

PROJEKT WYKONAWCZ

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

**ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO:** Amic Częstochowa Jaskrowska
ul. Jaskrowska 39, 42-200 Częstochowa

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

**EWIDENCJA
GRUNTÓW:** 246401_1.0073.69/6

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

DATA: maj 2024

NR PROJEKTU: GWPL0647/1

REWIZJA: 01

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

OPRACOWAŁ: **mgr inż. Kamil Kłysiński** - - -

Egz.:

SPIS TREŚCI

SPIS RYSUNKÓW	3
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	3
1.1. Przedmiot opracowania.....	7
1.2. Podstawy opracowania	7
1.3. Obszar oddziaływania obiektu	7
1.4. Zakres opracowania:	8
1.5. Stan istniejący	9
1.6. Stan projektowany	9
1.6.1. Sposób układania linii kablowej w terenie	9
1.6.2. Pomiar energii elektrycznej.....	10
1.6.3. Ochrona przeciwprzepięciowa	10
1.6.4. Ochrona przeciwporażeniowa.....	10
1.7. UWAGI KOŃCOWE	10
1.8. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.....	12
1.9. OBLICZENIA	13
SPIS RYSUNKÓW	17
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	17

SPIS RYSUNKÓW

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

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Warunki przyłączeniowe.
2. Karta katalogowa ładowarki Delta UFC 200

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Tekst Jednolity opublikowany w DZ.U. z 2023 r. poz. 682 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu:

BUDOWA STACJI ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH

zlokalizowanej na:

Amic Częstochowa Jaskrowska

ul. Jaskrowska 39, 42-200 Częstochowa

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

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Krzysztof Polak
Uprawnienia budowlane bez
ograniczeń w spec.
Instalacyjnej w zakresie sieci i
instalacji urządzeń
elektrycznych

SLK/0621/PWBE/22

UPRAWNIENIA PROJEKTANTA



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sogn. 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 Polak

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 ŚOIIB 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 uzyska przymoty 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

1. *Franciszek Buszka*
mgr inż. Franciszek Buszka

2. *Andrzej Nowak*
inż. Andrzej Nowak

3. *Zbigniew Herisz*
inż. Zbigniew Herisz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-LDT-1SW-1JC *

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

adres zamieszkania ul. [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-31 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy stacji ładowania pojazdów elektrycznych, zlokalizowany na terenie parkingu zewnętrznego przy stacji paliw Amic w Częstochowie pod adresem ul. Jaskrowska 39, 42-200 Częstochowa.

Projektowana stacja ładowania pojazdów elektrycznych będzie wolnostojącym obiektem budowlanym, z zainstalowanymi dwoma punktami ładowania o normalnej i dużej mocy, wyposażonymi w oprogramowanie wykorzystywane do świadczenia usług ładowania wraz ze stanowiskami postojowymi oraz instalacją prowadzącą od punktów ładowania do przyłącza elektroenergetycznego, w myśl art. 2 pkt. 27 ustawy z dnia 11 stycznia 2018r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2023 r. poz. 875 z późn. zm.).

1.2. Podstawy opracowania

Projekt budowlany zostało opracowany w oparciu o:

- A. warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej;
- B. wizję lokalną i inwentaryzację dokonaną przez Projektanta;
- C. dane katalogowe zastosowanego osprzętu;
- D. materiały i informację uzyskane od Zarządcy obiektu;
- E. kopię aktualnej mapy do celów Projektowych;
- F. Obowiązujące nory i przepisy, a w szczególności:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.);
 - Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2024 r. poz. 266 z późn. zm.);
 - Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych Dz. U. z 2023 r. poz. 875, 1394, 1506, 1681 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 2023 r. poz. 682 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.);

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o Ochronie Przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336, 1688, 1890 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2023 r. poz. 977, 1506, 1597, 1688, 1890, 2029, 2739 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (Dz. U. z 2024 r. poz. 266 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 320 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 (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.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:

Dokumentacja swym zakresem obejmuje realizację budowy stacji ładowania pojazdów elektrycznych. Projektuje się:

- Budowa elektroenergetycznej linii zasilającej 4x YKXS 1x240 mm² od istn. ZKP Tauron Dystrybucja (wg odrębnego opracowania) do proj. złącza kablowego ZCh – 1 szt.,
- Montaż proj. złącza kablowego ZCh – 1kpl.,
- Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nn-0,4kV typu 5x YKXS 1x185 mm² wraz z kablem sygnałowym zewnętrznym F/UTPw 4x2x0,5 kat.5e od proj. złącza kablowego ZCh do proj. ładowarki DC – 1 szt.,
- Montaż proj. ładowarki pojazdów elektrycznych Delta UFC200 o mocy do 150 kW – 1 kpl.

1.5. Stan istniejący

Na działce wchodzącej w zakres inwestycji znajduje się stacja paliw Amic wraz z parkingiem zewnętrznym i infrastrukturą techniczną. Teren uzbrojony jest w sieci elektroenergetyczne nn, sieci wodnokanalizacyjne, teletechniczne, gazowe oraz zbiorniki podziemne.

1.6. Stan projektowany

Projektuje się dwustanowiskową stację ładowania pojazdów elektrycznych składającą się z jednej ładowarki DC: Delta Ultra Fast Charger 200 o mocy do 150 kW. Za miejscami postojowymi dla ładowanych pojazdów na kostce obok projektowanego złącza kablowego, należy umieścić znak drogowy informacyjny D-18a z dodatkową tabliczką informującą o przeznaczeniu miejsc postojowych tylko dla pojazdów elektrycznych (EV) na czas ładowania, według rysunku E1. Wykonać malowanie miejsc zgodnie z rys. E5.

Do zasilenia proj. stacji ładowania pojazdów elektrycznych wykorzystanie zostanie proj. złącze kablowe ZKP OSD Tauron Dystrybucja (wg odrębnego opracowania) z którego należy wyprowadzić proj. linie kablową zasilającą typu 4x YAKXS 1x240mm² do proj. złącza ZCh. Linie kablową prowadzić w wykopach otwartych.

Z proj. złącza ZCh należy wyprowadzić elektroenergetyczną linię kablową typu 5x YKXS 1x185mm² do proj. ładowarki DC. Linie prowadzić na całej długości w rurze ochronnej DVRØ160 zgodnie z PZT. Pomiędzy projektowaną ładowarką DC, a proj. złączem kablowym zasilającym ZCh ułożyć należy linię komunikacyjną kablem zewnętrznym typu F/UTPw 4x2x0,5 kat.5e. Kabel komunikacyjny układać równolegle z kablami zasilającymi. Ładowarkę należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez pojazdy mechaniczne poprzez montaż słupkowych drogowych ochronnych betonowanych Ø120mm. Słupki montować tak, by nie utrudniały dostępu do ładowarki osobom niepełnosprawnym oraz umożliwiały serwis urządzenia zgodnie z rys. E5.

