



PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
Zakład Linii Kolejowych w Opolu
Samodzielne Wieloosobowe
Stanowisko Pracy ds. Energetyki
ul. Księcia Jana Dobrego 1
45-090 Opole
tel. + 48 77 554 1571
fax + 48 77 554 1532
iz.opole@plk-sa.pl
www.plk-sa.pl

IZ15ENSA.294.10.2026.1

Opole, dnia 24.04.2026 r.

Program Funkcjonalno-Użytkowy

Nazwa zamówienia: „Zaprojektowanie i wykonanie instalacji fotowoltaicznej dla Siedziby Zakładu Linii Kolejowych w Opolu.”.

Zamawiający:

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z siedzibą w Warszawie
przy ulicy Targowej 74, Zakład Linii Kolejowych w Opolu,
ul. Księcia Jana Dobrego 1, 45-090 Opole.

Rodzaj zamówienia:

Roboty budowlane.

Nazwy i kody robót:

Dział:

45000000-7 Roboty budowlane

Grupa robót:

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia
kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz
roboty w zakresie inżynierii lądowej lub wodnej

45231400-9 Roboty elektroenergetyczne

Opracował:
Michał Baczyński
tel. (77) 554 1571
Email: Michal.Baczynski@plk-sa.pl

.....
Data, podpis

Sprawdził:
Wojciech Morawa
tel. (77) 554 1532
Email: Wojciech.Morawa@plk-sa.pl

.....
Data, podpis

Zaakceptowała :
Violetta Kuryłowicz
tel. (77) 554 1571
Email: Violetta.Kurylowicz@plk-sa.pl

.....
Data, podpis

Spis treści

1. Wykaz skrótów i objaśnień pojęć użytych w tekście	4
2. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.....	5
3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów.....	6
4. Zakres robót.....	6
5. Dokumentacja projektowa.....	9
6. Materiały	10
7. Zasady gospodarki odpadami	11
8. Ochrona własności publicznej i prywatnej	11
9. Bezpieczeństwo i higiena pracy	12
10. Odbiory	13
11. Informacje o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	14
12. Podwykonawstwo	14
13. Gwarancja.....	14
14. Termin realizacji.....	14
15. Przepisy prawne i normy związane z realizacją zadania	14
16. Załączniki	15

1. Wykaz skrótów i objaśnienia pojęć użytych w tekście

Zamawiający - PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ul. Targowa 74; 03-734 Warszawa, reprezentowana przez: Zakład Linii Kolejowych w Opolu, ul. Księcia Jana Dobrego 1; 45-090 Opole, odtąd też IZ Opole.

Wykonawca - osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie Zamówienia, złożyła ofertę lub zawarła Umowę zakupową lub Umowę centralną

Instalacja fotowoltaiczna - zespół urządzeń do przetwarzania energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną w skład których wchodzi: panele fotowoltaiczne, falownik/inwerter, wymagany osprzęt.

OSD - operator systemu dystrybucyjnego.

AC - prąd przemienny

DC - prąd stały

Wyłącznik - urządzenie elektryczne służące do załączania, przewodzenia, wyłączania prądów w normalnych warunkach pracy obwodu elektrycznego, a także prąd przeciążeniowy oraz zwarciovowy.

PFU - niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy.

Prawo Budowlane - Ustawa Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994 r. z późn. zmianami, tekst jednolity Dz. U. Nr 2018 poz. 1202 z dnia 2018.06.22.

Regulacje Zamawiającego - instrukcje, wytyczne, Standardy Techniczne, Dokumenty Normatywne, warunki techniczne, zasady i procedury obowiązujące w spółce PKP PLK S.A. nadzień zawarcia umowy.

SWZ - Specyfikacja Warunków Zamówienia.

Termin wykonania Umowy - oznacza termin wykonania przedmiotu zamówienia określony w Umowie.

Pozostałe pojęcia lub określenia użyte w PFU, a pisane wielką literą, należy rozumieć tak, jak zostały zdefiniowane w Umowie.

