

Urząd Miasta Elbląg



PLAN BUDOWY OGÓLNODOSTĘPNYCH STACJI ŁADOWANIA NA OBSZARZE GMINY MIASTO ELBLĄG



Spis treści

1. Definicje	3
2. Wstęp	5
2.1. Cel i zakres opracowania	5
3. Infrastruktura ładowania pojazdów elektrycznych	7
3.1. Zgłoszenie budowy stacji ładowania oraz procedura przyłączenia stacji ładowania do sieci OSD	9
4. Plany budowy ogólnodostępnych stacji ładowania	13
5. Podsumowanie	16
6. Spis tabel	17

1. Definicje

stacja ładowania:

- urządzenie budowlane obejmujące punkt ładowania o normalnej mocy lub punkt ładowania o dużej mocy, związane z obiektem budowlanym, lub
- wolnostojący obiekt budowlany z zainstalowanym co najmniej jednym punktem ładowania o normalnej mocy lub punktem ładowania o dużej mocy (np. tzw. słupek) – wyposażone w oprogramowanie umożliwiające świadczenie usług ładowania, wraz ze stanowiskiem postojowym oraz, w przypadku gdy stacja ładowania jest podłączona do sieci dystrybucyjnej w rozumieniu ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne, instalacją prowadzącą od punktu ładowania do przyłącza elektroenergetycznego¹;

ogólnodostępna stacja ładowania – jest to stacja, która jest dostępna na zasadach równoprawnego traktowania dla każdego użytkownika pojazdu. Każdy z użytkowników zatem winien mieć zapewniony równy dostęp do takiej infrastruktury.

punkt ładowania - urządzenie, które umożliwia ładowanie pojedynczego pojazdu elektrycznego lub wymianę akumulatora pojedynczego pojazdu elektrycznego².

punkt ładowania o normalnej mocy – oznacza punkt ładowania o mocy mniejszej lub równej 22 kW, który umożliwia dostarczanie energii elektrycznej do pojazdu elektrycznego (z wyłączeniem urządzeń o mocy mniejszej lub równej 3,7 kW, które są zainstalowane w prywatnych gospodarstwach domowych lub których zasadniczym celem nie jest ładowanie pojazdów elektrycznych, i które nie są dostępne publicznie)³.

punkt ładowania o dużej mocy - oznacza punkt ładowania o mocy większej niż 22 kW, który umożliwia dostarczanie energii elektrycznej do pojazdu elektrycznego.

pojazd elektryczny – pojazd samochodowy w rozumieniu [art. 2 pkt 33](#) ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym, wykorzystujący do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania. Innymi słowy jest to pojazd posiadający jako napęd jeden lub więcej silników elektrycznych, który do poruszania wymaga zasilania energią elektryczną.

AC – zasilanie prądem zmiennym,

DC – zasilanie prądem stałym,

OSD – Operator Systemu Dystrybucyjnego elektroenergetycznego w rozumieniu [art. 3 pkt 25](#) ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755 i 730), zajmujący się dystrybucją energii elektrycznej.

¹ art. 2, pkt. 27 Ustawy o elektromobilności

² art. 2, pkt. 27 Ustawy o elektromobilności

³ art. 2, pkt. 27 Ustawy o elektromobilności

PLAN BUDOWY OGÓLNODOSTĘPNYCH STACJI ŁADOWANIA NA OBSZARZE GMINY MIASTO ELBLĄG

złącze – połączenie składające się z dwóch elementów: męskiego oraz żeńskiego, stosowane w celu szybkiego łączenia obwodów elektrycznych.

gniazdo wyjściowe⁴, wtyk, (potocznie wtyczka) – męska część złącza, znajdująca się np. na końcu przewodu ładowania.

gniazdo wejściowe, gniazdo, (potocznie gniazdko) - żeńska część złącza, znajdująca się np. w pojeździe elektrycznym.

