

PROJEKT WYKONAWCZY

ZAŁĄCZNIK DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

**NAZWA
ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO:** BUDOWA OGÓLNODOSTĘPNEJ STACJI ŁADOWANIA DC

**ADRES
INWESTYCJI** Sklep ALDI nr 322
ul. Ks. Dr. Władysława Łęgi
86-300 Grudziądz

**KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO:** VIII – INNE BUDOWLE

**EWIDENCJA
GRUNTÓW:** 046201_1.0132.378/4

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

DATA: Czerwiec 2026 r.

NR PROJEKTU: P_997056

NR APL: APL90001511

REWIZJA: 02

PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. Krzysztof Polak** SLK/0621/PWBE/22
Uprawnienia budowlane
bez ograniczeń w spec.
Instalacyjnej w zakresie sieci
i instalacji urządzeń
elektrycznych

SPIS TREŚCI

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

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Warunki przyłączeniowe
2. Karta katalogowa ładowarki DC

SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rys.	Skala
1.	Projekt zagospodarowania terenu	1.1	1:500
2.	Plan sytuacyjny	1.2	
3.	Schemat zasilania	02	-
4.	Schemat złącza ZCH	03	-
5.	Posadowienie i oznakowanie ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów el.	04	-

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. z 2025 r. poz. 418, 1080, 1535, 1673, 1847 z późn. zm), oświadczam, że projekt wykonawczy pn:

BUDOWA OGÓLNODOSTĘPNEJ STACJI ŁADOWANIA DC

zlokalizowanej w:

Sklep ALDI nr 322

ul. Ks. Dr. Władysława Łęgi

86-300 Grudziądz

Na działkach:

046201_1.0132.378/4

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

PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. Krzysztof Polak**
SLK/0621/PWBE/22

DATA: **Czerwiec 2026**

UPRAWNIENIA PROJEKTANTA



Sygn. akt SLK/OKK/7131.7132/0621/22 **DECYZJA** Katowice, dnia 16 grudnia 2022 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 12 ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4c, art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 2021 r., poz. 2351, z późn. zm.) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. 2019 r., poz. 1117, ze zm. Dz.U. 2022 r., poz. 1557), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Krzysztof Połak

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 15 czerwca 1988 r. w Rudzie Śląskiej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/0621/PWBE/22
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie 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;
- sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych w zakresie uzyskanej specjalności oraz sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie uzyskanej specjalności,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ustawy Prawo budowlane.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a k.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyskała przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
za pomocą systemu e-CRUB
4. a/a.



Skład orzekający OKK

[Signature]
mgr inż. Franciszek Buszka

[Signature]
inż. Andrzej Nowak

[Signature]
inż. Zbigniew Herisz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-23R-3X7-7J9 *

Pan Krzysztof Polak o numerze ewidencyjnym SLK/IE/2748/23

adres zamieszkania 

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-12 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dla budowy ogólnodostępnej stacji ładowania pojazdów elektrycznych, zlokalizowanej przy:

Sklep ALDI nr 322, ul. ks.
dr. Władysława Łęgi, 86-
300 Grudziądz

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.).

Stacja ładowania pojazdów elektrycznych będzie znajdowała się w całości na utwardzonej części parkingu, w związku z tym budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych nie narusza bilansu udziału powierzchni biologicznej czynnej.

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 2025 r. poz. 418, 1080, 1535, 1673, 1847 z późn. zm.)
 - Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2026 r. poz. 43 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 2025 r. poz. 418, 1080, 1535, 1673, 1847 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647, 1080, 1812 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o Ochronie Przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130, 1907, 1940, z 2025 r. poz. 527, 680, 1668, 1847, z 2026 r. poz. 24 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (Dz. U. z 2026 r. poz. 43 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2025 r. poz. 889 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: 4xYAKXS 1x240 mm² od złącza kablowo - pomiarowego ZKP do projektowanego złącza kablowego ZCh – 1 szt.
- Montaż złącza kablowego ZCh – 1 szt.
- Budowa linii kablowej YAKXS 5x35mm nn + FTPw kat. 5e F/UTP 4x2x0,5 od proj. złącza kablowego ZCh do proj. ładowarki DC – 1 szt.,
- Montaż proj. ładowarki pojazdów – 1 kpl.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Stan istniejący

Na działce objętej inwestycją znajduje się sklep ALDI wraz z infrastrukturą zewnętrzną, tj. parkingiem, wiatą na wózki i oświetleniem terenu. Parking i drogi wewnętrzne przy sklepie utwardzone są kostką betonową. Na terenie inwestycji występują podziemne sieci terenowe.

2.2. Stan projektowany

Projektuje się 2-stanowiskową stację ładowania pojazdów elektrycznych, składającą się z jednej ładowarki DELTA SLIM o mocy do 99 kW. Stanowiska ładowania zostaną zlokalizowane przy istniejących miejscach parkingowych. Projektowana stacja ładowania pojazdów elektrycznych zostanie posadowiona w pasie technologicznym, pomiędzy miejscami parkingowymi.

Projektowaną stację ładowania należy zabezpieczyć przed najechaniem przez samochody, montując słupki ochronne. Słupki należy wbetonować do podłoża z przodu ładowarki. Słupki ochronne należy zamontować w taki sposób, aby nie utrudniały dostępu do ładowarki osobom z niepełnosprawnościami oraz służbom technicznym. Miejsce montażu pokazano na rysunku.

Projektowane złącze ZCH do zasilania projektowanej stacji ładowania zostanie posadowione w zieleńcu, za miejscami parkingowymi, w pobliżu projektowanej stacji ładowania. Lokalizację projektowanych urządzeń pokazano na PZT. Złącze należy wykonać zgodnie ze schematem.

Miejsca parkingowe należy oznaczyć poprzez montaż znaku drogowego D-18a wraz z tabliczką informacyjną oraz poprzez wymalowanie kopert. Kolor linii biały, szerokość linii 0,12 m. Projektowany znak montować na latarni. Szczegóły oznakowania podano na rysunku w projekcie.

Zakres Inwestycji objęty jest MPZP nr XXIX/94/16 Rady miejskiej Grudziądza z 30.11.2016r pt.: Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu ograniczonego ulicami Południową, Szosą Toruńską, Rataja, Drogą Mazowiecką, terenami zielonymi, ulicami Zachodnią i Strażacką z dnia 11

Teren Inwestycji znajduje się na obszarze oznaczonym jako 8MW/U – teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej dopuszczeniem zabudowy usługowej. Inwestycja zgodna jest z MPZP. Teren Inwestycji ograniczony jest nieprzekraczalną linią zabudowy, ale zgodnie z MPZP obejmuje ona tylko budynki.