Regulacje Zamawiającego instrukcje, wytyczne, standardy techniczne, dokumenty normatywne, warunki techniczne, zasady i procedury obowiązujące w spółce PKP PLK S.A., których tekst znajduje się na stronie internetowej <http://www.plk-sa.pl/dla-klientow-i-kontrahentow/akty-prawne-i-przepisy/biuletyn-pek-polskie-linie-kolejowe-sa/>.

Ileokroć w PFU posłużono się pojęciami: „musi”, „wymagany”, „będą”, „należy”, „powinny” lub odpowiadające im synonimy uznaje się, iż pojęcia te są tożsame i używane zamiennie, a zwroty, w których zostały użyte, uznaje się za stanowiące zobowiązanie Wykonawcy.

Ilekroć w PFU podane zostają kilometraże wskazujące lokalizację lub zakres prac, należy je traktować orientacyjnie, a ewentualne rozbieżności podanych kilometraży, odnośnie lokalizacji lub zakresu prac, w stosunku do rzeczywistości, nie mogą być podstawą dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy, w szczególności w zakresie zmiany Ceny określonej przez wykonawcę w złożonej ofercie i określonego terminu wykonania umowy.

Ilekroć w PFU posłużono się pojęciami: „należy”, „powinny” uznaje się, iż pojęcia te są tożsame i używane zamiennie, a zwroty, w których zostały użyte, uznaje się za stanowiące zobowiązanie Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany stosować źródła Prawa podane w PFU w ich aktualnym brzmieniu. Powyższe nie wyłącza jednakże konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert. Wykonawca ma także obowiązek stosowania Regulacji Zamawiającego w ich aktualnym brzmieniu, które znajduje się na stronie internetowej.

Ilekroć w PFU występują odwołania do norm lub Regulacji Zamawiającego należy uznać, że Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne tam opisanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego rozwiązania projektowe lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

2. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Realizacja zadania pn.: „Zaprojektowanie i wykonanie instalacji fotowoltaicznej dla Siedziby Zakładu Linii Kolejowych w Opolu.”, ul. Księcia Jana Dobrego 1, 45-090 Opole, prowadzona będzie w systemie „projekt i budowa”.

Całość przedmiotu zamówienia obejmuje wykonanie:

1. dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowego wykonania wszystkich robót budowlanych i uzyskania dla niej wszystkich wymaganych opinii, uzgodnień, dopuszczeń, warunków, decyzji i zgłoszeń, pozwoleń niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia;
2. wszystkich robót budowlanych zgodnie z zakresem zamówienia na podstawie opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej, o której mowa w ww. pkt 1, oraz wszystkich robót przygotowawczych niezbędnych do wykonania zakresu Umowy oraz wykonania wszelkich czynności wymaganych Prawem;

Zamówienie obejmuje zaprojektowanie i wykonanie prac związanych z budową instalacji fotowoltaicznej na carporcie (wiacie).

Zamawiający zwraca uwagę, iż całość przedmiotu zamówienia powinna być wykonana zgodnie z SWZ, przepisami prawa powszechnie obowiązującego, Regulacjami Zamawiającego, normami, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów

1. Lokalizacja obiektu

Województwo opolskie, powiat opolski, miasto Opole, ul. Księcia Jana Dobrego 1. Obszar działania PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakładu Linii Kolejowych w Opolu, Sekcja Eksploatacji Opole Główne. Teren na którym prowadzone będą prace, nie obejmuje terenów, które są wpisane do rejestru zabytków lub podlegają innej ochronie konserwatorskiej, oraz nie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków lub podlegają innej ochronie konserwatorskiej.

Zasilanie siedziby Zakładu Linii Kolejowych w Opolu odbywa się linią kablową. Moc umowna wynosi 40 kW (przyłączeniowa 40 kW), grupa taryfowa C11 (nr PPE 590322413201275521).