⁴ Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 26 czerwca 2019 r. w sprawie wymagań technicznych dla stacji ładowania i punktów ładowania stanowiących element infrastruktury ładowania drogowego transportu publicznego

2. Wstęp

W myśl Ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz.U. z 2019 r. poz.1124 t.j. z póź. zm.) zwanej w dalszej części dokumentu Ustawą, gminy o określonej wielkości zobowiązane są do stworzenia odpowiedniej infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych. Według danych Gminy Miasto Elbląg na koniec 2018 r. liczba mieszkańców Elbląga wynosi 120 142 osób, zaś liczba zarejestrowanych pojazdów samochodowych to 76 131, co daje 634 pojazdy samochodowe przypadające na 1 000 mieszkańców. Tak więc, zgodnie z Ustawą Gmina Miasto Elbląg należy do gmin o liczbie mieszkańców wyższej niż 100 000, w których zostało zarejestrowanych co najmniej 60 000 pojazdów samochodowych i na 1 000 mieszkańców przypada co najmniej 400 pojazdów samochodowych. W związku z tym minimalna liczba punktów ładowania wymagana do zainstalowania do dnia 31 grudnia 2020 r. w ogólnodostępnych stacjach ładowania, zlokalizowanych w gminie wynosi 60 sztuk.

Stan realizacji wskazanych założeń podlega weryfikacji, w związku z czym organ wykonawczy samorządu Gminy Miasto Elbląg do dnia 15 stycznia 2020 r. sporządził dokument Raportu dotyczącego punktów ładowania na obszarze gminy zainstalowanych w ogólnodostępnych stacjach ładowania. Raport ten wykazał, że minimalny poziom liczby punktów ładowania nie został osiągnięty, w związku z czym Prezydent Miasta zobowiązany jest do sporządzenia **Planu budowy ogólnodostępnych stacji ładowania**, określając w nim lokalizację i harmonogram budowy stacji. Datą graniczną na opracowanie tego planu jest 15 marca 2020 r. Następnie plan ten musi zostać skonsultowany z mieszkańcami gminy, a także uzgodniony z lokalnym Operatorem Systemu Dystrybucyjnego.

Postanowienia Ustawy mają na celu popularyzację zeroemisyjnego transportu oraz przede wszystkim udogodnienie użytkownikom korzystania z pojazdów elektrycznych zwiększając możliwości ich ładowania.

Zgodnie z art. 64 Ustawy, stacje ładowania określone w ww. planie buduje i finansuje operator systemu dystrybucyjnego, którym na terenie Gminy Miasto Elbląg jest Energa-Operator SA. Koszty budowy ogólnodostępnych stacji ładowania, będą zaliczane do kosztów uzasadnionych w rozumieniu art. 3 pkt 21 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne.

2.1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie planu budowy ogólnodostępnych stacji ładowania na obszarze Gminy Miasto Elbląg. Dokument ten określa:

- liczbę i lokalizację planowanych ogólnodostępnych stacji ładowania z liczbą planowanych do zainstalowania w nich punktów ładowania, z uwzględnieniem mocy każdego z tych punktów;
- proponowany harmonogram budowy ogólnodostępnych stacji ładowania;

PLAN BUDOWY OGÓLNODOSTĘPNYCH STACJI ŁADOWANIA NA OBSZARZE GMINY MIASTO ELBLĄG

Dane wykorzystane w dokumencie pozyskano z Raportu dotyczącego punktów ładowania na obszarze Gminy Miasto Elbląg zainstalowanych w ogólnodostępnych stacjach ładowania, a także z informacji przekazanych przez Operatora Sieci Dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. oraz Urząd Miejski w Elblągu.

3. Infrastruktura ładowania pojazdów elektrycznych

Stacja ładowania musi spełniać wymagania określone w Ustawie z dnia 11 stycznia 2018 roku o elektromobilności i paliwach alternatywnych oraz rozporządzeniach wykonawczych, w szczególności rozporządzenia o którym mowa w art. 17 ust. 1. Ustawy⁵, a także uzyskać pozytywną ocenę z badania technicznego przeprowadzonego przez Urząd Dozoru Technicznego.

