

Nazwa zamówienia				
PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY NA ZAKUP 2 AUTOBUSÓW ELEKTRYCZNYCH ZEROEMISYJNYCH WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ ŁADOWANIA POJAZDÓW, CELEM ZAPEWNIENIA OBSŁUGI OBSZARU ŚRÓDMIEJSKIEGO W KĘDZIERZYNIE-KOŹLU – ETAP II				
Dane Inwestora		Miejski Zakład komunikacyjny w Kędzierzynie – Koźlu sp. z o.o. ul. Kozielska 2, 47-224 Kędzierzyn-Koźle NIP: 749 20 86 932		
Adres obiektu budowlanego		Ul. Kozielska 2, 47-220 Kędzierzyn-Koźle Numer działki: 475/7 ul. Szkolna, 47-220 Kędzierzyn-Koźle Numer działek: dz. 271/12 Aleja Partyzantów, 47-220 Kędzierzyn-Koźle Numery działek: dz. 63/4, 36/3		
Klasyfikacja usług budowlanych		Według spisu na stronie 2		
Dane opracowującego		REFUNDA Maciocha i Wspólnicy sp. k. NIP: 897 177 26 66 Refunda sp. z o.o. NIP: 898 21 62 977 ul. Sikorskiego 3H/36, 53-659 Wrocław		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer uprawnień / specjalność	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Krzysztof Ptak	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAP/0058/POOE/13	31.07.2023	
Projektant	mgr inż. Karolina Koczaj	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń SLK/9440/PWBD/21	31.07.2023	

Wrocław 31.07.2023r.

Tabela 1 Spis klasyfikacji usług budowlanych

SPIS KLASYFIKACJI USŁUG BUDOWLANYCH	
Kod CPV:	PEŁNA NAZWA
34121000-1	Autobusy i autokary
71300000-1	Usługi inżynierskie
71325000-2	Usługi projektowania fundamentów
71321000-4	Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych,
45000000-7	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45317000-2	Inne instalacje elektryczne

Spis treści

UPRAWNIENIA	4
OŚWIADCZENIE	10
CZĘŚĆ OPISOWA	11
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	11
2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU	11
3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	12
4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE	12
4.1 Prace projektowe	12
4.2 Prace budowlane i instalacyjne	13
5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE	13
5.1 Lokalizacja stacji ładowania	13
5.2 Autobus elektryczny zeroemisyjny	21
5.3 Stacja ładowania Pantografowego	24
5.4 Stacja ładowania plug - in	28
5.5 Przyłącze nN	30
5.6 Ogólne uwagi dotyczące układania linii kablowych nN niskiego napięcia:	30
6. WYMAGANIA OGÓLNE	30
6.1 Wymogi zawartości dokumentacji projektowej	31
6.2 Zgodność dokumentacji projektowej z programem funkcjonalno – użytkowym	31
6.3 Przygotowanie terenu budowy	31
6.4 Wymagania dotyczące instalacji	31
6.5 Wymagania dotyczące wykończenia	32
7. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	32
7.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	32
7.2 Ogólne zasady wykonania Robót	32
7.3 Przekazanie placu budowy	32
7.4 Zabezpieczenie placu budowy	33
7.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	33
7.6 Ochrona przeciwpożarowa	33
7.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia	33
7.8 Ochrona własności publicznej i prywatnej	34
7.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy	34
7.10 Ochrona i utrzymanie robót	34
7.11 Stosowanie się do przepisów prawa	34
7.12 Materiały	35
CZĘŚĆ INFORMACYJNA	35

UPRAWNIENIA



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 2 lipca 2013 r.

MAP OIIB/KK/0054-0387/12

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013r. Nr 0, poz. 267 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Krzysztof Mieczysław Ptak**
urodzony dnia 26.07.1980 r. w Nisku
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0058/POOE/13

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Krzysztof Ptak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Janusz Cieśliński
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Damijan

.....
.....
.....



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

II. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi do zasilania i sterowania, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Zgodnie z § 15 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Janusz Cieśliński
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Damijan

.....
.....
.....



Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Ptak
ul. Rzeszowska 4C/9
37-400 Nisko
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-Z3L-QEN-PCE *

Pan Krzysztof Ptak o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8446/13
adres zamieszkania ul. Karolinki 80/20, 44-121 Gliwice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-29 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.





Sygn. akt SLK/OKK/7131.7132/9440/20 **DECYZJA** Katowice, dnia 25 marca 2021 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 12 ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 3b, art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.2020r., poz. 1333, ze zm.: Dz.U.2020r., poz. 471 i Dz.U.2021r., poz. 11, 234 i 282) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2019r., poz. 1117), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Karolina Koczaj
mgr inż. budownictwa
ur. dnia 6 marca 1990 r. w Częstochowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/9440/PWBD/21
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
 - 1) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - 2) droga dla ruchu i postojów statków powietrznych oraz przepust;
- 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

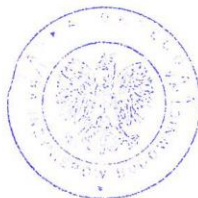
W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚlOIIB 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 przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

Otrzymują:

1. Pani Karolina Koczaj
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład przekazujący OKK

1. Franciszek Buśzka
mgr inż. Franciszek Buśzka

2. Jan Spychała
mgr inż. Jan Spychała

3. Zbigniew Herisz
inż. Zbigniew Herisz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-SNJ-HIW-NDZ *

Pani Karolina Koczaj o numerze ewidencyjnym SLK/BD/1902/21
adres zamieszkania ul. Tysiąclecia 21/25, 40-873 Katowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-07 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



www.refunda.pl

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Krzysztof Ptak
31.07.2023

OŚWIADCZENIE

Na podstawie rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 roku w prawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2454) oświadczam, że program funkcjonalno-użytkowy na potrzeby inwestycji „ZAKUP 2 AUTOBUSÓW ELEKTRYCZNYCH ZEROEMISYJNYCH WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ ŁADOWANIA POJAZDÓW, CELEM ZAPEWNIENIA OBSŁUGI OBSZARU ŚRÓDMIEJSKIEGO W KĘDZIERZYNIE-KOŹLU – ETAP II” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia, któremu ma służyć.

Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer uprawnień / specjalność	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Krzysztof Ptak	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAP/0058/POOE/13	31.07.2023	
Projektant	mgr inż. Karolina Koczaj	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń SLK/9440/PWBD/21	31.07.2023	

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania programu funkcjonalno-użytkowego jest zakup 2 autobusów elektrycznych zeroemisyjnych oraz wytyczne do opracowania projektu budowlanego w zakresie zaprojektowanie i wykonanie niezbędnej infrastruktury ładowania pojazdów, w tym 1 ładowarka Plug-In o mocy 80 kW oraz 2 ładowarki pantografowe 250kW, celem zapewnienia obsługi obszaru śródmiejskiego w Kędzierzynie-Koźlu – etap II. Stanowiska ładowania autobusów elektrycznych znajdować będą się w Kędzierzynie-Koźlu przy:

- a) ul. Kozielskiej 2, dz. nr ewid. 475/7.
- b) ul. Szkolna, zlokalizowanej na działce o nr ewid. 271/12.
- c) al. Partyzantów, zlokalizowana na działkach o nr ewid. 63/4, 36/3.

Program Funkcjonalno – Użytkowy w swoim zakresie obejmuje wytyczne do projektu budowlanego, kosztorysu inwestorski wraz z uzyskaniem uzgodnienia z Inwestorem oraz wszelkimi wymaganymi pozwoleniami i decyzjami administracyjnymi (w tym także operatów środowiskowych oraz wszelkich pozwoleń m.in. wodno-prawnych czy konserwatorskich) wraz z wykonaniem pełnego zakresu zaprojektowanych robót na podstawie sporządzonego projektu. Dokumentacja projektowa winna być opracowana dla całości zadania. W ramach przedmiotu zamówienia należy wykonać pełny zakres zaprojektowanych prac. Po zakończeniu robót wykonawca przekaze zamawiającemu dokumentację powykonawczą wraz z dokumentacją geodezyjną.

Podstawowym celem prac projektowych i wykonawstwa robót jest kompleksowa budowa niezbędnej infrastruktury ładowania pojazdów, w tym 1 ładowarka Plug-In o mocy 80 kW oraz 2 ładowarki pantografowe 250kW, celem zapewnienia obsługi obszaru śródmiejskiego w Kędzierzynie-Koźlu – etap II.

- a) opracowanie projektu budowlanego wraz z wszelkimi uzgodnieniami wykonania stanowiska ładowania autobusów elektrycznych w Kędzierzynie-Koźlu dla pełnego zakresu zgodnie z programem funkcjonalno-użytkowym.
- b) wykonanie stanowisk ładowania autobusów elektrycznych w Kędzierzynie-Koźlu zgodnie z programem funkcjonalno-użytkowym, projektem budowlano-wykonawczym zrealizowanym w ramach pkt a) powyżej oraz zgodnie z szacunkowym zakresem prac objętych zamówieniem.

2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

Stacja ładowania Plug-In o mocy 80 kW zlokalizowana będzie na zajezdni MZK Kędzierzyn-Koźle przy ulicy Kozielskiej 2, na działce o nr ewid. 475/7, natomiast stacje pantografowe zlokalizowane będą przy ulicy szkolnej na działce o nr ewid. 271/12 oraz przy al. Partyzantów na działkach o nr ewid. 63/4, 36/3.

Stacja ładowania Plug-In zasilana będzie z projektowanej stacji transformatorowej. Orientacyjna lokalizacja stacji trafo została pokazana w części rysunkowej. Obecnie Inwestor nie posiada Warunków Przyłączenia oraz projektu stacji transformatorowej. Obecna instalacja Zajezdni nie pozwala na podłączenie dodatkowych 80kW mocy. Natomiast stacje ładowania pod ładowarki pantografowe zasilane będą ze stacji transformatorowej SN/nN 6-0174 Kędzierzyn Piekarnia oraz ze stacji transformatorowej SN/nN 6-0974 Blachowania Szkolna. Dla stacji Blachownia Szkolna projekt zasilania stacji ładowania ze strony OSD – Tauron Dystrybucja jest w trakcie opracowania i w części rysunkowej przedstawiono lokalizację tego przyłącza. Wymagania dotyczące stanowiska ładowania pantografowego opisane są w wymaganiach technicznych stanowiska ładowania pantografowego.

Dane podstawowe:

- a) Maksymalne wymiary stacji plug-in: 1400 x 1600 x 900 [mm] + 15%.
- b) Maksymalne wymiary dla miejsca posadowienia: 1600 x 900 + 15%.
- c) Maksymalne wymiary stacji zasilającej pod ładowarki pantografowe: 2010 x 1510 x 810 [mm] + niezbędny naddatek w celu posadowienia stacji zasilającej.
- d) Wysokość masztu/wysokość platformy zasilającej do 5m / platformy zasilającej (mierzonej do styku szyn kontaktowych) – 4,5m.
- e) Wymiary fundamentu pod maszt: 1600 x 2600 x 1700 [mm].
- f) Powierzchnia użytkowa: ok 5,00 m².
- g) Powierzchnia zabudowy ok. 10,00 m².
- h) Moc zainstalowana: 250kW + 250 kW +2x40kW dopuszczalne odchyłki mocy zainstalowanej do - 10% od mocy przyłączeniowej.

3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Na podstawie informacji podanych w powyższych punktach o aktualnym stanie oraz aktualnie obowiązujących projektach oraz warunkach technicznych, wynikają następujące uwarunkowania:

- 1 – program użytkowy określony przez Zamawiającego musi zmieścić się na będącej do dyspozycji powierzchni zabudowy przy założeniu wykonania wcześniejszych prac wynikających z uzgodnionych projektów
- 2 – zastosowane materiały i technologie robót muszą gwarantować okres użytkowania jak dla budynku i instalacji nowo wykonywanych tj. nie mniej niż 5 lat.
- 3 – należy wykonać roboty uzupełniające i naprawcze uwzględniające stan działki, a niezbędne dla zapewnienia właściwych parametrów technicznych, estetycznych i eksploatacyjnych.
- 4 - transport materiałów oraz praca sprzętu i maszyn budowlanych nie mogą stanowić utrudnienia ani zagrożenia dla eksploatacji i użytkowania innych obiektów.

5 - teren prac winien być wygradzony, zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych. Sposób wygradzenia placu budowy należy uzgodnić z przedstawicielami Zamawiającego.

6 - wykluczone jest składowanie i magazynowanie materiałów łatwopalnych. Materiały takie powinny być dowożone na bieżąco, w ilości nie przekraczającej dziennego zużycia.

7 - nawierzchnie terenu poza obszarem opracowania, w razie zniszczenia, po zakończeniu prac powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego.

8 – należy wykonać szczegółową inwentaryzację zieleni na etapie prac projektowych.