2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Koordinacja z innymi inwestycjami nie jest konieczna - brak inwestycji.

4. Zakres robót

W ramach Umowy należy wykonać:

Instalację fotowoltaiczną o łącznej mocy 40,0 kWp. Instalacja fotowoltaiczna będzie składała się z 72 szt. monokrystalicznych paneli PV o jednostkowej mocy $P_{pv} = 540W$ każdy.

1. W ramach robót budowlanych należy wykonać, zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową, następujące roboty:

- 1) Budowę carportu (wiaty garażowej) o powierzchni 188 m², w oparciu o poniższe założenia:
 - a) carport powinien być wielostanowiskowy, w budowie modułowej umożliwiającej dopasowanie liczby stanowisk do potrzeb Zamawiającego zgodnie z załącznikiem nr 1 do niniejszego PFU.
 - b) Konstrukcja carpotu powinna być trwale związana z gruntem, uwzględniając nośność gruntu oraz obciążenia śniegiem i wiatrem.
 - c) Konstrukcja carportu powinna umożliwiać montaż inwertera i przewidywać otwory do podłączenia instalacji uziemiającej.
 - d) Konstrukcja wsporcza carportu powinna być dedykowana pod moduły fotowoltaiczne.
 - e) Należy zapewnić techniczne dojście do wszystkich paneli w celu ich czyszczenia oraz możliwość swobodnego użytkowania parkingu, konstrukcja powinna mieć rozwiązania pozwalające na odpływ wody opadowej w sposób zapewniający bezpieczeństwo pojazdów oraz ochronę przed zanieczyszczeniami.
 - f) Łączenie elementów wykonanych z różnych materiałów powinno być zabezpieczone przed korozją.
 - g) Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia gwarancji na konstrukcję carportu na okres 10 lat oraz 3 lat na powłokę.
 - h) Kolorystyka konstrukcji w kolorze szarym RAL 7047.

- 2) Budowę instalacji fotowoltaicznej o mocy 40 kWp w oparciu o poniższe założenia:
 - a) system paneli fotowoltaicznych z optymalizacją mocy winie zostać zabudowany na carporcie opisanym w pkt 1.
 - b) Należy ułożyć okablowanie do podłączenia paneli PV.
 - c) Należy dostarczyć oraz zamontować rozdzielnicę (wyposażoną w niezbędne aparaty elektryczne, m.in. z zakresu zabezpieczeń elektroenergetycznych od strony AC i DC (gdy ich nie posiada falownik/inwerter) - przeciwporażeniowe, przeciążeniowe i zwarciove, przeciwprzepięciowe, wraz z falownikiem/inwerterem dobranym do instalacji fotowoltaicznej dla obsługi paneli PV.
 - d) Należy dokonać podłączenia zabudowanej instalacji fotowoltaicznej do systemu elektroenergetycznego Zamawiającego, włączenie do istniejącej instalacji (w układ zasilania podstawowego). Założeniem jest, że instalacja fotowoltaiczna będzie pracowała/zasilala instalację odbiorczą w momencie pracy zasilania podstawowego. W przypadku braku zasilania w podstawowym torze zasilania instalacja PV musi być automatycznie odłączana.
 - e) Metalowe części instalacji fotowoltaicznej należy podłączyć do istniejącej instalacji odgromowej; w przypadku braku wymaganej instalacji odgromowej należy ją zaprojektować i wykonać.
 - f) Należy uruchomić system, wykonać niezbędne pomiary, próby i rozruch.
 - g) Należy wykonać dokumentację powykonawczą, instrukcję eksploatacji i konserwacji.
 - h) Należy przygotować wszystkie wymagane dokumenty do zgłoszenia instalacji fotowoltaicznej do OSD.
- 3) Poszerzenie parkingu poprzez prace brukarskie tj. ułożenie około 60 m² betonowej kostki ażurowej.
- 4) Zabudowa ładowarki typu wallbox o mocy 22 kW z możliwością jej regulacji, wyposażonej w przewód o długości min. 7 m zakończony wtykiem typu 2 do samochodów elektrycznych. Ładowarka winna być wyposażona w czytnik kart RFID do autoryzacji sesji ładowania.
- 5) Wykonanie prac porządkowych mających na celu doprowadzenie obiektu (parkingu wraz z jego otoczeniem) do stanu pierwotnego.
2. Projekt instalacji powinien opierać się na elementach, które powinny charakteryzować się parametrami równymi bądź lepszymi od przedstawionych poniżej, a dotyczących paneli fotowoltaicznych/falownika/inwertera:
 - 1) panele fotowoltaiczne, min. dane techniczne:
 - a) współczynnik sprawności min. 22 %
 - b) moc znamionowa pojedynczego panelu, P_{\max} o min. wartości 400 Wp;
 - c) zakres temperatur pracy: min. od -40°C do +85°C;
 - d) obciążenie kontrolne - sprawdzenie do min. 5400 Pa wg IEC 61215;
 - e) odporność na grad - do 25 mm średnicy ziarna i 83 km/h prędkości uderzenia;
 - f) maksymalne napięcie systemu (1000 V);