Od stacji ładowania wymagane jest, aby zapewniała zautomatyzowaną obsługę bez konieczności angażowania personelu do jej obsługi. Także weryfikowana jest emisja zakłóceń elektromagnetycznych oraz emisja hałasu w przypadku bliskości zabudowy mieszkalnej.

Stacja ładowania musi spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne, zapewniające bezpieczne użytkowanie m.in. otrzymać pozytywną opinię o spełnieniu wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej wystawioną przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz posiadać szereg zabezpieczeń zapewniających ochronę przeciwporażeniową. Ponadto powinna zapewniać bezpieczne funkcjonowanie elektroenergetycznych sieci zasilających oraz dostęp do stacji ładowania dla osób niepełnosprawnych. Należy pamiętać, że każda stacja ładowania powinna także posiadać deklarację zgodności z normami, wytycznymi oraz przepisami określonymi w pkt 3.1.

Na urządzeniu powinna być umieszczona w sposób trwały tabliczka znamionowa zawierająca co najmniej następujące informacje:

- nazwę producenta;
- typ urządzenia;
- numer seryjny;
- napięcia znamionowe;
- częstotliwość znamionową;
- prądy znamionowe.

Urządzenia wyposaża się co najmniej w następujące zabezpieczenia realizujące ochronę przeciwporażeniową:

- wyłącznik główny, odcinający zasilanie wszystkich obwodów urządzenia;
- wyłącznik różnicowoprądowy, w przypadku zasilania z sieci prądu przemiennego;
- zabezpieczenie nadmiarowoprądowe.

⁵ Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 26 czerwca 2019 r. w sprawie wymagań technicznych dla stacji ładowania i punktów ładowania stanowiących element infrastruktury ładowania drogowego transportu publicznego

PLAN BUDOWY OGÓLNODOSTĘPNYCH STACJI ŁADOWANIA NA OBSZARZE GMINY MIASTO ELBLĄG

Na rysunku poniżej przedstawiono stację ładowania wraz z oznakowanym terenem z miejscami parkingowymi i urządzeniem technicznym do ładowania samochodu czyli tzw. "słupek", który wyposażony jest w dwa punkty ładowania tzn. można jednocześnie ładować 2 pojazdy elektryczne.

Rysunek 1. Modelowa stacja ładowania pojazdów elektrycznych



źródło: Przewodnik UDT dostępny na stronie internetowej <https://www.udt.gov.pl/przewodnik-udt-stacje-i-punkty-ladowania-pojazdow-elektrycznych>

Urządzenie musi być chronione się przed ryzykiem najeżdżania na nie przez pojazdy, realizuje się to poprzez odpowiednie usytuowanie stacji lub inne dodatkowe środki ochrony mechanicznej takie jak odboje, słupki lub bariery, jednocześnie spełnienie tych warunków nie może utrudniać dostępu do punktu ładowania osobom niepełnosprawnym. Urządzenie może być eksploatowane wyłącznie w przypadku, gdy jest usytuowane poza strefą zagrożenia wybuchem.

Tabela 1. Wymagania elektryczne dla normalnego punktu ładowania o mocy do 22kW

Napięcie znamionowe:	230/400 AC V
Napięcie znamionowe izolacji:	500/690 V
Napięcie udarowe wytrzymywane:	8 kV
Napięcie wytrzymywane o częstotliwości sieciowej	1,89 kV
Moc punktu ładowania:	do 22 kW
Ilość punktów ładowania w stacji	do 3 szt.
Przekrój przewodu zasilającego:	35 – 240 mm ²
Obsługiwane złącza:	gniazdo AC typ 2

Źródło: Opracowanie na podstawie „Specyfikacja techniczna ogólnodostępnych stacji ładowania samochodów elektrycznych budowanych przez Operatorów Systemów Dystrybucyjnych Elektroenergetycznych”, PTPIREE, listopad 2019