Projektowane złącze kablowe ZCh należy umiejscowić przy elewacji za projektowaną ładowarką na chodniku. Lokalizację złącz ZCh pokazano na projekcie zagospodarowania terenu. **Układ pracy sieci TT**, wykonać miejscowe uziemienie złącza i podłączyć uziemienie do szyny PE. 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 nie uzyskania wymaganej wartości, uziemienie należy odpowiednio rozbudować. Zastosowany w złączu DPX3 630A In=320A+ RCD Typ A 0,3A 0,3s nastawić na podstawie pomiarów do mocy.

Zaprojektowane linie kablowe od ZKP OSD do ZCh, oraz od proj. ZCh do proj. stacji ładowania zostały dobrane na maksymalną moc 200 kW, umożliwiając w przyszłości zwiększenie mocy proj. stacji ładowania. Zwiększenie mocy wiąże się z koniecznością dostosowania zabezpieczeń.

Teren po wykonaniu prac zostanie odtworzony i uporządkowany, a odpady powstałe na skutek realizacji zadania zostaną zutylizowane przez wykonawcę robót.

Rodzaj nawierzchni montażu oraz szacunkowe długości poszczególnych elementów projektowanej stacji ładowania pojazdów elektrycznych przedstawiono w poniżej tabeli:

LP.	ELEMENT STACJI ŁADOWANIA	MIEJSCE UŁOŻENIA/POSADOWIENIA	DŁUGOŚĆ LINII KABLOWYCH [m]	SPOSÓB UŁOŻENIA
1	Ładowarka DC	grunt (trawnik)	-	na proj. fundamencie
2	Złącze kablowe ZCh	kostka (chodnik)	-	-
3	Linie kablowe	grunt (trawnik)	~19m	wykop otwarty (proj. rura ochronna)
		kostka (chodnik)	~22m	wykop otwarty (proj. rura ochronna)

1.6.1. Sposób układania linii kablowej w terenie

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 oraz bezwykopowo, a kable na całym odcinku układać w rurach ochronnych RHDPE. Kable układać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu - pod drogami oraz miejscami parkingowymi na głębokości min. 0,8m (góra kabla i osłony), w pozostałych miejscach na głębokości min. 0,7m (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 trwałe 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.

1.6.2. Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej realizowany będzie w złączu OSD ZKP. Nie przewiduje się instalacji dodatkowego układu pomiarowego.

1.6.3. Ochrona przeciwprzepięciowa

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

1.6.4. 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 0,4s (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.

1.7. 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 działki 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.
- Po zakończeniu prac teren należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.
- W zakresie Inwestora jest dostosowanie istniejącej instalacji elektrycznej zasilania budynku do zwiększonego poboru mocy.
- 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.
- 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.

1.8. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

Lp.	NAZWA MATERIAŁU	Jedn.	Ilość
1.	Kabel YAKXS 1x240 mm ²	m	180
2.	Kabel YKXS 1x185 mm ²	m	35
3.	Rura ochronna DVK Ø160	m	20
4.	Rura ochronna DVR Ø160	m	21
5.	Rura ochronna DVR Ø160 (wprowadzenie do ładowarki)	m	3
6.	Uziom kompletny pionowy 6m, pręt St/Cu 5/8	szt.	1
7.	Kabel komunikacyjny żelowany F/UTPw 4x2x0,5 kat.5e	m	13
8.	Złącze kablowe ZCh (wg schematu) + DPX3 630A In=320A+ RCD Typ A 0,3A 0,3s + adapter 1xRJ45 1x keystone na szynę DIN TH-35 OB. + gniazdo Keystone RJ45 STP kat.6A	kpl.	1
9.	Ładowarka pojazdów elektrycznych Delta UFC 200 o mocy do 150kW wraz z fundamentem	kpl.	1
10.	Znak drogowy informacyjny (rura fi 60 ocynkowana o długości 4,20m) Tablica: Znak parkingowy "P" 600x750 folia odblaskowa I gen Znak parkingowy "EV" 600x300 folia odblaskowa I gen 4x mocowania do znaków Ø 60 mm	kpl.	1
11.	Oznaczenie miejsc parkingowych (2x 2,5x5)	kpl.	1
12.	Słupki drogowy ochronny biało-czarny o wymiarach Ø120, h=1200 mm	szt.	4
13.	Materiały pomocnicze m. in. : śruby, podkładki, złączki, piasek itp.	kpl.	1

1.9. OBLICZENIA

L.p.	Obwód						typ			
	Skąd	Dokąd	U_N	P_N	$\cos \varphi$	I_B				
			V	kW	-	A				
1	ZKP OSD	ZCh	400	150	0,98	220,92	45	4x	1	YAKXS 240
2	ZCh	DC	400	150	0,98	220,92	7	5x	1	YKXS 185

L.p.	Obwód					Zabezpieczenie							
	Skąd	Dokąd	g	I_{dd}	I_Z	typ	I_N	k_{char}	I_2	I_a	$I''^{(3)}_k$	$i^{(3)}_p$	$I''^{(1)}_k$
			S/m	A	A		A	-	A	A	kA	kA	kA
1	ZKP OSD	ZCh	34	408	319	gG-5,0s	250	1	250	1485	8,59	15,24	4,28
2	ZCh	DC	58	449	352	Wyłącznik	250	1	250	1280	8,35	14,68	4,16

L.p.	Obwód		Skuteczność ochrony									Koordynacja				Przeciążenie			Du%			Wynik obliczeń		
	Skąd	Dokąd	Z_S	R_L	X_L	Z_L	SR	SX	SZ	$1,25 \cdot Z_S \cdot I_a \leq U_0$	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		A		A		A	A		A	%	%	%			
1	ZKP OSD	ZCh	54	6	3,60	7	11	24	27	100	\leq	230	221	\leq	250	\leq	319	250	\leq	463	0,52	0,61	5	TAK
2	ZCh	DC	55	1	0,56	1	12	25	28	89	\leq	230	221	\leq	250	\leq	352	250	\leq	510	0,06	0,67	5	TAK

Wartość obciążalności długotrwałej kabla i współczynników poprawkowych dobrano na podstawie normy PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie.