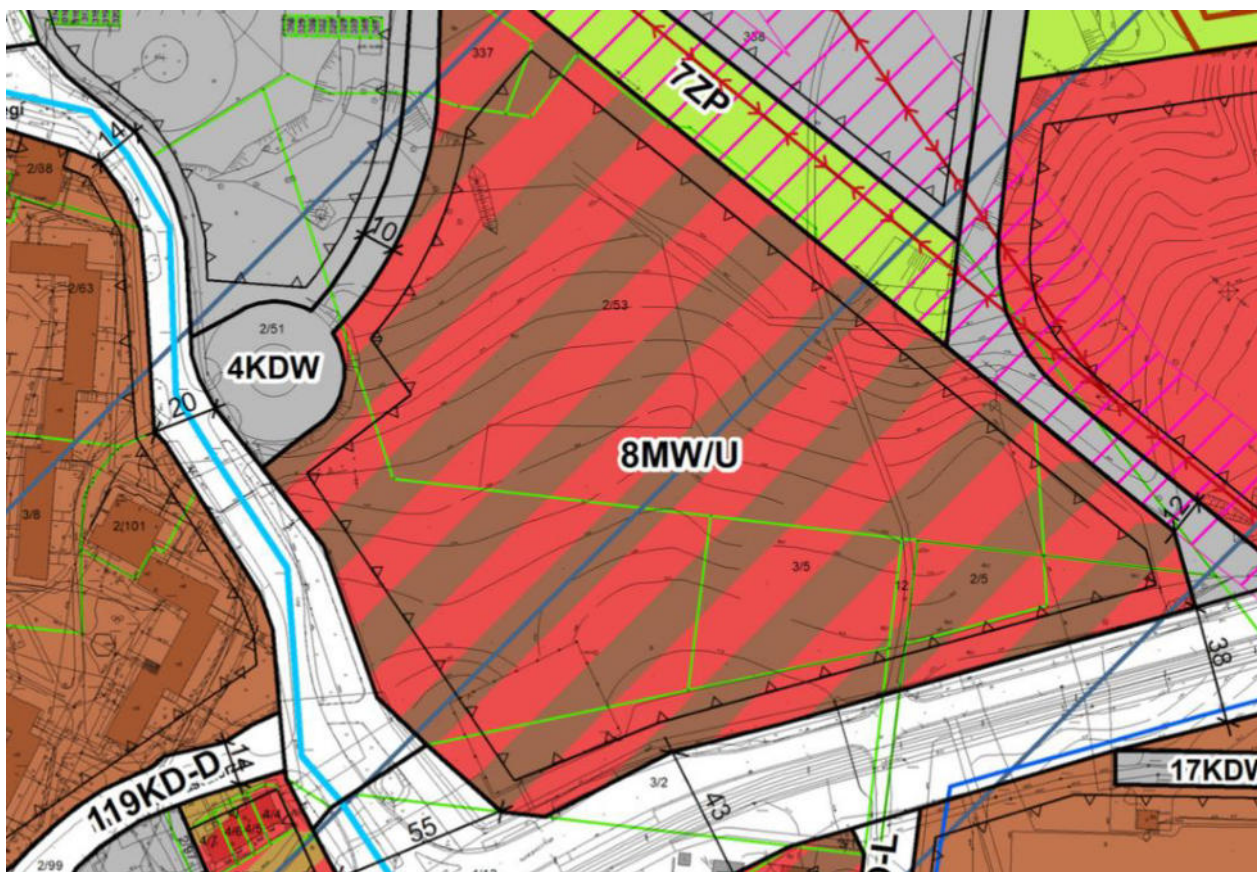
Dla terenu inwestycji istniejąca liczba miejsc parkingowych wynosi 69 (zgodnie z załącznikiem graficznym, rys. 1.2). Zgodnie z zapisami MPZP wymagana liczba miejsc parkingowych na każde 1000 m² wynosi 25. Zgodnie z powyższym, po przeprowadzeniu inwestycji, ostateczna liczba miejsc parkingowych wyniesie:

$$69 \text{ M.I} - 3 \text{ M.E} = \mathbf{66 \text{ miejsc parkingowych.}}$$

Gdzie:

M.I – miejsca istniejące;

3 M.E – miejsca przeznaczone na rzecz pojazdów elektrycznych;



Przedmiotowa Inwestycja jest zgodna z zapisami MPZP

2.2.1. Zasilanie projektowanej stacji ładowania

Projektowana stacja ładowania zostanie zasilona, zgodnie z wydanymi warunkami przyłączeniowymi, ze złącza kablowo-pomiarowego posadowionego w ciągu istniejących złączy kablowych w zachodniej części działki.

Ze złącza należy wyprowadzić linię kablową 4xYAKXS 1x240 mm² w kierunku projektowanego złącza ZCh, zgodnie z PZT. Linię kablową należy wprowadzić do projektowanego złącza ZCh. Projektowaną linię kablową w miejscu skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą zabezpieczyć rurą osłonową. W projektowanym złączu ZCh należy wykonać rozdział przewodu PEN na PE + N (TN-S), a punkt rozdziału uziemić. Rezystancja uziemienia powinna być < 10 Ω.

Ze złącza ZCh należy ułożyć linię kablową 2x YAKXS 5x35 mm² i wprowadzić ją do stacji ładowania DC. Kabel przez fundament wprowadzić w rurze osłonowej DVR Ø160 mm.

Równolegle z kablami zasilającymi ułożyć kabel komunikacyjny FTPw kat. 5e F/UTP 4x2x0,5, zewnętrzny żelowany. Kable do ładowarki wprowadzić w rurze ochronnej DVR Ø160. Linie kablowe zabezpieczać rurami osłonowymi zgodnie z rysunkiem.

Linie kablowe, zasilające ZCH zostały dobrane na maksymalną moc 200 kW.

