

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BUDOWA STACJI ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Sklep Aldi VST 079 ul. Obywatelska 85, 93-562 Łódź	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	VIII – INNE BUDOWLE	
EWIDENCJA GRUNTÓW:	106103_9.0001. 82/19 106103_9.0001. 82/13	
NAZWA I ADRES INWESTORA:	GreenWay Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia	
DATA:	Maj 2025 r.	
NR PROJEKTU:	GWPL 1071	
REWIZJA:	01	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Mateusz Kamiński Uprawnienia budowlane bez ograniczeń w spec. Instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji urządzeń elektrycznych	POM/0111/PWBE/23
OPRACOWAŁ:	inż. Krzysztof Dręzek	

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE	3
UPRAWNIENIA PROJEKTANTA.....	4
1. WSTĘP	7
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	7
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	7
1.3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	8
1.4. ZAKRES OPRACOWANIA	8
2. OPIS TECHNICZNY	9
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 PRZECIWPRZEPięCIOWA	10
2.6. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	10
3. UWAGI KOŃCOWE	11
4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.....	12
5. OBLICZENIA	13
6. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	14

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Karta katalogowa ładowarki DELTA Ultra Fast Charger 200
2. Warunki przyłączeniowe
3. Koncepcja pierwotna

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 079

ul. Obywatelska 85, 93-562 Łódź

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

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

DATA: **Maj 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy
Data: 2024-12-16 11:23:15
Numer: POM-F8N-22S-YIN
Kwalifikacja: [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 079, ul. Obywatelska 85, 93-562 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 działkach, na których 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 mm² 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 1x185 mm² + FTPw kat. 5e F/UTP 4x2x0,5 od proj. złącza kablowego ZCh do proj. ładowarki DC – 1 szt.,
- Montaż proj. ładowarki pojazdów elektrycznych Delta UFC200 o mocy do 200 kW wraz z dedykowanym fundamentem – 1 kpl.
- Malowanie miejsc postojowych – 1 kpl.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Stan istniejący

Na działkach wchodzących w zakres inwestycji znajduje się sklep ALDI wraz z parkingiem samochodowym. Na działce planowane jest proj. złącze ZKP Operatora (wg odrębnego opracowania) z którego zasilona zostanie projektowana stacja ładowania pojazdów elektrycznych.

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 200 kW. 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 w granicy działki. Ze złącza należy wyprowadzić linię kablową typu 4x YKXS 1x185 mm² do projektowanego złącza kablowego ZCh. Linie kablową prowadzić w wykopie otwartym.

Złącze kablowe ZCh posadzić obok proj. złącza kablowego ZKP 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 1x185mm² do proj. stacji ładowania. Linie kablową prowadzić w wykopie otwartym. Pomiedzy projektowaną stacją ładowania, a proj. złączem kablowym zasilającym ZCh ułożyć należy linie komunikacyjne kablem zewnętrznym żelowanym ekranowanym typu F/UTPw 4x2x0,5 kat.5e. Kabel komunikacyjny układać równolegle z kablami zasilającymi i zabezpieczyć przed wchłanianiem wilgoci koszulką termokurczliwą.

Ładowarkę posadzić na dedykowanym fundamencie, frontem do wyznaczonych miejsc postojowych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez pojazdy mechaniczne poprzez montaż słupków ochronnych $\varnothing 120\text{mm}$ 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	Parking (kostka brukowa)	-	-
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 kablową wykonać metodą wykopu otwartego bezpośrednio w ziemi. Kable układać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu na głębokości min. 0,7m (góra kabla lub osłony), a w przypadku przejścia pod drogą na głębokości min. 0,8m (góra 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 ²	m	65
2.	Kabel zewnętrzny żelowany FTPw 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 200 kW wraz z fundamentem	kpl.	1
7.	Słupek drogowy ochronny biało-czarny o wymiarach fi120, h=1200 mm	szt.	2
8.	Znak drogowy informacyjny (rura fi 60 ocynkowana o długości 4,20m + tablica)	kpl.	1
9.	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	g	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			Du%			Wynik obliczeń		
	Skąd	Dokąd	Z_S	R_L	X_L	Z_L	S_R	S_X	S_Z	$1,25 \cdot Z_S \cdot I_a \leq U_0$			I_B	\leq	I_N	\leq	I_Z	$I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z$		odc.	Su%	dop.			
			mΩ	mΩ	mΩ	mΩ	mΩ	mΩ	mΩ				mΩ	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 VST 079
ul. Obywatelska 85, 93-562 Łódź

**EWIDENCJA
GRUNTÓW:** 106103_9.0001.82/19
106103_9.0001.82/13

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

DATA: Maj 2025 r.

NR PROJEKTU: **GWPL 1071**

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
zam. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia

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	przygnięcie	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, instrukcją 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.

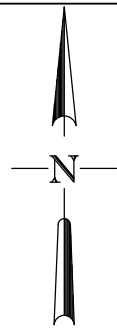
Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

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.



PODPIS ZAUFANY
DAWID SIENKIEWICZ
29.04.2025 21:37:36 (GMT+2)
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

GEODETA UPRAWNIONY
Dawid Sienkiewicz
Nr świadectwa 24256

Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych, w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych:	ZDT.ZOPG.4134.2031.2025
Identyfikator materiału zasobu	P.106103 9 2025.574
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 2 z dnia 2025-04-29
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. 29.04.2025

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej

ZDT.ZOPG.4134.2031.2025

Wykonawca

exigeo®

EXIGEO
Gallusa 12
40-594 Katowice

Zakres aktualizacji

Skala mapy

1:500

Gmina

Łódź-Góra

Obręb ewidencyjny

identyfikator

106103_9.0001

nazwa

G-1

Nazwa układu współrzędnych

prostokątnych płaskich

2000/6

wysokości

PL-EVRF2007-NH

Działka(i) ewidencyjna(e)

