

Zamawiający:

**Koleje Wielkopolskie sp. z o.o.**  
**ul. Składowa 5**  
**61-897 Poznań**  
NIP: 778 146 97 34  
REGON: 301362581

### **SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie dwóch mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy elektrycznej nieprzekraczającej 50 kW każda, wraz z zewnętrznymi magazynami energii, na terenie Punktu Utrzymania Taboru w Zbąszynku, przy ul. Kolejowej 3 i Kolejowej 8 (Grupa 800)



**Koleje Wielkopolskie sp. z o.o.**  
ul. Składowa 5  
61-897 Poznań  
tel. +48 61 27 92 700  
fax. +48 61 27 92 709  
infolinia: 616 500 106

e-mail: [biuro@koleje-wielkopolskie.com.pl](mailto:biuro@koleje-wielkopolskie.com.pl)  
www: [www.koleje-wielkopolskie.com.pl](http://www.koleje-wielkopolskie.com.pl)

NIP: 778 146 97 34  
REGON: 301362581  
KRS: 0000349125  
BDO: 000034479

Sąd Rejonowy Poznań -  
Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu,  
VIII Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sądowego  
Kapitał zakładowy 47.738.500,00 zł.

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. Ogólne założenia

#### 1.1 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie dwóch mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy elektrycznej nieprzekraczającej 50 kW każda, wraz z zewnętrznymi magazynami energii, na terenie Punktu Utrzymania Taboru w Zbąszynku, przy ul. Kolejowej 3 i Kolejowej 8.

#### 1.2 Lokalizacja

Szkic poglądowy - planowane lokalizacje instalacji fotowoltaiki

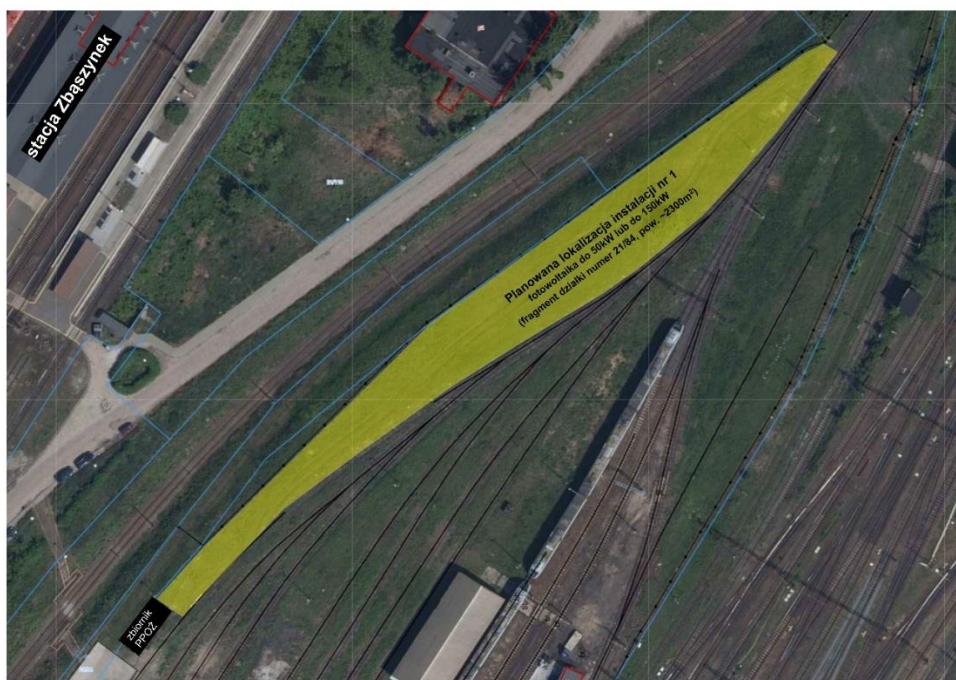




Instalacja numer 1 (przed halą elektrowozowni)