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	zieleniec	-	-
3.	proj. linia kablowa ZKP – ZCh	zieleniec	~ 30 m	wykop otwarty
	proj. linia kablowa ZKP – ZCh	Miejsca parkingowe	~ 32 m	bezwykopowo
4.	proj. linia kablowa ZCh-DC	zieleniec	~2	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. Linię kablową wykonać metodą wykopu otwartego. 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 w złączu kablowo-pomiarowym ZKP OSD, 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) μ s; $U_p \leq 1,5$ 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 zwarciovowy 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 przepisów BHP.
- Wytyczenie trasy linii kablowej na terenie działek należy zlecić uprawnionemu geodecie.
 - W trakcie robót wykonawca zobowiązany jest do uzgadniania z Inwestorem i projektantem ewentualnych odstępstw od projektu oraz zmian powstałych podczas wykonywania prac.
- Przy wykonywaniu prac objętych projektem zapewnić nadzór osób uprawnionych.
- 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 YAKXS 1x240 mm ² do zasilania ZCH	m	352
2.	Kabel YAKXS 5x35 mm ² do zasilania stacji ładowania	m	16
3.	Kabel zewnętrzny żelowany FTPw kat. 5e F/UTP 4x2x0,5	m	14
4.	Folia koloru niebieskiego do zabezpieczenia linii kablowej w wykopie	m	90
5.	Rura osłonowa DVR Ø160 niebieska	m	6
6.	Rura osłonowa SRS Ø160 niebieska, do układania mechanicznego	m	32

7.	Złącze kablowe ZCh (wyposażenie wg schematu)	kpl.	1
8.	Uziom kompletny pionowy 6m FeZn Ø16	kpl.	1
9.	Ładowarka pojazdów elektrycznych DELTA SLIM 99 wraz z fundamentem	kpl.	1
10.	Znak drogowy informacyjny + tabliczka informacyjna, montaż na latarni	kpl.	1
11.	Słupek drogowy ochronny biało-czarny o wymiarach fi120, h=1200 mm	szt.	2
12.	Malowanie miejsc postojowych (kpl. = 2 miejsca)	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	ZCh	400	200	0,98	294,57	88	4x	1	YAKXS	240	
2	ZCh	DC	400	99	0,98	145,81	8	5x	2	YAKXS	70	

L.p.	Obwód					Zabezpieczenie							
	Skąd	Dokąd	γ	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	ZCh	34	408	319	gF-5,0s	315	1	315	1274	6,71	10,09	3,34
2	ZCh	DC	34	137	215	gF-5,0s	250	1	250	626	6,19	9,20	3,08

L.p.	Obwód		Skuteczność ochrony							Koordynacja				Przebieżenie			Δu%			Wynik obliczeń				
	Skąd	Dokąd	Z_S	R_L	X_L	Z_L	ΣR	ΣX	ΣZ	$1,25 \cdot Z_S \cdot I_a \leq U_0$	I_B	\leq	I_N	\leq	I_Z	$I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z$								
			mΩ	mΩ	mΩ	mΩ	mΩ	mΩ	mΩ		A		A		A	A	A	A	%		%	%		
1	ZKP	ZCh	69	11	7,04	13	24	24	34	110	\leq	230	295	\leq	315	\leq	319	315	\leq	463	1,35	2,88	5	TAK
2	ZCh	DC	75	3	0,64	3	28	25	37	58	\leq	230	146	\leq	160	\leq	215	160	\leq	311	0,21	3,09	5	TAK

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

NAZWA	
ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BUDOWA OGÓLNODOSTĘPNEJ STACJI ŁADOWANIA DC
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Sklep ALDI nr 322 ul. Ks. Dr. Władysława Łęgi 86- 300 Grudziądz
EWIDENCJA GRUNTÓW:	046201_1.0132.378/4
NAZWA I ADRES INWESTORA:	GreenWay Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia
DATA:	Czerwiec 2026
NR PROJEKTU:	P_997056
NR APL:	APL90001511
REWIZJA:	02
PROJEKTOWAŁ: <i>zam. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia</i>	mgr inż. Krzysztof Polak SLK/0621/PWBE/22 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 i przeciski 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: porażenia prądem elektrycznym, poparzeń, mechanicznych uszkodzeń ciała. Należy wskazać drogi ewakuacyjne, wyznaczyć osoby odpowiedzialne za asekurację, przypomnieć podstawowe zasady BHP, numery telefonów do służb ratowniczych.

Ponadto 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 oraz 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”. Ponadto:

- prace należy wykonać zgodnie z przepisami BHP 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.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Warunki przyłączeniowe
2. Karta katalogowa ładowarki DC

SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rys.	Skala
1.	Projekt zagospodarowania terenu	1.1	1:500
2.	Plan sytuacyjny	1.2	
3.	Schemat zasilania	02	-
4.	Schemat złącza ZCH	03	-
5.	Posadowienie i oznakowanie ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów el.	04	-

LEGENDA:

PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA nn



PROJEKTOWANE STACJE ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH



PROJEKTOWANE ZŁĄCZA KABLOWE



PROJEKTOWANA RURA OSŁONOWA (TYP RUR OSŁONOWYCH PODANO NA RYSUNKU)



MIEJSCA PARKINGOWE DO ADAPTACJI DLA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH

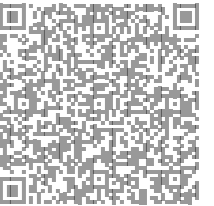


UWAGA:

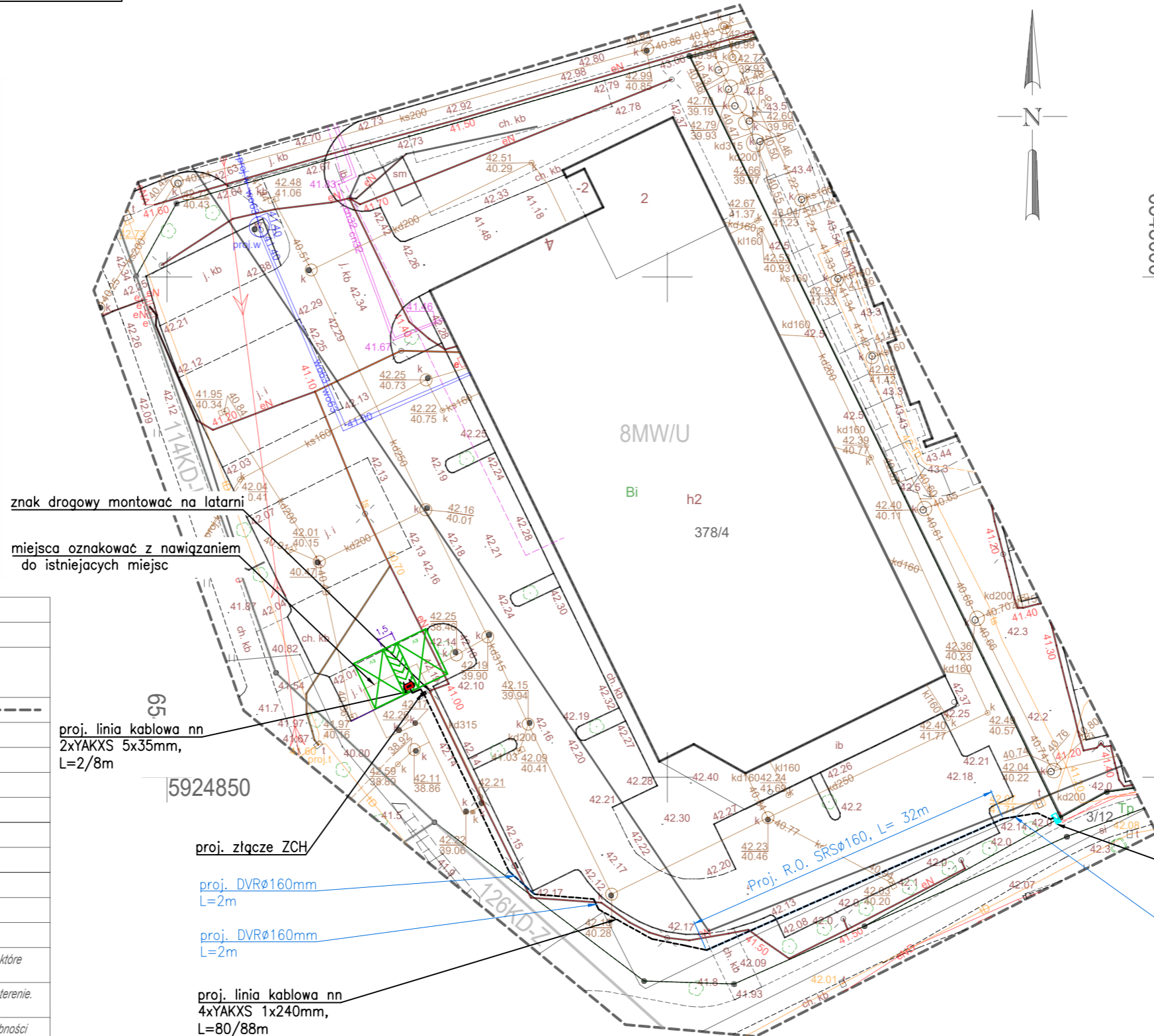
Projektowane linie kablowe układać zgodnie z N-SEP-E-004,
Na rysunku podano typ i rodzaj zastosowanych rur osłonowych,
Teren po wykoaniu prac odtworzyć do stanu pierwotnego,
Wszelkie sieci niezidentyfikowane na mapie, odkryte podczas wykonywania prac, traktować jako czynne, a skrzyżowanie zabezpieczyć rurą osłonową.

Na rysunku podano długość trasową linii kablowej oraz niezbędny zapas na ułożenie i podłączenie linii kablowej
 $L = x / y$

JEDYNOSTKA PROJEKTOWA: greenway 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 NIP 583 319 52 89	
PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Polak	NR LFR: SLK/0621/PWBE/22	PODPIS: 	ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE: Budowa ogólnodostępnych stacji ładowania DC
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: ---	NR LFR: ---	PODPIS: ---	LOKALIZACJA: ALDI Grudziądz VST322 ul. Ks. dr. Władysława Łęgi 86-300 Grudziądz
OPRACOWUJĄCY: ---	NR LFR: ---	PODPIS: ---	NAZWA RYSUNKU: Projekt zagospodarowania terenu
			BRANŻA: ELEKTRYCZNA
			DATA: marzec 2026
			SKALA: 1
			REWIZJA: PT
			NR PROJ.: APL90001511
			NR RYS.: E1



Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych, w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych:	GN-IV.6640.1.1213.2025
Identyfikator materiału zasobu	P.0462.2026.81
Organ służby geodezyjnej i kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie:	Prezydent Miasta Grudziądza
Wykonawca prac geodezyjnych:	EXIGEO Sp. z o. o.
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr 1 z dnia 2026-02-05
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. 9.02.2026



znak drogowy montować na latarni
miejsca oznakować z nawiązaniem do istniejących miejsc

proj. linia kablowa nn
2xYAKXS 5x35mm,
L=2/8m

proj. złącze ZCH

proj. DVRØ160mm
L=2m

proj. DVRØ160mm
L=2m

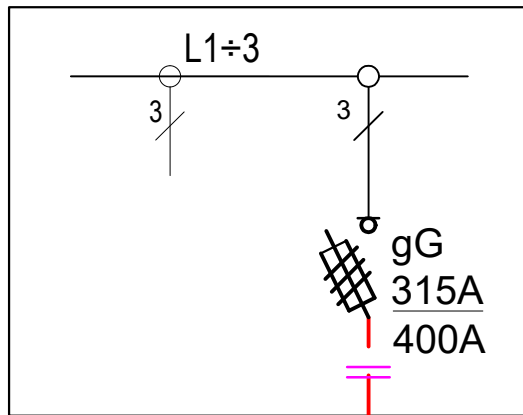
proj. linia kablowa nn
4xYAKXS 1x240mm,
L=80/88m

Złącze kablowe nn
(ENERGA OPERATOR S.A.)
P_i=200kV

proj. DVRØ160mm 2m

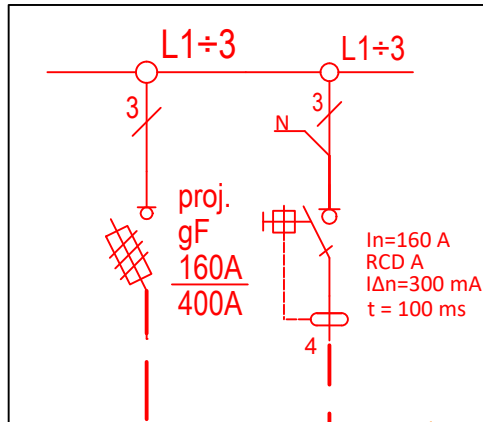
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GN-IV.6640.1.1213.2025	
Wykonawca		
Zakres aktualizacji	-----	
Skala mapy	1:500	
Gmina	Grudziądz	
Obręb ewidencyjny	identyfikator	046201_1.0132
	nazwa	132
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/6
	wysokości	PL-EVRF2007-NH
Działka(i) ewidencyjna(e)	378/4	
Kierownik prac	Dawid Sienkiewicz upr. 24256	
Data wykonania	05.02.2026	
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 obowiązuje Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego		

proj. złącze kablowo-pomiarowe
(poza zakresem opracowania)