Punkty ładowania wyposażone są w gniazda ładowania AC type 2 popularnie nazywane „Menekes”. Napięcie na wyjściu ww. gniazda wyjściowego ładowania powinno pojawić się po wykryciu podłączenia przewodu do samochodu elektrycznego i fizycznym zablokowaniu uniemożliwiającym rozłączenie w trakcie ładowania oraz komunikacji samochodu ze stacją ładowania. Punkty ładowania muszą być wyposażone w funkcję automatycznego odblokowywania gniazda wyjściowego ładowania, tak aby gniazdo wyjściowe ładowania było zwalniane w momencie zaniku napięcia. Ryglowanie gniazda wyjściowego musi odbywać się przed oraz w trakcie procesu ładowania i automatycznie odryglowywać w chwili zakończenia lub przerwania procesu ładowania. Stacja ładowania musi monitorować wartość prądu ładowania tak aby nie przekroczyć dopuszczalnej wartości obciążenia przewodu ładowania oraz układu w ładowanym pojeździe.

Obecnie najbardziej spopularyzowanym rozwiązaniem są stacje o mocy ładowania do 22kW ze względu na możliwość zastosowania standardu gniazda przyjętego w UE oraz standardowych parametrów przyłączeniowych sieci energetycznej.

3.1. Zgłoszenie budowy stacji ładowania oraz procedura przyłączania stacji ładowania do sieci OSD

W zgłoszeniu do organu administracji architektoniczno-budowlanej należy określić rodzaj, zakres i sposób wykonywania robót budowlanych oraz termin ich rozpoczęcia (art. 30, ust. 2 Prawa budowlanego). Do zgłoszenia należy dołączyć oświadczenie, o którym mowa w art. 32, ust. 4, pkt 2 Prawa budowlanego oraz w zależności od potrzeb: odpowiednie szkice lub rysunki, a także

PLAN BUDOWY OGÓLNODOSTĘPNYCH STACJI ŁADOWANIA NA OBSZARZE GMINY MIASTO ELBLĄG

pozwolenia, uzgodnienia i opinie wymagane odrębnymi przepisami (art. 30, ust. 2 Prawa budowlanego).

Procedura przyłączenia stacji ładowania pojazdów elektrycznych do sieci OSD

- Opracowanie przez OSD warunków budowy sieci i specyfikacji istotnych warunków zamówienia
- Realizacja przez OSD budowy stacji ładowania
- Zgłoszenie przez upoważnionego wykonawcę z ramienia ENERGA-OPERATOR SA projektu budowlano-wykonawczego w celu uzgodnienia
- Ustalenie pomiędzy ENERGA-OPERATOR SA i UM w Elblągu zasad i kosztów związanych z udostępnieniem terenu pod budowę ogólnodostępnych stacji ładowania
- Przyłączenie stacji ładowania samochodów elektrycznych do sieci OSD i dokonanie zgłoszenia do badania przez UDT

W celu budowy, a następnie eksploatacji ogólnodostępnej stacji ładowania pojazdów elektrycznych OSD lub operator stacji, o ile ustawa o drogach publicznych nie stanowi inaczej, zobowiązany będzie uregulować z właścielem terenu zasady jego udostępnienia i użytkowania. Umowa powinna w szczególności regulować kwestie takie, jak lokalizacja i powierzchnia dzierżawionego terenu, wysokość opłat oraz wszelkie wzajemne zobowiązania stron w zakresie utrzymania miejsc parkigowych. W celu zagwarantowania długoterminowej eksploatacji urządzenia, zaleca się zawieranie umów długoterminowych na okres 10 lat.