4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

W założeniu Zamawiającego jest dostawa 2 autobusów elektrycznych zeroemisyjnych wraz z niezbędną infrastrukturą ładowania pojazdów, celem zapewnienia obsługi obszaru śródmiejskiego w Kędzierzynie Koźlu. W tym celu na przedmiotowych obiektach zostaną zabudowane 2 stacje ładowania pantografowego o mocy 250kW oraz stacja ładowania typu plug-in o mocy 2x40kW wraz z niezbędną infrastrukturą. Zgodnie z dokumentacją techniczną stacji ładowania. Niezbędnym do poprawnego działania stacji jest doprowadzenie napięcia z miejsc przyłączenia zawartych w WP nr WP/155994/2021/O03R06 z dnia 27.12.2021 oraz WP/155991/2021/O03R06 z dnia 27.12.2021 a także z planowanej przez inwestora stacji transformatorowej zlokalizowanej na terenie zakładu. Podział prac należy rozdzielić na dwa etapy:

4.1 Prace projektowe

Wykonanie dokumentacji projektowej budowlanej zgodnie z Prawem Budowlanym, wykonawczej i powykonawczej o zakresie i treści dostosowanej dla potrzeb zrealizowania przedmiotowego zamówienia:

- a) szczegółowy zakres i formę projektu budowlanego określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2020, wraz z uzyskaniem niezbędnych opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami

dla potrzeb prac projektowych oraz uzgodnieniem kompletnej dokumentacji projektowej, w tym także uzyskania pełnoprawnej decyzji pozwolenia na budowę (Dz. U. z 2022 r, poz. 1679).

b) Dokonania niezbędnych uzgodnień i uzyskanie stosownej decyzji środowiskowej i pozwolenia na budowę przedmiotowej stacji.

c) Opracowanie dokumentacji techniczno-prawnej w wersji elektronicznej na nośniku CD (część opisowa projektu w formatach tekstowych np. doc. części graficzne projektów w formacie PDF).

d) Opracowanie instrukcji ruchu i eksploatacji, jeżeli będzie wymagana oraz uzyskanie uzgodnienia.

e) Sporządzenie harmonogramu budowy jako załącznika do oferty w formie zaproponowanej przez Wykonawcę.

f) Przekazanie dla Zamawiającego wymienionej dokumentacji w trzech egzemplarzach w wersji drukowanej w języku polskim plus 1 egzemplarz w wersji elektronicznej na nośniku CD.

g) Zorganizowanie szkolenia i przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie prawidłowej eksploatacji stacji ładowania pojazdów.

4.2. Prace budowlane i instalacyjne

Zakres robót budowlanych i instalacyjnych w tym:

- Wykonanie robót budowlanych montażowych, instalacyjnych i dostawa zgodnie z dokumentacją wykonawczą i ruchową oraz przedstawionymi warunkami przyłączenia a także z decyzją pozwolenia na budowę, która uzyskała status decyzji ostatecznej.
- Podłączenie do stacji transformatorowych linii kablowych nN.
- Wykonanie połączeń wewnętrznych w planowanej przez inwestora stacji wraz z montażem urządzeń przełączających, pomiarowych, wyłączających i zabezpieczających przed skutkami zwarć, przeciążeń i wyładowań atmosferycznych.

5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

Właściwości wymienione poniżej będą założeniami do wykonania projektu (budowlanego i wykonawczego) przedmiotowego zadania.

5.1. Lokalizacja stacji ładowania

Teren planowanej inwestycji dzieli się na 3 lokalizacje.

Lokalizacja 1

Zakład MZK Kędzierzynie-Koźlu ul. Kozielska 2 na działkach oznaczonych numerem ewidencyjnym 475/7, miejsce posadowienia stacji ładowania typu plug-in

planuje się między stanowiskami nr 178 a 179, zgodnie z rys 1.



Rysunek 1. Lokalizacja 1 Zakład MZK Kędzierzynie-Koźlu ul. Kozielskiej 2 – proponowane miejsce posadowienia stacji ładowania

Źródło: Zasoby własne



Rysunek 2. Lokalizacja 1 Zakład MZK w Kędzierzyn-Koźlu ul. Kozielska 2 – lokalizacja

Źródło: Opracowanie własne na podstawie:

https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?locale=pl&gui=new&sessionID=7242708

Lokalizacja 2

Druga lokalizacja dotycząca stacji ładowania pantografowej znajduje się przy ul. Szkolnej na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 271/12. Miejsce posadowienia stacji ładowania pantografowej planuję się wzdłuż obecnej drogi gruntowej wewnętrznej przedstawionej na rys. 3.



Rysunek 3. Lokalizacja 2 dz. nr. ewid. 271/12 przy ulicy szkolnej – planowane miejsce posadowienia stacji ładowania pantografowej

Źródło: Zasoby własne

www.refunda.pl



Rysunek 4. Lokalizacja 2 działka nr ewid. 271/12 przy ul. Szkolnej

Źródło: Notatka nr 1.2023 z 25.01.23 znak DG.7241.2.2023 z ustaleń pomiędzy MZK Kędzierzyn – Koźle sp. z o.o. a Urzędem Miasta Kędzierzyn – Koźle

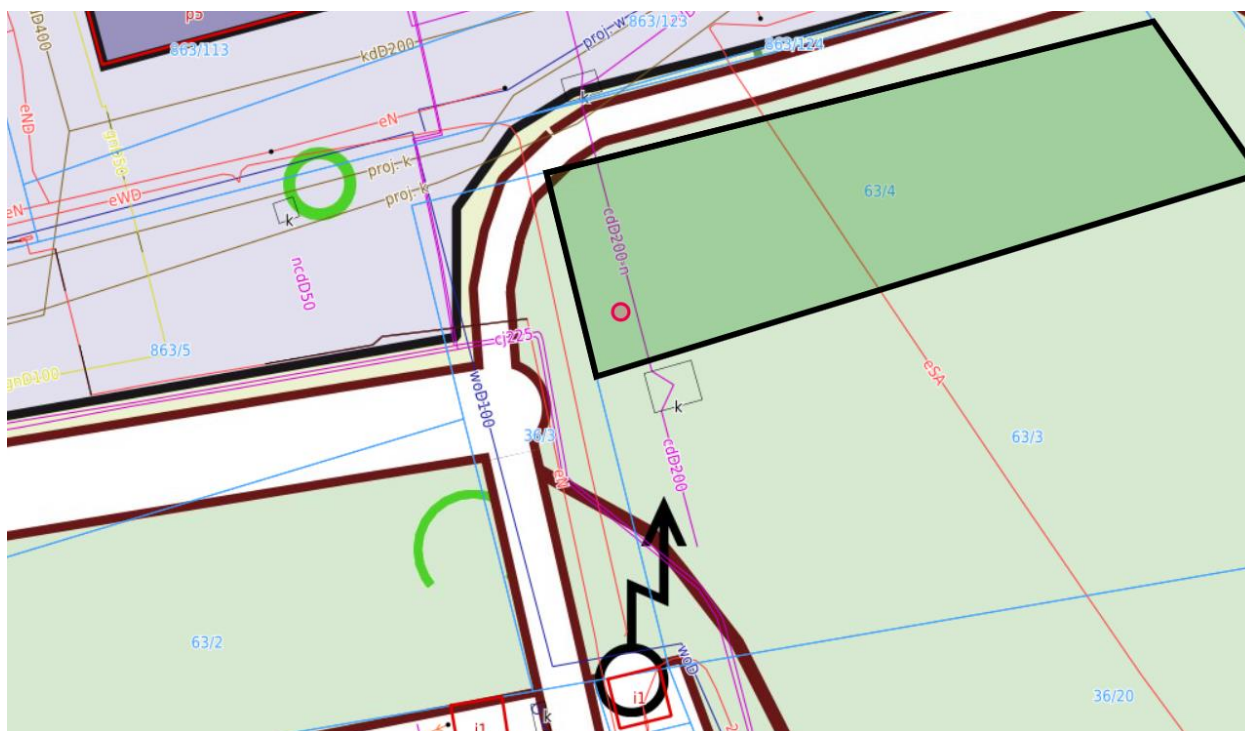
Lokalizacja 3

Trzecia lokalizacja dotycząca stacji ładowania pantografowej znajduje się przy al. Partyzantów na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 63/4.

Miejsce posadowienia stacji ładowania pantografowej planuję się na terenie obecnie zalesionym, przedstawionym na rys. 3.



Rysunek 5. Lokalizacja 3 dz. nr. ewid. 63/4 przy aleja partyzantów – planowane miejsce posadowienia stacji ładowania pantografowej
Źródło: Zasoby własne



Rysunek 6. Lokalizacja 3 działka nr ewid. 63/4 przy al. Partyzantów – lokalizacja

Źródło: Opracowanie własne na podstawie:

https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gpmmap=gp0

Tabela 2. Zestawienie lokalizacji dla inwestycji

Lp	Lokalizacja/ adres	dz. nr ewid.	obręb	gmina	powiat	Właściciele/ Władający	województw o	Typ ładowarki
1	Zakład MZK ul. Kozielska 2	475/7, 475/6	044.AR_3. Kędzierzyn	Kędzierzyn- Koźle	Kędzierzyńsko -Kozielski	Gmina Kędzierzyn- Koźle/ MZK w Kędzierzynie-Koźlu	Opolskie	Stacja ładowania typu plug – in 2x40kW
2	dz. nr ewid. 271/12 przy ul. Szkolnej	271/12	0063.AR_2. Blachowania	Kędzierzyn- Koźle	Kędzierzyńsko -Kozielski	Skarb Państwa/ Gmina Kędzierzyn- Koźle	Opolskie	Stacja ładowania typu pantograf – 250kW
3	dz. nr ewid. 271/6 przy ul. Szkolnej	271/6	0063.AR_2. Blachowania	Kędzierzyn- Koźle	Kędzierzyńsko -Kozielski	Gmina Kędzierzyn- Koźle	Opolskie	Stacja ładowania typu pantograf – 250kW
4	dz. nr ewid. 63/4 przy al. Partyzantów	63/4, 36/3	0044.AR_14 Kędzierzyn	Kędzierzyn- Koźle	Kędzierzyńsko -Kozielski	Gmina Kędzierzyn- Koźle	Opolskie	Stacja ładowania typu pantograf – 250kW
5	dz. nr ewid. 63/4 przy al. Partyzantów	36/17	0044.AR_14 Kędzierzyn	Kędzierzyn- Koźle	Kędzierzyńsko -Kozielski	Gmina Kędzierzyn- Koźle/ Tauron Dystrybucja SA	Opolskie	Stacja ładowania typu pantograf – 250kW

Źródło: Wypisy z rejestru gruntów

Szczegółowa lokalizacja stacji wraz z infrastrukturą towarzyszącą (zasilanie, , okablowanie) wg projektu budowlanego. Propozycje lokalizacji samej stacji zawarto w części rysunkowej PFU.

5.2. Autobus elektryczny zeroemisyjny

Planowany jest zakup dwóch autobusów elektrycznych zeroemisyjnych o następujących parametrach:

- 1) Długość – od 11,8 m do 12,15 m.
- 2) Wysokość całkowita – maksymalnie 3400 mm.
- 3) Szerokość – min. 2500 mm, maks. 2550 mm.

Liczba miejsc Ogółem min. 80, w tym:

- a) minimum 28 miejsc siedzących.
- b) co najmniej 7 miejsc siedzących, dostępnych bezpośrednio z poziomu niskiej podłogi, tj. dostępnych

dla pasażera bez konieczności pokonywania wewnątrz autobusu jakichkolwiek progów i stopni. Zamawiający preferuje możliwie największą ilość tego typu miejsc.

c) co najmniej 4 siedzenia pasażerskie wykonane jako siedzenia specjalne (specjalnie wykonane i oznakowane dla pasażerów z niepełnosprawnością).

Zaleca się zaoferowanie autobusu z możliwie największą liczbą miejsc do przewozu pasażerów, w tym w szczególności autobusów o możliwie największej powierzchni przeznaczonej dla pasażerów stojących.

Silnik lub silniki elektryczne o mocy zapewniającej trakcję autobusu, podobną do autobusu wyposażonego w klasyczny układ napędowy wyposażony w silnik Diesla, jednak nie mniejszą niż 160 kW. jeżeli autobus wyposażony będzie w dwa silniki elektryczne umieszczone w piastach mostu napędowego

lub w moście napędowym, wymagana moc minimalna dotyczy sumy mocy tych silników, z funkcją ograniczenia prędkości - ogranicznik prędkości do 70 km/h, z funkcją odzysku energii elektrycznej podczas hamowania autobusu dla potrzeb ładowania magazynu energii, Zastosowany napęd elektryczny i magazyn energii z którego jest on zasilany musi spełniać wymogi Regulaminu nr 100.02 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie szczególnych wymagań dotyczących elektrycznego układu napędowego. Dwie osie w tym jedna napędowa, troje drzwi dwuskrzydłowych. Maksymalna masa autobusu – 19,5 tony. Magazyn energii elektrycznej elektrycznego układu napędowego może być wyposażony w akumulatory wykonane w dowolnej technologii, oznacza to że nie definiuje się warunku co do technologii zastosowanych akumulatorów stanowiących magazyn energii elektrycznej dla potrzeb zasilania elektrycznego układu napędowego, jednakże zaleca się zastosowanie akumulatorów odpowiednio:

- a) litowo-jonowych, lub litowo-żelazowo-fosforowych lub litowo-tytanowych (lub).
- b) superkondensatory (lub).
- c) inne niż określone w pkt. a) i b) urządzenia służące do magazynowania energii elektrycznej.

Bez względu na rodzaj zastosowanych w magazynie energii elektrycznej akumulatorów:

- a) łączna pojemność energetyczna (nominalna) magazynu energii nie może być mniejsza niż 200 kWh, jednakże energia dostępna dla użytkownika, zwana dalej E_d nie może być mniejsza niż 160 kWh. preferuje się zastosowanie magazynu energii o pojemności energetycznej większej niż wymagana. Definicja energii E_d – jest to wydzielony zakres energii z energii nominalnej magazynu energii przez producenta magazynu energii lub autobusu, w którym powinien pracować magazyn energii w celu zapewnienia optymalnych i bezpiecznych warunków pracy tego magazynu energii. Zerowy stan energii dostępnej musu odpowiadać wartości minimalnej SOC (ang. State of

charge), a 100% E_d musi odpowiadać wartości maksymalnej SOC.

- b) sposób zabudowany poszczególnych elementów magazynu energii musi umożliwiać ich wymianę w warunkach warsztatowych tj. przy użyciu powszechnie dostępnych narzędzi oraz wciągników elektrycznych lub też wózków widłowych.