4x YAKXS 1x240mm,
L=80m/88m

proj. złącze kablowe ZCh



proj. uziom pionowy 6 m
R<10 Ω

F/UTP 4x2x0,5mm, L=14m

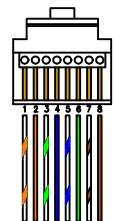
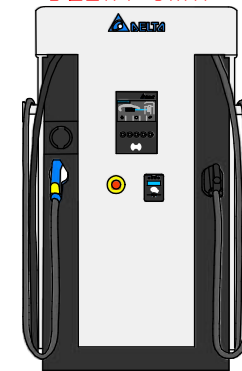
5x YAKXS 5x35mm,
L=2m/8m

Projektowane elementy

istniejące elementy

granica eksploatacji i
miejsce dostarczenia
energii elektrycznej

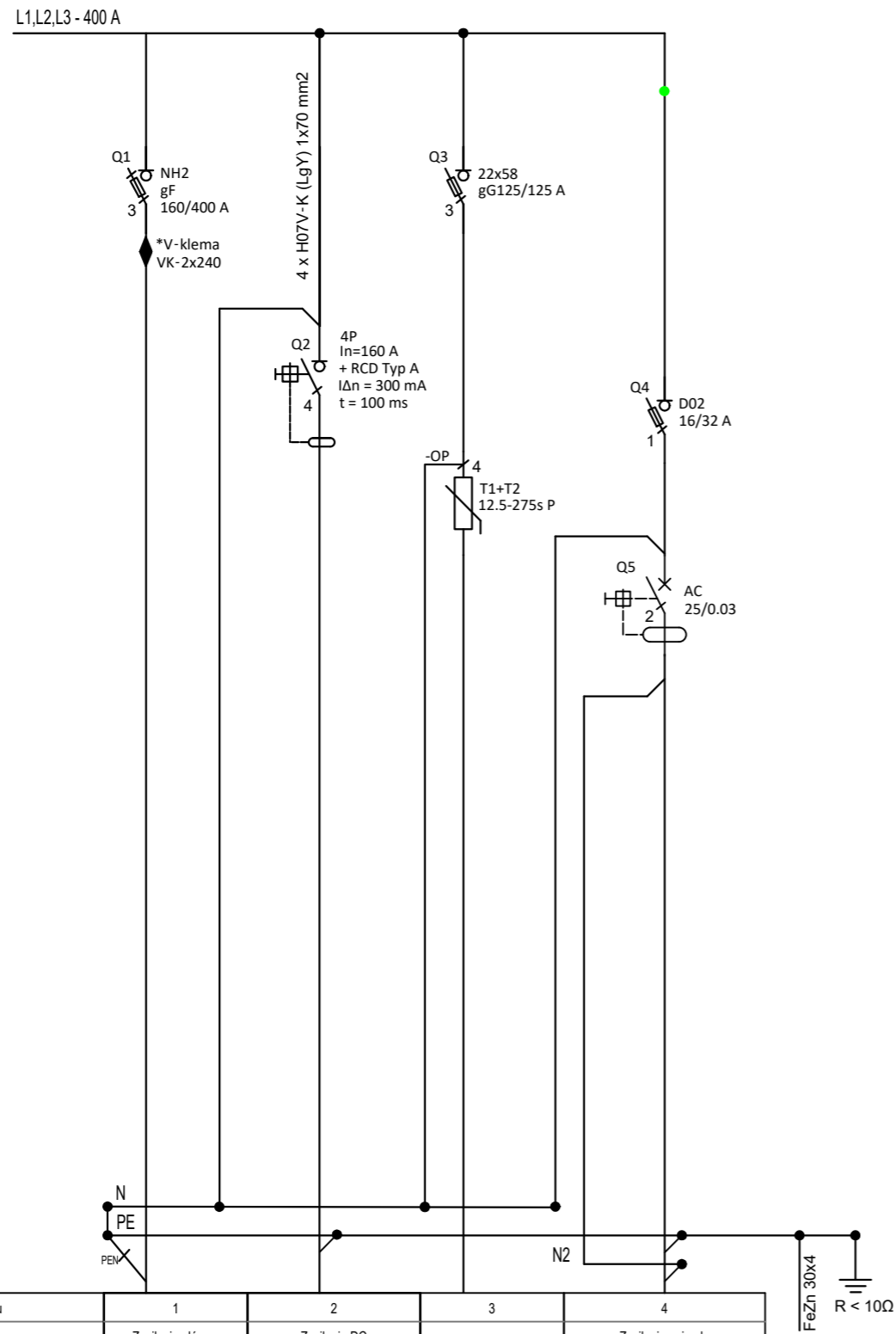
proj. ładowarka pojazdów elektrycznych
DELTA Slim