W tabeli poniżej zestawiono normy, wytyczne i przepisy regulujące wszelkie zasady budowy, przyłączenia i odbioru stacji ładowania

Tabela 2. Normy, wytyczne, przepisy

PN-EN 61851-1:2011	System przewodowego ładowania pojazdów elektrycznych -- Część 1: Wymagania ogólne
PN-EN 61851-21:2002	System przewodowego ładowania (akumulatorów) pojazdów elektrycznych -- Część 21: Wymagania dotyczące połączeń zasilania a.c./d.c. w pojazdach elektrycznych
PN-EN 61851-22:2002	System przewodowego ładowania (akumulatorów) pojazdów elektrycznych -- Część 22: Stacje ładowania akumulatorów pojazdów elektrycznych przy zasilaniu z sieci prądu przemiennego
PN-EN 61851-23:2014-11	System przewodowego ładowania pojazdów elektrycznych -- Część 23: Stacja ładowania pojazdów elektrycznych prądu stałego
PN-EN 62196-1:2015-05	Wtyczki, gniazda wtyczkowe, złącza pojazdowe i wtyki pojazdowe -- Przewodowe ładowanie pojazdów elektrycznych -- Część 1: Wymagania ogólne
PN-EN 62196-2:2017-06	Wtyczki, gniazda wtyczkowe, złącza pojazdowe i wtyki pojazdowe -- Przewodowe ładowanie pojazdów elektrycznych -- Część 2: Wymagania dotyczące zgodności wymiarowej i zamienności wyrobów prądu przemiennego z zestykami tulejkowo-kołkowymi

**PLAN BUDOWY OGÓLNODOSTĘPNYCH STACJI ŁADOWANIA NA OBSZARZE GMINY
MIASTO ELBLĄG**

PN-EN 62196-3:2015-02	Wtyczki, gniazda wtyczkowe, złącza pojazdowe i wtyki pojazdowe -- Przewodowe ładowanie pojazdów elektrycznych -- Część 3: Wymagania dotyczące zgodności wymiarowej i zamienności złącz pojazdowych d.c. i a.c./d.c. z zestykami tulejkowo-kołkowymi
PN-EN 50620:2017-07	Przewody elektryczne -- Przewody do ładowania pojazdów elektrycznych
PN-EN ISO 15118-1:2015-09	Pojazdy drogowe -- Interfejs komunikacji pomiędzy pojazdem a siecią - - Część 1: Informacje ogólne oraz definicje przypadków użycia
PN-EN ISO 15118-2:2016-06	Pojazdy drogowe -- Interfejs komunikacji pomiędzy pojazdem a siecią - - Część 2: Wymagania dla sieci i protokołów aplikacji
PN-EN ISO 15118-3:2016-06	Pojazdy drogowe -- Interfejs komunikacji pomiędzy pojazdem a siecią - - Część 3: Wymagania dla warstwy fizycznej i warstwy łącza danych
PN-EN 62752:2016-12	Zintegrowane z przewodem urządzenia sterownicze i zabezpieczające do ładowania w trybie 2 pojazdów elektrycznych (IC-CPD)
PN-HD 60364-7-722:2016-05	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-722: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Zasilanie pojazdów elektrycznych
Low Voltage directive 2014/35/EU	DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2014/35/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia
EMC-Directives 2004/30/EU	DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2014/30/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej
PN-EN 60950-22:2017-07	wersja angielska Urządzenia techniki informatycznej -- Bezpieczeństwo użytkownika -- Część 22: Urządzenia instalowane na zewnątrz
PN-EN IEC 61851-1:2019-10	wersja angielska System przewodowego ładowania pojazdów elektrycznych -- Część 1: Wymagania ogólne
PN-EN 61851-22:2002	wersja angielska System przewodowego ładowania (akumulatorów) pojazdów elektrycznych -- Część 22: Stacje ładowania akumulatorów pojazdów elektrycznych przy zasilaniu z sieci prądu przemiennego
PN-EN 62196-2:2017-06 - wersja angielska	Wtyczki, gniazda wtyczkowe, złącza pojazdowe i wtyki pojazdowe -- Przewodowe ładowanie pojazdów elektrycznych -- Część 2: Wymagania dotyczące zgodności wymiarowej i zamienności wyrobów prądu przemiennego z zestykami tulejkowo-kołkowymi
PN-EN IEC 61000-6-2:2019-04	wersja angielska Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) -- Część 6-2: Normy ogólne -- Norma dotycząca odporności w środowiskach przemysłowych
PN-EN 61000-6-3:2008 PN-EN 61000-6-3:2008/A1:2012 -	wersja polska Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) -- Część 6-3: Normy ogólne -- Norma emisji w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym
PN-EN 60335-1:2012 PN-EN 60335-1:2012/A11:2014-10 PN-EN 60335-1:2012/A13:2017-11 PN-EN 60335-1:2012/A1:2019-10 PN-EN 60335-	wersja polska Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego -- Bezpieczeństwo użytkownika -- Część 1: Wymagania ogólne.