82/14, 82/8, 82/16, 82/9, 82/18, 82/19, 82/17, 82/15, 82/13, 82/12

Kierownik prac

Dawid Sienkiewicz upr. 24256

Data wykonania

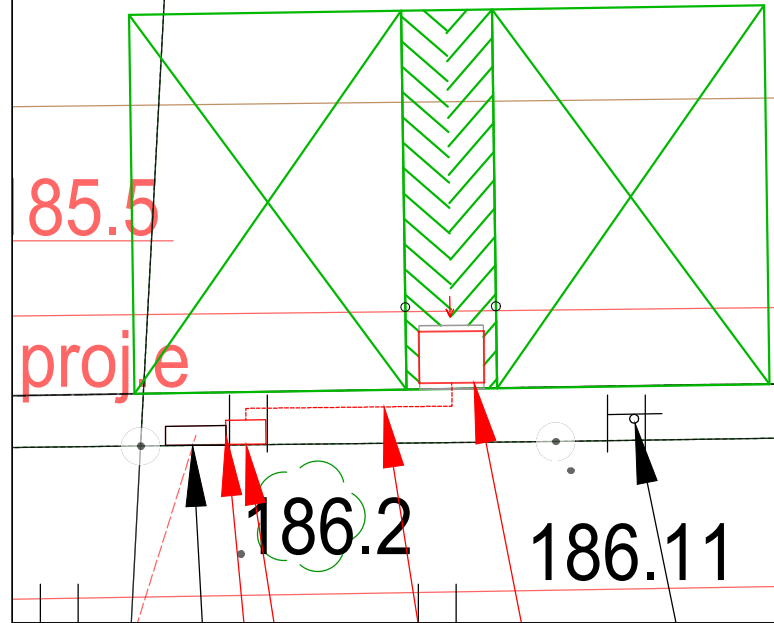
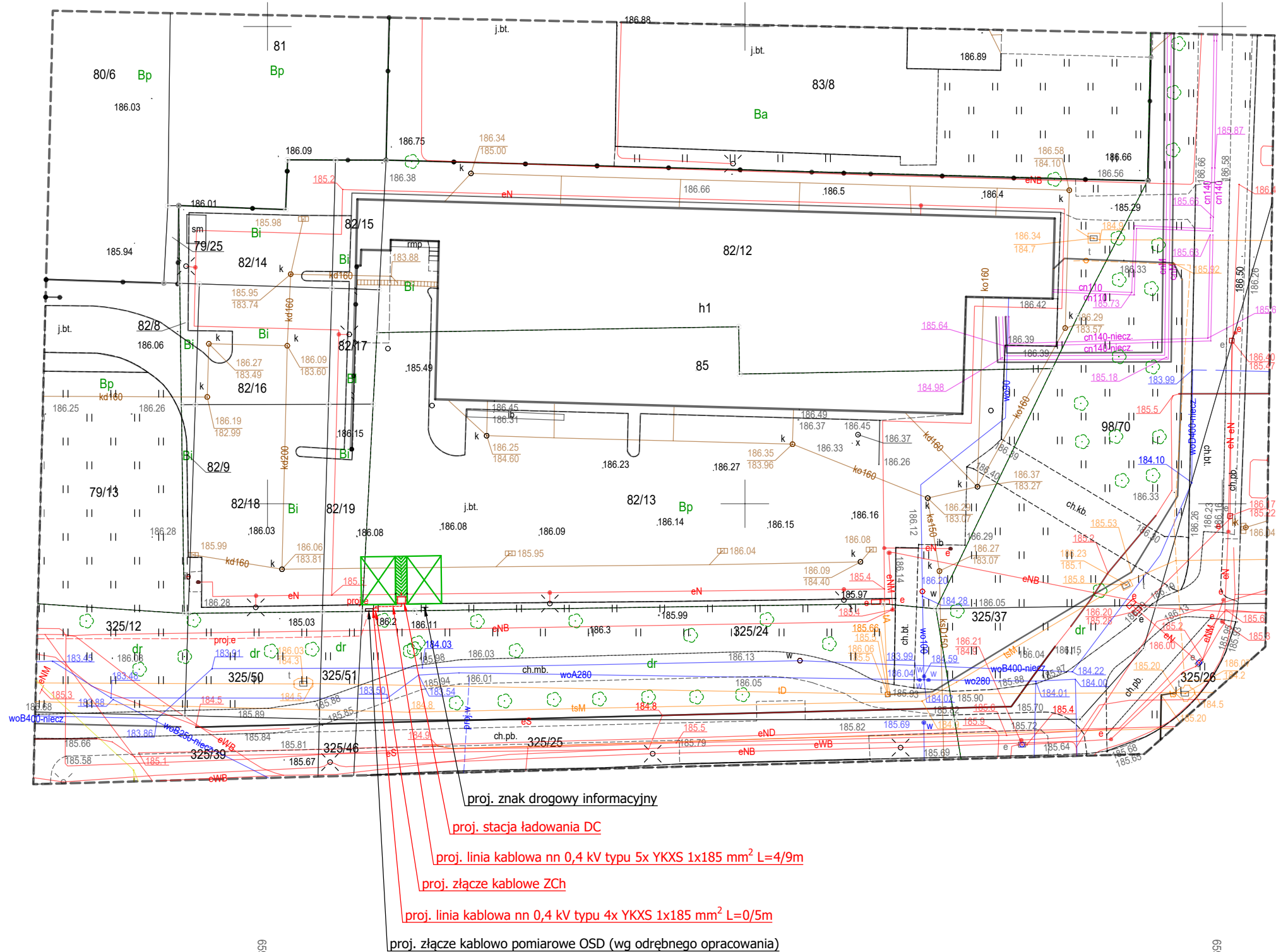
11.04.2025

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 wyznaczone 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 Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego



SZCZEGÓŁ SKALA 1:100

LEGENDA:

- proj. 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

Potwierdzam zgodność treści
mapy z oryginałem

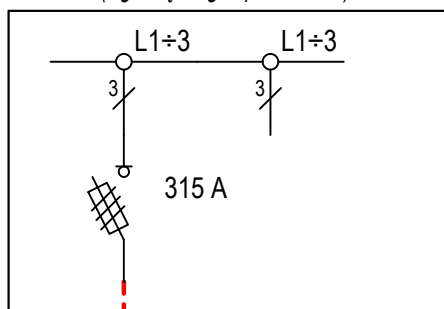
greenway

JEDNOSTYKA PROJEKTOWA:
GreenWay Polska Sp. z o.o.
ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia
www.greenwaypolska.pl