- c) minimalna ilość cykli ładowania magazynu energii nie mniej niż 5700 bez spadku pojemności magazynu energii większego niż 20% jego wartości początkowej, oznacza to, że po 5700 cykli ładowania pojemność energetyczna magazynu energii nie może być mniejsza niż 80% jej wartości początkowej, przez jeden cykl ładowania należy rozumieć ilość energii elektrycznej, która musi być dostarczona podczas ładowania magazynu energii od poziomu 10% jego pojemności SOC do 100% jego naładowania SOC.

- d) magazyn energii musi zapewniać możliwość ciągłej eksploatacji autobusu bez konieczności przeprowadzania procesu balansowania lub (i) kalibracji magazynu energii częściej niż raz na 5 dni.

- e) magazyn energii musi być wyposażony w wyłączniki bezpieczeństwa, co najmniej 3 sztuki, w tym jeden w miejscu pracy kierowcy. wyłączniki te muszą posiadać możliwość ich zablokowania w pozycji wyłączonej, np. kłódką.

Ładowanie magazynu energii musi być realizowane dwójako:

- a) przewodowo, zewnętrzną ładowarką Plug-in, dlatego też autobus musi być wyposażony w przyłącze (gniazdo systemu CCS, type 2 zgodne z IEC62196-3 - zwane dalej gniazdem) oraz instalacje do podłączenia zewnętrznej ładowarki Plug-in o prądzie ładowania do 200 A, gniazdo winno być umieszczone pod klapką rewizyjną w przedniej ścianie autobusu lub z prawej strony autobusu za pierwszymi drzwiami, gniazdo (lub bezpośrednio sąsiedztwo gniazda) winno być dodatkowo wyposażone w kontrolkę informującą odpowiednio o:

- możliwości odłączenia przewodu zasilającego z ładowarki Plug- in – kontrolka koloru zielonego,
- trwającym procesie ładowania (brak możliwości

odłączenia przewodu zasilania) – kontrolka koloru niebieskiego lub fioletowego.

Ładowanie magazynu energii, w tym rozwiązaniu musi:

- zapewnić pełne naładowanie magazynu energii w czasie nie większym niż 2 godziny 45 minut, podczas ładowania ładowarką o mocy 80 kW, zwane dalej ładowaniem „przyspieszonym”,
- zapewnić pełne naładowanie magazynu energii w czasie nie większym niż 5 godzin 30 minut, podczas ładowania ładowarką o mocy 40 kW – zwane dalej ładowaniem „podstawowym”,
- musi być realizowane w oparciu o protokół komunikacyjny PLC (IEC61851-23, IEC61851-24) zgodnie ze standardem DIN70121 i ISO15118, lub inny równoważny spełniający kryterium kompatybilności (autobusu i ładowarki) i zapewniający poprawność procesu ładowania,

b) systemem pantografowym za pomocą tzw. odwróconego pantografu

oznacza to, że autobus musi być wyposażony (instalacja i niezbędne wyposażenie techniczne, w tym w szczególności szyny kontaktowe) w system ładowania magazynu energii umożliwiający odbiór mocy z platformy zasilającej opuszczanej na dach autobusu, odbiór mocy następuje za pomocą szyn kontaktowych zabudowanych na dachu autobusu, szyny kontaktowe 4-biegunowe: dodatni biegun ładowania (DC+), ujemny biegun ładowania (DC-), styk ochronny (PE) i P (Pilot – styk komunikacyjny).), w tej metodzie ładowania system ładowania magazynu energii musi :

- umożliwić ładowanie magazynu energii mocą do 250kW.
- zapewnić pełne naładowanie magazynu energii w czasie nie większym niż jedna godzina, podczas ładowania na stacji ładowania o mocy 250 kW, zwanego dalej ładowaniem „szybkim”.
- umożliwiać fizyczne połączenie opuszczanej na dach autobusu (ze stacji ładowania) platformy zasilającej, zabudowanymi tam szynami kontaktowymi.
- odbywać się wyłącznie po zatrzymaniu autobusu pod stacją ładowania.
- uniemożliwiać ruszenie autobusem podczas procesu

ładowania oraz co najmniej do momentu całkowitego uniesienia - powrotu platformy zasilającej do masztu, po zakończonym procesie ładowania.

- musi być zgodny protokołem komunikacyjnym PLC (IEC61851-23, IEC61851-24) zgodnie ze standardem DIN70121 i ISO15118, lub inny równoważny spełniający obowiązuje przepisy i normy oraz zapewniający poprawność procesu ładowania.

Uwaga!

Wymagane maksymalne czasy ładowania magazynu energii wynoszące odpowiednio:

- 5h i 30min dla ładowania podstawowego.
- 2h i 45 min dla ładowania przyspieszonego.
- 1h dla ładowania szybkiego.

dotyczą magazynu o pojemności 200kWh + 5%

Jeżeli zastosowany będzie magazyn energii o większej pojemności (zalecane) to wymagane czasy ładowania będą przeliczone i porównane odpowiednio wg zależności:

- 0.6 kW/min dla ładowania podstawowego.
- 1.2 kW/min dla ładowania przyspieszonego.
- 3.3 kW/min dla ładowania szybkiego.

Bez względu na rodzaj ładowania (plug-in i (lub) pantografowe) autobus:

a) musi być wyposażony w automatyczny, elektroniczny system rozłączania procesu ładowania magazynu energii po osiągnięciu stanu pełnego naładowania lub (i) przy zaniku faz w sieci ładowania lub przekroczenia parametrów ładowania – oznacza to, że system ten ma w pełni zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zniszczeniem magazynu energii elektrycznej w ww. przypadkach.

b) tak skonstruowany, aby umożliwiać podczas procesu ładowania magazynu energii bezpieczeństwo osób w nim przebywających (np. pasażerów oczekujących na przejazd) oraz umożliwiać bezpieczną wymianę pasażerów na przystankach lub pętlach.

c) musi być wyposażony w „blokadę” uniemożliwiającą ruszenie autobusem podczas procesu ładowania magazynu energii.

d) musi być wyposażony w system umożliwiający w okresie jesienno-zimowym podgrzanie płynu

w układzie ogrzewania do określonej temperatury pracy, system ten ponadto musi:

- podgrzać płyn podczas procesu ładowania magazynu energii lub po jego zakończeniu.
- uruchamiać się od ustalonej temperatury zewnętrznej (na dzień dostawy autobusu wymagane jest nastawienie temperatury uruchamiania systemu na 5°C), którą to temperaturę będzie można programowo zmieniać w wyznaczonym czasie i na oznaczony czas.
- utrzymywać automatycznie w przestrzeni pasażerskiej autobusu tzw. „temperaturę dyżurną” na poziomie minimum 10°C, maksimum 15°C.
- posiadać możliwość zaprogramowania temperatury dyżurnej na każdy dzień tygodnia odrębnie i na określony czas, oznacza to, że temperatura dyżurna winna być utrzymana na zadanym poziomie na okres, na jaki została zaprogramowana danego dnia tygodnia.

5.3. Stacja ładowania Pantografowego

System ładowania ma być wykonany w formie automatycznego systemu szybkiego ładowania w oparciu o tzw. Pantograf. Całość rozwiązania składać się winna z dwóch części tj. pantografu z głowicą instalowaną do dachu autobusu elektrycznego oraz z platformą zasilającą, podłączoną do stacji ładowania zawieszoną nad stanowiskiem ładowania na 5050mm +/- 150mm. Rozwiązanie to umożliwia najbezpieczniejszy sposób ładowania dla użytkownika. Platforma zasilająca winna być połączona ze stacją ładowania poprzez 5 pol kontaktowych:

- Biegun dodatni ładowania (DC+).
- Biegun ujemny ładowania (DC-).
- Styk ochronny (PE).
- Styk komunikacyjny (CP).
- Styk komunikacyjny (PP).

Całość połączeń pomiędzy miejscem przyłączenia, stacją ładowania pantografowego a pantografem dobrać w oparciu o projekt budowlany. Napięcie ładowania 400 – 800 VDC, minimalne napięcie ładowania w sytuacji awaryjnej 380 VDC. Interfejs ładowania: Szyny kontaktowe, zainstalowane na platformie zasilającej, tolerancja wzdluzna podstawienia autobusu -

+/- 280mm, tolerancja poprzeczna podstawienia autobusu - +/- 250 mm, tolerancja podczas przykלק autobusu – min 3,7°. Interfejs komunikacyjny: WiFi IEC61851-23, zgodnie ze standardem DIN70121 i ISO15118, lub inny równoważny spełniający kryterium kompatybilności ŁP 250 kW z autobusami i zapewniający poprawność procesu ładowania. Minimalna izolacja galwaniczna wejść względem wyjść – 2,5 kV. Minimalna sprawność 95%. Minimalny stopień ochrony IP: IP 54, dopuszcza się IP 23 dla układu chłodzenia radiatorów. Zakres temperatury pracy: - 30/+50°. Ładowarki Pantografowe muszą spełniać aktualne wymagania w zakresie EMC (Electro Magnetic Compatibility). Poziom hałasu emitowany przez Ładowarki Pantografowe musi być mniejszy niż 60 dB we wszystkich kierunkach (pomiar w odległości 1,0 m). Dźwięki emitowane przez ładowarki nie mogą być uciążliwe dla osób przebywających w pobliżu tej ładowarki. Demontaż modułów ładowania z wnętrza ŁP 250 kW musi być możliwy bez konieczności demontażu stacji zasilającej z miejsca jej pracy. Moc pojedynczego modułu nie może być większa niż 50 kW. Obudowa stacji zasilającej i konstrukcja masztu:

1. Konstrukcja poszycia: stalowa ocynkowana lub(i) aluminiowa lub(i) nierdzewna, malowana proszkowo lub w inny sposób gwarantujący trwałe zabezpieczenie przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi, odporność przed udarami obudowy IK10.
2. Obudowa stacji zasilającej i masztu musi posiadać :
 - 1) tabliczkę znamionową, zawierającą co najmniej:
 - a) nazwę i adres producenta.
 - b) datę produkcji.
 - c) parametry prądowe AC wejścia i DC wyjścia.
 - d) numer fabryczny i nazwę urządzenia.
 - e) oznakowanie CE.
 - f) inne, zgodnie z przepisami.
 - 2) tabliczkę ostrzegawczą wysokie napięcie.
 - 3) opisany panel sterowania w formie tekstu lub piktogramów.
 - 4) pojemnik lub futerał zawierający szczegółową,

instrukcje obsługi ładowarki ŁP 250kW –Instrukcja ta musi być zaalaminowana.

5) oznakowany wyłącznik bezpieczeństwa tzw. „grzybek” odcinający obwody elektryczne zasilające w energię elektryczną – wyłącznik ten musi być zamontowany na stacji zasilającej i maszcie ŁP 250 kW.

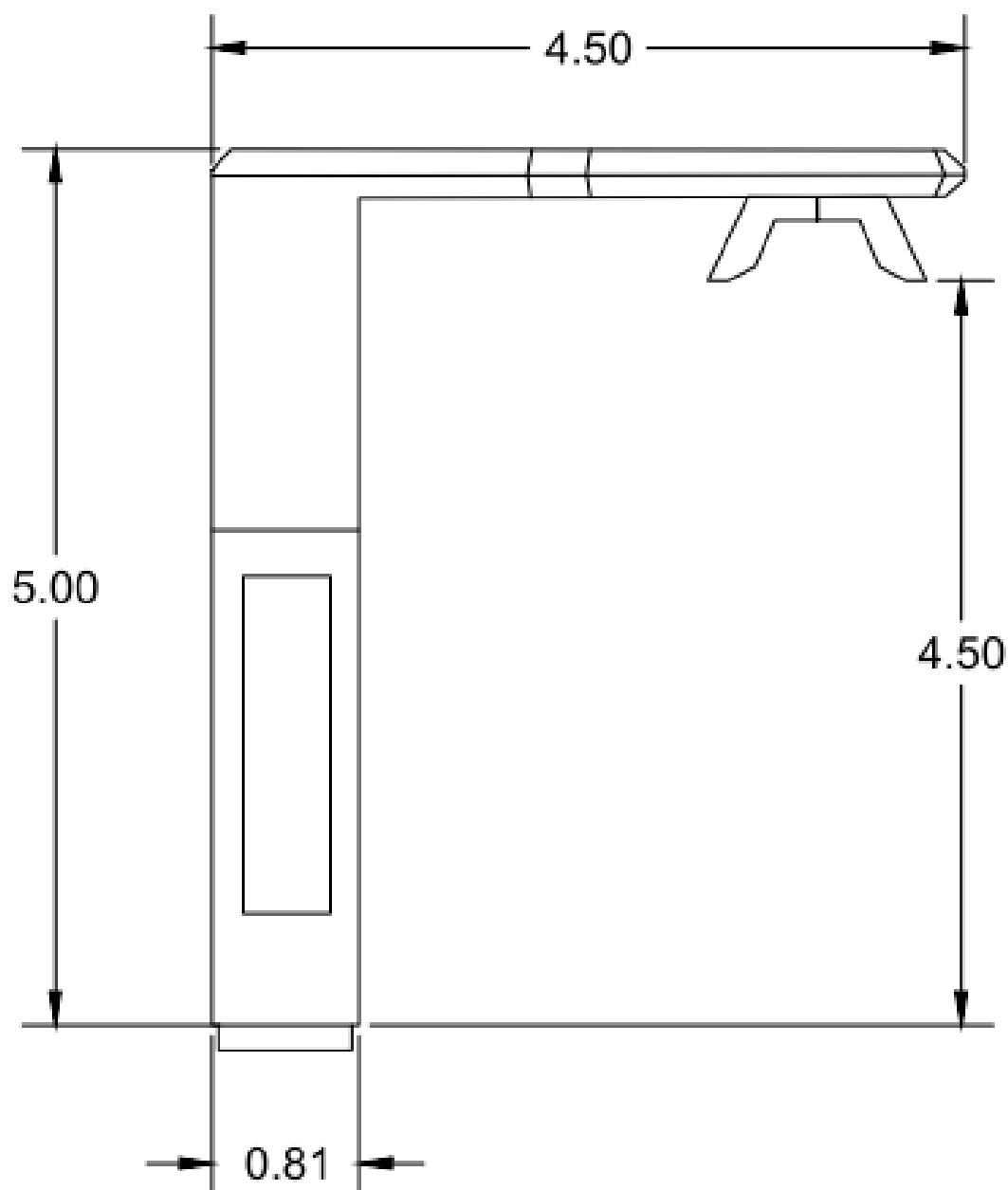
6) wystarczającą do obsługi i naprawy ŁP 250 kW ilość pokryw obsługowych.