- g) 25-letnia gwarancja na materiał, jakość wymagania i moc wyjściową;
- h) moduły muszą posiadać certyfikat jakości TUV lub VDE;
- i) złączki i kable DC odporne na promieniowanie UV;
- j) posiadanie certyfikatów: IEC 61215, IEC 61730;
- k) możliwość współpracy z falownikami beztransformatorowymi,
- l) moduły fotowoltaiczne powinny gwarantować liniowy spadek mocy na poziomie nie większym niż 0,8 %/rok w okresie min. 25 lat;
- m) panele muszą charakteryzować się dodatnią tolerancją mocy min. 0/+4,99 Wp;
- n) należy stosować optymalizatory mocy dla paneli które czasowo mogą być przesłaniane przez inne obiekty.

2) falownik/inwerter, min. dane techniczne:

- a) liczba faz: 3-fazowy, układ sieciowy pięcioprzewodowy (TN-S);
- b) beztransformatorowy;
- c) hybrydowy;
- d) stopień ochrony min. IP 65;
- e) wbudowane zabezpieczenia przeciążeniowe i przepięciowe typu II (w przypadku zastosowania inwertera bez zabudowanych zabezpieczeń przeciążeniowych i przepięciowych typu II, możliwa jest realizacja niniejszego parametru poprzez zabudowę rozdzielnic z odpowiednimi aparatami elektrycznymi);
- f) max. napięcie wejściowe 1100 VDC;
- g) liczba niezależnych modułów MPPT: min. 2.;
- h) instalacja umożliwiająca dołączenie magazynu energii;
- i) współczynnik mocy ($\cos\phi$) > 0,94, instalacja fotowoltaiczna nie może generować energii biernej do sieci OSD (moc bierna pojemnościowa);
- j) współczynnik prądu (THD) < 3 %;
- k) min. sprawność EU (sprawność ważona Europejska) falownika > 97 %;
- l) zakres napięć wyjściowych dla mocy znamionowej: 0,4 kVAC;
- m) częstotliwość znamionowa: 50Hz, zakres częstotliwości wyjściowych: od 45 do 55 Hz;
- n) monitorowanie instalacji DC i AC poprzez min. jeden port zewnętrzny z: RS485, Ethernet, USB; tryb pracy serwer www;
- o) Wykonawca dostarczy, przyłączy do instalacji PV oraz skonfiguruje modem GSM w celu monitorowania pracy instalacji (karty SIM zapewni Zamawiający);
- p) temperaturowy zakres pracy: min. od -25 °C do +60 °C;
- q) max. pobór mocy w trybie nocnym: 3 W;
- r) chłodzenie: bezwentylatorowe;
- s) wyświetlacz: tak - LCD;
- t) min. okres gwarancji producenta: 10 lat;
- u) falownik/inwerter musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa, certyfikat zgodności sieci, EMC.

