



Nadleśnictwo Jeleśnia

„Dostawa oraz montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy elektrycznej min. 49,22kWp max. 50kWp wykonanej na gruncie działki przy budynku PGL LP Nadleśnictwo Jeleśnia ul. Suska 5 34-340 Jeleśnia”

„Dostawa oraz montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy elektrycznej min. 49,22kWp max. 50kWp wykonanej na gruncie działki przy budynku PGL LP Nadleśnictwo Jeleśnia ul. Suska 5 34-340 Jeleśnia”

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Opracowanie:
iPowerInstall Tomasz Noga**

lipiec 2024

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Słownik użytych pojęć:

Zamawiający - PGL LP Nadleśnictwo Jeleśnia ul. Suska 5 34-340 Jeleśnia.

Inspektor - osoba fizyczna lub prawna upoważniona przez Zamawiającego do kontroli i odbierania dokumentacji oraz robót budowlanych, w zakresie wskazanym umową z Zamawiającym.

Wykonawca - osoba fizyczna, osoba prawna, albo jednostka organizacyjna nie posiadająca osobowości prawnej, wyłoniony w wyniku postępowania przetargowego w oparciu o ustawę Prawo zamówień publicznych.

Instalacja PV - system obejmujący elementy składowe: moduły fotowoltaiczne, inwertery, rozdzielnicę elektryczną n/n, połączenia elektryczne i komunikacyjne, urządzenia monitorujące oraz pozostałe elementy niezbędne do funkcjonowania instalacji.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Dokumentacja projektowa - dokument wykonawczy wraz z opisami i rysunkami (szkicami) niezbędnymi do realizacji robót (w razie potrzeby uzupełniony szczegółowymi projektami) wraz z opisem zawierającym określenie rodzaju, zakresu i standardu wykonania robót

Inwestycja - równoważne określenie dla: przedsięwzięcie, budowa, operacja, roboty, zamierzenie budowlane, zespół obiektów mogących samodzielnie funkcjonować, obiekt budowlany.

1.2. Cel zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa oraz montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy elektrycznej min. 49,22kWp max. 50,0kWp wykonanej na gruncie działki przy budynku PGL LP Nadleśnictwo Jeleśnia ul. Suska 5 34-340 Jeleśnia

- 1) Niniejszy OPZ w sposób ogólny opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane inwestycji, a wraz z dokumentacją przetargową stanowi podstawę do sporządzenia ofertowej kalkulacji i zamówienia w trybie przetargu publicznego w oparciu o ustawę z dnia 11 września 2019 Prawo Zamówień Publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r. poz. 2019) na kompleksową realizację zadania obejmującego wykonanie dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, jak również wszelkie prace budowlano-montażowe dotyczących robót opisanych w niniejszym opracowaniu. Spodziewane prace budowlano-montażowe nie będą stanowiły zagrożenia dla ochrony środowiska i nie będą przedsięwzięciem mającym szkodliwy wpływ na środowisko naturalne. OPZ jest stosowany jako dokument przetargowy.
- 2) Oferta złożona przez Wykonawcę powinna obejmować całość dostaw i usług koniecznych do przeprowadzenia przedsięwzięcia aż do momentu przekazania Zamawiającemu. Oferta powinna być zgodna z niniejszą specyfikacją. Wykonawca, w swoim zakresie, ujmie także te prace dodatkowe i elementy instalacji, które nie zostały wyszczególnione, lecz są ważne bądź niezbędne dla poprawnego funkcjonowania i stabilnego działania oraz wymaganych prac konserwacyjnych, jak również dla uzyskania gwarancji sprawnego i bezawaryjnego działania.
- 3) Realizacja instalacji odbywać się będzie w obiekcie czynnej budynku. Przy planowaniu robót należy uwzględnić wszystkie okoliczności z tym związane, zwłaszcza pod kątem uzgodnienia terminów wejścia na obiekt i sposobu prowadzenia prac oraz zapewnienia bezpieczeństwa dla osób postronnych. Zamawiający informuje, że nie przewiduje wyłączania z użytkowania obiektu w całości lub części na czas prowadzenia robót.