7) inne, wynikające z Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 26 czerwca 2019 r. (Dz. U. 2019.1316 z dnia 2019.07.15).

Na zewnątrz obudowy stacji ładowania należy zamontować urządzenie ograniczające dostęp do uruchomienia ŁP 250 kW przez osoby nieuprawnione. Zalecane rozwiązanie to dostęp do ŁP 250 kW po uprzednim wpisaniu kodu PIN lub użyciu żetonu transponderowego (równolegle identyfikującego użytkownika) lub „stacyjka” na klucz patentowy lub też inne skutecznie i pewne rozwiązanie techniczne

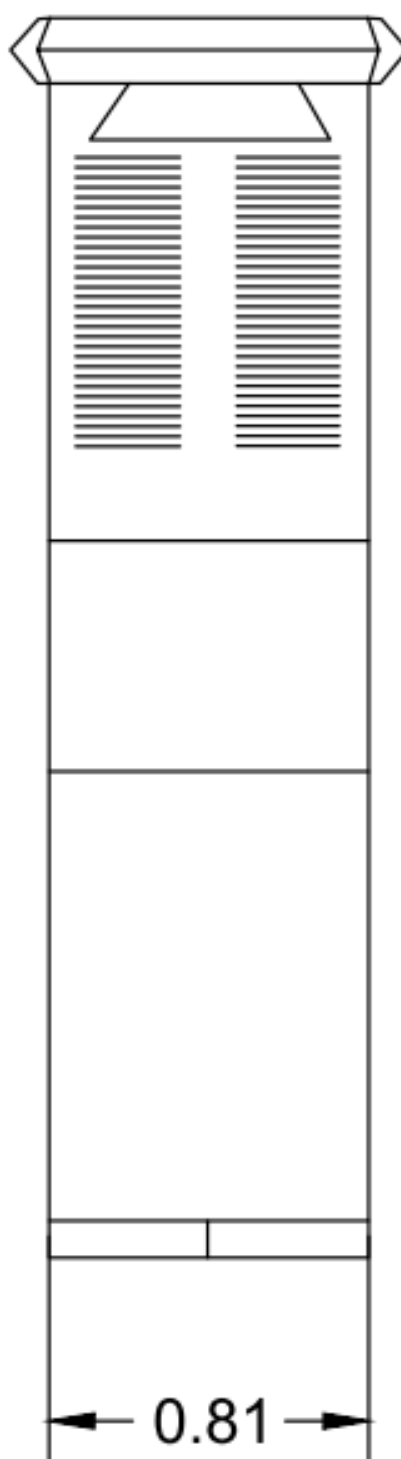
przewidziane do intensywnej eksploatacji.

Elementy ruchome obudowy stacji zasilającej i masztu ŁP 250 kW, takie jak: drzwi, włązy lub kłapy rewizyjne muszą być wyposażone w zamki patentowe wysokiej jakości, uniemożliwiające dostęp do wnętrza stacji zasilającej i masztu ŁP 250 kW osobom nieuprawnionym. Przykładowy rysunek ładowarki pantografowej został przedstawiony na rys. 7.



Rysunek 7a Przykładowy rysunek ładowarki pantografowej

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 8b Przykładowy rysunek ładowarki pantografowej

Źródło: Opracowanie własne

www.refunda.pl

5.4 Stacja ładowania plug - in

Stacja ładowania plug-in w oparciu o technologie CCS DC tzw. „wolnego ładowania”. Ładowarka dualna i w zależności od potrzeb umożliwiająca równoczesne ładowanie dwóch autobusów mocą 40 kW +/- 5% lub jednego autobusu mocą 80 kW +/- 5%, proces ten musi być procesem automatycznym, co oznacza, że gdy ładowarka ładuje już jeden autobus mocą 80 kW +/- 5%, podłączenie drugiego autobusu powoduje automatyczny podział mocy ładowarki na dwa autobusy 2x40 kW, automatyka działa analogicznie przy odłączeniu jednego z dwóch podłączonych już do ładowarki autobusów tj. po odłączeniu jednego z dwóch autobusów, moc ładowania wzrasta automatycznie z 40 kW +/- 5% do 80 kW +/- 5%, ładując tym samym podłączony jeden autobus mocą 80 kW +/- 5%. Napięcie zasilania 3 x 400 V. 50Hz. Napięcie ładowania 400 – 800 VDC. Interfejs ładowania Złącze plug – in systemu CCS, type 2 zgodne z IEC62196-3. Interfejs komunikacyjny: PLC (IEC61851-23, IEC61851-24) zgodnie ze standardem DIN70121 i ISO15118 ed.1, lub inny równoważny spełniający kryterium kompatybilności ładowarki Plug-in z autobusami i zapewniający poprawność procesu ładowania. Minimalna sprawność – 95%, minimalna izolacja galwaniczna wejść względem wejść: 2,5kV. Minimalny stopień ochrony IP: IP 54, dopuszcza się IP 23 dla układu chłodzenia radiatorów. Wymagany zakres temperatury pracy: -25/+50 [°]. Ładowarka Plug-in musi spełniać aktualne wymagania w zakresie EMC (Electro Magnetic Compatibility). Demontaż modułów ładowania z wnętrza ładowarki Plug-in musi być możliwy bez konieczności demontażu ładowarki Plug-in z miejsca jej pracy. Moc pojedynczego modułu nie może być większa niż 60 kW. 1. Konstrukcja poszycia: stalowa ocynkowana lub(i) aluminiowa lub(i) nierdzewna, malowana proszkowo lub w inny sposób gwarantujący trwałe zabezpieczenie przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi, odporność przed udarami obudowy IK10. 2. Schemat lakierowania uzgodniony zostanie na etapie podpisania umowy. Kolorystyka obudowy wykonana będzie lakierami wg palety RAL

analogicznych jak kolorystyka autobusu.

Obudowa ładowarki musi posiadać:

1) tabliczkę znamionową, zawierającą co najmniej:

- a) nazwę i adres producenta.
- b) datę produkcji.
- c) parametry prądowe AC wejścia i DC wyjścia.
- d) numer fabryczny i nazwę urządzenia.
- e) oznakowanie CE.
- f) inne, zgodnie z przepisami.

2) tabliczkę ostrzegawczą wysokie napięcie.

3) opisany panel sterowania w formie tekstu lub piktogramów.

4) pojemnik lub futerał zawierający szczegółową instrukcję obsługi ładowarki Plug in –Instrukcja ta musi być zaalaminowana.

5) oznakowany wyłącznik bezpieczeństwa tzw. „grzybek” odcinający obwody elektryczne zasilające w energię elektryczną.

6) wystarczającą do obsługi i naprawy ładowarki Plug in ilość pokryw obsługowych - zamykanych kluczem patentowym lub innym skutecznym rozwiązaniem uniemożliwiającym dostęp do wnętrza ładowarki plug in osobą nieuprawnioną.

7) inne, wynikające z Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 26 czerwca 2019 r. Przewiduje się dla stacji ładowania fundament z możliwością swobodnego dojścia, wraz z wiatą służącą jako zadaszenie, przykładowe rozwiązanie przedstawiano na rys. 8.



Rysunek 9 Przykładowe posadowienie stacji ładowania typu plug - in

Źródło: Zasoby własne

www.refunda.pl

5.5. Przyłącze nN

Dla stacji ładowania pantografowej należy z rezerwowego obwodu stacji tr. 6-0974 Blachownia Szkolna oraz stacji transformatorowej 6-0174 Kędzierzyn Piekarnia wybudować przyłącz kablowy 2x (4x240) do ZK2-1PP. Złącze kablowe z pomiarem półpośrednim jest własnością Tauron Dystrybucja. Stacje ładowania pantografowego mają zabudowany rozłącznik główny oraz wyłącznik bezpieczeństwa, w celach serwisowych należy zabudować obok stacji ładowania Złącze Kablowe. Do złącza kablowego należy wprowadzić kable na rozłącznik i z rozłącznika zasilać bezpośrednio stację ładowania. Dla stacji Plug-In należy wykonać analogiczne złącze kablowe z rozłącznikiem. Rozdział przewodu PEN na PE i N w złączu kablowym.

5.6. Ogólne uwagi dotyczące układania linii kablowych nN niskiego napięcia:

Układane i wykonywane linie kablowe powinny spełniać wymogi Polskiej Normy PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”, normy SEP E-004 oraz obowiązujących przepisów i rozporządzeń wykonawczych.

Kable należy układać w rowie wykonanym za pomocą sprzętu mechanicznego lub ręcznie w zależności od warunków terenowych i podziemnego uzbrojenia terenu, po uprzednim wytyczeniu trasy przez służby geodezyjne. Układanie kabli powinno być wykonane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii.

Podczas przechowywania, układania i montażu, końce kabla należy zabezpieczyć przed wilgocią oraz wpływami chemicznymi i atmosferycznymi. Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż 0°C. Zabrania się podgrzewania kabli ogniem!

Przy układaniu kabli, można zginać kabel tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia

powinien być możliwie duży.

Prace ziemne przy układaniu kabli w rejonie zbliżeń, skrzyżowań i kolizji należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem i w uzgodnieniu z właścicielami uzbrojenia istniejącego. Skrzyżowanie kabla z uzbrojeniem podziemnym istniejącym i projektowanym oraz drogami należy wykonać w rurze ochronnej o odpowiednio dobranej średnicy. Przepusty pod drogami wykonać metodą wykopu odkrytego lub metodą przewiertu (przecisku), w zależności od wskazania w projekcie danego obiektu.

Na początku i końcu linii kablowej, wykopie należy pozostawić 3% zapasy kablowe, jednak nie mniej niż po 1m. Ponadto kabel powinien być zaopatrzony na całej długości w trwałe, zamocowane na nim oznaczniki. Powinny one być rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach skrzyżowań i przy wejściach i wyjściach rur ochronnych. Na znacznikach należy umieścić trwałe napisy identyfikujące kabel zawierające następujące informacje:

- nazwę użytkownika,
- symbol i numer ewidencyjny kabla,
- typ, przekrój i ilość żył,
- napięcie znamionowe kabla,
- rok ułożenia.

Uwaga!

Oznaczniki mocować na kablu za pomocą opasek zaciskowych z tworzywa sztucznego nie ulegającego szybkiemu rozkładowi w ziemi.

6. WYMAGANIA OGÓLNE

Wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane deklaracje zgodności. Wyroby budowlane (tylko I gatunek) wytwarzane wg zasad określonych w dokumentacji projektowej będą wymagały przedstawienia certyfikatów, że spełniają one oczekiwane parametry techniczne i zostały dopuszczone do obrotu w Polsce lub UE.

6.1. Wymogi zawartości dokumentacji projektowej

- szczegółowa inwentaryzacja w zakresie budowlanym i instalacyjnym jako podstawa opracowania projektu budowlanego, w tym inwentaryzacja zieleni.
- zaprojektowanie instalacji elektrycznej wraz z doborem trasy kabli, przekrojów kabli, średnicy rur osłonowych, niezbędnych przewiertów, rozdzielnicami i łączami elektrycznymi.
- wykonanie odwiertów w miejscach posadowienia ładowarek.
- wykonanie niezbędnych wycinek zieleni w ramach opracowania projektu budowlanego.
- zaprojektowanie posadowienia dla wszystkich stacji ładowania pojazdów.
- zaprojektowanie rozwiązań drogowych (w niniejszym PFU pokazano przykładowe rozwiązania umożliwiające budowę infrastruktury do ładowania pojazdów, natomiast wykonanie tej infrastruktury jest poza zakresem dotacji).

6.2. Zgodność dokumentacji projektowej z programem funkcjonalno – użytkowym

Projekty budowlane i wykonawcze muszą być kompletne i zawierać rozwiązania optymalne i konieczne z punktu widzenia celu jakiemu mają służyć.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w programie funkcjonalno - użytkowym, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Dane określone w Programie będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Przedstawiona w PFU koncepcja jest tylko materiałem wyjściowym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań wykonania zadania. Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do przedstawionej dokumentacji (koncepcji), pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych oraz uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień z zainteresowanymi

stronami.

Wykonawca jest zobowiązany do analizy koncepcji przedstawionych przez Zamawiającego, pod kątem przyjętych rozwiązań technicznych i optymalizacji systemu.

Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych rozwiązań koncepcyjnych poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych (dobór okablowania, szczegółów urządzeń i innych) oraz konstrukcyjnych dla zadań wchodzących w skład Kontraktu. W przypadku wyniknięcia rozbieżności w rozwiązaniach i danych przedstawionych przez Zamawiającego, a opracowanymi przez Wykonawcę w zakresie długości, średnic, spadków, zagłębień i innych, Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.