Zbąszynek, działka numer 21/84

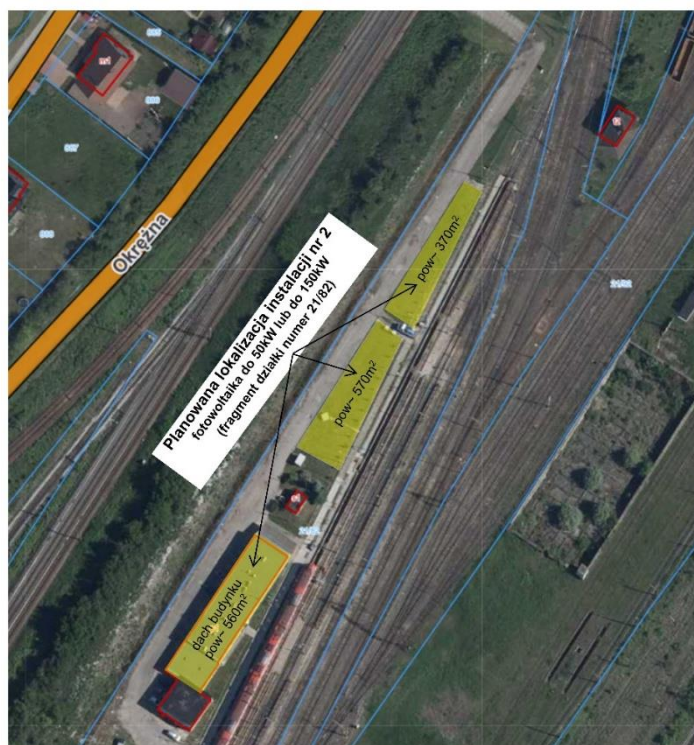
Przeznaczony pod instalację fragment działki to nieużytkowany i niezagospodarowany teren trawiasty.



Instalacja numer 2

Zbąszynek, działka numer 21/82

Przeznaczony pod instalację fragment działki to nieużytkowany i niezagospodarowany teren trawiasty bądź dach zlokalizowanego w sąsiedztwie budynku socjalno-warsztatowego EZT



### 1.3 Opis zamówienia

Planowane mikroinstalacje fotowoltaiczne zasilac będą zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie budynki: halę elektrowozowni oraz budynek socjalno-warsztatowy EZT. Podlegać będą również przyłączeniu do sieci elektroenergetycznej, jako jednostki wytwórcze.

Celem maksymalnego wykorzystania energii wyprodukowanej przez panele fotowoltaiczne należy, w obu przypadkach, zastosować następujący schemat:

Priorytetowe zużycie wytworzonej energii elektrycznej na bieżące potrzeby lokalne



W przypadku, gdy produkcja energii elektrycznej z danej mikroinstalacji przekracza zapotrzebowanie budynków, budowli oraz instalacji obsługiwanych przez dany Punkt Poboru Energii (**PPE**), nadwyżka kierowana jest w pierwszej kolejności do właściwego zewnętrznego magazynu energii



W przypadku, gdy magazyn energii jest zapełniony, nadwyżka energii elektrycznej jest oddawana do sieci elektroenergetycznej



W przypadku, gdy zapotrzebowanie budynków, budowli oraz instalacji obsługiwanych przez dany **PPE** przewyższa bieżącą produkcję z mikroinstalacji fotowoltaicznej, energia elektryczna pobierana jest w pierwszej kolejności z właściwego zewnętrznego magazynu energii



W przypadku braku wystarczających zasobów energii elektrycznej w magazynie, niedobór uzupełniany jest z zewnętrznej sieci elektroenergetycznej

Mikroinstalacje fotowoltaiczne należy przyłączyć do dostępnych na terenie inwestycji punktów PPE (PGE Energetyka Kolejowa S.A.), uwzględniając poniższą tabelę.

Przyjęte oznaczenie planowanej mikroinstalacji	Planowana moc mikroinstalacji w [kW]	Nazwa przyłącza	Nr PPE	Nr licznika	Moc przyłączeniowa [kW]	Moc umowna [kW]
Instalacja nr 1	Do 50	Hala elektrowozowni	590508800000034448	50014683	220	220
Instalacja nr 2	Do 50	Punkt rewidencki	590508800000034455	54153656	40	40

Zamawiający zastrzega sobie brak możliwości umiejscowienia inwerterów oraz zewnętrznych magazynów energii w docelowo obsługiwanych przez mikroinstalacje budynkach.

W koncepcji należy uwzględnić konieczność prowadzenia drogi kablowej pod istniejącymi torami, z zastosowaniem przecisków podziemnych sterowanych.

Wykonawca, w ramach przedmiotu umowy, zobowiązany jest wykonać instalacje fotowoltaiczne w taki sposób, aby w przypadku natrafienia na jakąkolwiek kolizję, usunąć ją na własny koszt.