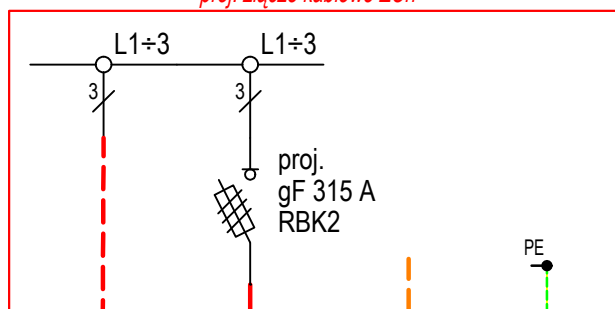
INWESTOR:
GreenWay Polska Sp. z o.o.
ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia

PROJEKTANT:	NR UPR.:	PODPIS:	ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE:	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
mgr inż. Mateusz Kamiński	POM/0111/PWBE/23		Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych	DATA: Maj 2025	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	NR UPR.:	PODPIS:	LOKALIZACJA:	SKALA	REWIZJA
			Sklep Aldi VST 079 ul. Obywatelska 85, 93-562 Łódź	1:500	1
OPRACOWUJĄCY:	NR UPR.:	PODPIS:	NAZWA RYSUNKU:	NR PROJ.: GWPL 1071	STADIUM PW
inż. Krzysztof Dręzek			Projekt Zagospodarowania Terenu	NR RYS.:	E1

proj. ZKP Operatora
(wg odrębnego opracowania)



proj. złącze kablowe ZCh



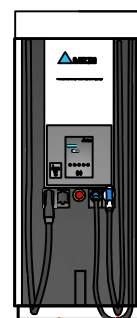
proj. 4x YKXS 1x185mm²
L=0/5 m

proj. 5x YKXS 1x185mm²
L=4/9m

proj. FTPw kat. 5e F/UTP 4x2x0,5 mm²
L=14 m

proj. uziom pionowy
pręt ocynk Ø16
R<10Ω

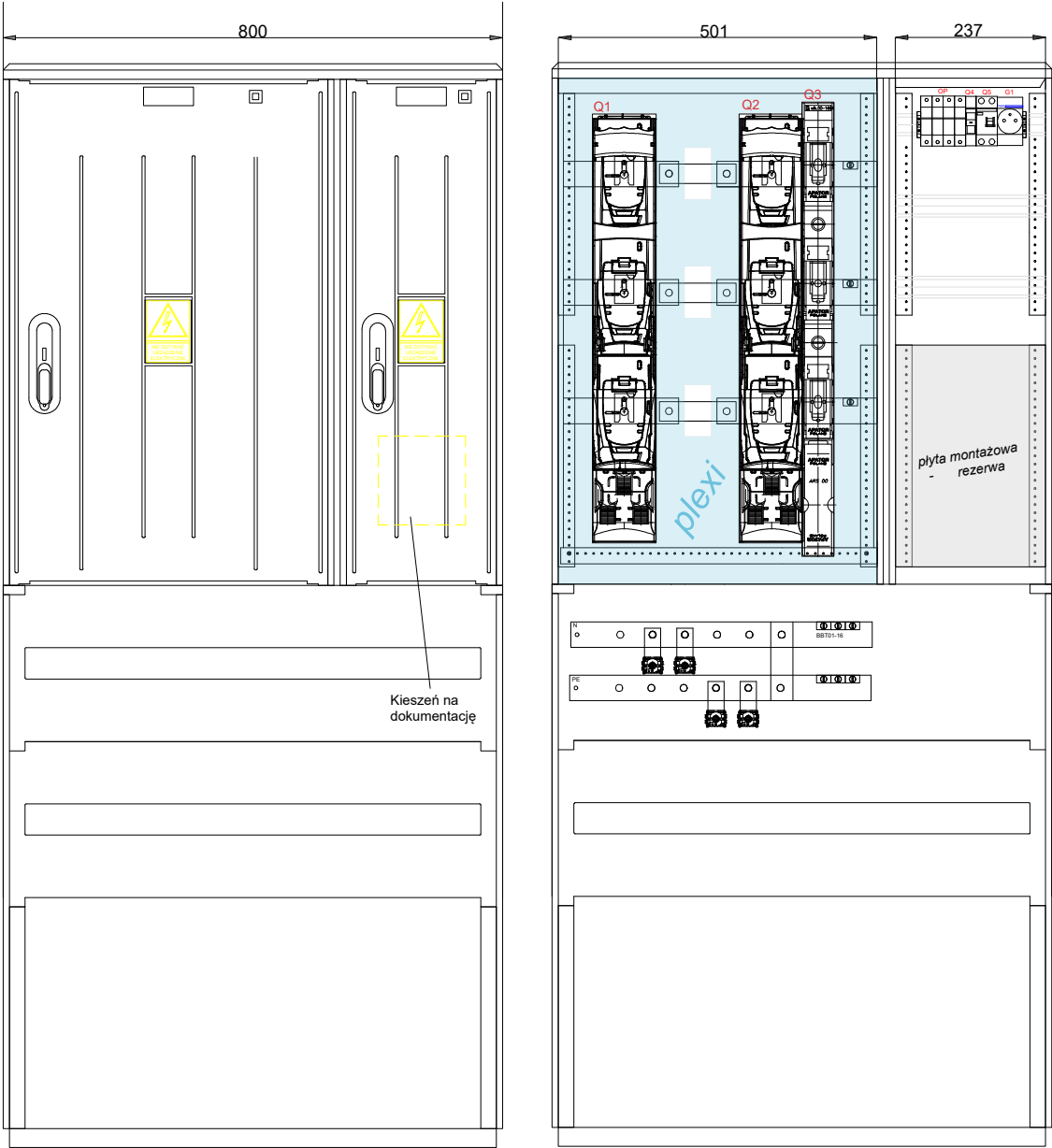
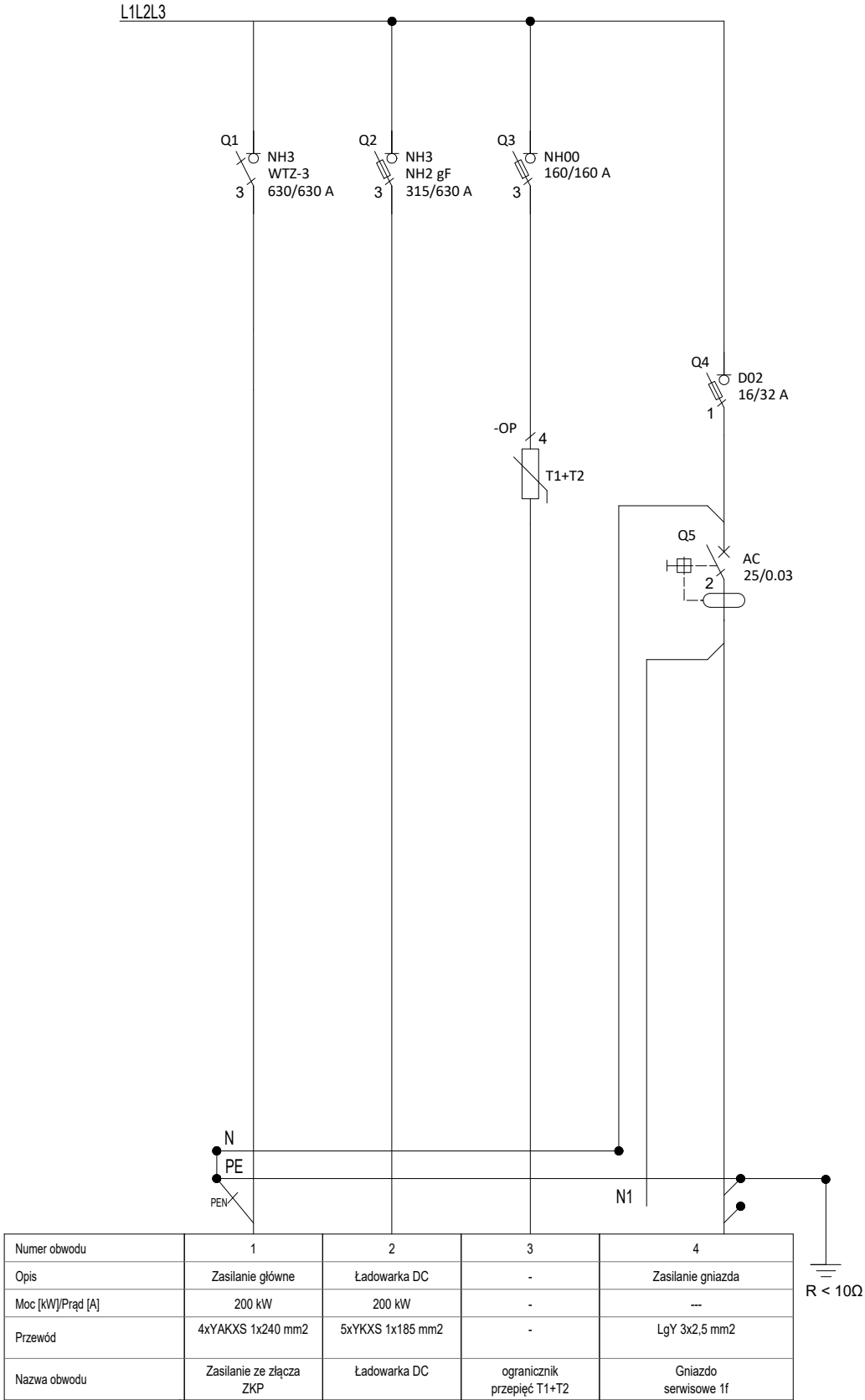
proj. ładowarka
samochodów elektrycznych