3 Należy przewidzieć licznik energii elektrycznej wytwarzanej (brutto) z OZE w celu

umożliwienia monitorowania energii powstałej w OZE, w przypadku braku możliwości pozyskania danych o ilości wytworzonej energii elektrycznej z falownika/inwertera.

2. Wszystkie instalacje wewnętrzne, w tym instalacja odgromowa, przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa powinny być wykonane zgodnie z wieloarkusową normą zharmonizowaną PN-HD 60364:2012, a schemat instalacji uzgodniony z rzeczoznawcą ds. ochrony p.poż., jeśli jej moc przekracza 6.5 kWp.
3. Wykonawca zobligowany jest do przeprowadzenia rozruchu technologicznego instalacji i dowodnego przeszkolenia pracowników Zamawiającego w miejscu zabudowy instalacji, w zakresie obsługi i monitoringu pracy instalacji paneli fotowoltaicznych.
4. Wykonawca zobligowany jest do wykonywania co najmniej raz w roku przez okres 3 lat przeglądu technicznego zabudowanej instalacji bez konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów przez Zamawiającego.

5. Dokumentacja projektowa

1. Informacje ogólne

Zamawiający wymaga wysokiej jakości dokumentacji zarówno pod względem merytorycznym jak i redakcyjnym. Wymagania dotyczące formy dokumentacji projektowej przyjmuje się odpowiednio jak dla projektów wykonawczych. Koszt sporządzenia wszystkich dokumentacji należy uwzględnić w cenie wykonania przedmiotu zamówienia.

Dokumentacja projektowa musi spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. 2013r., poz. 1129, z późn. zm.).

Przez dokumentację projektową Zamawiający rozumie wszystkie opracowania, jakie Wykonawca powinien wykonać w celu prawidłowej realizacji zamówienia, w tym w szczególności, projekty wykonawcze, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

Podstawą do opracowywania projektów wykonawczych jest zakres prac opisany w PFU.

Wykonawca zobowiązany jest do złożenia oświadczenia projektantów o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wykonawca zobowiązany jest do złożenia kopii uprawnień budowlanych i zaświadczenie o wpisie do właściwej izby samorządu zawodowego projektantów.

2. Wymagania w zakresie opracowania dokumentacji projektowej.

- 1) Dokumentację projektową należy sporządzić w języku polskim.
- 2) Dokumentację projektową należy przekazać Zamawiającemu w następującej liczbie egzemplarzy:
 - a) 1 egzemplarz w formie papierowej.
 - b) 1 egzemplarz w formie elektronicznej na płycie CD lub DVD w formacie pdf.
 - c) 1 egzemplarz w formie elektronicznej na płycie CD lub DVD w plikach umożliwiających odczyt oraz edycję w aplikacjach wskazanych przez Zamawiającego.

- 3) Wszystkie pliki odniesienia, w tym pliki rastrowe w formatach *.tiff, *.cu, *.jpg, *.tiff itp. również należy dołączyć do przekazywanych materiałów zapewniając odpowiednie powiązania pomiędzy odniesieniami.
 - 4) Dokumentację w formie papierowej należy sporządzić w czytelnej technice graficznej, złożyć w format A4 i oprawić w sposób uniemożliwiający jej zdekompletowanie. Strony projektów winny być ponumerowane.
 - 5) Wymagania dotyczące formy projektów wykonawczych przyjmuje się odpowiednio jak dla projektów budowlanych.
 - 6) Dokumentacja powykonawcza.
3. Dokumentację powykonawczą należy przekazać Zamawiającemu w następującej liczbie egzemplarzy:
- 1) 1 egzemplarz podpisanych, w formie papierowej.
 - 2) 1 egzemplarz w formie elektronicznej na płycie CD lub DVD w formacie pdf.
 - 3) 1 egzemplarz w formie elektronicznej na płycie CD lub DVD w plikach umożliwiających odczyt oraz edycję w aplikacjach wskazanych przez Zamawiającego.