1.3. Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje m.in:

- 1) montaż (instalacja) kompletnego systemu urządzeń fotowoltaicznych, a w tym m.in.



- a) montaż konstrukcji wsporczych/montażowych pod moduły fotowoltaiczne wykonane ze stali nierdzewnej lub/i aluminium,
- b) montaż modułów fotowoltaicznych.
- c) montaż i konfigurację inwertera/ów fotowoltaicznych,
- d) zainstalowanie okablowania oraz wymaganych zabezpieczeń,
- e) montaż i konfiguracja systemów monitorowania instalacji PV;
- 2) uzyskanie wymaganych uzgodnień i pozwoleń z operatorem systemu dystrybucyjnego energii elektrycznej wraz z włączeniem do sieci operatora;
- 3) uzyskanie wszelkich innych uzgodnień/decyzji jakie będą niezbędne dla poprawnego wykonania i użytkowania instalacji, w tym dokonania zgłoszenia instalacji do właściwej komendy Straży Pożarnej
- 4) przeprowadzenie szkolenia osób wskazanych przez Zamawiającego w zakresie eksploatacji, obsługi, czy też wymogów gwarancyjnych wykonanej instalacji oraz sporządzenie protokołu obejmującego zakres szkolenia oraz uzyskanie oświadczeń od użytkowników o dokonanych szkoleniu
- 5) podłączenie inwerterów do sieci internetowej z wykorzystaniem komunikacji przewodowej Wi-Fi lub/i innej oraz uruchomienie monitoringu instalacji;
- 6) uprzątniecie terenu po pracach związanych z głównym przedmiotem zamówienia;
- 7) prawidłowe i trwałe oznakowanie instalacji oraz jej elementów, wykonanie i umieszczenie w odpowiednich miejscach schematów, opisów, ostrzeżeń itp. (także tabliczka wykonanej instalacji)
- 8) wykonanie dokumentacji powykonawczej.

1.4. Wymagania materiałowe dotyczące instalacji fotowoltaicznej

Zamawiający w zakresie doboru i montażu wymaga zastosowanie paneli fotowoltaicznych z ogniwami krzemowymi monokrystalicznymi wraz z urządzeniami pomocniczymi i okablowaniem wymaganymi dla prawidłowego funkcjonowania paneli fotowoltaicznych umożliwiające spełnienie oczekiwań zamawiającego w zakresie mocy instalacji min. 49,2 kWp -max. 50kWp oraz wymogów OSD.

1. Moduły fotowoltaiczne

Moduły fotowoltaiczne powinny cechować się solidną, trwałą konstrukcją wykonaną z aluminium, odporną na obciążenia mechaniczne i obciążenia wiatrem, wolne od wad, pozbawione skaz.

Parametry paneli:

- a) moc znamionowa (szczytowa Pmax) przy STC– **min. 450W**,
- b) typ ogniwa – monokrystaliczne/HIT
- c) wydajność modułu, przy STC wynosiła minimum 20,7%,
- d) posiadanie certyfikatów: IEC 61215, IEC 61730,
- e) możliwość współpracy z falownikami beztransformatowymi,
- f) stopień szczelności skrzynki przyłączeniowej – min. IP68,
- g) minimalna wytrzymałość na obciążenie śniegu – min. 5400 Pa
- h) minimalna wytrzymałość na parcie i ssanie wiatru – min. 2400 Pa
- i) złącza MC4 lub kompatybilne,
- j) tolerancja mocy min. 0/+5W,
- k) gwarancja produktowa 25 lat,
- l) gwarancja liniowa na moc min 25 lat / nie mniej niż 83% po 25 latach;

2. Inwertery

Zamawiający w zakresie doboru i montażu inwerterów (falowników) wymaga zastosowania trójfazowych, beztransformatorowych falowników stringowych wyposażonych w odpowiednią ilość wejść MPPT o sprawności wynoszącej min. 98% oraz hybrydowych falowników fotowoltaicznych.