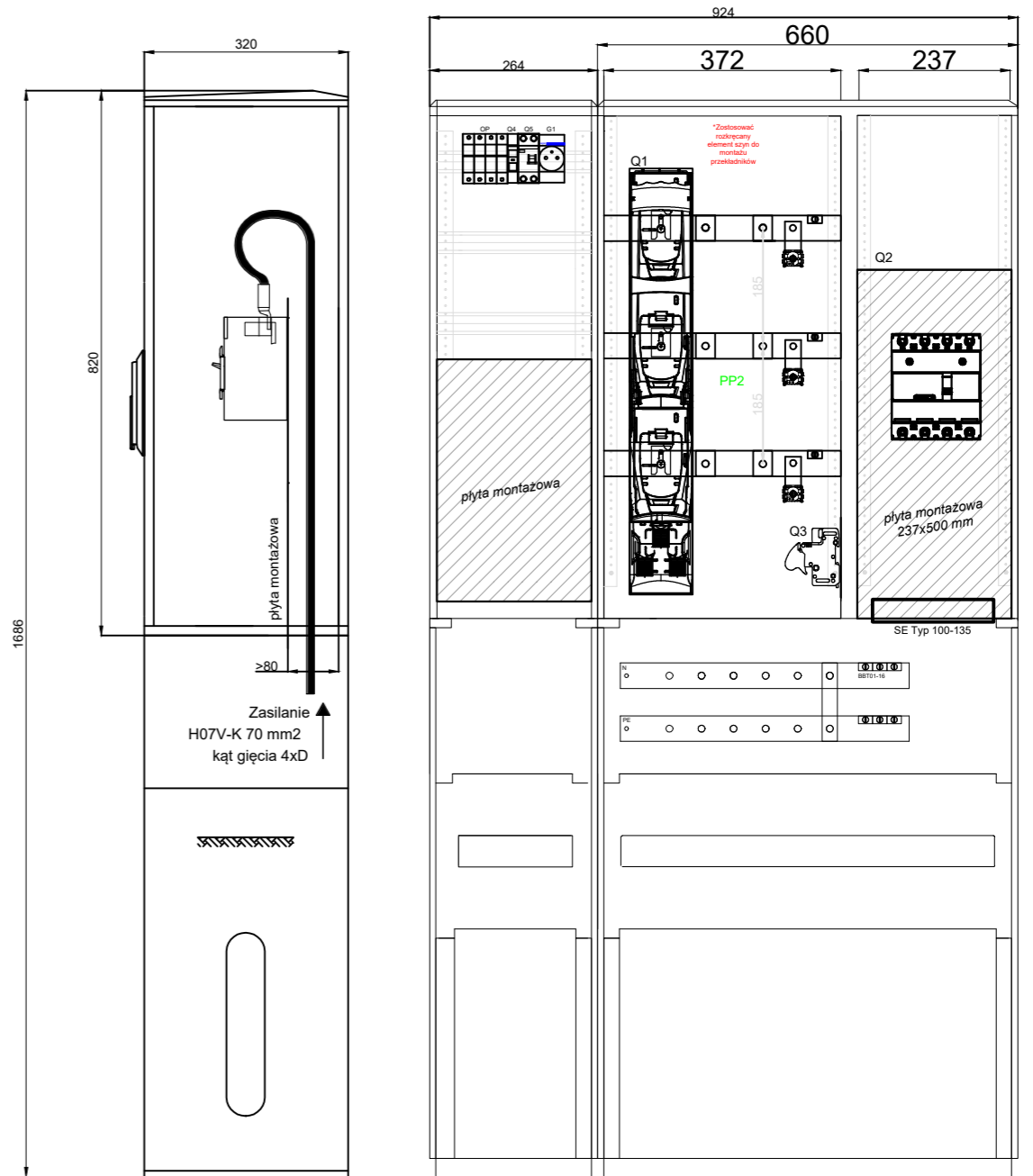
STANDARD T-568B
1 - biało pomarańczowy
2 - pomarańczowy
3 - biało zielony
4 - niebieski
5 - biało niebieski
6 - zielony
7 - biało brązowy
8 - brązowy

SZCZEGÓŁ - F/UTP TYP B

JEDYNOŚCIKA PROJEKTOWA: greenway 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 NIP 583 319 52 89		
PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Polak	NR UPR.: SLK/0621/PWBE/22	PODPIS: 	ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE: Budowa ogólnodostępnych stacji ładowania DC	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: marzec 2026
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: ---	NR UPR.: ---	PODPIS: ---	LOKALIZACJA: ALDI Grudziądz VST322 ul. Ks. dr. Władysława Łęgi 86-300 Grudziądz	SKALA: ---	REWIZJA: 1
OPRACOWUJĄCY: ---	NR UPR.: ---	PODPIS: ---	NAZWA RYSUNKU: Schemat zasilania	NR PROJ.: APL90001511	STADIUM: PT
				NR RYS.: 02	



Numer obwodu	1	2	3	4
Opis	Zasilanie główne	Zasilanie DC	-	Zasilanie gniazda
Moc [kW]/Prąd [A]	200 kW	99 kW	-	---
Przewód	4xYAKXS 1x240 mm2	2x YAKXS 5x35 mm2	-	LgY 3x2,5 mm2
Nazwa obwodu	Zasilanie ze złącza ZKP Operator	Ładowarka DC	ogranicznik przepięć T1+T2	Gniazdo serwisowe 1f