UWAGI:

1. $L = X / Y$ m długość trasowa / całkowita linii kablowej.

greenway		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: mgr inż. Mateusz Kamiński	NR UPR.: POM/0111/PWBE/23	PODPIS:	ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE: Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	NR UPR.:	PODPIS:	LOKALIZACJA: Sklep Aldi VST 079 ul. Obywatelska 85, 93-562 Łódź		DATA: Maj 2025
OPRACOWUJĄCY: inż. Krzysztof Dręzek	NR UPR.:	PODPIS:	NAZWA RYSUNKU: Schemat strukturalny zasilania		SKALA: 1:500
				REWIZJA: 1	STADIUM: PW
				NR RYS.: E2	



Podstawowe dane techniczne:

Obudowa: EMITER KSZ 80 x 80 + KF

Napięcie znamionowe: 230/400 V

Napięcie znamionowe izolacji: 500/690 V

Częstotliwość znamionowa: 50~60 Hz

Stopnie ochrony: IK10, IP 44

Temperatura pracy: -50~85 C

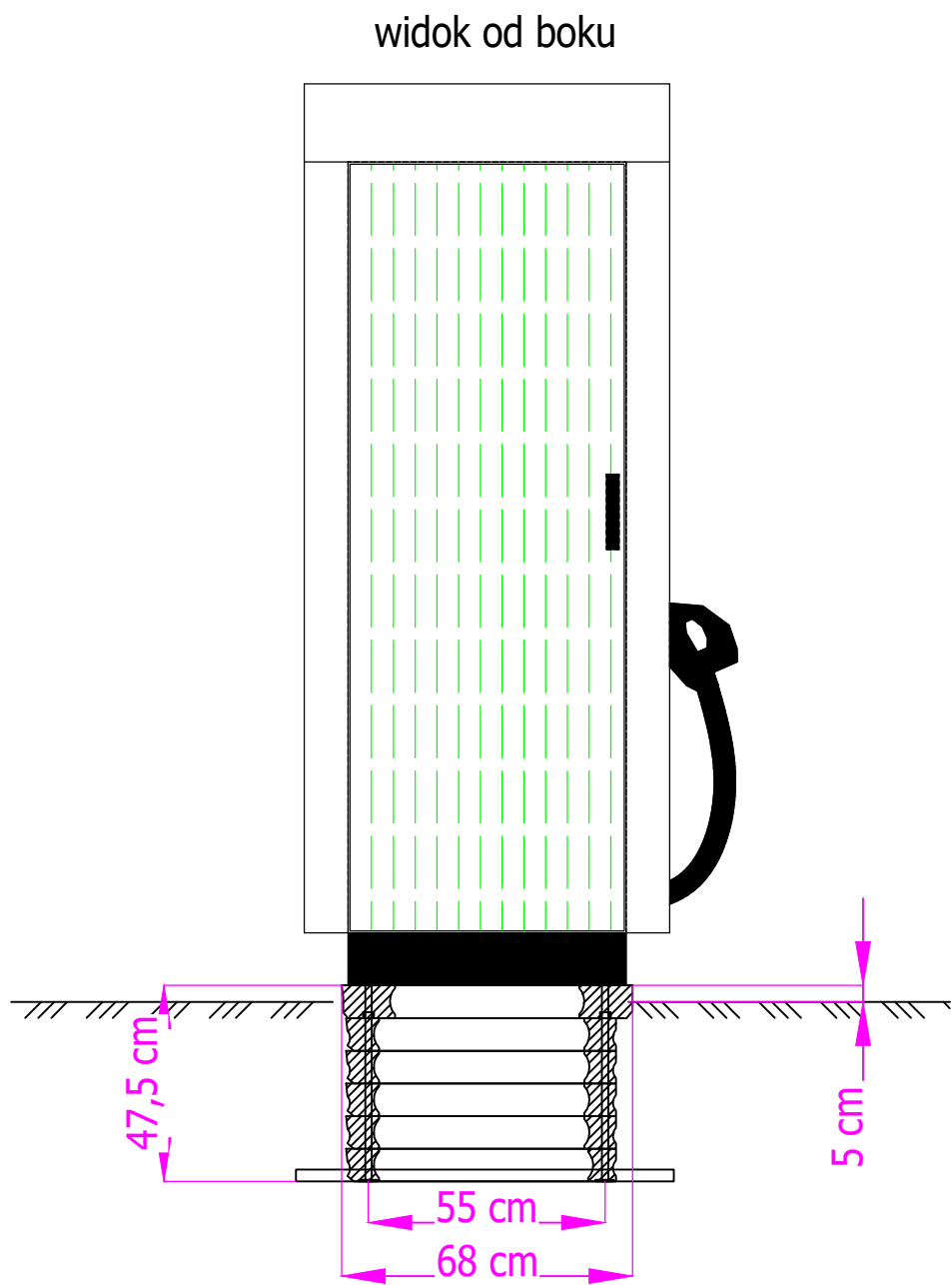
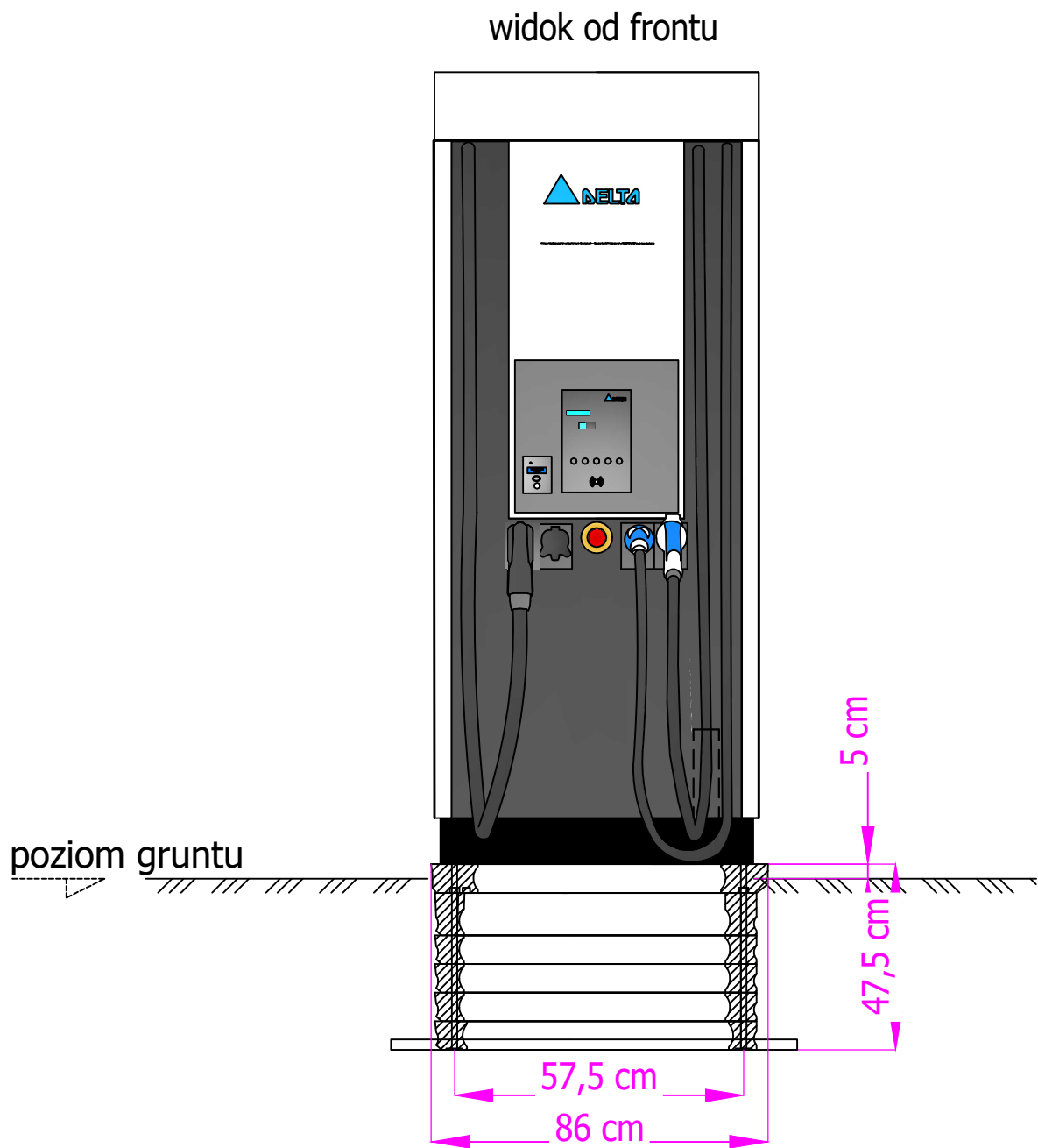
Klasa ochronności: II

Wymiary: szer.: 800 mm
gł.: 320 mm
wys.: 1743+44 mm

- Uwagi**
- Instalacja zasilająca i odbiorcza: TN-S, 3NPE~400/230V 50Hz
 - Ochrona przeciwporażeniowa: samoczynne wyłączenie zasilania.
 - Rozdzielnicę odpowiednio oznakować i wyposażać w aktualny schemat.
 - Aparaty elektryczne pokazane na schemacie podano jako przykładowe i można je zastąpić aparatami innego producenta o nie gorszych parametrach.
 - W przypadku dwutorowej linii zasilającej należy przewieźć podwójne V-klemy
 - Złącze wyposażać 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.