INFORMACJĘ NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

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

**ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO:** Amic Częstochowa Jaskrowska
ul. Jaskrowska 39, 42-200 Częstochowa

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

**EWIDENCJA
GRUNTÓW:** 246401_1.0073.69/6

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

DATA: maj 2024

PROJEKTOWAŁ: 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 pod kable i fundamenty, ułożenie linii kablowych, wykonanie wykopów, montaż złącza kablowego i ładowarki, wykonanie połączeń przewodów pod urządzenia (ładowarka i złącze), montaż słupków ochronnych, odtworzenie terenu do stanu pierwotnego, wykonanie połączeń do istniejącej instalacji, wykonanie prac pomiarowych. Kolejność realizacji prac może odbywać się w różnej kolejności i wynikać 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.

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, instrukcja o udzielaniu pomocy w razie wypadku.

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

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

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

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

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

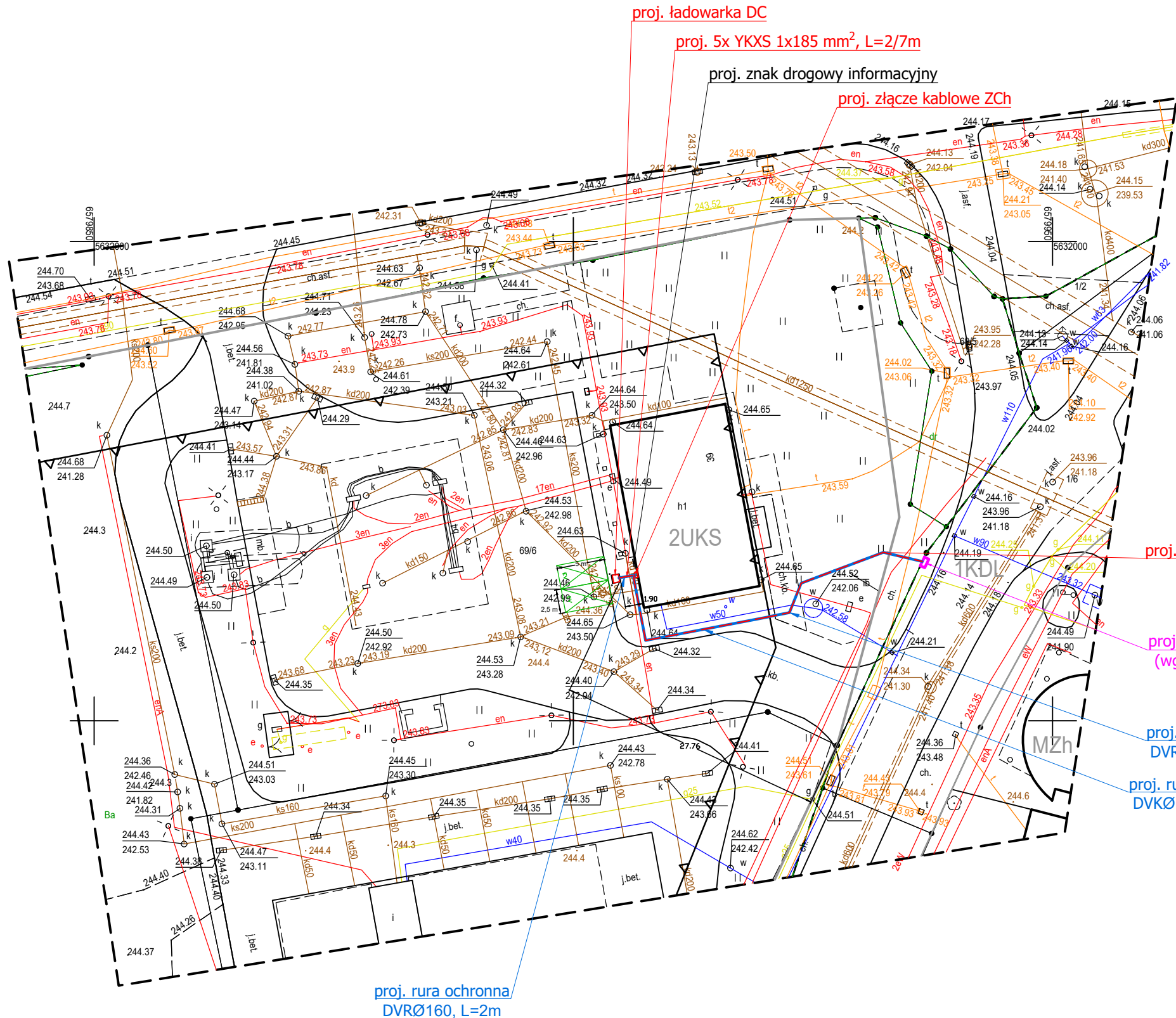
Kierownik budowy bądź inna osoba sporządzająca plan BIOZ (o ile jest wymagany przepisami), opracowany na podstawie niniejszej „Informacji Dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” powinien zweryfikować listę przewidywanych zagrożeń w oparciu o zakładany harmonogram prowadzenia robót i powinien potwierdzić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


SPIS RYSUNKÓW

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

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Warunki przyłączeniowe.
2. Karta katalogowa ładowarki Delta UFC 200







MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GK.6640.853.2024
Wykonawca		EXIGEO Gallusa 12 40-594 Katowice
Zakres aktualizacji		-----
Skala mapy		1:500
Gmina		M. Częstochowa
Obręb ewidencyjny	identyfikator	246401_1.0073
	nazwa	73
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/6
	wysokości	PL-EVRF2007-NH
Działka(i) ewidencyjna(e)		69/6
Kierownik prac		Dawid Sienkiewicz upr. 24256
Data wykonania		14.04.2024
Nie wyklucza się w terenie innych, niewykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji		
Istotne z punktu widzenia planowanej inwestycji granice nieruchomości nie były wyznaczane w terenie. Przebieg granic działek ewidencyjnych pozyskano z PZGIK.		
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji.		
Na obszarze opracowania obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego		

Lokalizacja:

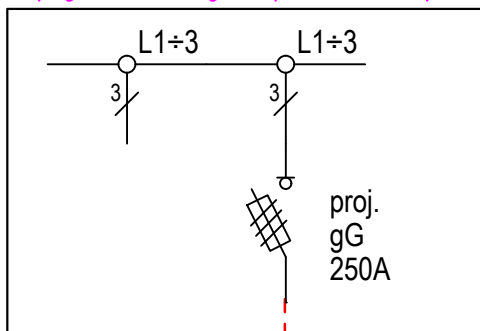


Potwierdzam zgodność treści mapy z oryginałem

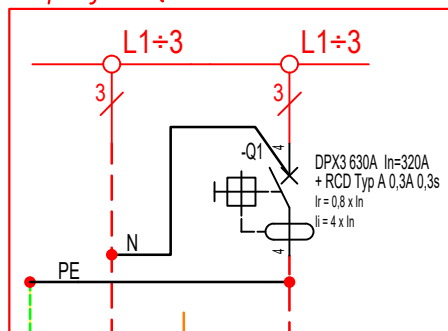
		JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA: GreenWay Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia www.greenwaypolska.pl	INWESTOR: GreenWay Polska sp. z o.o. ul. Łużycka 3c, 81-537 Gdynia	
PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Polak	NR UPR.: SLK/0621/PBWE/22	PODPIS:	ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE: Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	NR UPR.:	PODPIS:	LOKALIZACJA: Amic Częstochowa Jaskrowska ul. Jaskrowska 39, 42-200 Częstochowa	DATA: maj 2024
OPRACOWUJĄCY: mgr inż. Kamil Kłysiński	NR UPR.:	PODPIS:	NAZWA RYSUNKU: Projekt zagospodarowania terenu	SKALA: 1:500 NR PROJ.: GWPL0647/1 STADIUM: PW
				NR RYS.: E1

LEGENDA:		Projektowane linie kablowe układać zgodnie z normą N-SEP-E-004 metodą wykopu otwartego.
	projektowane linie kablowe nn-0,4 kV układane w rurze ochronnej	Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
L = X / Y	długość trasowa / całkowita linii kablowej	Rysunki i opis stanowią integralną część projektu, które należy rozpatrywać łącznie.
	istniejące miejsca parkingowe przeznaczone dla pojazdów elektrycznych (EV) na czas ich ładowania	
	słupki parkingowe montowane do podłoża	

proj. ZKP Tauron Dystrybucja
(wg odrębnego opracowania)



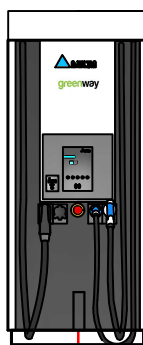
proj. złącze kablowe ZCh



proj. uziom pionowy
pręt ocynk 5/8"
 $R < 10 \Omega$

proj. 4xYAKXS 1x240mm²
L=39/45 m

proj. ładowarka
samochodów elektrycznych DC



proj. FTPw kat. 5e F/UTP 4x2x0,5 mm²
L = 13 m

proj. 5xYKXS 1x185mm²
L=2/7 m

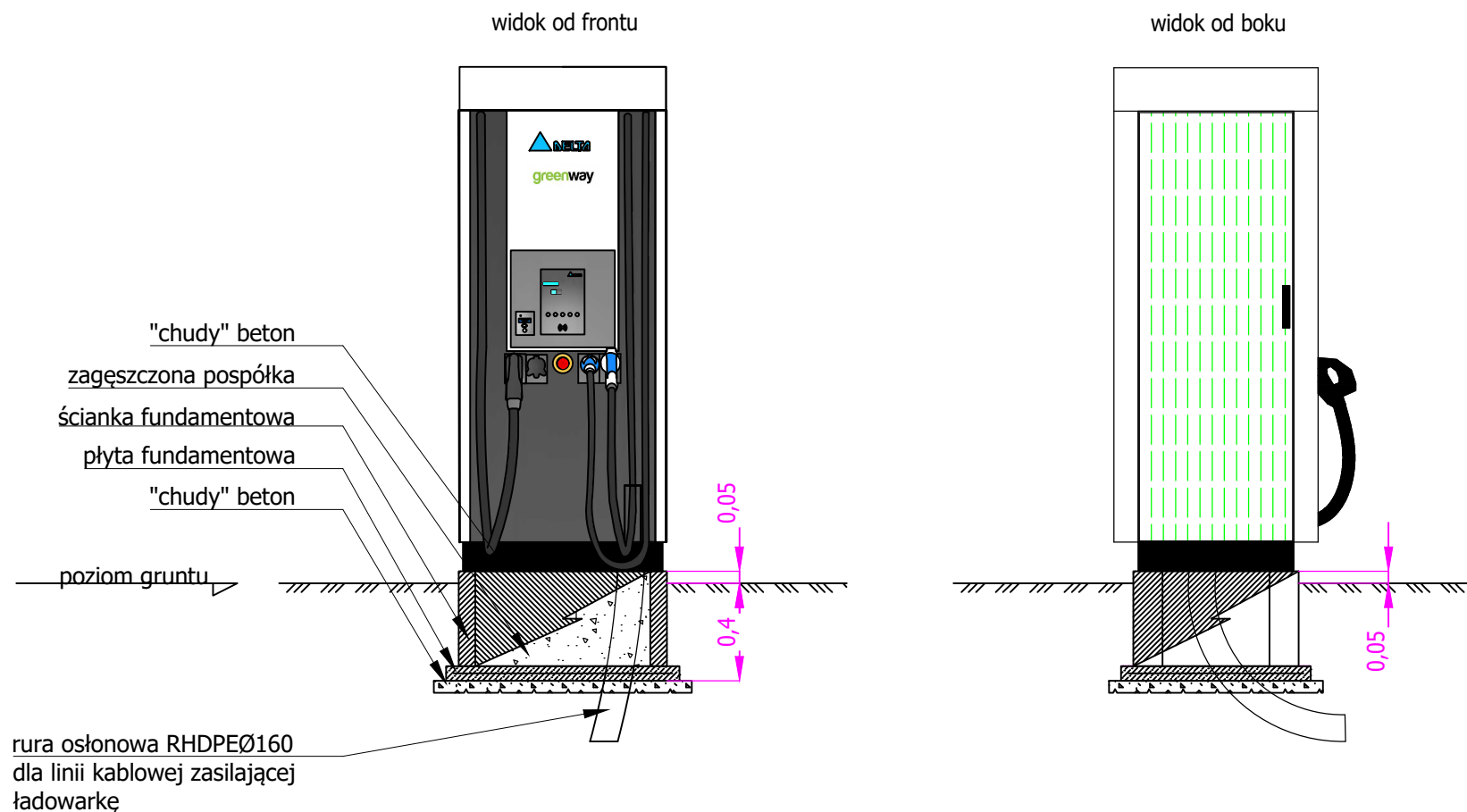
greenway

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. Krzysztof Polak	NR UPR.: SLK/0621/PBWE/22	PODPIS:	ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE: Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	NR UPR.:	PODPIS:	LOKALIZACJA: Amic Częstochowa Jaskrowska ul. Jaskrowska 39, 42-200 Częstochowa	DATA: maj2024
OPRACOWUJĄCY: mgr inż. Kamil Kłysiński	NR UPR.: --	PODPIS:	NAZWA RYSUNKU: Schemat strukturalny zasilania	SKALA: --- REMIZJA: 1
				NR PROJ.: GWPL0647/1 STADIUM: PW
				NR RYS.: E2





Uwagi:

1. Fundament prefabrykowany.
2. Lokalizacja ładowarki zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.
3. Linię 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. Przedstawiony widok jest widokiem poglądowym i może różnić się od rzeczywistego.