Parametry jakościowe inwerterów muszą być zgodne z parametrami Operatora Systemu Dystrybucyjnego. Inwertery (falowniki) należy dobrać w optymalnym przedziale mocy.

Parametry falowników

- a) dostosowane do użytku zewnętrznego,
- b) stopień ochrony min IP65,
- c) pasywny system chłodzenia,
- d) wbudowany rozłącznik DC,
- e) zabezpieczenie przed odwróconą polaryzacją
- f) certyfikat zgodności z wymaganymi normami:, zgodność z normami: IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727,
- g) gwarancja min. 5 lat,
- h) pomiar rezystancji okablowania DC,
- i) wykrywanie łuku elektrycznego za pomocą wbudowanego urządzenia (nie dopuszcza się urządzeń realizujących pomiar łuku elektrycznego wyłącznie na podstawie oprogramowania systemowego),
- j) wbudowany interfejs do licznika energii elektrycznej (smart meter lub inny interfejs spełniający taką funkcję)
- k) współpraca z dodatkowym licznikiem energii na WLZ (monitoring produkcji, exportu oraz importu energii dla obiektu szkoły),
- l) umożliwienie transmisji poprzez interfejsy USB/Bluetooth +APP, RS485, PLC, Ethernet, GSM.

Inwertery należy uziemić przewodem zgodnym z wymaganiami producenta, a sam uziom wykonać w sposób zapewniający rezystancję poniżej 10 Ohm potwierdzona stosownymi pomiarami.

3. Rozdzielnice DC

- a) rozdzielnice AC winny być wykonane z obudowy termoutwardzalnej, odpornej na promieniowanie UV oraz warunki atmosferyczne,
- b) rozdzielnice należy montować w miejscach osłoniętych od bezpośredniego działania promieniowania słonecznego,
- c) w projektowanych instalacjach fotowoltaicznych zaleca się zastosowanie rozdzielnic DC wyposażonych w ograniczniki przepięć DC po jednym na obwód paneli,
- d) rozdzielnice DC mogą być dostarczone jako prefabrykowane spełniające wymagania normy PN-HD 60364-7-712:2016-05 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania”,
- e) rozdzielnice zaleca się wyposażać w przyłącza wtykowe kompatybilne z MC4 umożliwiające podłączenie kilku łańcuchów paneli fotowoltaicznych,
- f) w celu zapewnienia poprawnej i bezpiecznej pracy instalacji i urządzeń elektrycznych rozdzielnice DC powinny być wyposażone w ograniczniki przepięć typu I lub I+II zgodnie z wytycznymi PN-EN 61643-31:2019-07),
- g) rozdzielnice należy wyposażać w zamki przed dostępem osób trzecich oraz trwale opisać, stosownie do dokumentacji projektowej,



- h) ograniczniki przepięć należy uziemić przewodem min 16mm², a sam uziom wykonać w sposób zapewniający rezystancję poniżej 10 Ohm potwierdzona stosownymi pomiarami.

4. Pośredniczący układ AC

- a) inwertery fotowoltaiczne należy połączyć z rozdzielnicami pośredniczącymi AC wykonanymi z obudowy termoutwardzalnej, odpornej na promieniowanie UV oraz warunki atmosferyczne,
- b) rozdzielnice należy montować w miejscach osłoniętych od bezpośredniego działania promieniowania słonecznego,
- c) rozdzielnice AC należy wyposażyć w rozłączniki bezpiecznikowe listwowe oraz ograniczniki przepięć typu II lub I+II (zgodnie z wytycznymi PN-EN 61643-31:2019-07) chroniące instalację w przypadku przepięć od strony sieci niskiego napięcia. W każdej rozdzielnicy na drzwiach należy umieścić zaalaminowany schemat ideowy instalacji oraz zamieścić na obudowie oznaczenie informujące o zasilaniu z instalacji fotowoltaicznej, zgodnie z normą PN-HD 60364-7-712:2016-05 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania”,
- d) w drzwiach rozdzielnic wymagane są znormalizowane zamki.