**PLAN BUDOWY OGÓLNODOSTĘPNYCH STACJI ŁADOWANIA NA OBSZARZE GMINY
MIASTO ELBLĄG**

1:2012/A2:2019-11 -	
PN-HD 60364-4-41:2017-09 PN-HD 60364-4-41:2017-09/A11:2017-11	wersja polska Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/94/UE z dn. 22 października 2014 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych (Dz. Urz. UE L 307 z 28.10.2014, str. 1).	
Ustawa z dn. 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz.U. 2019 r., poz. 1124).	
Rozporządzenie Ministra Energii z dn. 26 czerwca 2019 r. w sprawie warunków technicznych dla stacji i punktów ładowania pojazdów elektrycznych (Dz.U. poz. 1316).	
Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami	
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 14 sierpnia 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U., poz. 1657).	
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007 r. Nr 93, poz. 623, z późniejszymi zmianami).	
Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2014 r. poz. 1645, z późniejszymi zmianami).	
Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. z 2015 r., poz. 1483, z późniejszymi zmianami).	
Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz. U. z 2007 r. Nr 82 poz. 556, z późniejszymi zmianami).	
Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z późniejszymi zmianami).	
Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. - Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. z 2014 r., poz. 243, z późniejszymi zmianami).	
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. z 2007 r. Nr 155, poz.1089). Uwaga: 20 kwietnia 2016 r. przepisy tego rozporządzenia zostaną zastąpione regulacjami zawartymi w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/35/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstwa państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (Dz. U. UE L z 2014 r. Nr 96, poz.357).	
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2004 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności telekomunikacyjnych urządzeń końcowych przeznaczonych do dołączania do zakończeń sieci publicznej i urządzeń radiowych z zasadniczymi wymaganiami oraz ich oznakowania (Dz. U. z 2004 r. Nr 73, poz. 659, z późniejszymi zmianami).	
Dyrektywa 2006/95/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (tj. Dz. U. UE L z 2006 r. Nr 374, poz.10). Uwaga: 18 kwietnia 2014 r. i odpowiednio 20 kwietnia 2016 r. dyrektywa ta została/zostanie zastąpiona Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/35/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstwa państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia(Dz. U. UE L z 2014 r. Nr 96, poz.357).	

Źródło: Opracowanie na podstawie „Specyfikacja techniczna ogólnodostępnych stacji ładowania samochodów elektrycznych budowanych przez Operatorów Systemów Dystrybucyjnych Elektroenergetycznych”, PTPIREE, listopad 2019

4. Plany budowy ogólnodostępnych stacji ładowania

Obecnie na terenie Elbląga funkcjonują 3 ogólnodostępne stacje ładowania. Dwie zlokalizowane są przy ulicy Teatralnej 5 (nr działki 428/11) wyposażone w 4 punkty ładowania. Kolejna stacja ładowania funkcjonuje przy ulicy Żuławskiej 19 na parkingu przy salonie samochodowym. Z informacji uzyskanych od Operatora Sieci Dystrybucyjnej wynika, że obecnie dostępny jest tam tymczasowo jeden punkt zasilania o mocy 40 kW. Docelowo stacja ta osiągnie moc 100 kW i do końca marca 2020 r. zostanie rozbudowana do dwóch punktów ładowania o mocy 43 kW i 50 kW. Dnia 14.01.2020 r. Urząd Miasta Elbląg w porozumieniu z Operatorem Sieci Dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. zatwierdził dodatkowo 24 lokalizacje pod budowę 27 stacji ładowania każda na 2 stanowiska ładowania. Zgodnie z zapisami Ustawy powinny one powstać do 31 grudnia 2020 r. W tabelach poniżej zestawiono funkcjonującą oraz planowaną do budowy i rozbudowy liczbę i lokalizację ogólnodostępnych stacji ładowania wraz z przypisanymi punktami ładowania i ich mocami.