6.3. Przygotowanie terenu budowy

Teren budowy nie posiada niezbędnych przyłączy wody i elektroenergetycznych w związku z tym całość zaopatrzenia w media leżą po stronie Wykonawcy. Wywozu gruzu i odpadów komunalnych czy budowlanych Wykonawca winien zapewnić we własnym zakresie. Teren budowy nie może całkowicie, w sposób uniemożliwiający korzystania z nich, zajmować istniejących dróg wewnętrznych w obiekcie, jak również nie może utrudniać dostępu służbom ratowniczym i użytkownikowi do już funkcjonujących w obiekcie pokoi czy komunikacji. Projekt budowlano-wykonawczy powinien zawierać dokładny opis przygotowania terenu budowy i sposobu prowadzenia prac.

6.4. Wymagania dotyczące instalacji

Program funkcjonalno-użytkowy w zakresie szeroko pojętej instalacji elektrycznej dotyczy wymagań dla rozwiązań technologicznych i drogowych.

Projektowane i budowane zasilanie w dedykowaną energię elektryczną musi być dostosowane do przewidywanego zapotrzebowania na energię elektryczną, które wynosi 250kW + 250 kW + 2x40kW (szacunkowa moc zainstalowana).

UWAGA:

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą

posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, posiadać wymagane prawem atesty i aprobaty oraz spełniać wymogi szczegółowych norm i przepisów z zakresu BHP, sanitarnych i p. pożarowych. Wszystkie instalacje elektryczne w tym WLZ należy wykonać przewodami miedzianymi pięciożyłowymi w układzie TN-S. Sposób prowadzenia WLZ zostanie określony podczas projektowania z szczególnym uwzględnieniem wymagań technicznych instalacji i stacji transformatorowej. Rozdzielnice wykonać za pomocą szaf metalowych lub z tworzywa w II klasie izolacji wolnostojących ustawianych na cokole. Oszynowanie rozdzielnic wykonać jako miedziane. Rozdzielnice wyposażać w wyłączniki zasilania, rozłączniki bezpiecznikowe wielkiej mocy, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe we wszystkich fazach i przewodzie neutralnym oraz wszystkie niezbędne urządzenia wymagane dla prawidłowego działania instalacji. Rozdzielnice należy wykonać za pomocą szaf metalowych lub z tworzywa, modułowe, w obudowie metalowej z zamkiem na klucz zachowując właściwy stopień szczelności min. IP 44 stopień ochrony mechanicznej IK 10.

6.5 Wymagania dotyczące wykończenia

- a) Zabrania się stosowania materiałów różnych producentów do danej czynności.
- b) Wszystkie materiały przed wbudowaniem należy przedłożyć do akceptacji Inwestora (atesty, dopuszczenia, oceny itp.).
- c) Wszystkie elementy wyposażenia wewnątrz wbudowane i połączone na stałe z ze stacją transformatorową czy stacją ładowania, leżą w gestii Wykonawcy.

7. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

7.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową

www.refunda.pl

i poleceniami Inspektora Nadzoru. Do obowiązków Wykonawcy Robót należy przed przystąpieniem do robót opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawia się zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z projektem oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

7.2 Ogólne zasady wykonania Robót

Wykonanie robót powinno być zgodne z zatwierdzonymi: programem funkcjonalno-użytkowym oraz dokumentacją budowlano-wykonawczą.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

7.3 Przekazanie placu budowy

Inwestor w terminie określonym w warunkach Umowy, przekaze Kierownikowi Budowy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, współrzędne punktów tyczenia obiektu, współrzędne reperów, Dziennik Budowy, Księgę Obmiaru Robót oraz Dokumentację techniczną. Zamawiający przekaze Wykonawcy wszystkie dokumenty oraz opracowania projektowe, niezbędne do wykonania prac objętych Umową, w formie określonej przez inwestora.

Kierownik Budowy, każdorazowo na pisemną prośbę

Wykonawcy, udostępni wszystkie dokumenty niezbędne do wykonania prac objętych Umową.

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac oraz przekazanych obiektów i materiałów, do chwili wystawienia przez Zamawiającego Protokołu Przejęcia Końcowego Robót. Uszkodzenie lub zniszczone elementy, materiały, urządzenia, znaki geodezyjne itp. Wykonawca naprawi, odtworzy i utwali na własny koszt.

7.4 Zabezpieczenie placu budowy

Fakt przystąpienia do robót, Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz w sposób uzgodniony z Zamawiającym. Umieści w miejscach oraz ilościach określonych przez Zamawiającego, tablice informacyjne, których treść i forma będą zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz wytycznymi Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszystkie inne środki niezbędne do ochrony robót, pracowników, społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

7.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy wraz z wykopami w stanie bez wody stojącej. Będzie

podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się to tych wymogów, będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

7.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać ważny sprzęt ochrony przeciwpożarowej, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynowych i innych pomieszczeń wykorzystywanych w trakcie trwania prac budowlanych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym sposobem realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

7.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego odpowiednimi przepisami.

Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót, będą miały aprobatę techniczną lub certyfikaty dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały które są szkodliwe

dla otoczenia tylko robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania. Jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

7.8 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę obiektów, instalacji, urządzeń znajdujących się na powierzchni ziemi oraz pod ziemią na terenie objętym pracami budowlanymi. Wykonawca uzyska od odpowiednich władz będących ich właścicielem potwierdzenie informacji dotyczących mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem w czasie trwania budowy, przy obecności właściciela tych obiektów, instalacji lub urządzeń.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji lub urządzeń podziemnych i naziemnych na terenie budowy oraz powiadomi Inspektora Nadzoru oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji lub urządzeń, Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i władze lokalne oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy niezbędnej do dokonania napraw. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia urządzeń i instalacji nadziemnych i podziemnych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

7.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o to, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszystkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej, są uwzględnione w Umowie.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu, w ciągu tygodnia od czasu przekazania placu budowy, Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanym „Planem BIOZ”

7.10 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót, za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia robót do chwili wystawienia przez Zamawiającego Protokołu Przejęcia Końcowego Robót. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty budowlane oraz wszelkie ich elementy, były w zadawalającym stanie przez cały czas prowadzenia robót, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Zamawiającego roboty budowlane mogą zostać wstrzymane, a wykonawca powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu polecenia od Zamawiającego.

7.11 Stosowanie się do przepisów prawa

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod. Ponadto w sposób ciągły będzie informować

Zamawiającego w swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

7.12 Materiały

W trakcie tworzenia dokumentacji projektowej Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu doboru materiałów proponowanych do wykorzystania w trakcie realizacji robót w celu uzyskania akceptacji dla proponowanych rozwiązań i materiałów. Zamawiający może wymagać przedstawienia próbek do oceny i zatwierdzenia.

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub doboru materiałów, odpowiednie świadectwa badań oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego. W szczególności dotyczy to materiałów przeznaczonych do wykorzystania przy pracach związanych z wykończeniem wnętrza.

Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami. Rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego poziomu tolerancji.

Zatwierdzenie przez Zamawiającego pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła, w sposób ciągły spełniają wymagania Inwestora w czasie postępu Robót.

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Wykonawca ma przedstawić dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

2. Oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlanego

Wykonawca powinien pozyskać prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i złożyć je w imieniu Inwestora jako część Projektu Budowlanego.

3. Przepisy i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego 2 - Prawo budowlane
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych, w szczególności

a) Kopia mapy zasadniczej

- Kopia mapy zasadniczej dla lokalizacji 1 stanowi załącznik nr Z1
- Kopia mapy zasadniczej dla lokalizacji 2 stanowi załącznik nr Z2
- Kopia mapy zasadniczej dla lokalizacji 3 stanowi załącznik nr Z3

b) Wyniki badań gruntowo-wodnych

W trakcie opracowywania projektu budowlanego należy przeprowadzić badania gruntowo – wodne. Jako minimum należy przyjąć jeden otwór o głębokości 4m pod każdą lokalizację ładowarki.

c) Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

- Na etapie projektu budowlanego należy przeprowadzić analizę czy teren planowanej inwestycji jest objęty ochroną konserwatora zabytku.

d) Inwentaryzację zieleni

- Na etapie prac projektowych wykonawca powinien przeprowadzić dla każdej z lokalizacji szczegółową inwentaryzację zieleni. Jej wyniki należy skonsultować z Wydziałem Ochrony Środowiska i Rolnictwa celem ustalenia szczegółowych planów wycinki w zakresie niezbędnym do wykonania inwestycji.

e) Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery niezbędne do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

- nie dotyczy

f) Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

- nie dotyczy

g) inwentaryzację lub dokumentację obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące urządzeń naziemnych i podziemnych przewidzianych do zachowania oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania rozbiórek,

- jeśli rozbiórkę będzie podlegała wiata na autobusy przy ul. Szkolnej – lokalizacja nr 2 to należy przeprowadzić jej inwentaryzację oraz przeprowadzić prace rozbiórki.

h) porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg publicznych, kolejowych lub wodnych,

- Załącznik Z11 - Warunki przyłączenia nr WP/155994/2021/O03R06 z dnia 2021-12-27

- Załącznik Z12 - Warunki przyłączenia nr WP/155991/2021/O03R06 z dnia 2021-12-27

i) dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

Dla lokalizacji nr 1 wrysowano proponowaną trasę kablową która stanowi załącznik nr Z5. Dla lokalizacji nr 2 przeprowadzono trzy warianty przejeźdności pojazdu normatywnego, które stanowią załączniki Z6, Z7, Z8, wybrany został wariant 3. Dla wybranego wariantu przewiduje się wrysowaną w załączniku Z8 trasę kablową. Dla lokalizacji nr 3 sprawdzono przejeźdność pojazdu normatywnego oraz zaproponowano miejsce posadowienia stacji transformatorowej wraz trasą kablową.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Z1 - Licencja mapa zasadnicza - lokalizacja 1

Z2 - Licencja mapa zasadnicza - lokalizacja 2

Z3 - Licencja mapa zasadnicza - lokalizacja 3

Z4 - Promień pojazdu normatywnego

Z5 - Lokalizacja 1 miejsce usytuowania stacji ładowania

Z6 - Lokalizacja nr 2_wariant 1 przejeźdności pojazdu normatywnego

Z7 - Lokalizacja nr 2_wariant 2 przejeźdności pojazdu normatywnego

Z8 - Lokalizacja nr 2_wariant 3 przejeźdności pojazdu normatywnego

Z9 - Lokalizacja 3 przejeźdność pojazdu normatywnego

Z10 - Stacja ładowania pantografowego - sylwetka

Z11 - Warunki przyłączenia nr WP/155994/2021/O03R06

Z11 - Warunki przyłączenia nr WP/155991/2021/O03R06

Licencja nr G.6642.1.720.2023_1603_CL2

1. Nazwa organu wydającego licencję:

Starosta Kędzierzyńsko-Kozielski

2. Licencjodawca: Res Nova Biuro Projektowe mgr inż. Krzysztof Ptak

Karolinki 80 lok.20 , Gliwice 44-121

3. Informacje o materiałach państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, których dotyczy licencja:

Lp.	Nazwa materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Identyfikator materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Data wykonania kopii	Określenie obszaru / obiektu, do którego odnosi się licencja ¹
1	Mapa zasadnicza w postaci wektorowej		2023-07-05	Kędzierzyn dz.475/7 obszar określony w zał.graf.

4. Niniejsza licencja upoważnia licencjodawcę wymienionego w pkt 2 lub podmioty ustanowione przez licencjodawcę do wykorzystania wyszczególnionych w pkt 3 materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego²

dla dowolnych potrzeb

5. Nie narusza licencji udostępnianie materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego przez licencjodawcę innym podmiotom dla realizacji celu i w granicach uprawnień określonych w pkt 4.

1) 5E749709D0DE417E881152C4245F9A5D

2) <https://ikonto.geo.powiat.kedzierzyn-kozle.pl/#/strefa-bez-logowania?>

3) 2023-07-05 08:55:51

4) zgodnie z art. 40c ust. 4 ustawy samodzielnie wydrukowana licencja nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika oraz pieczęci urzędowej

5) W celu weryfikacji autentyczności licencji należy wpisać w przeglądarce internetowej adres strony podany w pkt 2, wybrać pozycję: 'Weryfikuj licencję', a następnie w polu opisującym identyfikator systemowy licencji wpisać zestaw znaków z pkt 1 i nacisnąć przycisk : 'Weryfikuj'

.....
(podpis organu lub upoważnionej osoby³)

POUCZENIE

Zgodnie z art. 48a ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. 2020, poz 276). kto wykorzystuje materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty za udostępnienie tych materiałów.

¹ Określenie obszaru / obiektu może nastąpić poprzez wskazanie: jednostek podziału terytorialnego kraju lub podziału kraju dla celów EGIB(jednostki ewidencyjne, obręby ewidencyjne, działki ewidencyjne), wykazu gość mapy, współrzędnych poligonu

² Cel lub zakres upoważnienia do wykorzystywania udostępnionych materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego należy wybrać według listy stanowiącej załącznik do wzoru niniejszej licencji.

³ Licencja wystawiona zgodnie z zasadami określonymi w art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne zawiera:

1) niepowtarzalny identyfikator umożliwiający weryfikację autentyczności licencji;

2) adres strony internetowej umożliwiającej przeprowadzenie weryfikacji, o której mowa w pkt 1;

3) wskazanie daty, godziny, minuty oraz sekundy, w której nastąpiło wygenerowanie licencji w trybie art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne;

4) klauzulę, że zgodnie z art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne samodzielnie wydrukowana licencja nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika oraz pieczęci urzędowej;

Licencja nr G.6642.1.718.2023_1603_CL2

1. Nazwa organu wydającego licencję:

Starosta Kędzierzyńsko-Kozielski

2. Licencjodawca: Res Nova Biuro Projektowe mgr inż. Krzysztof Ptak

Karolinki 80 lok.20 , Gliwice 44-121

3. Informacje o materiałach państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, których dotyczy licencja:

Lp.	Nazwa materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Identyfikator materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Data wykonania kopii	Określenie obszaru / obiektu, do którego odnosi się licencja ¹
1	Mapa zasadnicza w postaci wektorowej		2023-07-05	Blachownia dz.271/12 obszar określony w zał.graf.