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. Krzysztof Polak	NR UPR.: SLK/0621/PBWE/22	PODPIS:	ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE: Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT SPRZĄDAJĄCY:	NR UPR.:	PODPIS:	LOKALIZACJA: Amic Częstochowa Jaskrowska ul. Jaskrowska 39, 42-200 Częstochowa	DATA: maj 2024
OPRACOWUJĄCY: mgr inż. Kamil Kłysiński	NR UPR.:	PODPIS:	NAZWA RYSUNKU: Widok montażu ładowarki z fundamentem	SKALA: --- RENWIA 1 NR PROJ.: GWPL0647/1 STADIUM PW
				NR RYS.: E4



Ultraszybkie rozwiązanie do ładowania wielu pojazdów

Ładowarka DC / UFC 200

- Stacja o mocy ładowania do 200 kW dostosowana do najnowszej generacji pojazdów elektrycznych
- Technologia dynamicznego zarządzania energią pozwala zminimalizować czas ładowania
- Zintegrowane rozwiązanie płatności kartą kredytową i identyfikacja użytkownika RFID
- Złącza po obu stronach dla różnych schematów ruchu



Korytarze Szybkiego
Ładowania Pojazdów



Parkingi



Stacje Paliw



Miejskie Centra
Logistyczne



Floty Pojazdów



Perspektywiczna infrastruktura EV

Zwiększ moc dzięki UFC 200

Platforma UFC 200 firmy Delta Electronics oferuje wygodę jednej stacji ładującej, która umożliwia jednoczesne ładowanie do czterech pojazdów. Jest wyposażona w dwa punkty ładowania umożliwiające szybkie ładowanie prądem stałym o mocy do 200 kW i dwa punkty ładowania umożliwiające ładowanie prądem przemiennym o mocy 22 kW każdy. Dzięki zintegrowanemu zarządzaniu energią

można zoptymalizować dostępną moc, skrócić czas ładowania pojazdów i zapewnić w każdej chwili maksymalne natężenie prądu w punkcie podłączenia do sieci. W przypadku grupy kilku stacji ładowania DC dostępne są dodatkowe możliwości optymalizacji, a także wdrożenia różnych form zarządzania ruchem oraz parkowaniem.



Możliwości aplikacji

Sieć ładowania



System Back-end

System zarządzania siecią ładowania pojazdów elektrycznych



Zastosowania



... i nie tylko

Najważniejsze cechy



Wydajna Ładowania

- Jednoczesne ładowanie do czterech pojazdów
- Dynamiczny rozkład obciążenia
- Sprawność energetyczna 94%



Pełna Integracja Systemu

- Połączenie sieciowe
- Kompatybilność Back-end
- Zarządzanie energią
- Komunikacja z EV



Optymalne Działanie

- Konstrukcja przystosowana do zastosowań zewnętrznych w każdych warunkach pogodowych
- Niski koszt eksploatacji
- Usługa wysokiej dostępności
- Zgodność z niemieckim prawem kalibracji



Najważniejsze cechy

Połączenie sieciowe

Ethernet, sieć komórkowa 2.5G / 3G / 4G

Uwierzytelnianie użytkownika

Karta kredytowa, czytnik RFID, funkcja autocharge przygotowana do ISO 15118-2

Ochrona

IP55, IK10



Dostępność

Zgodnie z normą DIN 18040

Standard ładowania

- CCS do 200 kW / 400 A
- CHAdeMO do 62,5 kW
- Gniazdo ładowania AC typu 2 do 2x 22 kW
- Wybór standardowego wtyku

Dane techniczne

Nazwa modelu		UFC 200
Wejście		
Połączenie AC	3-fazowe, L1, L2, L3, N, PE	
Napięcie AC	400 V _{RMS} (L- L) ± 10 %	
Częstotliwość	50 / 60 Hz	
Prąd znamionowy	380 A _{RMS} przy maks. mocy (200 kW DC + 2×22 kW AC)	
Współczynnik mocy / THDu	0.99 / 1.5 %	
Złącze zasilania sieciowego	Blok zacisków	
Zabezpieczenie przepięciowe	Zabezpieczenie klasy II / C	
Wyjście		
Zakres napięcia wyjściowego DC	200 V do 920 V _{DC}	
Maksymalny prąd	500 A _{DC} przy 400 V _{DC} / 250 A _{DC} przy 800 V _{DC}	
Maksymalna moc	200 kW _{DC}	
Długość kabla / odległość zasięgu	3.2 m / 2.2 m (opcja 5 m / 3.7 m)	
Zabezpieczenie	Przetężenie, niedostateczne natężenie, przepięcie, zwarcie Monitorowanie zwarć doziemnych i izolacji	
Interfejs użytkownika i sterowanie		
Wyświetlacz	7-calowy LCD	
Obsługiwane języki	angielski (na życzenie dostępnych jest do 4 dodatkowych języków)	
Przycisk	1 przycisk zatrzymania awaryjnego (opcja)	
Klawiatura	5 przycisków	
Autoryzacja lokalna	opcja terminala kart kredytowych RFID i NFC, autocharge	
Interfejs sieciowy	Ethernet, sieć komórkowa, 2.5 G / 3 G / 4 G	
Protokół	Integracja systemu back-end z OCPP 1.5 i 1.6 (gotowość sprzętowa do OCPP 2.0) Modbus TCP do integracji systemu zarządzania obciążeniem / zarządzania energią	
Ochrona środowiska		
Temperatura robocza	od -25 °C do +50 °C	
Temperatura przechowywania	-40 °C do +80 °C	
Wilgotność	< 95% wilgotności względnej, bez kondensacji	
Wysokość n.p.m.	do 2000 m	
Mechaniczne		
Ochrona przed wnikaniem	IP55	
Ochrona obudowy	IK10 na obudowie, IK08 na wyświetlaczu zgodnie z IEC 62262	
Chłodzenie	Wymuszone powietrze	
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	2079 × 859 × 998 mm	
Waga *	550 kg*	
Rozporządzenie		
Certyfikat	IEC 61851-1, IEC 61851-23, IEC 62479-1/-7	
EMC	EN 55011, IEC 61851-21-2	
Niemieckie prawo kalibracji	pełna zgodność	
Dostępność	DIN 18040	
Punkty ładowania DC		CCS CHAdeMO
Kabel znamionowy i złącze	400 A _{DC}	125 A _{DC} / 500 V _{DC}
Zgodność	IEC 61851-23 / -24, IEC 62196-3, DIN 70121 przygotowane do ISO 15118-2	IEC 61851-23 / -24, JEVS G 105, rew. 1.2
Punkt ładowania prądu AC		
Nominalne napięcie AC	400 V _{RMS}	
Wtyczka AC typ 2 / złącze	3 × 32 A _{RMS} przy 22 kW	
Zabezpieczenia	RCD typu A 30 mA+ 6 mA DC wykrywanie prądu upływu, Zgodność z normą IEC 62955	
Zgodność z gniazdkiem prądu przemiennego 22 kW	IEC 62196-2 tryb 3, typ 2	