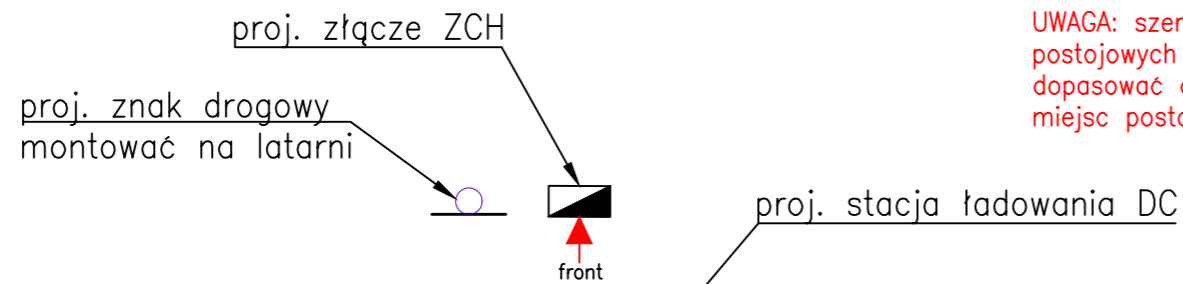


Uwagi

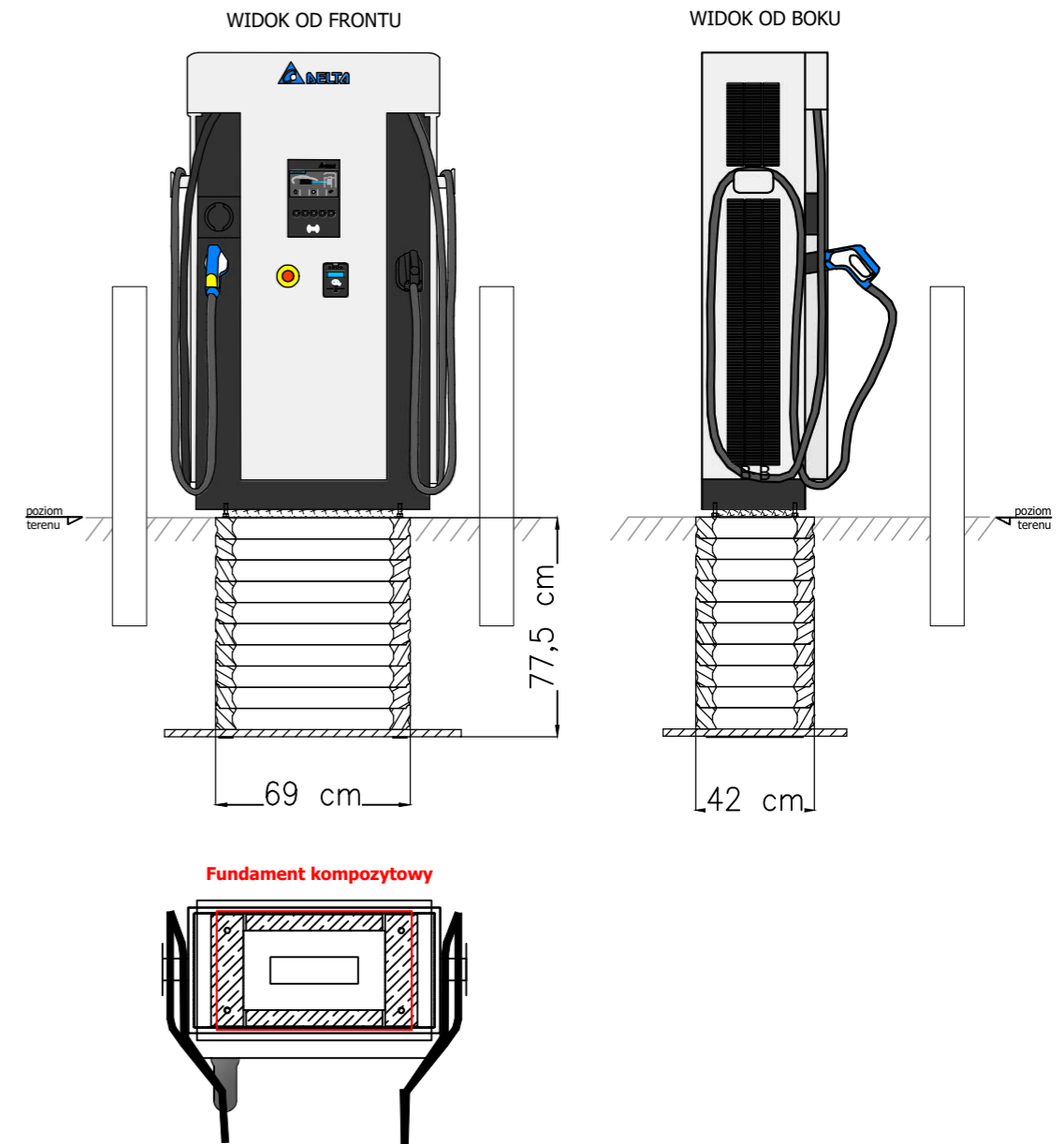
- Instalacja zasilająca i odbiorcza: TN-S, 3NPE~400/230V 50Hz
- Ochrona przeciwporażeniowa: samoczynne wyłączenie zasilania.
- Rozdzielnicę odpowiednio oznakować i wyposażać w aktualny schemat.
- Aparaty elektryczne pokazane na schemacie podano jako przykładowe i można je zastąpić aparatami innego producenta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

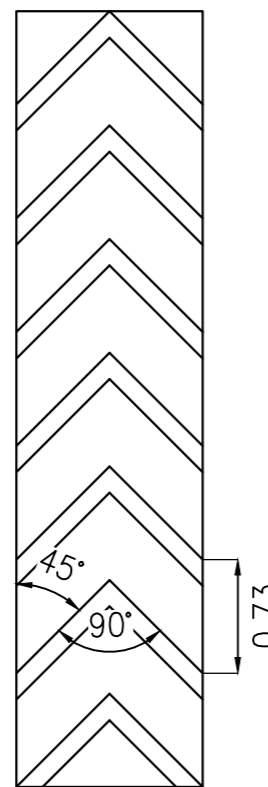
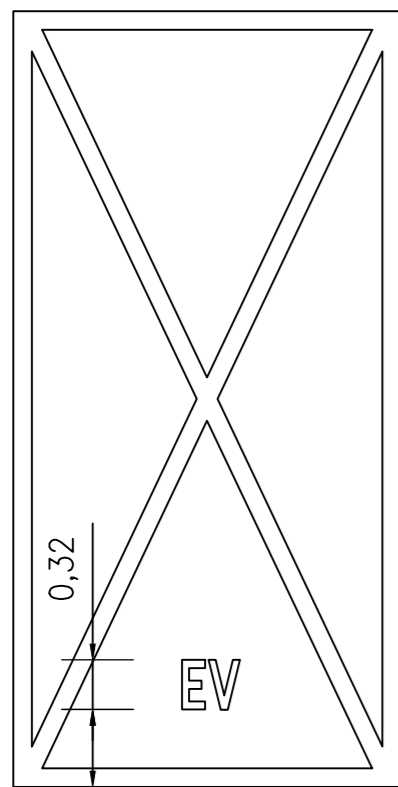
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			GreenWay Polska Sp. z o.o.		INWESTOR:		
mgr inż. Krzysztof Polak			ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia www.greenwaypolska.pl		Greenway Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia NIP 583 319 52 89		
PROJEKTANT:	NR LFR:	PODPIS:	ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE:	BRANŻA:			
---	---	---	Budowa ogólnodostępnych stacji ładowania DC	ELEKTRYCZNA			
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	NR LFR:	PODPIS:	LOKALIZACJA:	SKALA:	DATA:		
---	---	---	ALDI Grudziądz VST322 ul. Ks. dr. Władysława Łęgi 86-300 Grudziądz	1	marzec 2026		
OPRACOWUJĄCY:	NR LFR:	PODPIS:	NAZWA RYSUNKU:	NR PROJ.:	STADIUM:	REWIZJA:	
---	---	---	Schemat złącza ZCH	APL90001511	PT	1	
						NR RYS.:	03