**Koleje Wielkopolskie sp. z o.o.**  
ul. Składowa 5  
61-897 Poznań  
tel. +48 61 27 92 700  
fax. +48 61 27 92 709  
infolinia: 616 500 106

e-mail: [biuro@koleje-wielkopolskie.com.pl](mailto:biuro@koleje-wielkopolskie.com.pl)  
www: [www.koleje-wielkopolskie.com.pl](http://www.koleje-wielkopolskie.com.pl)

NIP: 778 146 97 34  
REGON: 301362581  
KRS: 0000349125  
BDO: 000034479

Sąd Rejonowy Poznań -  
Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu,  
VIII Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sądowego  
Kapitał zakładowy 47.738.500,00 zł.

W załączonych poniżej tabelach zestawiono zużycie energii elektrycznej czynnej, dla obu przyłączy, za ubiegły rok (2024).

Zestawienie zużycia energii elektrycznej czynnej za rok 2024 dla punktu odbioru: hala elektrowozowni	
Miesiąc	Zużycie energii czynnej w kWh
01.2024	33394
02.2024	29106
03.2024	24244
04.2024	15757
05.2024	9872
06.2024	9882
07.2024	9100
08.2024	10226
09.2024	14700
10.2024	22985
11.2024	31078
12.2024	36301
<b>Suma</b>	<b>246 645</b>

Zestawienie zużycia energii elektrycznej czynnej za rok 2024 dla punktu odbioru: punkt rewidencki	
Miesiąc	Zużycie energii czynnej w kWh
01.2024	17551
02.2024	12948
03.2024	11641
04.2024	7543
05.2024	2968
06.2024	2575
07.2024	2309
08.2024	2241
09.2024	3309
10.2024	8497
11.2024	13585
12.2024	15036
<b>Suma</b>	<b>100 203</b>

## 2. Szczegółowe wymagania w zakresie realizacji zamówienia

### 2.1 Przedmiot zamówienia obejmuje w szczególności

- Sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej i projektu wykonawczego dwóch mikroinstalacji wraz z przedstawieniem założonego harmonogramu realizacji zadania. Harmonogram podlegać będzie uzgodnieniom z Zamawiającym i musi uzyskać jego akceptację.

Projekt instalacji fotowoltaicznej musi zostać wykonany przez osobę uprawnioną, która posiada:

- uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
- uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej zgodnie z ustawą Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2025 poz. 418)

- Uwzględnienie w zakresie prac pozyskania wszelkich niezbędnych dla zaproponowanej koncepcji pozwoleń, w tym, jeżeli będzie to konieczne, uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, uzyskanie odstępstwa od warunków usytuowania budynków i budowli w sąsiedztwie linii kolejowej (zgoda na odstępstwo właściwego organu administracji architektoniczno – budowlanej, uzyskanie pozytywnej opinii zarządcy infrastruktury, podstawa prawna: Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym t.j. Dz.U. 2024 poz. 697).

- Przeprowadzenie niezbędnych uzgodnień zaprojektowanej koncepcji z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, uwzględnienie w koncepcji wymaganych przez rzeczoznawcę rozwiązań

- Dostawa, montaż i uruchomienie instalacji fotowoltaicznych, podłączenie do systemu energetycznego Operatora Systemu Dystrybucyjnego (OSD)



**Koleje Wielkopolskie sp. z o.o.**  
ul. Składowa 5  
61-897 Poznań  
tel. +48 61 27 92 700  
fax. +48 61 27 92 709  
infolinia: 616 500 106

e-mail: [biuro@koleje-wielkopolskie.com.pl](mailto:biuro@koleje-wielkopolskie.com.pl)  
www: [www.koleje-wielkopolskie.com.pl](http://www.koleje-wielkopolskie.com.pl)

NIP: 778 146 97 34  
REGON: 301362581  
KRS: 0000349125  
BDO: 000034479

Sąd Rejonowy Poznań -  
Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu,  
VIII Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sądowego  
Kapitał zakładowy 47.738.500,00 zł.