4. Niniejsza licencja upoważnia licencjodawcę wymienionego w pkt 2 lub podmioty ustanowione przez licencjodawcę do wykorzystania wyszczególnionych w pkt 3 materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego²

dla dowolnych potrzeb

5. Nie narusza licencji udostępnianie materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego przez licencjodawcę innym podmiotom dla realizacji celu i w granicach uprawnień określonych w pkt 4.

1) 6D994A9F221B470F8E257C2A056E76B7

2) <https://ikonto.geo.powiat.kedzierzyn-kozle.pl/#/strefa-bez-logowania?>

3) 2023-07-05 08:53:55

4) zgodnie z art. 40c ust. 4 ustawy samodzielnie wydrukowana licencja nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika oraz pieczęci urzędowej

5) W celu weryfikacji autentyczności licencji należy wpisać w przeglądarce internetowej adres strony podany w pkt 2, wybrać pozycję: 'Weryfikuj licencję', a następnie w polu opisującym identyfikator systemowy licencji wpisać zestaw znaków z pkt 1 i nacisnąć przycisk : 'Weryfikuj'

.....
(podpis organu lub upoważnionej osoby³)

POUCZENIE

Zgodnie z art. 48a ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. 2020, poz 276). kto wykorzystuje materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty za udostępnienie tych materiałów.

¹ Określenie obszaru / obiektu może nastąpić poprzez wskazanie: jednostek podziału terytorialnego kraju lub podziału kraju dla celów EGIB(jednostki ewidencyjne, obręby ewidencyjne, działki ewidencyjne), wykazu gość mapy, współrzędnych poligonu

² Cel lub zakres upoważnienia do wykorzystywania udostępnionych materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego należy wybrać według listy stanowiącej załącznik do wzoru niniejszej licencji.

³ Licencja wystawiona zgodnie z zasadami określonymi w art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne zawiera:

1) niepowtarzalny identyfikator umożliwiający weryfikację autentyczności licencji;

2) adres strony internetowej umożliwiającej przeprowadzenie weryfikacji, o której mowa w pkt 1;

3) wskazanie daty, godziny, minuty oraz sekundy, w której nastąpiło wygenerowanie licencji w trybie art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne;

4) klauzulę, że zgodnie z art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne samodzielnie wydrukowana licencja nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika oraz pieczęci urzędowej;

Licencja nr G.6642.1.719.2023_1603_CL2

1. Nazwa organu wydającego licencję:

Starosta Kędzierzyńsko-Kozielski

2. Licencjodawca: Res Nova Biuro Projektowe mgr inż. Krzysztof Ptak

Karolinki 80 lok.20 , Gliwice 44-121

3. Informacje o materiałach państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, których dotyczy licencja:

Lp.	Nazwa materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Identyfikator materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Data wykonania kopii	Określenie obszaru / obiektu, do którego odnosi się licencja ¹
1	Mapa zasadnicza w postaci wektorowej		2023-07-05	Kędzierzyn dz.36/3 obszar określony w zał.graf.

4. Niniejsza licencja upoważnia licencjodawcę wymienionego w pkt 2 lub podmioty ustanowione przez licencjodawcę do wykorzystania wyszczególnionych w pkt 3 materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego²

dla dowolnych potrzeb

5. Nie narusza licencji udostępnianie materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego przez licencjodawcę innym podmiotom dla realizacji celu i w granicach uprawnień określonych w pkt 4.

1) E98B8DDCB49144B486A85C378316EB72

2) <https://ikonto.geo.powiat.kedzierzyn-kozle.pl/#/strefa-bez-logowania?>

3) 2023-07-05 08:54:57

4) zgodnie z art. 40c ust. 4 ustawy samodzielnie wydrukowana licencja nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika oraz pieczęci urzędowej

5) W celu weryfikacji autentyczności licencji należy wpisać w przeglądarce internetowej adres strony podany w pkt 2, wybrać pozycję: 'Weryfikuj licencję', a następnie w polu opisującym identyfikator systemowy licencji wpisać zestaw znaków z pkt 1 i nacisnąć przycisk : 'Weryfikuj'

.....
(podpis organu lub upoważnionej osoby³)

POUCZENIE

Zgodnie z art. 48a ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. 2020, poz 276). kto wykorzystuje materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty za udostępnienie tych materiałów.

¹ Określenie obszaru / obiektu może nastąpić poprzez wskazanie: jednostek podziału terytorialnego kraju lub podziału kraju dla celów EGIB(jednostki ewidencyjne, obręby ewidencyjne, działki ewidencyjne), wykazu gośćni mapy, współrzędnych poligonu

² Cel lub zakres upoważnienia do wykorzystywania udostępnionych materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego należy wybrać według listy stanowiącej załącznik do wzoru niniejszej licencji.

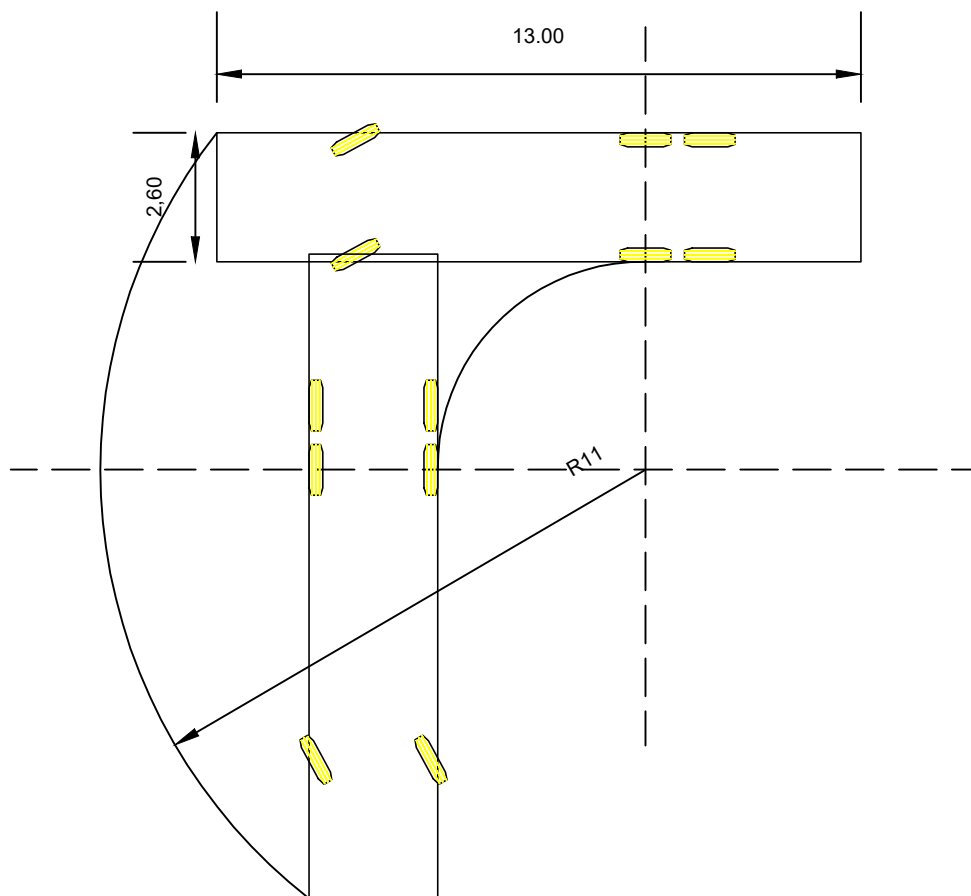
³ Licencja wystawiona zgodnie z zasadami określonymi w art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne zawiera:

1) niepowtarzalny identyfikator umożliwiający weryfikację autentyczności licencji;

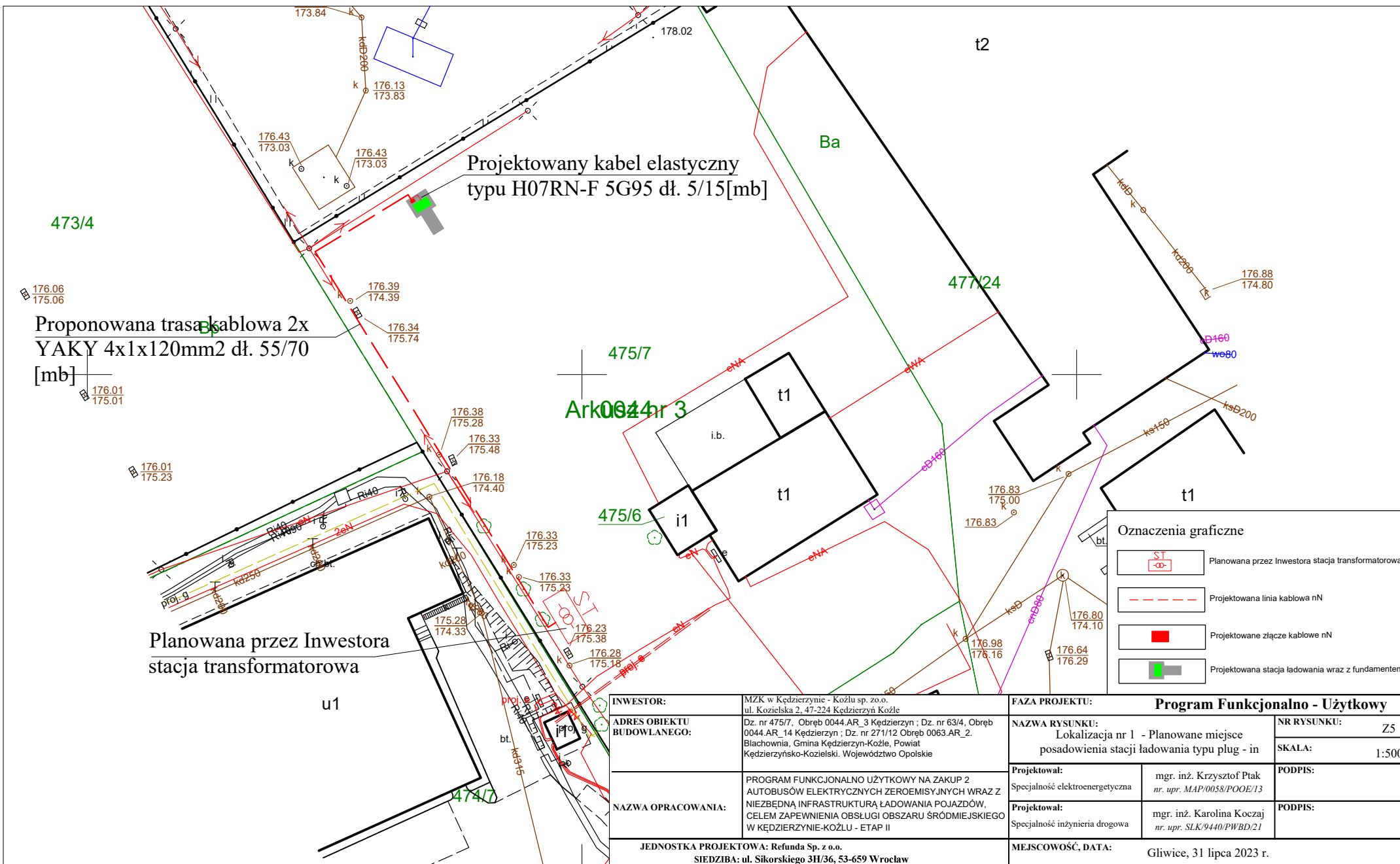
2) adres strony internetowej umożliwiającej przeprowadzenie weryfikacji, o której mowa w pkt 1;

3) wskazanie daty, godziny, minuty oraz sekundy, w której nastąpiło wygenerowanie licencji w trybie art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne;