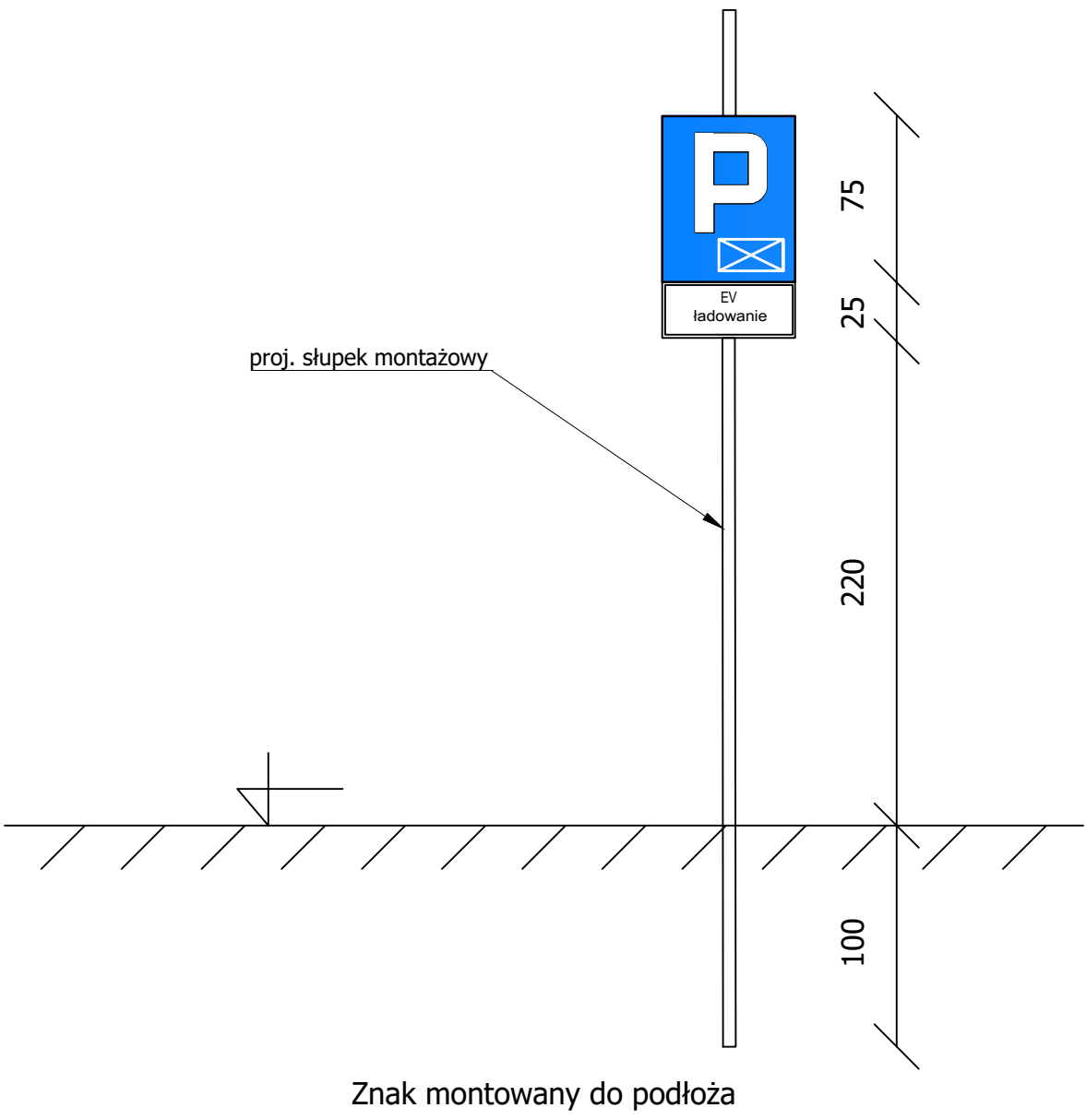
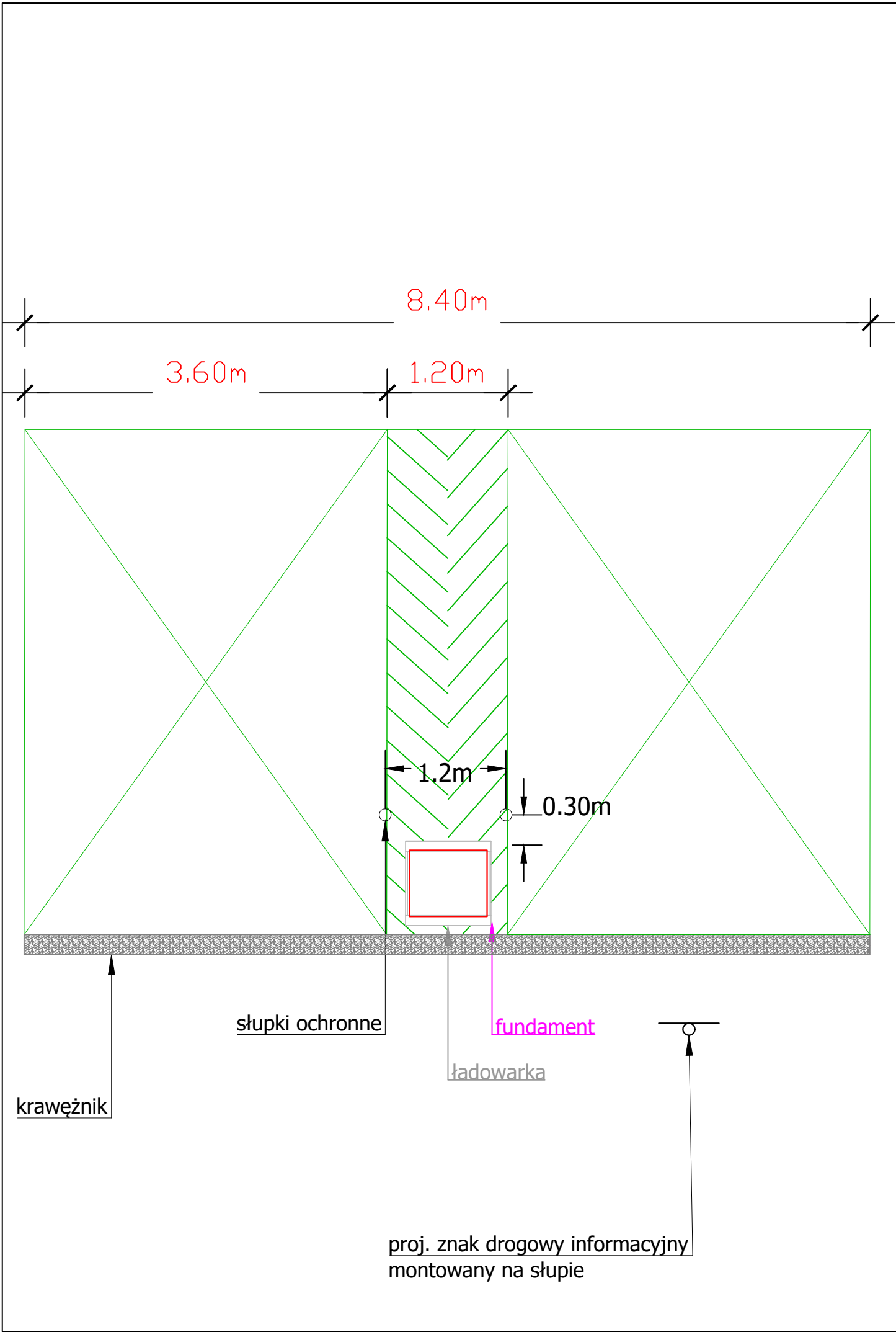
greenway		JEDNOSTKA PROJEKTOWA: GreenWay Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia www.greenwaypolska.pl		INWESTOR: GreenWay Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia	
PROJEKTANT:	NR UPR.:	PODPIS:	ZAMIERZENIE INWESTYCJNE:		BRANŻA:
mgr inż. Mateusz Kamiński	POM/0111/PWBE/23		Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych		ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	NR UPR.:	PODPIS:	LOKALIZACJA:		DATA:
			Sklep Aldi VST 079 ul. Obywatelska 85, 93-562 Łódź		Maj 2025
OPRACOWUJĄCY:	NR UPR.:	PODPIS:	NAZWA RYSUNKU:		SKALA:
inż. Krzysztof Dręzek			Złącze kablowe zasilające ZCh		1:500
					REMIZA:
					1
					NR PROJ:
					GWPL 1071
					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.