- Wykonanie pomiarów powykonawczych
- Sporządzenie dokumentacji powykonawczej, w tym dokonanie inwentaryzacji geodezyjnej całości wykonanych prac: instalacji fotowoltaicznej oraz linii kablowej – pomiar bezpośredni, przed zasypaniem. Przekazanie Zamawiającemu wyników inwentaryzacji w formacie pdf oraz dwg/dxf. Sporządzenie operatu z inwentaryzacji geodezyjnej, przekazanie do właściwego ODGiK, uzyskanie i przekazanie Zamawiającemu okludzowanej mapy z inwentaryzacji powykonawczej
- Zapoznanie pracowników Zamawiającego z zasadami obsługi i eksploatacji mikroinstalacji (zorganizowanie dedykowanego szkolenia w uzgodnionym z Zamawiającym terminie, sporządzenie instrukcji obsługi i eksploatacji i przekazanie jej Zamawiającemu: w formie dokumentu drukowanego oraz w postaci cyfrowej)
- Zgłoszenie przyłączenia mikroinstalacji do PGE Energetyka Kolejowa S.A., uzyskanie odbioru mikroinstalacji przez operatora systemu dystrybucyjnego, dostosowanie układu pomiarowego: licznik dwukierunkowy (z rejestracją profilu obciążenia, umożliwiającego zdalny odczyt danych pomiarowych), wykonanie w porozumieniu z Zamawiającym wszelkich czynności umożliwiających wprowadzenie energii elektrycznej do sieci OSD.
- Zgłoszenie wykonanych mikroinstalacji do Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Zaprojektowanie i dostarczenie dedykowanej aplikacji/systemu do bieżącego, zdalnego monitorowania pracy instalacji
- Wykonywanie w trakcie eksploatacji mikroinstalacji, przez cały okres gwarancji, niezbędnych przeglądów technicznych i świadczenie usług serwisowych (niezwłoczne, bezpłatne usuwanie zgłoszonych do Wykonawcy usterek mikroinstalacji). Harmonogram przeglądów technicznych należy przedstawić do akceptacji Zamawiającemu – częstotliwość przeglądów zgodnie z obowiązującymi przepisami, jednak nie rzadziej niż raz do roku.

## 2.2 Terminy realizacji

Terminy realizacji zamówienia: do 120 dni kalendarzowych od dnia podpisania umowy

## 2.3 Komponenty mikroinstalacji fotowoltaicznych (w systemie hybrydowym grid-on, z zewnętrznymi magazynami energii)

Przedmiot zamówienia powinien być zaprojektowany i wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami, zasadami najlepszej wiedzy technicznej oraz z zachowaniem zasady należytej staranności. Przedmiot zamówienia powinien spełniać wymagania obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, przepisów BHP, ochrony zdrowia i środowiska oraz bezpieczeństwa użytkowania.

Wybudowane instalacje powinny mieć trwałą i niezawodną konstrukcję. Wszystkie zastosowane przy realizacji zamówienia materiały muszą być fabrycznie nowe. Zastosowana technologia, jej poszczególne elementy, powinny być sprawdzone w praktyce eksploatacyjnej.



**Koleje Wielkopolskie sp. z o.o.**  
ul. Składowa 5  
61-897 Poznań  
tel. +48 61 27 92 700  
fax. +48 61 27 92 709  
infolinia: 616 500 106

e-mail: [biuro@koleje-wielkopolskie.com.pl](mailto:biuro@koleje-wielkopolskie.com.pl)  
www: [www.koleje-wielkopolskie.com.pl](http://www.koleje-wielkopolskie.com.pl)

NIP: 778 146 97 34  
REGON: 301362581  
KRS: 0000349125  
BDO: 000034479

Sąd Rejonowy Poznań -  
Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu,  
VIII Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sądowego  
Kapitał zakładowy 47.738.500,00 zł.

W związku z planowanym przyłączeniem nowo wybudowanych mikroinstalacji fotowoltaicznych (jednostek wytwórczych) do sieci elektroenergetycznej, należy wykazać zgodność wszystkich zastosowanych urządzeń z wymogami OSD, w tym:

- Rozporządzenia Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającego kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci (kodeks NC RfG), w procesie przyłączania modułów wytwarzania energii do sieci elektroenergetycznej

oraz dokumentem

- „Wymogi ogólnego stosowania wynikające z Rozporządzenia Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającego kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci (NC RfG)”.

Zgodność wykazuje się poprzez okazanie odpowiednich certyfikatów sprzętów, tj. certyfikatów zgodności, wystawionych przez jednostkę certyfikującą, posiadającą kompetencje do oceny danych urządzeń, akredytowaną na zgodność z normą EN ISO/IEC 17065.