5. Okablowanie strony DC

- a) kable stałoprądowe należy prowadzić pod modułami fotowoltaicznymi,
- b) zabronione jest tworzenie pętli indukcyjne,
- c) połączenie pomiędzy poszczególnymi modułami w rzędach należy wykonać za pomocą kabli DC przyłączeniowej każdego modułu fotowoltaicznego,
- d) połączenie pomiędzy skrajnymi końcami łańcuchów (stringów), a falownikiem fotowoltaicznym oraz połączenia pomiędzy poszczególnymi rzędami modułów fotowoltaicznych, należy wykonać za pomocą dedykowanego kabla solarnego,
- e) zakończenia przewodów wykonać za pomocą konektorów solarnych MC-4z
- f) stosowane kable powinny być odporne na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne,
- g) do łączenia przewodów używać jedynie opasek kablowych odpornych na promieniowanie UV,
- h) luźne fragmenty przewodów należy zabezpieczyć rurami osłonowymi elastycznymi odpornymi na działanie warunków atmosferycznych w tym UV,
- i) zastosowane okablowanie strony DC powinno się charakteryzować następującymi parametrami: podwójna izolacja z gumy usieciowanej; przekrój dobrany do instalacji - żyły: wg PN-EN 60228:2007, miedziane wielodrutowe klasy 5, izolacja: polietylen usieciowany (XLPE) lub guma termoutwardzalna bezhalogenowa (LSZH) dla których temperatura pracy to - 40 °C do + 90 °C; powłoka: odporna na UV),
- j) wykonując okablowanie DC należy prowadzić przewody możliwie najkrótszą drogą, nie powodując ich naprężania podczas przeciągania. Należy zachować odpowiednią odległość od instalacji odgromowej oraz kabli sieciowych i transmisyjnych.
- k) połączenia złączkami dedykowanymi należy bezwzględnie wykonać w sposób zapewniający przy każdej parze z użycie złączek tego samego producenta i typu. Nie dopuszcza się, do wykonywania połączeń dwoma końcówkami innego typ / producenta mimo ich kompatybilności.

6. Okablowanie strony AC

- a) okablowanie strony AC między falownikiem, a rozdzielnią główną należy dostosować do mocy zainstalowanych falowników,
- b) przekrój przewodu należy dobrać do warunków obciążenia długotrwałego, spadku napięć oraz warunków zwarciovych danej sekcji,
- c) rozdzielnia powinna być wyposażona w zabezpieczenia dobrane do warunków pracy falownika/ów.

7. Komunikacja, sterowanie, monitoring

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

- a) sterowanie pracą instalacji fotowoltaicznej,
- b) dostęp do pomiarów za pomocą przeglądarki internetowej oraz lokalnie,
- c) podgląd produkcji przy użyciu komputera oraz telefonu poprzez aplikację mobilną,
- d) możliwość graficznego przedstawienia danych pomiarowych z poziomu przeglądarki oraz lokalnie,
- e) sygnalizacja alarmów i błędów falownika/ów,
- f) dostęp do dniowych krzywych historycznych z zakresu produkcji energii z PV oraz eksportu i importu energii z sieci OSD,
- g) oprogramowanie do obsługi instalacji winno być w języku polskim.

8. Pomiary energii

- a) Zamawiający wymaga aby, Wykonawca zaprojektował, zainstalował oraz skonfigurował układ pomiarowy:
 - energii wytworzonej z instalacji PV,
 - energii pobranej z sieci OSD,
 - energii przekazanej do sieci OSD.
- b) Pomiar energii ma być realizowany poprzez licznik współpracujący z inwerterem/ami.
- c) Dodatkowo pomiar energii na cele rozliczeniowe z OSD będzie realizowany poprzez układ pomiarowo rozliczeniowy należący do OSD.
- d) Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z dostosowaniem układu pomiarowo rozliczeniowego do warunków określonych przez OSD na etapie projektu nowopowstałych instalacji