greenway		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: mgr inż. Mateusz Kamiński	NR UPR.: POM/0111/PWBE/23	PODPIS:	ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE: Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	NR UPR.:	PODPIS:	LOKALIZACJA: Sklep Aldi VST 079 ul. Obywatelska 85, 93-562 Łódź	DATA: Maj 2025	
OPRACOWUJĄCY: inż. Krzysztof Dręzek	NR UPR.:	PODPIS:	NAZWA RYSUNKU: Widok montażu ładowarki wraz z fundamentem	SKALA: 1:500	
				REWIZJA: 1	
				NR PROJ.: GWPL 1071	STADIUM: PW
				NR RYS.:	E4



greenway		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: ELEKTRYCZNA	
mgr inż. Mateusz Kamiński	POM/0111/PWBE/23		Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych	DATA: Maj 2025	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	NR UPR.:	PODPIS:	LOKALIZACJA:	SKALA: 1:500	REWIZJA: 1
			Sklep Aldi VST 079 ul. Obywatelska 85, 93-562 Łódź	NR PROJ.: GWPL 1071	STADIUM: PW
OPRACOWUJĄCY:	NR UPR.:	PODPIS:	NAZWA RYSUNKU:	NR RYS.: E5	
inż. Krzysztof Drgżek			Montaż słupków drogowych ochronnych i znaku drogowego		



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 _{RMS} (L- L) ± 10 %	
Frequency	50 / 60 Hz	
Nominal Current	410 A _{RMS} 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 _{DC}	
Maximum Current	500 A _{DC} at 400V _{DC} / 250A DC at 800 V _{DC}	
Maximum power	200 kW _{DC}	
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 Authentication	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 _{DC}	125A _{DC} / 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 _{RMS}	
At 22 kW AC socket	3 x 32 A _{RMS} 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

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

Łódź, 19-04-2024 r.

24-D7/S/00700.

Załącznik nr 1 do umowy nr 24-D7/UP/00700 o przyłączenie do sieci.

GREENWAY POLSKA SP. Z O.O.

ul. Łużycka 3 C

81-537 Gdynia

**Warunki przyłączenia nr 24-D7/WP/00700 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: ogólnodostępna stacja ładowania**Lokalizacja: Łódź, ul. Obywatelska 85, nr dz. 82/8 , 82/9 , 82/14 , 82/15 , 82/16 , 82/17 , 82/18 , 82/19 , 82/12 , 82/13**

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 75-0707 Obywatelska 89a.**
- 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 **wybudować przyłączy YAKXS 4x240 mm² od miejsca przyłączenia wym. w pkt 1, przyłączy zakończyć złączem kablowo-pomiarowym ZK3+PP zlokalizowanym w linii regulacyjnej/ogrodzenia/granicz działki nr 82/13.**
 - 5.2 **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/granicz działk.**
- 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 kablowo-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,
 - 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:

Dawid Ziąbkowski

Rejon Energetyczny Łódź
Wydział Przyłączania i Rozwoju

Inżynier
Dawid Ziąbkowski

Warunki przyłączenia zatwierdził.