* Wymiary i masa, w tym złącza do ładowania, zależnie od wersji.

Wygląd produktu zależy od konfiguracji. Specyfikacje mogą ulec zmianie w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia.



More information

Delta Electronics (Netherlands) BV

Zandsteen 15, 2132 MZ Hoofddorp, The Netherlands

TEL : +31 20 655-0900

www.delta-emea.com



2022/11

Adres do korespondencji:

TAURON Dystrybucja S.A.
Skrytka pocztowa nr 2708
40-337 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616



1046052382



Greenway Polska Sp. z o.o.
Al. Zwycięstwa 96/98
81-540 GDYNIA

Odpowiedź na wniosek WP

Data pisma: 05.12.2022 r.
Sprawa: Przyłączenie do sieci
Obiekt: ogólnodostępna stacja ładowania
pojazdów elektrycznych
42-200 Częstochowa
ul. Jaskrowska 39 dz. 69/1
Data wpływu wniosku: 25.11.2022 r.
Nr sprawy: 133543/2022/O08R01
Nr pisma: TD/BOP/2022-12-05/0000396

Szanowni Państwo,

przesyłamy Państwu dokumenty potrzebne do realizacji przyłączenia do sieci wraz z informacjami, co powinni Państwo zrobić z poszczególnymi dokumentami.

Jeżeli nie zdecydują się Państwo na realizację przyłączenia, prosimy, żeby nie podpisywali Państwo i nie odsyłali do nas żadnych dokumentów.

Nazwa dokumentu	Ilość egz.	Co należy zrobić, jeżeli zdecydują się Państwo na zawarcie umowy i realizację przyłączenia
Warunki przyłączenia nr WP/133543/2022/O08R01	1	Zostawić dla siebie.
Projekt umowy o przyłączenie nr UP/133543/2022/O08R01 Projekt umowy jest ważny do 31-01-2023 roku.	2	1. Prosimy sprawdzić swoje dane w umowach. Jeżeli są prawidłowe, prosimy podpisać umowy i przekazać nam obydwa egzemplarze. Jeżeli dane są nieprawidłowe, prosimy, żeby Państwo się z nami skontaktowali. 2. Prosimy zaznaczyć odpowiednią opcję w oświadczeniu dotyczącym „Statusu dużego przedsiębiorcy” w § 1 ust. 7 Umowy.
Kalkulacja opłaty za przyłączenie	2	Odesłać razem z projektem umowy.
Harmonogram realizacji przyłączenia obiektu	2	Odesłać razem z projektem umowy.
Ogólne Warunki Umowy o przyłączenie	1	Zostawić dla siebie.

Jak przekazać nam dokumenty

Dokumenty mogą nam Państwo przekazać:

- osobiście – do dowolnego Punktu Obsługi Klienta TAURON Dystrybucja,
- listownie – na nasz adres korespondencyjny.

Gdy nasz przedstawiciel podpisze umowę, jeden egzemplarz przekazemy Państwu.

Co dzieje się z zawartą umową

Zawartą umowę przekazemy do realizacji. Wykonawca skontaktuje się z Państwem, żeby uzgodnić szczegóły wykonania przyłączenia. Gdy wybudujemy i odbierzemy przyłączy, prześlemy Państwu fakturę. Szacujemy, że opłata za przyłączenie wyniesie 2682,63 zł brutto.

Informacje dodatkowe

Jeżeli Państwo przekażą nam podpisane umowy po terminie ważności projektu umowy, nie będziemy mogli ich podpisać. W tej sytuacji, będą Państwo musieli złożyć wniosek UP o zawarcie/zmianę umowy o przyłączenie, żebyśmy mogli przesłać Państwu nowy projekt umowy.

Więcej informacji na temat przyłączenia oraz wzory druków znajdą Państwo na naszej stronie www.tauron-dystrybucja.pl.

Mogą też Państwo zadzwonić na infolinię pod numer 32 606 0 616.

Z wyrazami szacunku

Pełnomocnik
TAURON Dystrybucja S.A.

R. Olejnik

Robert Olejnik

Załączniki:

1. Warunki przyłączenia nr WP/133543/2022/O08R01 – 1 egz.,
2. Projekt umowy nr UP/133543/2022/O08R01 – 2 egz.,
3. Ogólne Warunki Umowy – 1 egz.

Częstochowa, 2022-11-30

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr WP/133543/2022/O08R01 z dnia 2022-11-30

Obiekt: ogólnodostępna stacja ładowania pojazdów elektrycznych
Adres przyłączanego obiektu: ul. Jaskrowska 39 dz. 69/1
42-200 Częstochowa

Odpowiadając na wniosek z dnia 2022-11-25, zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **150,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **IV** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: rozdzielnica nN w stacji transformatorowej CZC10546.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe wyjściowe rozłącznika bezpiecznikowego listwowego zabudowanego za przekładnikami prądowymi w zestawie złączowo-pomiarowym.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe wyjściowe rozłącznika bezpiecznikowego listwowego zabudowanego za przekładnikami prądowymi w zestawie złączowo-pomiarowym.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: TAURON Dystrybucja S.A. zabuduje zestaw złączowo-pomiarowy ZK2a-1Pp-X w granicy działki od strony ul. Jaskrowskiej, który zasili przyłączem kablowym 1 kV 4 x 240 z rozdzielnicy nN stacji transformatorowej CZC10546,
 - b) w zakresie sieci: TAURON Dystrybucja S.A. wymieni istniejący transformator w stacji transformatorowej CZC10546 na większą jednostkę,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: Podmiot z zestawu złączowo-pomiarowego wyprowadzi 3-fazową linię zasilającą do miejsca poboru mocy.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: półpośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 250 A,
 - b) rodzaj: rozłącznik bezpiecznikowy,
 - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
8. Sieć nN pracuje w układzie: TT

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

Przygotował: Kaniuka Marek

Pełnomocnik
TAURON Dystrybucja S.A.