9. Ochrona przeciwporażeniowa, odgromowa, przepięciowa

- a) ochrona przeciwporażeniowa powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi zasadami wiedzy technicznej i powinna zawierać rozwiązania techniczne, w tym połączenia wyrównawcze i ochronne, zgodnie: z normą PN-HD 60364-7-712:2016-05 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Część 7-712: Wytyczne dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania, oraz uwzględniać postanowienia normy PN-HD 60364-4-41:2017-09: Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym,
- b) po wykonaniu instalacji, ochrona przeciwporażeniowa powinna podlegać sprawdzeniu z określeniem zastosowanych środków i sporządzeniem protokołu sprawdzenia zawierającym wyniki oględzin i prób.
- c) poziom ochrony odgromowej należy dobrać zgodnie z normą PN-EN 62305-1:2011 poprzedzając dobór analizą ryzyka,



- d) wszystkie elementy metalowe elektrowni PV w szczególności konstrukcja wsporcza oraz moduły muszą zostać objęte systemem uziemionych połączeń wyrównawczych,
- e) konstrukcję należy uziemić w taki sposób, aby osiągnąć rezystancję uziemienia poniżej 10 Ω ,
- f) falowniki po stronie AC i DC muszą być chronione ogranicznikami przepięć minimum typ II. W razie braku szyny wyrównania potencjałów zastosować należy sondy uziemiające,
- g) w przypadku montażu instalacji odgromowej i braku odstępu separacyjnego między generatorem PV i zwodami poziomymi lub pionowymi dodatkowo należy zastosować ograniczniki przepięć typ I (dla obiektów, dla których ustawodawca wymaga dodatkowego zabezpieczenia ogranicznikami przepięć typ I),
- h) ochrona przed przepięciami powinna uwzględniać obejmować ochronę poszczególnych elementów instalacji, tj. modułów, inwerterów, obwodów transmisji danych,
- i) Wykonawca dokona szczegółowego i kompletnego oznakowania wykonanych instalacji i wyposaży obiekt w niezbędne materiały dotyczące prawidłowego i bezpiecznego użytkowania nowopowstałych instalacji.

10. Wyłącznik przeciwpożarowy

Zamawiający wymaga, aby na skutek awaryjnego wyłączenia głównego zasilania, strona DC instalacji została rozłączona od inwertera na poziomie każdego oddzielnego stringu, przed wprowadzeniem okablowania do wewnątrz budynku, co zapobiegnie pojawieniu się w rozdzielnicy przy inwerterze napięcia wygenerowanego przez moduły fotowoltaiczne.

Uwaga: Rozwiązanie podlega uzgodnieniu z rzeczoznawcą do spraw ochrony przeciwpożarowej.

11. Materiały

Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane przez Wykonawcę przy realizacji inwestycji powinny:

- a) być nowe i nieużywane,
- b) odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w OPZ i dokumentacji projektowej oraz innych nie wymienionych ale obowiązujących norm i przepisów,
- c) być dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym oraz Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2020 r. poz. 215 z późn. zm.) i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie
- d) mieć wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane certyfikaty bezpieczeństwa.
- e) posiadać polskie tłumaczenie dokumentów związanych z materiałami, a istniejących w innych językach.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z dostarczeniem materiałów na plac budowy. Typy i producenci urządzeń wskazanych w dokumentacji służą jedynie dokładnemu określeniu wymaganych parametrów i jakości. Możliwe jest zastosowanie materiałów innych producentów z zachowaniem wymaganych parametrów i nie gorszej jakości niż zaprojektowane, jednakże każdorazowo należy uzyskać akceptację ich zastosowania. Zamiany materiałów i urządzeń akceptuje upoważniony przedstawiciel Inwestora.

Pozyskiwanie materiałów

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia odpowiednich dokumentów osobie upoważnionej przez Inwestora przed rozpoczęciem eksploatacji.



Materiały niezgodne z OPZ i dokumentacją projektową zatwierdzoną przez Inwestora

- a) Wykonawca usunie z placu budowy materiały, które nie odpowiadają OPZ i dokumentacji projektowej lub umieści je na miejscu wskazanym przez osobę upoważnioną przez Inwestora (jeżeli wyrazi zgodę na ich zastosowanie do robót innych niż tych co do których były pierwotnie przeznaczone),
- b) każda część robót wykonana przy użyciu materiałów, które nie zostały sprawdzone przez upoważnionego przedstawiciela Inwestora lub przez niego zatwierdzone, będzie realizowana na ryzyko Wykonawcy.
- c) Wykonawca powinien mieć świadomość, że wykonana w ten sposób część robót może nie zostać zaakceptowana, a należne za nią płatności wstrzymane.

Przechowywanie i składowanie materiałów

- a) Wykonawca zapewni aby czasowo składane materiały, do czasu ich wykorzystania do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez upoważnionego przedstawiciela Inwestora,
- b) miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie przekazanego placu budowy w miejscach uzgodnionych z upoważnionym przedstawicielem Inwestora lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa lub OPZ umożliwia wariantowe zastosowanie materiałów Wykonawca powiadomi upoważnionego przedstawiciela Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody upoważnionego przedstawiciela Inwestora.

Transport materiałów na plac budowy zapewnia Wykonawca na własny koszt.**1.5. Odbiory**

- 1) Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontrolowania stanu zaawansowania realizowanych robót;
- 2) Zamawiający zastrzega sobie prawo do zatwierdzenia projektu technicznego oraz przyjętych w nim rozwiązań technicznych;
- 3) zgłoszenie do Odbioru Końcowego robót po ich zakończeniu następuje na piśmie (możliwość email) Zamawiającemu;
- 4) Zamawiający zobowiązuje się do zorganizowania Odbioru Końcowego na wykonane roboty w terminie 7 dni od daty zgłoszenia. Odbiór Końcowy Przedmiotu Zamówienia nastąpi po zrealizowaniu całego zakresu Umowy,
- 5) przy Odbiorze Końcowym Przedmiotu Zamówienia Zamawiający dokonuje rozliczenia ilościowego i jakościowego Wykonawcy z wykonanych robót;
- 6) warunkiem dokonania Odbioru Końcowego jest posiadanie przez Wykonawcę wszelkich wymaganych prawem protokołów odbiorów technicznych oraz kompletna dokumentacja powykonawcza, obejmująca w szczególności projekty, atesty na materiały, gwarancje, DTR, instrukcje, protokoły pomiarów, certyfikaty.

1.6. Wymagania prawne dotyczące realizacji umowy, bhp oraz ochrony przeciwpożarowej

Podczas realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, między innymi:



- 1) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2002 r. nr 191, poz. 1596) z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2003 r. nr 178, poz. 1745).
- 2) Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. nr 169, poz. 1650).
- 3) Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2004 r. nr 180, poz. 1860).
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. nr 47, poz. 401).
- 5) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118 poz. 1263).
- 6) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000 r. nr 26, poz. 313) z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2000 r. nr 82, poz. 930).
- 7) Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. z 1977r. nr 7, poz. 30).

1.7. Prace projektowe i budowlane muszą być prowadzone zgodnie z prawem budowlanym, przepisami BHP i Ppoż., obowiązującymi przy prowadzeniu tego typu prac, w tym w szczególności:

- 1) Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967.) oraz aktami wykonawczymi do ustawy i przepisami z nią związanymi.
- 2) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609)
- 3) Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.).
- 4) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401).
- 5) Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719).
- 6) Ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jedn. z 2021 r. poz. 869 z późn. zm.).
- 7) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690).
- 8) Polskimi Normami.

Zamówienie będzie wykonywane zgodnie z Polskimi Normami i przepisami obowiązującymi na terenie Rzeczypospolitej oraz na podstawie ustawy z dnia 19 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r. poz. 1129 z późn. zm.).



DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

Obiekt	PGL LP Nadleśnictwo Jeleśnia
Adres	ul. Suska 5 34-340 Jeleśnia
	działka 2391/2, Obręb ewidencyjny: Jeleśnia
Współrzędne GPS	49.653989, 19.317629