Tabela 3. Obecnie funkcjonujące i będące w rozbudowie stacje ładowania pojazdów elektrycznych

Lp.	Ulica	Nr działki	Liczba punktów ładowania	Moc punktów ładowania [kW]	Moc poszczególnych punktów [kW]	Status
1	Żuławska 19	200/3	2	93	43, 50	W rozbudowie
2	Teatralna 5	428/11	3	143	43, 50, 50	Funkcjonuje
3	Teatralna 5	428/11	1	72	72	Funkcjonuje
Suma			6	-	-	-

Źródło: Dane pozyskane z Urzędu Miasta Elbląg oraz Operatora Sieci Dystrybucyjnej - Energa Operator

Tabela 4. Planowane do budowy stacje ładowania pojazdów elektrycznych do końca 2020 roku

Lp.	Ulica	Nr działki	Liczba punktów ładowania	Moc punktów ładowania [kW]	Moc poszczególnych punktów [kW]	Status
1	Plac Dworcowy	84/12	2	44	22, 22	Planowana
2	Plac Dworcowy	84/12	2	44	22, 22	Planowana
3	Szarych Szeregów	836/2	2	44	22, 22	Planowana
4	Bałuckiego	281/26	2	44	22, 22	Planowana
5	Grobla św. Jerzego	221	2	44	22, 22	Planowana
6	Robotnicza	320	2	44	22, 22	Planowana
7	Elektryczna	113	2	44	22, 22	Planowana
8	Brzeska	86/4	2	44	22, 22	Planowana
9	Podgórna	137/20	2	44	22, 22	Planowana
10	Przymurze	151/15	2	44	22, 22	Planowana

**PLAN BUDOWY OGÓLNODOSTĘPNYCH STACJI ŁADOWANIA NA OBSZARZE GMINY
MIASTO ELBLĄG**

11	Kuśnierska	15/1	2	44	22, 22	Planowana
12	Piłsudskiego	1155/2	2	44	22, 22	Planowana
13	Hetmańska	299/71	2	44	22, 22	Planowana
14	Wiślicka	434/18	2	44	22, 22	Planowana
15	Ogólna	42/3	2	44	22, 22	Planowana
16	Krótką	183	2	44	22, 22	Planowana
17	Grunwaldzka	693/3	2	44	22, 22	Planowana
18	Grunwaldzka	693/3	2	44	22, 22	Planowana
19	Widok	480	2	44	22, 22	Planowana
20	Agrykola	111/6	2	44	22, 22	Planowana
21	Jan Pawła II	1261	2	44	22, 22	Planowana
22	Nowowiejska	347/1	2	44	22, 22	Planowana
23	Piłsudskiego	820	2	44	22, 22	Planowana
24	Pl. Konstytucji	195/7	2	44	22, 22	Planowana
25	Pl. Konstytucji	195/7	2	44	22, 22	Planowana
26	Łączności	169/6	2	44	22, 22	Planowana
27	Sybiraków/ Chrobrego	125/1	2	44	22, 22	Planowana
Suma			54	-	-	-

Źródło: Dane pozyskane z Urzędu Miasta Elbląg oraz Operatora Sieci Dystrybucyjnej - Energa Operator

Jak wspomniano wcześniej na chwilę obecną funkcjonują już dwie stacje ładowania o sumarycznej liczbie 4 punktów ładowania. Wiadomo, że w pierwszym kwartale 2020 roku zostanie rozbudowana ogólnodostępna stacja ładowania przy ulicy Żuławskiej 19 i finalnie będzie obsługiwała 2 punkty ładowania. W oparciu o przedstawiony Raport i zapisy Ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych zachodzi konieczność wybudowania przez Operatora Sieci Dystrybucyjnej 54 punktów ładowania. W tym celu w tabeli poniżej określono proponowany harmonogram budowy tychże punktów poprzez budowę 27 ogólnodostępnych stacji ładowania. Zgodnie z wymogami ustawy powinny one zostać oddane do użytku do końca 2020 roku. Przewidziano, że będą one powstawać w IV kwartale 2020 roku.