R. Olejnik

Robert Olejnik

Uwaga: Jeżeli mają Państwo pytania w sprawie warunków przyłączania, prosimy, żeby skontaktowali się Państwo z nami na jeden z poniższych sposobów:

- poprzez infolinię 32 606 0 616,
- poprzez e-mail na info@tauron-dystrybucja.pl – prosimy, żeby w temacie wiadomości wpisali Państwo numer sprawy, a w treści wiadomości opisali pytania oraz podali swoje dane kontaktowe – wtedy skontaktujemy się z Państwem.

Prosimy, żeby w zgłoszeniu powołali się Państwo na numer sprawy WP/133543/2022/O08R01.

Informacje dodatkowe do warunków przyłączenia

1. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci.
2. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
3. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
4. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy wnioskowanego obiektu na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
5. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
8. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej w zakresie dystrybucji energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
10. **Anuluje się warunki przyłączenia nr WP/036863/2022/O08R01.**
11. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie www.tauron-dystrybucja.pl

pomiędzy:

Przyłączany Podmiot:	TAURON Dystrybucja:
Greenway Polska Sp. z o.o. NIP: 5833195289 Adres: Al. Zwycięstwa 96/98, 81-540 Gdynia Telefon: 798594515 Adres korespondencyjny: Al. Zwycięstwa 96/98, 81-540 Gdynia	TAURON Dystrybucja S.A. Adres: ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków, Adres korespondencyjny: Oddział Częstochowa / Wydział Przyłączeń, 42-202 Częstochowa Al. Armii Krajowej 5 Wpisana do KRS prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia XI Wydział Gospodarczy KRS: 0000073321; NIP: 6110202860; REGON: 230179216; kapitał zakładowy: 560 480 120,62 zł; kapitał wpłacony: 560 480 120,62 zł; Infolinia: 32 606 0 616 e-mail: info@tauron-dystrybucja.pl TAURON Dystrybucja S.A. jest „dużym przedsiębiorcą” w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o przeciwdziałaniu nadmiernym opóźnieniom w transakcjach handlowych.

zwanych również dalej **Stronami**, została zawarta Umowa następującej treści:

§ 1

- Przedmiotem Umowy jest przyłączenie do sieci dystrybucyjnej **TAURON Dystrybucja** obiektu: **ogólnodostępna stacja ładowania pojazdów elektrycznych**, zwanego dalej Obiektem, który jest zlokalizowany w miejscowości: 42-200 Częstochowa ul. Jaskrowska 39 dz. 69/1, z mocą przyłączeniową: **150,0 kW**, przy planowanym poborze energii elektrycznej w ilości 50000,0 kWh rocznie, zaliczonym do IV grupy przyłączeniowej.
- Umowa niniejsza zostaje zawarta na podstawie warunków przyłączenia z dnia: **2022-11-30** znak: **WP/133543/2022/O08R01**, stanowiących załącznik do niniejszej Umowy, zwanych dalej Warunkami przyłączenia.
- Miejsce lokalizacji układu pomiarowo-rozliczeniowego zostało określone w pkt IA 4 b) Warunków przyłączenia.
- Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych między **TAURON Dystrybucja** i **Przyłączanym Podmiotem** zostało określone odrębnie dla poszczególnych przyłączy w pkt. IA 2 b) Warunków przyłączenia.
- Zakres niezbędnych prac dla przyłączenia obiektu opisanego w ust. 1, wynikający z Warunków przyłączenia, obejmuje:
 - Po stronie **TAURON Dystrybucja**: prace określone w pkt IA 3 a) i b) Warunków przyłączenia,
 - Po stronie **Przyłączanego Podmiotu**: prace określone w pkt IA 3 c) Warunków przyłączenia.
- Przyłączany Podmiot** oświadcza, że posiada tytuł prawny do korzystania z Obiektu, którym jest: **Najem** oraz, że do dnia zawarcia niniejszej Umowy nie nastąpiły żadne zmiany w tytule prawnym w stosunku do stanu ujawnionego w dokumencie przedłożonym wraz z wnioskiem o określenie warunków przyłączenia. Ponadto, **Przyłączany Podmiot** oświadcza, że nadmieniony tytuł prawny upoważnia go do dokonania czynności prawnych związanych z przyłączeniem Obiektu do sieci **TAURON Dystrybucja**, o których mowa w §2.
- Przyłączany Podmiot** oświadcza, że posiada/nie posiada (~~skreślić niepotrzebne~~) status dużego przedsiębiorcy w rozumieniu Ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o przeciwdziałaniu nadmiernym opóźnieniom w transakcjach handlowych.

§ 2

Podstawowe obowiązki **Stron** w procesie realizacji przyłączenia:

1. **TAURON Dystrybucja** zobowiązuje się do:
 - 1.1. zrealizowania prac określonych w §1 ust. 5 pkt 5.1.,
 - 1.2. zrealizowania obowiązków określonych w Ogólnych warunkach umowy o przyłączenie w §2 ust. 1.
2. **Przyłączany Podmiot** zobowiązuje się do:
 - 2.1. zrealizowania obowiązków określonych w Ogólnych warunkach umowy o przyłączenie w §2 ust. 2.

§ 3

1. Realizacja przyłączenia Obiektu nastąpi w terminie do **2025-01-31** z zachowaniem postanowień Harmonogramu przyłączenia, stanowiącego załącznik do niniejszej umowy, z zastrzeżeniem ustępów poniższych.
2. Przyłączany Podmiot zobowiązany jest do wykonania prac określonych w §1 ust.5 pkt. 5.2. Umowy w terminie do **2025-01-17**.
3. Sprawdzenie instalacji **Przyłączanego Podmiotu**, przyłączanej do sieci może odbyć się podczas montażu układu pomiarowo-rozliczeniowego.

§ 4

Umowę sporządził: Kaniuka Marek w dniu 2022-11-30

TAURON Dystrybucja

Przyłączany Podmiot

.....
Data, czytelny podpis lub pieczęć

.....
Data, czytelny podpis lub pieczęć

1. Koordynację realizacji przedmiotu niniejszej Umowy, ze strony **TAURON Dystrybucja** prowadzić będzie Wydział Przyłączeń, nr telefonu 32 606 0 616, mail info@tauron-dystrybucja.pl
2. Ze strony **Przyłączanego Podmiotu** upoważnionym/ą do udzielania i otrzymywania informacji dotyczących realizacji przedmiotu Umowy jest **PAULINA KORRUCHA**, nr telefonu **798 594 515**.....