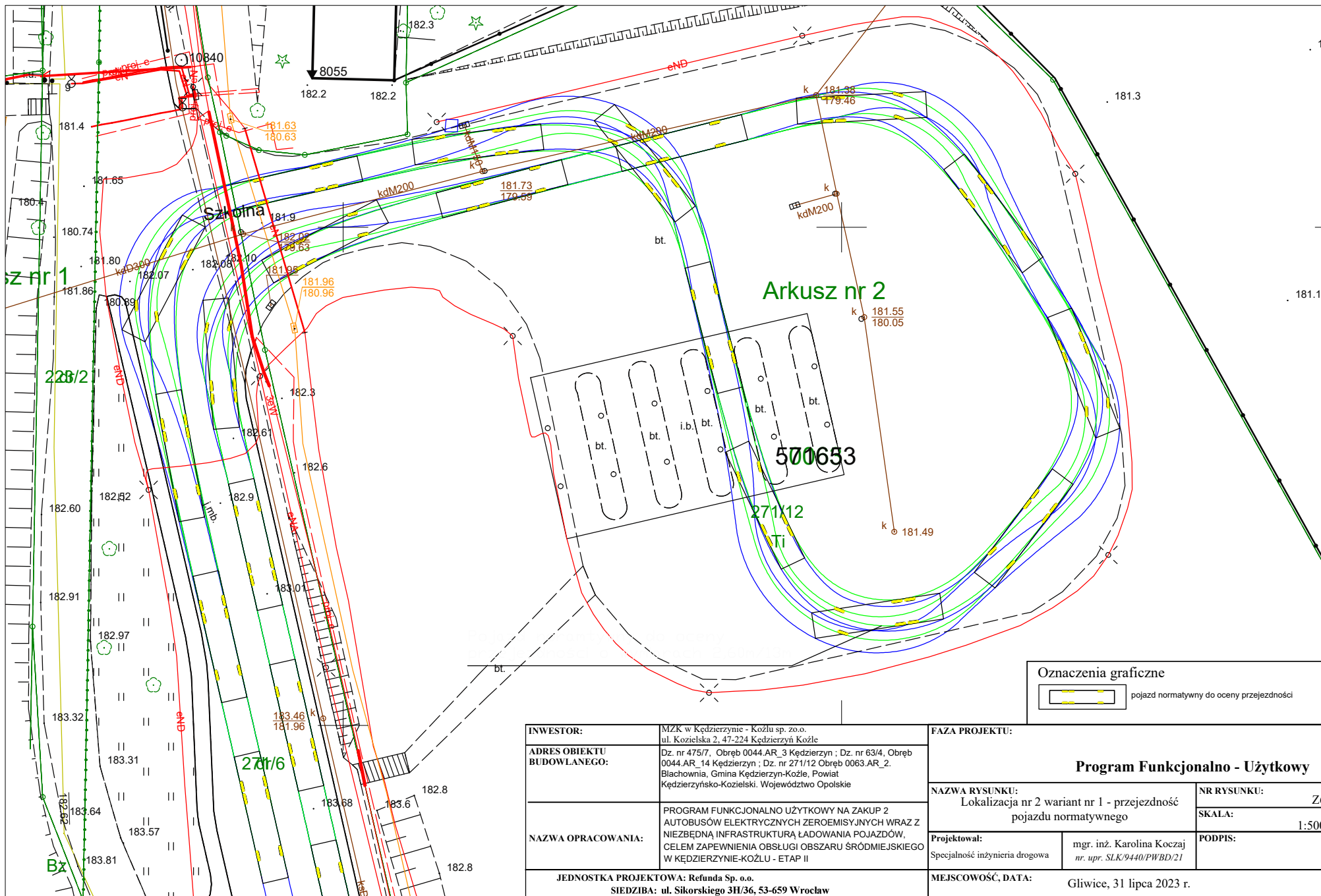
4) klauzulę, że zgodnie z art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne samodzielnie wydrukowana licencja nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika oraz pieczęci urzędowej;

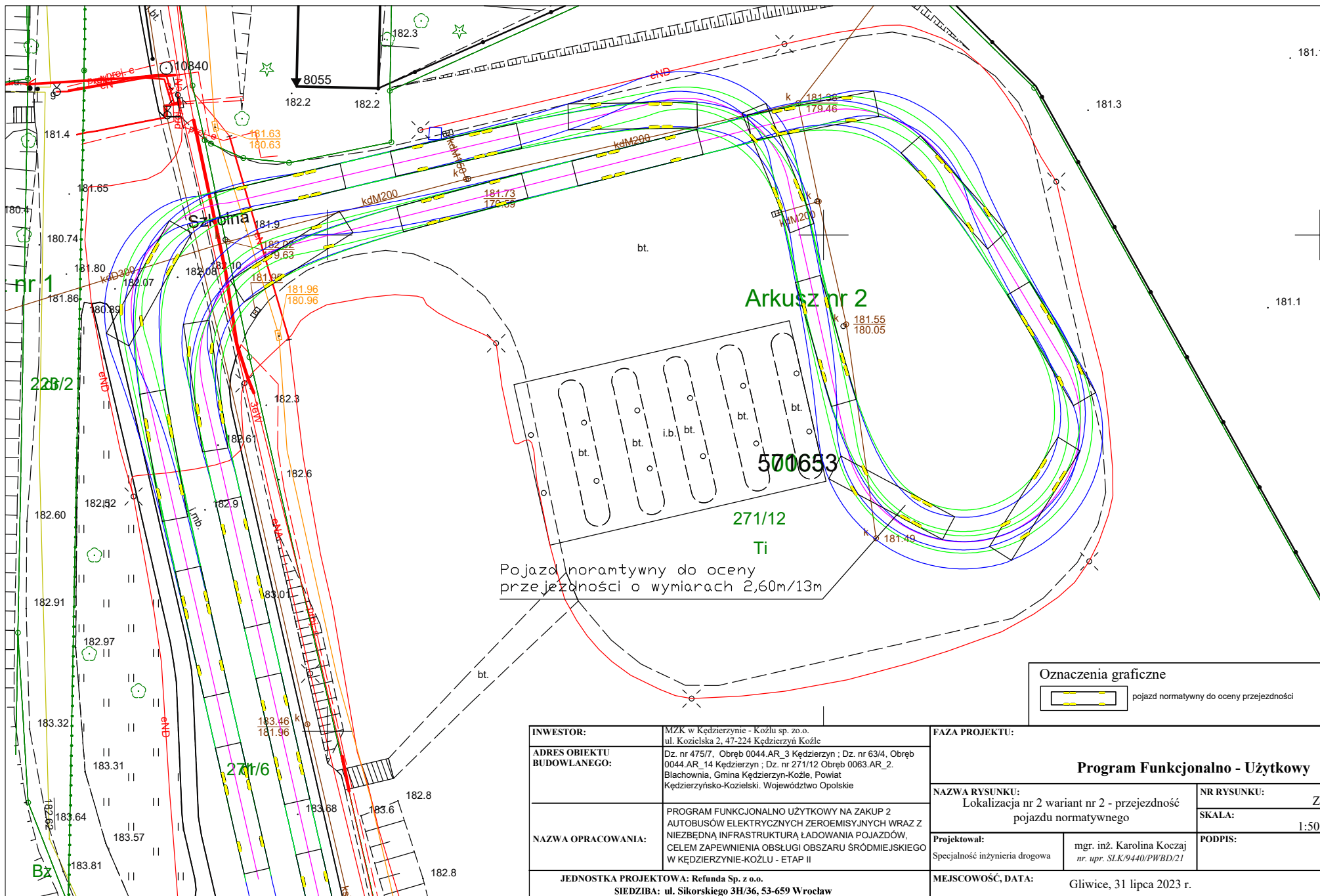


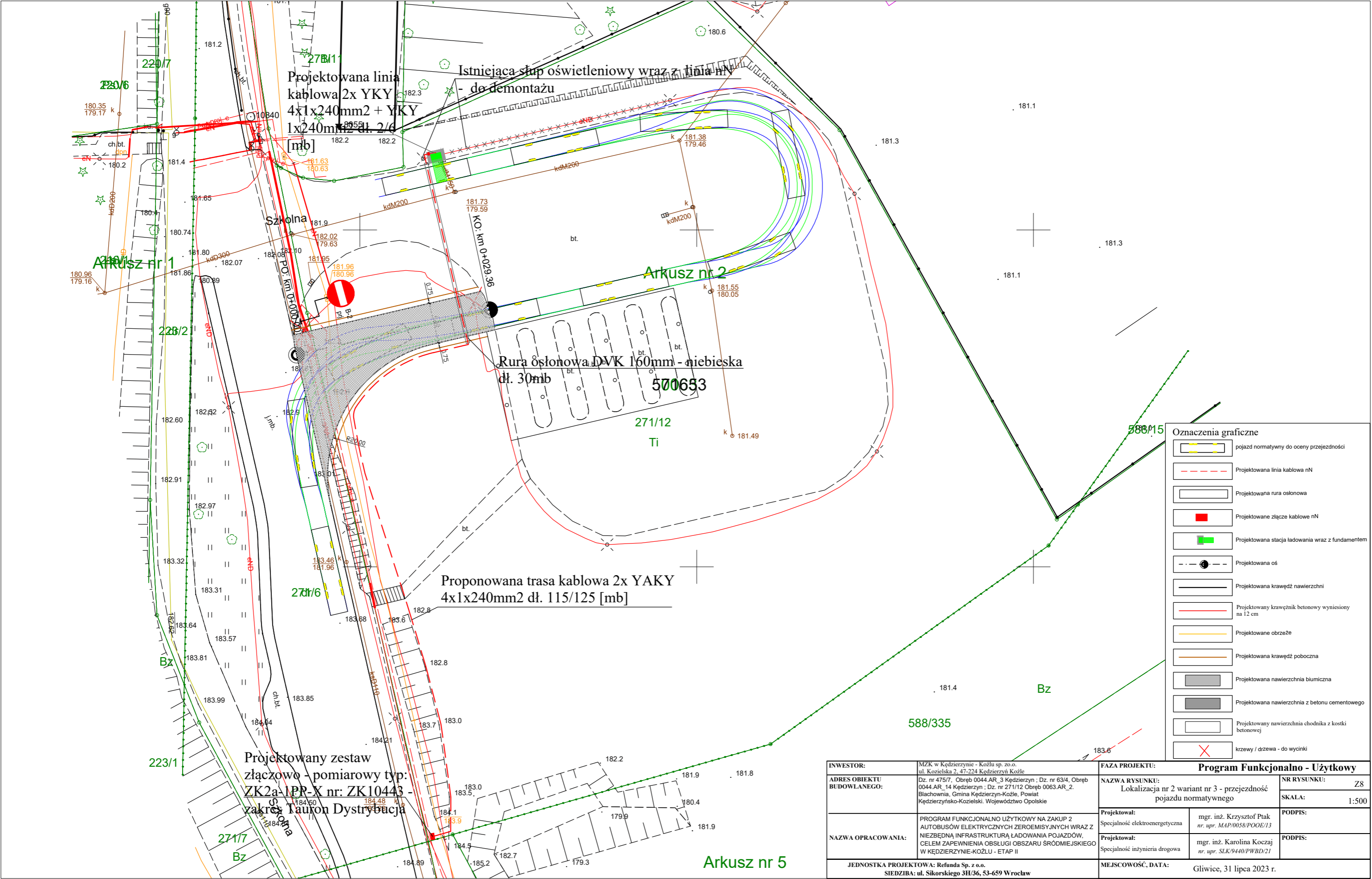
INWESTOR:	MZK w Kędzierzynie - Koźlu sp. z o.o. ul. Kozielska 2, 47-224 Kędzierzyń Koźle	FAZA PROJEKTU: Program Funkcjonalno - Użytkowy	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Dz. nr 475/7, Obręb 0044.AR_3 Kędzierzyn ; Dz. nr 63/4, Obręb 0044.AR_14 Kędzierzyn ; Dz. nr 271/12 Obręb 0063.AR_2, Blachownia, Gmina Kędzierzyn-Koźle, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Województwo Opolskie	NAZWA RYSUNKU: Promień skreću pojazdu normatywnego do oceny przejezdności	
		Projektował: Specjalność elektroenergetyczna	mgr. inż. Krzysztof Ptak nr. upr. MAP/0058/POOE/13
NAZWA OPRACOWANIA:	PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY NA ZAKUP 2 AUTOBUSÓW ELEKTRYCZNYCH ZEROEMISYJNYCH WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ ŁADOWANIA POJAZDÓW, CELEM ZAPEWNIENIA OBSŁUGI OBSZARU ŚRÓDMIEJSKIEGO W KĘDZIERZYNIE-KOŹLU - ETAP II	Projektował: Specjalność inżynieria drogowa	mgr. inż. Karolina Koczaj nr. upr. SLK/9440/PWBD/21
		JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Refunda Sp. z o.o. SIEDZIBA: ul. Sikorskiego 3H/36, 53-659 Wrocław	MEJSCOWOŚĆ, DATA: Gliwice, 31 lipca 2023 r.



INWESTOR:		MZK w Kędzierzynie - Koźlu sp. z o.o. ul. Kozielska 2, 47-224 Kędzierzyna Koźle		FAZA PROJEKTU:		Program Funkcjonalno - Użytkowy	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:		Dz. nr 475/7, Obręb 0044.AR_3 Kędzierzyna; Dz. nr 63/4, Obręb 0044.AR_14 Kędzierzyna; Dz. nr 271/12 Obręb 0063.AR_2, Blachownia, Gmina Kędzierzyna-Koźle, Powiat Kędzierzyna-Kozielski, Województwo Opolskie		NAZWA RYSUNKU:		NR RYSUNKU:	
				Lokalizacja nr 1 - Planowane miejsce posadowienia stacji ładowania typu plug - in		Z5	
				Projektował:		mgr. inż. Krzysztof Ptak nr. upr. MAP/0058/POOE/13	
				Specjalność elektroenergetyczna		SKALA:	
				Projektował:		mgr. inż. Karolina Koczał nr. upr. SLK/9440/PWBD/21	
				Specjalność inżynieria drogowa		PODPIS:	
						PODPIS:	