Koszt sporządzenia wszystkich dokumentacji należy uwzględnić w cenie ofertowej.

6. Materiały

1. Materiały i urządzenia niezbędne do wykonania Robót zostaną zapewnione przez Wykonawcę.
2. Narzędzia i sprzęt niezbędny do wykonania Robót zostaną zapewnione przez Wykonawcę.
3. Koszty zakupu materiałów i urządzeń niezbędnych do wykonania Robót obciążają Wykonawcę.
4. Zastosowane do wykonywania Robót materiały będą:
 - 1) nowe oraz jednorodne,
 - 2) wykonane zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru poszczególnych materiałów, istniejącymi normami, świadectwami dopuszczenia do eksploatacji, wymaganiami TSI, aprobatami technicznymi, świadectwami, jakości,
 - 3) posiadać odpowiednie świadectwa jakości i certyfikaty na znak bezpieczeństwa wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
 - 4) odpowiadać parametrom i typom wskazanym w dokumentacji projektowej,
 - 5) dopuszczone przez właściwe organy do stosowania w budownictwie zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego lub innych przepisów prawa,
5. Zapewniany przez Wykonawcę sprzęt i narzędzia używane do wykonywania Robót będą sprawne oraz używane zgodnie z przeznaczeniem określonym przez ich producenta, a także będą posiadać wymagane homologacje oraz spełniać właściwe normy.
6. Kierownik budowy (robót) jest zobowiązany do egzekwowania dokumentów, o których mowa w pkt 4, ust 4. Dokumenty te będą dowodem zastosowania właściwych jakościowo materiałów i winny być dołączone do protokołu odbioru.

7. Zasady gospodarki odpadami

1. Wykonawca realizujący zadanie jest wytwórcą odpadów:

- 1) powstających w wyniku prowadzenia własnej działalności, w tym odpadów komunalnych powstających w wyniku działalności wykonawcy i jego pracowników,
- 2) budowlanych powstających w wyniku świadczenia usługi w zakresie budowy za wyjątkiem odpadów w postaci złomu żelaza i stali oraz metali kolorowych, które pozostają własnością Zamawiającego na terenie, którego realizowane jest zamówienie. W przypadku odpadów w postaci złomu żelaza i stali oraz metali kolorowych wytwórcą odpadów jest Zamawiający.

2. Wykonawca jest zobowiązany ponieść wszelkie koszty związane z demontażem, segregacją, magazynowaniem, przeładunkiem, transportem i dalszym zagospodarowaniem odpadów, których jest wytwórcą, tj. przekazaniem do zbierania lub przetwarzania odpadów, które powstają w wyniku realizacji zamówienia.

3. Wykonawca jest zobowiązany do magazynowania odpadów na terenie, do którego posiada tytuł prawny, w wyznaczonym miejscu magazynowania.

4. Wykonawca będąc wytwórcą odpadów, jest przekazującym odpady wg Bazy danych o produktach i opakowaniach oraz gospodarce odpadami (odtąd też: BDO) i jest obowiązany do prowadzenia na bieżąco ich ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z obowiązującym katalogiem odpadów z zastosowaniem karty przekazania odpadów, karty ewidencji odpadów oraz sporządzania rocznego sprawozdania o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami, zgodnie z przepisami ustawy o odpadach oraz jej aktami wykonawczymi, w tym w BDO.

5. Rozliczenie Wykonawcy i Zamawiającego

- 1) Wykonawca zobowiązany jest do przekazania odpadów do dalszego zagospodarowania przed terminem zakończenia realizacji umowy.
- 2) Wykonawca zobowiązany jest do jednorazowego przekazania Zamawiającemu przed 31.12.2026 r. informacji o wytworzonych odpadach budowlanych i rozbiórkowych i sposobie zagospodarowania odpadów. Wzór informacji stanowi załącznik nr 1 do Instrukcji Is-3. Informacja musi być sporządzona w oparciu o protokół ostatecznej kwalifikacji materiałów (Etap C), o którym mowa w Instrukcji Im-3.

6. Wykonawca jest obowiązany do postępowania z odpadami wytworzonymi podczas realizacji zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, warunkami umowy oraz Instrukcją Is-1 oraz Instrukcją Is-3.

8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń na powierzchni ziemi i instalacji podziemnych, takich jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych i powiadomić Zamawiającego, władze lokalne oraz instytucje obsługujące urządzenia podziemne o zamiarze rozpoczęcia robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych oraz dozwolonych nacisków kolejowych przy transporcie wyrobów i wyposażenia na i z terenu budowy. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Zamawiającego. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie placu budowy.

W przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub konieczności przeniesienia kolejowych znaków geodezyjnych podczas robót budowlanych lub innych, Wykonawca zobowiązany jest w porozumieniu z Zamawiającym do wznowienia lub przeniesienia zniszczonych znaków, a w przypadku znaków osnowy państwowej powinien powiadomić o tym fakcie właściwego terenowo Starostę.

Za zgodą Zamawiającego, Wykonawca będzie dokonywać uzgodnień projektów dotyczących infrastruktury technicznej niezwiązanej z przedmiotem zamówienia, a przebiegającej w obszarze odcinka linii kolejowej objętego niniejszym zamówieniem, jeżeli zwrócić się o to inwestorzy tej infrastruktury.

9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów Prawa i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz Regulacji Zamawiającego dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel wykonywał pracę zgodnie z obowiązującymi przepisami sanitarnymi. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i wyposażenie zespoły robocze w odpowiednią odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej. Wykonawca ma obowiązek zapewnienia odpowiednich warunków dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania postanowień l.bh - 105.

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć miejsce robót zgodnie z postanowieniami Warunków technicznych utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych (Id-1) oraz Wytycznych zabezpieczenia miejsca robót wykonywanych na torze zamkniętym podczas prowadzenia ruchu pojazdów kolejowych po torze czynnym z prędkością $V > 100 \text{ km/h}$ (Id-18).

System zabezpieczenia miejsca robót należy dobrać tak, aby zapewniał on warunki bezpieczeństwa dla prowadzenia ruchu kolejowego na sąsiednich torach czynnych z dopuszczalną prędkością maksymalną.

Ostrzeganie przed nadjeżdżającymi pociągami należy wykonywać metodami zapewniającymi największy stopień bezpieczeństwa pracy i bezpieczeństwa ruchu pociągów dla danego rodzaju robót według obowiązujących w PKP PLK S.A przepisów.

10. Odbiory

Zamawiający w trakcie realizacji Zamówienia przewiduje następujące rodzaje odbiorów:

1. Odbiór końcowy:

- 1) odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania przedmiotu zamówienia w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości;
- 2) odbioru końcowego robót dokona komisja. Komisję odbioru powołuje Zamawiający, w terminie 7 dni po zgłoszeniu przez Wykonawcę zakończenia robót;
- 3) Zamawiający żąda aby zamontowana instalacja spełniała wymogi techniczne przepisów PPOŻ, na potwierdzenie powyższego Zamawiający przed odbiorem końcowym żąda przedłożenia przez Wykonawcę dokumentu potwierdzającego uzgodnienie wymogów technicznych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń PPOŻ;
- 4) podstawą odbioru końcowego robót jest zgłoszenie Zamawiającemu przez Wykonawcę zakończenia robót. Procedura odbioru kończy się protokołem końcowym odbioru przedmiotu zamówienia podpisanym przez Zamawiającego i Wykonawcę,
- 5) po zakończeniu robót do odbioru końcowego Wykonawca dostarczy Zamawiającemu następujące dokumenty: Karty katalogowe zastosowanych paneli fotowoltaicznych wraz z deklaracjami zgodności WE, aprobatami technicznymi i certyfikatami potwierdzającymi, że dostarczone elementy systemu fotowoltaicznego spełniają wymagania polskich norm lub norm zharmonizowanych;
- 6) do protokołu odbioru końcowego należy umieścić dokumenty oryginalne lub kopie poświadczone przez Wykonawcę za zgodność z oryginałem czytelnym podpisem lub podpisem i imienną pieczęcią;
- 7) wszystkie dokumenty dołączone do protokołu odbioru końcowego muszą być sporządzone w języku polskim,
- 8) wszystkie dokumenty załączone do protokołu odbioru końcowego muszą być zamieszczone w kolejności zgodnej z dołączonym w protokole spisem zawartości.
- 9) Wykonawca udziela 5 letniego okresu gwarancji na wykonane usługi, w tym na wszystkie zabudowane urządzenia i elementy, od daty podpisania protokołu odbioru końcowego;
- 10) Wykonawca po okresie gwarancyjnym, podczas odbioru pogwarancyjnego zgodnie z pkt 2 przekaże Zamawiającemu karty gwarancyjne zabudowanych urządzeń.

2. Odbiór pogwarancyjny:

- 1) odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót, związanych z usunięciem wad i usterek zaistniałych w okresie gwarancyjnym;
- 2) odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej i funkcjonalnej obiektu;
- 3) odbiór pogwarancyjny zostanie zrealizowany przez komisję. Komisję odbioru powołuje Zamawiający, po zakończeniu okresu gwarancyjnego;
- 4) procedura odbioru pogwarancyjnego zostaje potwierdzona protokołem odbioru pogwarancyjnego przedmiotu zamówienia podpisanym przez Zamawiającego i

Wykonawcę.

11. Informacje o prawie do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że w odniesieniu do nieruchomości, na których będą realizowane roboty budowlane nie legitymuje się tytułem prawnym. Wykonawca jest zobowiązany pozyskać od podmiotów uprawnionych do wydania tego prawa na rzecz Zamawiającego (np. w przypadku gruntów pokrytych wodami).

12. Podwykonawstwo

Zamawiający dopuszcza podwykonawstwo w zakresie usług projektowych oraz robót budowlanych.

13. Gwarancja

Wykonawca udzieli gwarancji na wykonane roboty na okres:

1. 10 lat na konstrukcję carpotu.
2. 3 lat na powłokę carportu.
3. 25 lat na panel fotowoltaiczne.
4. 10 lat na inwerter.

14. Termin realizacji

Wykonawca, zgodnie ze złożoną przez siebie ofertą, a także zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i przepisami prawa powszechnie obowiązującymi, wykona Roboty i inne czynności objęte przedmiotem Umowy w terminie od dnia zawarcia umowy do dnia 31.12.2026 r.

15. Przepisy prawne i normy związane z realizacją zadania

Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia spełniający wymagania ustawy Prawo budowlane i innych ustaw oraz rozporządzeń, polskich norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1385 z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn. zm.).
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.).
5. Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1210).
6. Iet-8 - Instrukcja eksploatacji elektrycznych instalacji odbiorczych w budynkach i obiektach budowlanych oraz przenośnych i stacjonarnych elektrycznych urządzeń odbiorczych.
7. Ibh-105 - Zasady bezpieczeństwa pracy obowiązujące na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. podczas wykonywania prac inwestycyjnych, utrzymaniowych i remontowych wykonywanych przez pracowników podmiotów zewnętrznych Ibh-105 dostępna na stronie www.plk-sa.pl;

8. Im-3 - Instrukcja kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., wprowadzone Uchwałą Nr 957/2022 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 6 grudnia 2022r.
9. Is-3 - Instrukcja gospodarki odpadami PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dostępną na stronie www.plk-sa.pl.

16. Załącznik

1. Załącznik nr 1. Wizualizacja, zwymiarowanie carportu.