§ 5

1. Załączniki stanowią integralną część niniejszej Umowy.
2. Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla każdej ze **Stron**.
3. Za datę zawarcia Umowy uznaje się datę jej podpisania przez obie **Strony**.

Załączniki:

- Warunki przyłączenia nr **WP/133543/2022/O08R01** z dnia: **2022-11-30**,
- Kalkulacja opłaty za przyłączenie,
- Harmonogram realizacji przyłączenia obiektu,
- Ogólne Warunki Umowy o przyłączenie.

UWAGA:

1. Niniejszy projekt umowy jest ofertą w rozumieniu art. 66 §1 Kodeksu Cywilnego, która wiąże do **2023-01-31**. **TAURON Dystrybucja** może odmówić zawarcia umowy w formie przedstawionej w niniejszym projekcie umowy, jeżeli **Przyłączany Podmiot** dostarczy do **TAURON Dystrybucja** podpisane egzemplarze projektu umowy po tym dniu. Jeżeli po upływie ww. daty, ale w okresie ważności warunków przyłączenia **Przyłączany Podmiot** wyrazi wolę zawarcia umowy o przyłączenie, to może wystąpić o przygotowanie zaktualizowanego projektu umowy, który będzie stanowił nową ofertę.
2. **TAURON Dystrybucja** informuje, że niniejszy dokument do czasu jego podpisania przez **Przyłączany Podmiot** jest projektem umowy o przyłączenie, a co się z tym wiąże **Przyłączanemu Podmiotowi** przysługuje prawo negocjacji zapisów zawartych w niniejszym projekcie umowy.

Kalkulacja opłaty za przyłączenie

1. Opłata za przyłączenie wynosi:

Opłata za przyłączenie brutto [zł]	2682,63
Opłata za przyłączenie netto [zł]	2181,0
Stawka podatku VAT [%]	23

2. Opłata za przyłączenie ustalona została w oparciu o Taryfę dla energii elektrycznej w zakresie dystrybucji energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A. aktualną na dzień przygotowania projektu umowy o przyłączenie oraz stawki podatku od towarów i usług aktualnych na dzień przygotowania projektu umowy.
3. Stawki opłaty za przyłączenie wg Taryfy dla energii elektrycznej w zakresie dystrybucji energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A., przyjęte do wyznaczenia opłaty za przyłączenie:

Grupa przyłączeniowa	Stawka opłaty netto – S_p [zł/kW]	
	Przyłącze napowietrzne	Przyłącze kablowe
IV, V i VI*	7,00	14,54
VI**	2,04	

* - wysokość stawki w przypadku, gdy budowane jest przyłącze.

** - wysokość stawki w przypadku podłączenia do istniejącej sieci.

4. Dane techniczne przyjęte do wyznaczenia opłaty za przyłączenie:

Moc przyłączeniowa – P_p [kW]	Moc przyłączeniowa istniejąca – P_d [kW]
150,0	0,0
Długość przyłącza*** - D [m]	Długość przyłącza*** powyżej 200 m
150,0	0,0

*** - długość przyłącza wyznaczana jako długość rzutu poziomego przyłącza napowietrznego lub długość trasy przyłącza kablowego.

5. Metodyka wyznaczenia opłaty za przyłączenie:

$$O_p = (P_p - P_d) * S_p + O_d$$

 O_p – opłata za przyłączenie netto [zł], P_p – moc przyłączeniowa [kW], P_d – moc przyłączeniowa istniejąca (dotychczasowa moc do odliczenia) [kW], S_p – stawka opłaty dla przyłącza kablowego lub napowietrznego [zł/kW], O_d – opłata dodatkowa wynikająca z długości przyłącza powyżej 200 m wyliczana w następujący sposób: **6,38 zł** (dla przyłącza napowietrznego) oraz **8,64 zł** (dla przyłącza kablowego) za każdy metr powyżej 200 metrów długości przyłącza.

6. Wysokość opłaty za przyłączenie może ulec zmianie w przypadku zmiany:

- mocy przyłączeniowej,
- długości przyłącza powyżej 200 m,
- stawki podatku VAT.

W takim przypadku **TAURON Dystrybucja** przekaze **Przyłączanemu Podmiotowi** nową Kalkulację opłaty za przyłączenie uwzględniającą zaistniałe zmiany.

7. Należność należy regulować na konto bankowe wskazane na fakturze w terminie 30 dni od daty wystawienia faktury. **TAURON Dystrybucja** dostarczy **Przyłączanemu Podmiotowi** fakturę nie później niż 7 dni przed terminem płatności oznaczonym na fakturze. W przypadku, gdy termin określony w zdaniu poprzednim nie zostanie zachowany, **TAURON Dystrybucja** na wniosek **Przyłączonego Podmiotu** odstąpi od naliczania odsetek za opóźnienie w płatności.

8. Podstawa prawna naliczenia opłaty za przyłączenie: Ustawa Prawo energetyczne art. 7 ust 8.

Harmonogram realizacji przyłączenia obiektu

1. Zakres niezbędnych prac dla przyłączenia obiektu opisanego w ust. 1, wynikający z wymienionych w ust. 2 warunków przyłączenia, obejmuje:
 - 1.1 Po stronie **TAURON Dystrybucja**:
 - 1.1.1 Dla zasilania podstawowego w terminie do: **2025-01-31**
 - a) TAURON Dystrybucja S.A. zabuduje zestaw złączowo-pomiarowy ZK2a-1Pp-X w granicy działki od strony ul. Jaskrowskiej, który zasili przyłączem kablowym 1 kV 4 x 240 z rozdzielnicą nN stacji transformatorowej CZC10546,
 - b) TAURON Dystrybucja S.A. wymieni istniejący transformator w stacji transformatorowej CZC10546 na większą jednostkę.
 - 1.2 Po stronie **Przyłączanego Podmiotu**:
 - 1.2.1 Dla zasilania podstawowego w terminie: nie później niż 14 dni przed **2025-01-31**: Podmiot z zestawu złączowo-pomiarowego wyprowadzi 3-fazową linię zasilającą do miejsca poboru mocy.
2. Zakres niezbędnych czynności dla realizacji przyłączenia, określonych w umowie o przyłączenie obejmuje:
 - 2.1 Po stronie **Przyłączanego Podmiotu**:
 - 2.1.1 zawarcie przez Przyłączany Podmiot umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej lub umowy kompleksowej dla dostarczania energii do Obiektu.