Ponadto planowane do przyłączenia jednostki wytwórcze muszą spełniać wymagania zawarte w „Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 31 maja 2023 r. w sprawie wymagań technicznych, warunków przyłączania oraz współpracy mikroinstalacji z systemem elektroenergetycznym” (Dz. U. z 2023 r. poz. 1098) oraz IRIESD, dotyczących np. komunikacji, tj. posiadania portu RS 485 i wspierania protokołu SUNSPEC.

### 2.3.1 Panele fotowoltaiczne

Zaplanowano wykorzystanie paneli fotowoltaicznych monokrystalicznych.

Minimalne wymagania dla paneli to:

- zgodność zastosowanych paneli z wymaganiami OSD (szczegółowe zapisy w punkcie 2.3)
- jednostkowa moc panelu minimum 500W
- praca paneli w zakresie temperatur od -40°C do +85°C
- okres gwarancji producenta na produkt – minimum 12 lat
- gwarancja liniowa mocy wyjściowej – minimum 25 lat
- niskie ryzyko mikropęknięć

Montaż paneli fotowoltaicznych

- montaż przez uprawnionych instalatorów
- zgodnie z wymogami producenta, tak aby spełnione zostały wszystkie wymogi gwarancji
- zgodnie z wytycznymi projektu wykonawczego
- przy dokręceniu połączeń śrubowych, moment dokręcenia należy kontrolować za pomocą klucza dynamometrycznego
- w przypadku montażu elementów ze stali ocynkowanej należy zabezpieczyć antykorozyjnie wszystkie miejsca, w których doszło do uszkodzenia ochronnej powłoki

### 2.3.2 Inwerter

Przewidziano inwertery o następujących parametrach:

- zgodność zastosowanych inwerterów z wymaganiami OSD (szczegółowe zapisy w punkcie 2.3)
- hybrydowy
- trójfazowy
- zapewniający możliwość obsługi całkowitej energii wyprodukowanej przez PV
- kompatybilny z magazynem energii
- stopień ochrony IP66
- okres gwarancji producenta na produkt minimum 10 lat, z możliwością przedłużenia do 15 i 20 lat
- możliwy do montażu na zewnątrz
- praca w zakresie temperatur od -30°C do +60°C



**Koleje Wielkopolskie sp. z o.o.**  
ul. Składowa 5  
61-897 Poznań  
tel. +48 61 27 92 700  
fax. +48 61 27 92 709  
infolinia: 616 500 106

e-mail: [biuro@koleje-wielkopolskie.com.pl](mailto:biuro@koleje-wielkopolskie.com.pl)  
www: [www.koleje-wielkopolskie.com.pl](http://www.koleje-wielkopolskie.com.pl)

NIP: 778 146 97 34  
REGON: 301362581  
KRS: 0000349125  
BDO: 000034479

Sąd Rejonowy Poznań -  
Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu,  
VIII Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sądowego  
Kapitał zakładowy 47.738.500,00 zł.

Montaż inwertera:

- montaż przez uprawnionych instalatorów
- zgodnie z wymogami producenta, tak aby spełnione zostały wszystkie wymogi gwarancji
- zgodnie z wytycznymi projektu wykonawczego
- inwerter instalowany na zewnątrz, tj. poza budynkiem, który zasilac będzie instalacja fotowoltaiczna
- montaż inwertera wykonać zgodnie z wymaganiami producenta urządzenia (w szczególności w zakresie wentylacji, ochrony przed warunkami atmosferycznymi oraz dostępności serwisowej)
- instalacja w sąsiedztwie licznika energii

### 2.3.3 Zewnętrzny magazyn energii

Przewidziano instalację magazynów o następujących parametrach:

- baterie LiFePO<sub>4</sub> (litowo-żelazowo-fosforanowe)
- moc nominalna 50kW
- pojemność nominalna w zakresie 80-90kWh
- okres gwarancji producenta na produkt minimum 10 lat
- możliwość instalacji na zewnątrz
- praca w zakresie temperatur od -30°C do +60°C

Montaż magazynu energii:

- montaż przez uprawnionych instalatorów
- zgodnie z wymogami producenta, tak aby spełnione zostały wszystkie wymogi gwarancji (w szczególności w zakresie wentylacji, ochrony przed warunkami atmosferycznymi oraz dostępności serwisowej)
- zgodnie z wytycznymi projektu wykonawczego
- magazyn energii instalowany na zewnątrz, tj. poza budynkiem, który zasilac będzie instalacja fotowoltaiczna
- instalacja w sąsiedztwie licznika energii