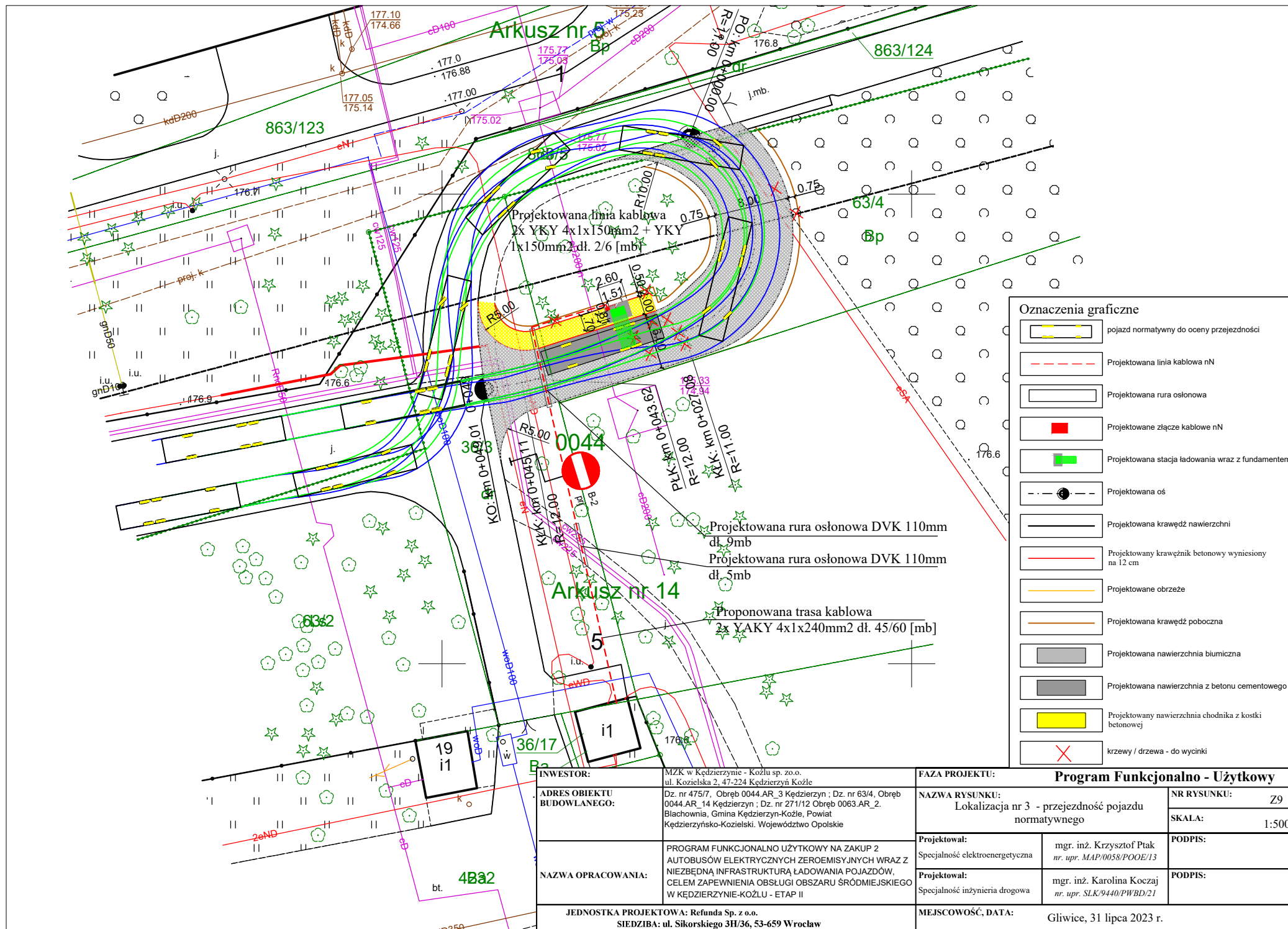


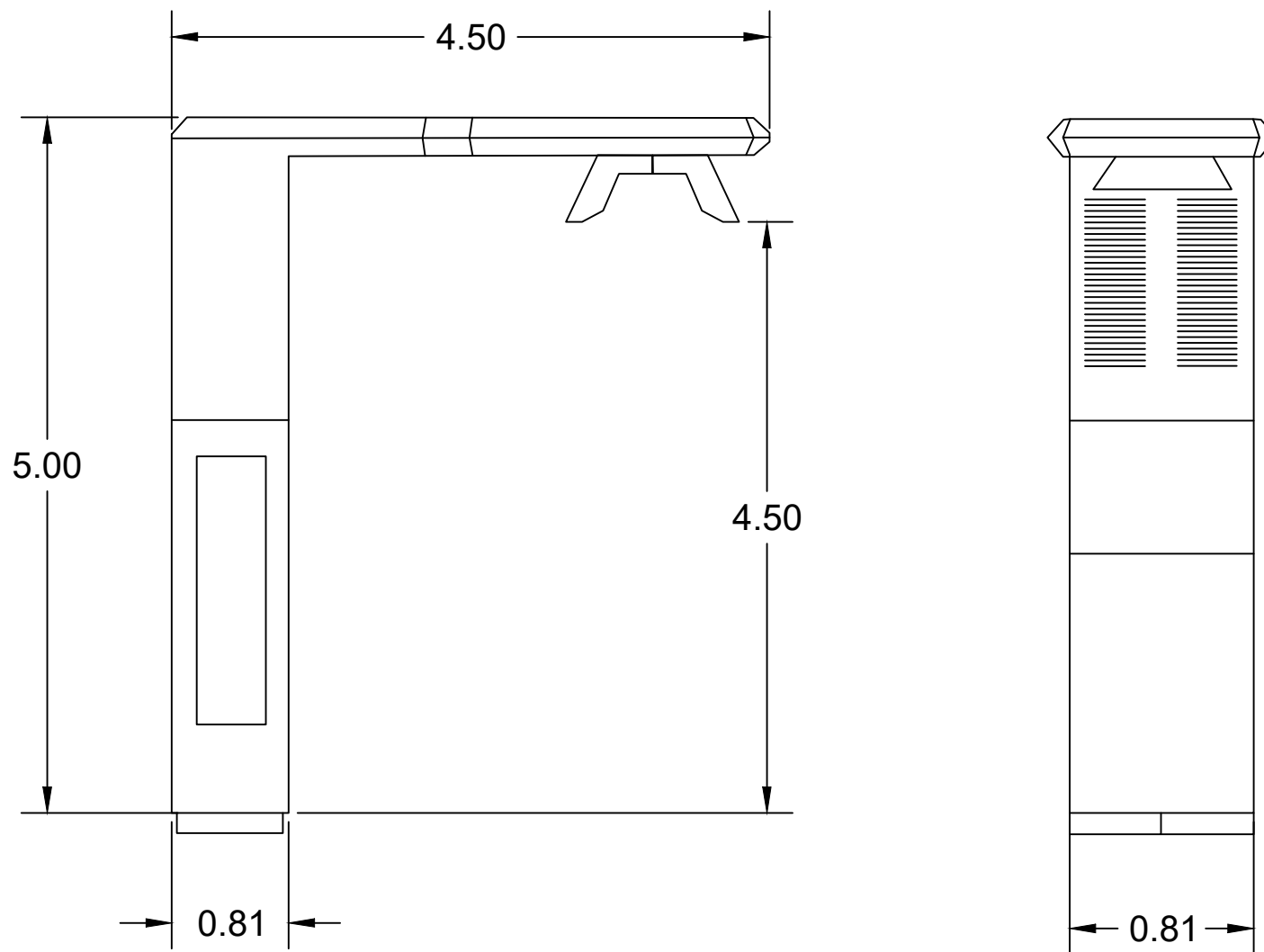




Oznaczenia graficzne	
	pojazd normatywny do oceny przejeźdźności
	Projektowana linia kablowa nN
	Projektowana rura osłonowa
	Projektowane złącze kablowe nN
	Projektowana stacja ładowania wraz z fundamentem
	Projektowana oś
	Projektowana krawędź nawierzchni
	Projektowany krawężnik betonowy wyniesiony na 12 cm
	Projektowane obrzeże
	Projektowana krawędź poboczna
	Projektowana nawierzchnia bitumiczna
	Projektowana nawierzchnia z betonu cementowego
	Projektowany nawierzchnia chodnika z kostki betonowej
	krzewy / drzewa - do wycinki

INWESTOR:		FAZA PROJEKTU:	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:		NAZWA RYSUNKU:	
NAZWA OPRACOWANIA:		Lokalizacja nr 2 wariant nr 3 - przejeźdźność pojazdu normatywnego	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		MEJSCOWOŚĆ, DATA:	
SIEDZIBA: ul. Sikorskiego 3H/36, 53-659 Wrocław		Gliwice, 31 lipca 2023 r.	





INWESTOR:	MZK w Kędzierzynie - Koźlu sp. z o.o. ul. Kozielska 2, 47-224 Kędzierzyn Koźle	FAZA PROJEKTU:		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Dz. nr 475/7, Obręb 0044.AR_3 Kędzierzyn ; Dz. nr 63/4, Obręb 0044.AR_14 Kędzierzyn ; Dz. nr 271/12 Obręb 0063.AR_2. Błachownia, Gmina Kędzierzyn-Koźle, Powiat Kędzierzyńsko-Kozielski, Województwo Opolskie	Program Funkcjonalno - Użytkowy		
NAZWA OPRACOWANIA:	PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY NA ZAKUP 2 AUTOBUSÓW ELEKTRYCZNYCH ZEROEMISYJNYCH WRAZ Z NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ ŁADOWANIA POJAZDÓW, CELEM ZAPEWNIENIA OBSŁUGI OBSZARU ŚRÓDMIEJSKIEGO W KĘDZIERZYNIE-KOŹLU - ETAP II	NAZWA RYSUNKU:		NR RYSUNKU: Z10
		Ładowarka pantografowa - sylwetka		SKALA: -
		Projektował: Specjalność elektroenergetyczna	mgr. inż. Krzysztof Ptak nr. upr. MAP/0058/POOE/13	PODPIS:
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Refunda Sp. z o.o. SIEDZIBA: ul. Sikorskiego 3H/36, 53-659 Wrocław		MEJSCOWOŚĆ, DATA: Gliwice, 31 lipca 2023 r.		

Opole, 2021-12-27

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr WP/155994/2021/O03R06 z dnia 2021-12-27

Obiekt: Stacja ładowania pojazdów
Adres przyłączanego obiektu: ul. Szkolna
47-220 Kędzierzyn-Koźle
numery działek: dz. 271/12

Odpowiadając na wniosek z dnia 2021-12-14, zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłączy 1: **250,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **IV** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłączy 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: zestaw złączowo – pomiarowy ZK2-1PP, obwód Projektowany, zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN 6-0974 Blachownia Szkolna.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo – pomiarowym ZK2-1PP, w kierunku instalacji odbiorcy.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo – pomiarowym ZK2-1PP, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: Z rezerwowego obwodu stacji tr. 6-0974 Blachownia Szkolna wybudować przyłączy kablowy 2 x (4x240) do ZK2-1PP przy granicy dz. 271/12, 588/150, 271/6, 588/105.,
 - b) w zakresie sieci:
 - wymiana transformatora na 630 kVA
 - dostosować urządzenia SN i NN do nowego transformatora
 - wyposażyć rezerwowy obwód nn w odłącznik umożliwiający wyprowadzenie kabla 2 x (4x240),
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: Z projektowanego złącza kablowego na granicy dz. 271/12, 588/150, 271/6, 588/105. wykonać instalację odbiorczą od miejsca dostarczania energii określonego w podpunkcie 2a).
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: półpośredni/3-fazowy,
 - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 3 x 400 A,
 - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy,
 - 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: TN-C

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: Czok Waldemar

Pełnomocnik
TAURON Dystrybucja S.A.

R. Olejnik

Robert Olejnik

Uwaga: Jeżeli masz pytania w sprawie warunków przyłączania skontaktuj się z nami na jeden z poniższych sposobów:

- zadzwoń na naszą infolinię 32 606 0 616,
- wyślij e-mail na info@tauron-dystrybucja.pl – w temacie wiadomości wpisz numer sprawy, a w treści wiadomości opisz pytania oraz podaj swoje dane kontaktowe - skontaktujemy się z Tobą.

W każdym zgłoszeniu powołaj się na numer swojej sprawy WP/155994/2021/O03R06.

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 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. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
11. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl

Opole, 2021-12-27

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr WP/155991/2021/O03R06 z dnia 2021-12-27

Obiekt: Stacja ładowania pojazdów
Adres przyłączanego obiektu: Aleja Partyzantów
47-220 Kędzierzyn-Koźle
numery działek: dz.63/4, 36/3

Odpowiadając na wniosek z dnia 2021-12-14, zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłączy 1: **250,0 kW** dla zasilania podstawowego, w IV grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłączy 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: zestaw złączowo – pomiarowy ZK2-1PP, obwód projektowany, zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN 6-0174 Kędzierzyn Piekarnia.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo – pomiarowym ZK2-1PP, w kierunku instalacji odbiorcy.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo – pomiarowym ZK2-1PP, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: Z rezerwowego obwodu w st. tr. 6-0174 Kędzierzyn Piekarnia wybudować przyłączy kablowy 2 x (4x240) do ZK2-1PP przy granicy dz. 36/3, 63/3, 36/17 ,
 - b) w zakresie sieci:
 - wymiana transformatora na 630 kVA
 - dostosować urządzenia SN i NN do nowej mocy transformatora
 - dostosować odłącznik i podstawy bezpiecznikowe w rezerwowym polu do wyprowadzenia równolegle kabli 2 x (4x240) ,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: Z projektowanego złącza kablowego na granicy dz. 36/3, 63/3, 36/17 wykonać instalację odbiorczą od miejsca dostarczania energii określonego w podpunkcie 2a). W pierwszym etapie zasilic plac budowy, a w drugim budynek mieszkalny..
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: półpośredni/3-fazowy,
 - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 3 x 400A,
 - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy,
 - 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: TN-C

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: Czok Waldemar

Pełnomocnik
TAURON Dystrybucja S.A.

R. Olejnik

Robert Olejnik

Uwaga: Jeżeli masz pytania w sprawie warunków przyłączenia skontaktuj się z nami na jeden z poniższych sposobów:

- zadzwoń na naszą infolinię 32 606 0 616,
- wyślij e-mail na info@tauron-dystrybucja.pl – w temacie wiadomości wpisz numer sprawy, a w treści wiadomości opisz pytania oraz podaj swoje dane kontaktowe - skontaktujemy się z Tobą.

W każdym zgłoszeniu powołaj się na numer swojej sprawy WP/155991/2021/O03R06.

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, połączone 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 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. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
11. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl