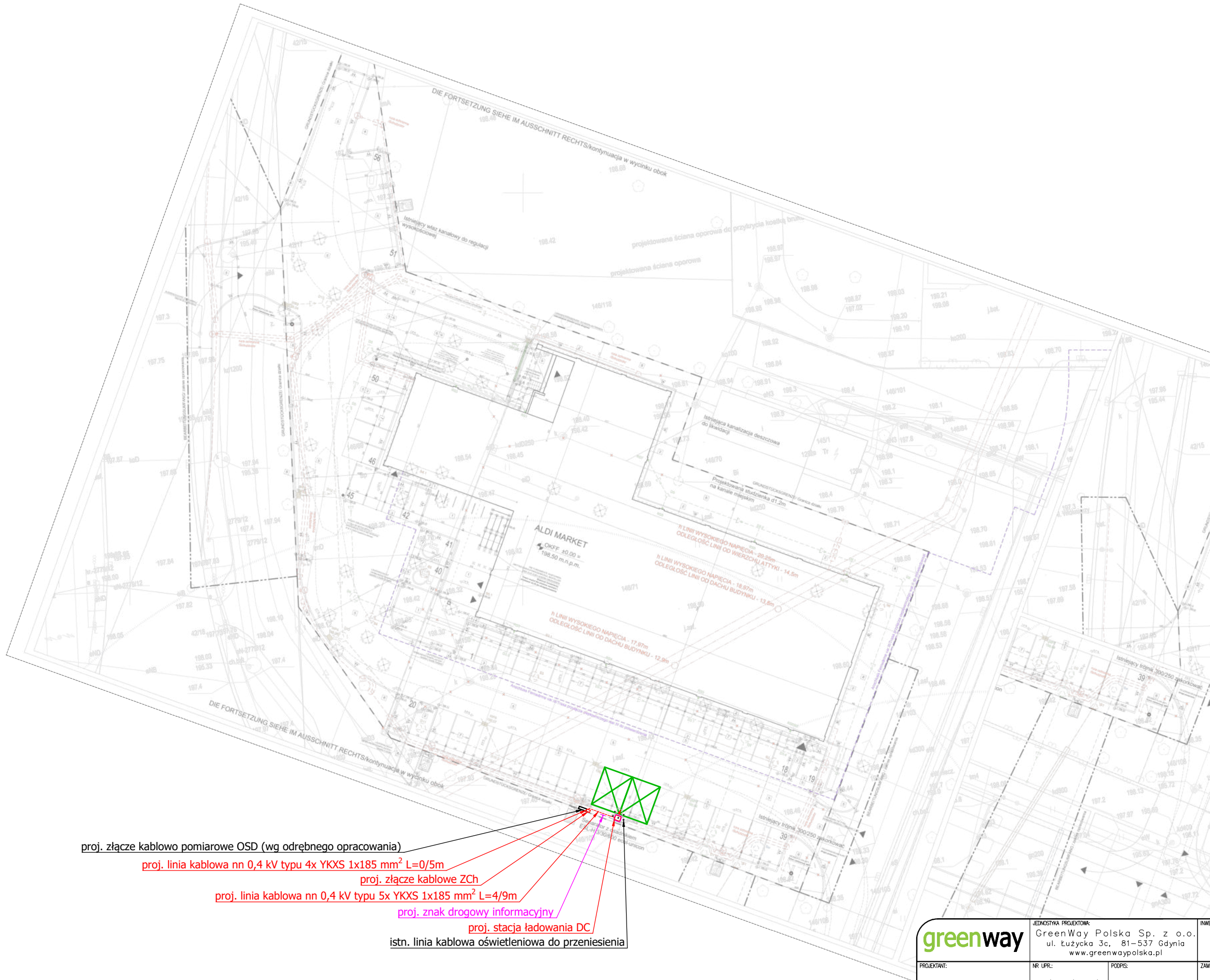
**Filip Ordowski**

Rejon Energetyczny Łódź  
Wydział Przyłączania i Rozwoju  
Inżynier  
Filip Ordowski

**Warunki przyłączenia zatwierdził:**

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Łódź  
Rejon Energetyczny Łódź  
Wydział Przyłączania i Rozwoju  
Kierownik  
Tomasz Rogala





**LEGENDA:**

--- projektowane linie kablowe nn-0,4 kV

$L = X / Y$  długość trasowa / całkowita linii kablowej

istniejące miejsca parkingowe przeznaczone dla pojazdów elektrycznych na czas ładowania

○ słupek ochronny montowany do podłoża

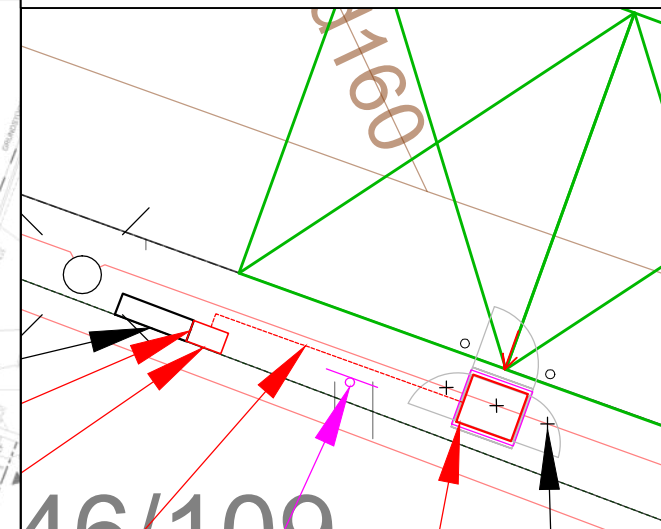
Projektowane linie kablowe układać zgodnie z normą N-SEP-E-004 metodą wykopu otwartego

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Rysunki i opis stanowią integralną część projektu, które należy rozpatrywać łącznie.



## LOKALIZACJA



## SZCZEGÓŁ SKALA 1:100

proj. złącze kablowo pomiarowe OSD (wg odrębnego opracowania)

proj. linia kablowa nn 0,4 kV typu 4x YKXS 1x185 mm<sup>2</sup> L=0/5m

proj. złącze kablowe ZCh

proj. linia kablowa nn 0,4 kV typu 5x YKXS 1x185 mm<sup>2</sup> L=4/9m

proj. znak drogowy informacyjny

proj. stacja ładowania DC

istn. linia kablowa oświetleniowa do przeniesienia

Potwierdzam zgodność treści mapy z oryginałem

JEZIOSTKA PROJEKTOWA: <b>greenway</b>		GreenWay Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia www.greenwaypolska.pl		INWESTOR: GreenWay Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia	
PROJEKTANT: mgr inż. Moteusz Kamiński	NR UPR.: POM/0111/PWBE/23	PODPIS:	ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE: Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: Marzec 2025
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	NR UPR.:	PODPIS:	LOKALIZACJA: Sklep Aldi VST 081 ul. aleja Wióknarzy 148, 91-089 Łódź	SKALA: 1:500	REMIZA: 1
OPRACOWUJĄCY: inż. Krzysztof Dręzek	NR UPR.:	PODPIS:	NAMNA RYSUNKU: Rozmieszczenie infrastruktury stacji ładowania	NR PROJ.: GWPL 1076	STADIUM: PW
				NR RYS.: załącznik	

**PREZYDENT MIASTA ŁODZI**  
**90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104**  
**DPRG-UA-II.6743.171.2025**  
311594.TH

**ZAŚWIADCZENIE**  
**o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu**

Na podstawie art. 30 ust. 5aa ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 2024 r. poz. 725), zaświadczam z urzędu, że nie znaleziono podstaw do wniesienia sprzeciwu wobec, doręzonego w dniu 14.05.2025 roku, zgłoszenia GreenWay Polska sp. z o.o. ul. Łużycka 3C 81-537 Gdynia, zamiaru budowy stacji ładowania wraz z przyłączem nn 0,4kV w rozumieniu art. 2 pkt 27 ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, z wyłączeniem infrastruktury ładowania drogowego transportu publicznego w rozumieniu art. 2 pkt 3 tej ustawy –przy ul. al. Włókniarzy 148 w Łodzi (**dz. nr ewid. 146/71 w obr. B-45**).

**Pouczenie**

Organ administracji architektoniczno-budowlanej może z urzędu, przed upływem terminu 21 dni od dnia doręczenia zgłoszenia, wydać zaświadczenie o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu. Wydanie zaświadczenia wyłącza możliwość wniesienia sprzeciwu, o którym mowa w art. 30 ust. 6 i 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane oraz uprawnia zgłaszającego do rozpoczęcia robót budowlanych.

**Z upoważnienia Prezydenta Miasta Łodzi**

p.o. KIEROWNIKA

Oddziału

Architektoniczno-Budowlanego II

Marta Nagrodzka-Gonciarz

*/podpisano kwalifikowanym podpisem  
elektronicznym/*

Podpisany elektronicznie przez  
Marta Ewelina Nagrodzka – Gonciarz  
30.05.2025  
9:23:37 +02'00'

**Otrzymują:**

1. Krzysztof Drężek – pełnomocnik inwestora
2. aa.  
adres osoby fizycznej w aktach sprawy

**Do wiadomości:**

1. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Łodzi  
91-202 Łódź, ul. Warecka 3

---

Sprawę prowadzi: Tomasz Hajdys tel. 0-42 272-63-99 t.hajdys@uml.lodz.pl, al. Kościuszki 59/61, Wydział Urbanistyki i Architektury w Departamencie Planowania i Rozwoju Gospodarczego Urzędu Miasta Łodzi.

Administratorem danych osobowych jest Prezydent Miasta Łodzi. Dane przetwarzane są w celu realizacji czynności urzędowych. Mają Państwo prawo do dostępu i sprostowania danych, ograniczenia przetwarzania danych na zasadach określonych w ogólnym rozporządzeniu (RODO).

W związku z przysługującym Państwu prawem dostępu do treści swoich danych, na podstawie art. 15 ogólnego rozporządzenia (RODO), dodatkowo informuję, że zgodnie z art. 84aa ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz.U. z 2024 r. poz 725.), prawo dostępu do informacji o źródle pochodzenia danych, przysługuje w zakresie, w jakim nie ma wpływu na ochronę praw i wolności osoby, od której dane pozyskano.

**Klauzula informacyjna jest dostępna na stronie <https://bip.uml.lodz.pl/>, pod każdą ze spraw realizowanych przez Urząd Miasta Łodzi.**