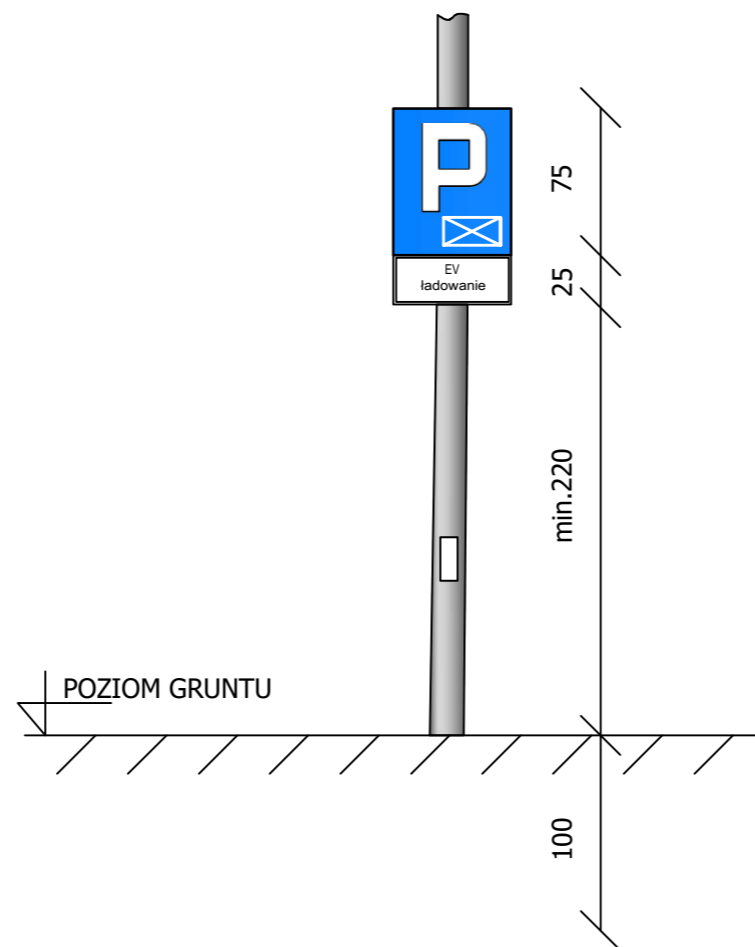
UWAGA: szerokość miejsc postojowych – malowanie, dopasować do istniejących miejsc postojowych



Oznakowanie poziome



Oznakowanie pionowe



kolor: RAL9016, szerokość: 0,12m

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: greenway			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 NIP 583 319 52 89	
PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Polak	NR LFR: SLK/0621/PWBE/22	PODPIS: 	ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE: Budowa ogólnodostępnych stacji ładowania DC		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: --	NR LFR: --	PODPIS: --	LOKALIZACJA: ALDI Grudziądz VST322 ul. Ks. dr. Władysława Łęgi 86-300 Grudziądz		SKALA: --	REWIZJA: 1
OPRACOWUJĄCY: --	NR LFR: --	PODPIS: --	NAZWA RYSUNKU: posadowienie i oznakowanie ogólnodostępnej stacji ładowania pojazdów el.		NR PROJ.: APL90001511	STADIUM: PT
					NR RYS.: 04	

Numer P/24/063733

Miejscowość Grudziądz

Data 12-09-2024

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Toruniu

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: ogólnodostępna stacja ładowania (DC/DELTA UFC 200 - 1x200 kW)
Adres (Nr działki): Grudziądz, ul. ks. dr. Władysława Łęgi
gm. Grudziądz, działka numer 0132-378/4
2. Grupa przyłączeniowa: grupa IV
3. Moc przyłączeniowa: 200 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Grudziądz Rządź [GPZ2-0016]
Linia 15 kV GPZ RZĄDZ-SPÓŁDZIELNIA INWALIDÓW [SN 2-0016-03]
Stacja SN/nn Rządź 16 [STA2-1172]
Obwód nn []
Obiekt Stacja SN/nN [SN] Rządź 16 [STA2-1172]
projektowany obwód nn
z projektowanej kablowej rozdzielnicy szafowej nn
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej licznika w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:

 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
Istniejący transformator o mocy 400 kVA wymienić na jednostkę o mocy 630 kVA.
Projektowane zabezpieczenie obwodu nn w stacji dobrać wg obliczeń.
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Przyłączyć: z istniejącej stacji transformatorowej "RZĄDZ 16" wybudować przyłączy kablowe nn typu NA2XY 4x240 SM (dl. ok. 245m) jako projektowany obwód nn zakończony kablową rozdzielnicą szafową nn typu KRSN-Pp/R-NH2/R-NH2/F zlokalizowaną na działce nr 378/4 przy granicy z drogą z zapewnionym dostępem z zewnątrz.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
sieć/instalację odbiorczą należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
urządzenia i instalacje Odbiorcy nie mogą powodować zakłóceń w sieci
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:

 - 7.1.7. Demontaże:
Istniejący transformator o mocy 400 kVA zdać do magazynu RD w Grudziądzu.
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Z projektowanej kablowej rozdzielnicy szafowej nn typu KRSN-Pp/R-NH2/R-NH2/F wykonać zasilanie zalicznikowe obiektu.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej:
tgφ QI: 0.4

tgp QIV: 0

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

9.1. Miejsce zainstalowania:

wolnostojące złącze kablowo-pomiarowe

9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:

rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami topikowymi o prądzie znamionowym 315 A, zainstalowane w kablowej rozdzielniczy szafowej zintegrowanej

9.3. Sposób pomiaru: półpośredni

9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Energia elektryczna bierna w 2 kwadrantach, Moc maksymalna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe

9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych

Wymagane;

9.6. Wymagania dodatkowe:

- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
- Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
- Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
- Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
- inne:

Rodzaj układu pomiarowego: 3-fazowy.;
Przekładniki prądowe: 400/5;

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

- Układ sieci TN-C
- Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
- Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
- System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
- Napięcie znamionowe sieci - kV
- Prąd zwarcia doziemnego - A
- Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
- Moc zwarciovowa na szynach 15 kV - MVA
- Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s

w stacji 110/15 kV GPZ Grudziądz Rząd

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.

- System ochrony od porażeń uziemienie ochronne

10.3. Inne:

-

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]
------------------------------------	---------------------	----------------	-------------------

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekt budowlany sieci elektroenergetycznej. Lokalizacja szafki pomiarowej zgodna z dołączonym załącznikiem graficznym, który stanowi integralną część Warunków Przyłączenia.

- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
Nie dotyczy.
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

- 12.4. Inne wymagania:

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.



Wernerowski Ariel

OPRACOWAŁ
tel. +48 56 470 62 98



ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Grudziądzu
ul. M. Curie-Skłodowskiej 6/7, 86-300 Grudziądz