Tabela 5. Proponowany harmonogram budowy ogólnodostępnych stacji ładowania przez Operatora Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA

Lp.	Ulica	Nr działki	Liczba punktów ładowania	Harmonogram budowy
1	Plac Dworcowy	84/12	2	IV kwartał 2020
2	Plac Dworcowy	84/12	2	
3	Szarych Szeregów	836/2	2	
4	Bałuckiego	281/26	2	
5	Grobla św. Jerzego	221	2	
6	Robotnicza	320	2	
7	Elektryczna	113	2	
8	Brzeska	86/4	2	
9	Podgórna	137/20	2	
10	Przymurze	151/15	2	

**PLAN BUDOWY OGÓLNODOSTĘPNYCH STACJI ŁADOWANIA NA OBSZARZE GMINY
 MIASTO ELBLĄG**

11	Kuśnierska	15/1	2		
12	Piłsudskiego	1155/2	2		
13	Hetmańska	299/71	2		
14	Wiślicka	434/18	2		
15	Ogólna	42/3	2		
16	Krótką	183	2		
17	Grunwaldzka	693/3	2		
18	Grunwaldzka	693/3	2		
19	Widok	480	2		
20	Agrykola	111/6	2		
21	Jan Pawła II	1261	2		
22	Nowowiejska	347/1	2		
23	Piłsudskiego	820	2		
24	Pl. Konstytucji	195/7	2		
25	Pl. Konstytucji	195/7	2		
26	Łączności	169/6	2		
27	Sybiraków/Chrobrego	125/1	2		
Suma			54		-

Źródło: Dane pozyskane z Urzędu Miasta Elbląg oraz Operatora Sieci Dystrybucyjnej - Energa Operator

5. Podsumowanie

Z planu budowy ogólnodostępnych stacji ładowania wynika, że **łącznie do 31.12.2020 roku na terenie miasta Elbląg funkcjonować będzie 60 ogólnodostępnych punktów ładowania, na 30 ogólnodostępnych stacjach ładowania w 26 lokalizacjach.** Plan przewiduje wybudowanie ogólnodostępnych stacji ładowania w liczbie gwarantującej zainstalowanie w nich 54 punktów ładowania i rozbudowę istniejącej stacji zwiększając liczbę jej punktów ładowania o dodatkowy jeden. W związku z wymogiem Ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz.U. z 2019 r. poz.1124 t.j. z póź. zm.) określającym minimalną liczbę punktów ładowania w ogólnodostępnych stacjach ładowania w liczbie **60 sztuk** jakie powinny zostać zainstalowane do 31 grudnia 2020 r. wynika, że miasto Elbląg **spełni jej postanowienia, gdyż zostanie osiągnięta minimalna liczba punktów ładowania** wskazana w art. 60 ust. 1 Ustawy, przy uwzględnieniu planowanych punktów ładowania.

Powyższy plan obliguje Operatora Sieci Dystrybucyjnej do budowy 27 stacji ładowania pojazdów elektrycznych dwustanowiskowych z punktami ładowania o mocy 22 kW każdy. Oczekiwany termin związany z zakończeniem inwestycji do koniec roku 2020.

6. Spis tabel

Tabela 1. Wymagania elektryczne dla normalnego punktu ładowania o mocy do 22kW.....	9
Tabela 2. Normy, wytyczne, przepisy	10
Tabela 3. Obecnie funkcjonujące i będące w rozbudowie stacje ładowania pojazdów elektrycznych	13
Tabela 4. Planowane do budowy stacje ładowania pojazdów elektrycznych do końca 2020 roku	13
Tabela 5. Proponowany harmonogram budowy ogólnodostępnych stacji ładowania przez Operatora Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA	14