### 2.3.4. Konstrukcja

System montażu instalacji:

- na gruncie: w przypadku instalacji numer 1
- na gruncie lub na dachu budynku: w przypadku instalacji nr 2

W zakresie doboru i montażu konstrukcji Zamawiający wymaga aby:

- konstrukcje spełniały wymagania normy PN-EN 1090-1+A1:2012 i były wykonane z elementów trwałych, odpornych na korozję, zapewniających długą żywotność ich użytkowania np.: aluminium, stal nierdzewna gatunku A2 lub lepsza, zgodnie z normą PN-EN 10088-1, stal cynkowana ogniowo zgodnie z normą PN-EN ISO 1461 i klasą korozyjności nie mniejszą niż C3, oraz gwarantującą minimum 20-letnią odporność na korozję

### 2.3.5. Komunikacja, sterowanie, monitoring

Zamawiający wymaga, aby instalacje fotowoltaiczne wyposażać w system monitorujący i zarządzający, umożliwiający:

- sterowanie pracą instalacji fotowoltaicznej,
- dostęp do pomiarów za pomocą przeglądarki internetowej oraz lokalnie,
- podgląd produkcji przy użyciu komputera oraz telefonu poprzez aplikację mobilną, wstępne przygotowanie do obróbki danych pomiarowych, możliwość graficznego przedstawienia danych pomiarowych z poziomu przeglądarki oraz lokalnie,
- sygnalizacja alarmów i błędów inwertera,

Oprogramowanie do obsługi instalacji winno być w języku polskim.



**Koleje Wielkopolskie sp. z o.o.**  
ul. Składowa 5  
61-897 Poznań  
tel. +48 61 27 92 700  
fax. +48 61 27 92 709  
infolinia: 616 500 106

e-mail: [biuro@koleje-wielkopolskie.com.pl](mailto:biuro@koleje-wielkopolskie.com.pl)  
www: [www.koleje-wielkopolskie.com.pl](http://www.koleje-wielkopolskie.com.pl)

NIP: 778 146 97 34  
REGON: 301362581  
KRS: 0000349125  
BDO: 000034479

Sąd Rejonowy Poznań -  
Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu,  
VIII Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sądowego  
Kapitał zakładowy 47.738.500,00 zł.



### 2.3.6 Ochrona przeciwporażeniowa, odgromowa, przepięciowa

Należy sprawdzić konieczność stosowania instalacji odgromowej wg obowiązujących norm. Przy konieczności wykonania instalacji odgromowej należy wykonać ją zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 62305-3, PN-EN 62561-2

Ochronę przeciwprzepięciową i przed zwarciami instalacji fotowoltaicznej należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

### 2.3.7 Wykonanie robót kablowych

Zamawiający wymaga, aby:

- Okablowanie było wykonane zgodnie z przepisami krajowymi (norma PN-HD 60364-1:2010 oraz PN-IEC 60364-3:2000). Wielkość tras i kanałów kablowych powinny umożliwiać łatwe wciąganie i wyciąganie odpowiednich kabli. Dostęp powinien być zamykany za pomocą zdejmowanych lub uchylnych pokryw.
- Obwody należy prowadzić tak, aby unikać tworzenia pętli indukcyjnej. Szczególnie w przypadku układania kabli strony DC należy wykonywać to w taki sposób, aby przewód plusowy znajdował się możliwie blisko przewodu minusowego.
- Przewody prowadzone w miejscach narażonych na bezpośrednie oświetlenie promieniami słonecznymi muszą być dodatkowo zabezpieczone poprzez ich prowadzenie w rurach ochronnych.
- Przejścia przewodów między elementami konstrukcji wsporczej w miejscach mogących narażać kabel na uszkodzenie, należy dodatkowo zabezpieczyć peszlem lub rurą ochronną.
- Połączenia kabli pod modułami PV wykonane za pomocą dedykowanego rozwiązania należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci poprzez zamocowanie ich do szyn znajdujących się pod modułami.

### 2.4. Testy i pomiary końcowe

Po wykonaniu montażu instalacji fotowoltaicznej należy przeprowadzić (jeszcze przed zgłoszeniem gotowości do odbioru – jeden z warunków odbioru) testy końcowe oraz próby zdefiniowane w normie PN-HD 60364-6:2016-07.