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

Kierownik
Tomasz Rogala

LEGENDA:

- proj. 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

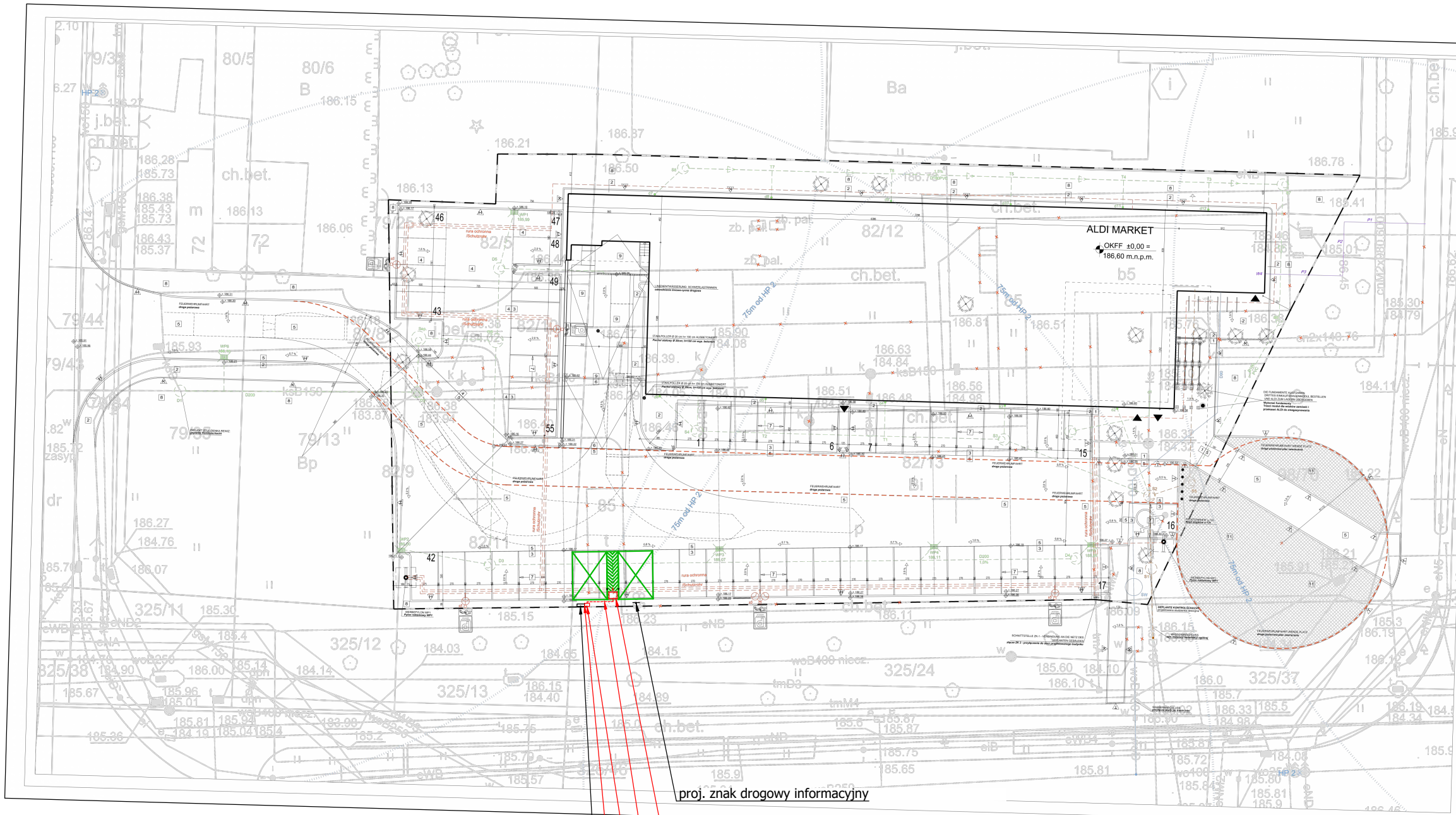
Projektowane linie kablowe układać zgodnie z normą N-SEP-E-004 metodą wykopu otwartego

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

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



LOKALIZACJA



proj. znak drogowy informacyjny

proj. stacja ładowania DC

proj. linia kablowa nn 0,4 kV typu 5x YKXS 1x185 mm² L=4/9m

proj. złącze kablowe ZCH

proj. linia kablowa nn 0,4 kV typu 4x YKXS 1x185 mm² L=0/5m

proj. złącze kablowo pomiarowe OSD (wg odrębnego opracowania)

Projekt wykonawczy (projekt) (opcjonalnie)

Plan: FREIPLAN LAGEN ZAGOSPODAROWANIE TERENU A7.1

AUSFÜHRUNGSPLANUNG / PROJEKT WYKONAWCZY

MASSSTAB / SKALA: 1:100

DATA / DATA DZIEŁ: 31.05.2023 / 08

PaP058

± 0,00 = 186,60 m p.p.

N

BV 151

ALDI MARKET / ALDI MARKET

ŁÓDŹ

UL. OBYWATELSKA

ALDI Sp. z o.o.

UL. REZOWOJEWICZ 10, PL 41-808 CHODZIM

PAŁ ARCHITEKTURA Sp. z o.o.

UL. RYBNA 45, PL 40-048 KATOWICE

TEL. 32 258 15 90, E-MAIL: kontakt@pal-arch.pl

PROJEKT: PLOTNIA

PAŁ OSŁ. LÓDŹ, UL. CHYŻEWSKA 100/103

greenway

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. Moteusz Kamiński

NR UPR.:

POM/0111/PWBE/23

PODPIS:

ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE:

Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

DATA:

Maj 2025

PROJEKTANT SPRAWOZDAWĄCY:

inż. Krzysztof Dręzek

NR UPR.:

PODPIS:

LOKALIZACJA:

Sklep Aldi VST 079
ul. Obywatelska 85, 93-562 Łódź

SKALA:

1:500

REMIZA:

1

NR PROJ.:

GWPL 1071

NR RYS.:

PW

NAMNA RYSUNKU:

Koncepcja pierwotna

zadłacznik