### 2.5 Szkolenie

Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić szkolenie z zakresu użytkowania instalacji PV, szkolone będą osoby wskazane przez Inwestora. Ramowy Program Szkolenia :

1. Charakterystyka i specyfika zainstalowanych urządzeń.
2. Instrukcja ruchowa i użytkowania – omówienie.
3. Serwis i eksploatacja.
4. Zasady BHP i PPOŻ.
5. Monitoring pracy instalacji.
6. Kontrola stanu pracy instalacji.
7. Rozpoznanie stanów awaryjnych i wymagane postępowanie.

## 2.6 Wymagania w zakresie gwarancji

Wymagania odnośnie gwarancji producenta na podstawowe komponenty instalacji przedstawiona została wraz z opisem dotyczących ich wymagań minimalnych.

Gwarancja na pozostałe elementy instalacji – minimum 10 lat.

Gwarancja jakości na okres 5 lat od daty podpisania bezusterkowego protokołu końcowego odbioru prac.

## 2.7 Wymagania serwisowe

Wykonawca, przez okres trwania gwarancji, przeprowadzał będzie bezpłatnie przeglądy instalacji wg poniższych zasad:

- przeprowadzenie, wymaganych warunkami gwarancji producenta komponentów instalacji, przeglądów okresowych (harmonogram zgodnie z zapisami warunków gwarancji)
- przeprowadzanie przeglądów okresowych stanu technicznego instalacji minimum 1 raz w ciągu roku (jeżeli częstotliwość wykonywania przeglądów zawarta w warunkach gwarancji jest mniejsza)
- bieżące konserwacje, pomoc techniczna, naprawy serwisowe w czasie obowiązywania gwarancji – wykonywane bezpłatnie w trakcie trwania gwarancji.
- wykonawca przedłoży harmonogram przeglądów wraz z ich zakresem do akceptacji Zamawiającego
- przeglądy wykonywane będą przez osoby posiadające stosowne uprawnienia

Przegląd każdej z instalacji zakończy się podpisaniem stosownego protokołu, w którym wyszczególnione zostaną wykonane czynności. Do podpisania protokołu zobowiązana jest osoba wykonująca przegląd. Protokół musi zostać sporządzony w 2 egzemplarzach, po jednym dla: Wykonawcy i Zamawiającego. W razie stwierdzenia awarii lub uszkodzeń instalacji, Wykonawca ma obowiązek niezwłocznego usunięcia awarii lub uszkodzeń.

Wykonawca zobligowany jest zapewnić:

- maksymalny czas naprawy (usunięcie wszelkich nieprawidłowości w działaniu wybudowanej instalacji), nie dłuższy niż 5 dni roboczych; maksymalny czas reakcji serwisu, rozumiany jako czas od przyjęcia zgłoszenia do rozpoczęcia działań serwisowych, nie dłużej niż 3 dni;
- w przypadku konieczności wymiany urządzeń czas naprawy może zostać wydłużony powyżej 7 dni, lecz nie dłużej niż 14 dni

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić obsługę zgłoszeń gwarancyjnych i utrzymania numeru telefonu i adresu poczty elektronicznej do zgłoszeń zdarzeń objętych gwarancją, przez cały okres gwarancji. Wszystkie zgłoszenia drogą elektroniczną i telefoniczne muszą być zapisywane i gromadzone na odpowiednich nośnikach, z możliwością wglądu lub odsłuchu przez Zamawiającego.

**2.8 Terminy płatności:** 30 dni kalendarzowych od momentu podpisania protokołu odbioru robót



**Koleje Wielkopolskie sp. z o.o.**  
ul. Składowa 5  
61-897 Poznań  
tel. +48 61 27 92 700  
fax. +48 61 27 92 709  
infolinia: 616 500 106

e-mail: [biuro@koleje-wielkopolskie.com.pl](mailto:biuro@koleje-wielkopolskie.com.pl)  
www: [www.koleje-wielkopolskie.com.pl](http://www.koleje-wielkopolskie.com.pl)

NIP: 778 146 97 34  
REGON: 301362581  
KRS: 0000349125  
BDO: 000034479

Sąd Rejonowy Poznań -  
Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu,  
VIII Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sądowego  
Kapitał zakładowy 47.738.500,00 zł.