

ZADANIE NR 3
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
palownica nr 3 (PNUIK)

- 1.1 Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowej maszyny budowlanej – palownicy dwudrogowej gąsienicowo-szynowej, kompletnie wyposażonej, samobieżnej, z napędem spalinowym, dopuszczonej do eksploatacji w ruchu kolejowym i drogowym, przystosowanej do pracy oraz jazdy po:
- a) torze kolejowym o szerokości 1435 mm oraz rozjazdach, z możliwością zmiany na tor o szerokości 1520 mm (w przypadku toru o szerokości 1520 mm - praca wyłącznie na torze zamkniętym),
 - b) drogach utwardzonych i gruntowych,
 - c) utwardzonych i nie utwardzonych placach budów,
- wraz z wymaganymi przez Zamawiającego częściami zamiennymi szybko zużywającymi się opisanymi w załączniku nr 3b, do niniejszych warunków zamówienia (zwanej dalej „**palownicą nr 3**”), a także uzyskanie dla palownicy nr 3 zezwolenia, o którym mowa w art. 23b ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1043 z późn. zm.), wraz z uzyskaniem wszelkich certyfikatów dopuszczających, bezpieczeństwa itp. wymaganych prawem polskim i unijnym, przeprowadzenie szkoleń dla obsługi serwisowej i operatorskiej Zamawiającego oraz wykonywanie napraw palownicy w okresie gwarancyjnym.
- 1.2 Palownica nr 3 powinna być fabrycznie nowa, sprawna technicznie, wolna od wad fizycznych i prawnych, kompletna i gotowa do pracy, a także spełniać wymagania techniczno-funkcjonalne opisane w warunkach zamówienia.
- 1.3 Palownica nr 3 powinna być przystosowana do pracy z różnymi narzędziami (osprzętem roboczym) służącymi do wykonywania robót ziemnych związanych z montażem fundamentów palowych oraz wykonywaniem fundamentów z zastosowaniem metody CFA, i innych przewidzianych dla tego rodzaju maszyn budowlanych, w szczególności wykonywanych z poziomu toru kolejowego.
- 1.4 Palownica nr 3 powinna spełniać wszystkie wymagania dla pojazdów drogowych i kolejowych specjalnych wynikające z przepisów prawa krajowego (polskiego) i prawa Unii Europejskiej dotyczących bezpieczeństwa ruchu drogowego i kolejowego, w szczególności wynikające z ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1043 z późn. zm.) i w rozporządzeniach wykonawczych wydanych na jej podstawie.
- 1.5 Dostarczenie Zezwolenia, o którym mowa w art. 21 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797, z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei w Unii Europejskiej, winno nastąpić w terminie do 7 (siedmiu) miesięcy po dostawie maszyny. Zezwolenie powinno dotyczyć pojazdu wyposażonego w radiotelefon GSM-R/VHF, umożliwiający łączność pociągową i drogową z możliwością obsługi radiotelefonicznego systemu alarmowego („Radio-Stop”).
- 1.6 Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wszelkich prób i badań niezbędnych dla uruchomienia, wdrożenia i uzyskania zezwolenia na wprowadzenie palownicy nr 3 do obrotu. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia uruchomienia i wdrożenia palownicy nr 3 do eksploatacji na terenie wskazanym przez Zamawiającego.
- 1.7 Palownica nr 3 powinna być przystosowana do pracy pod siecią trakcyjną.
- 1.8 Palownica nr 3 powinna zapewniać bezpieczeństwo ruchu, pracy i ochrony przeciwpożarowej.
- 1.9 Palownica nr 3 powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z wymaganiami norm i zaleceń obowiązujących w zakresie budowy palownic, współczesną wiedzą techniczną i standardami oraz w oparciu o uznane zasady techniki, zapewniając w szczególności:
- a) brak zakłóceń w pracy urządzeń infrastruktury kolejowej,

- b) optymalne koszty eksploatacji,
- c) minimalizację negatywnego wpływu na środowisko,
- d) ergonomiczne warunki pracy personelu obsługi,
- e) zgodność z Dyrektywą UE o bezpieczeństwie maszyn nr 2006/42/EC i posiadać oznaczenie CE,
- f) zgodność z normami technicznymi, w szczególności:
 - PN-EN 15746-1+A1:2012 Kolejnictwo - Tor - Maszyny drogowo-torowe i ich wyposażenie - Część 1: Wymagania techniczne dla ruchu i pracy,
 - PN-EN 15746-2+A1:2012 Kolejnictwo - Tor - Maszyny drogowo-torowe i ich wyposażenie - Część 2: Ogólne wymagania bezpieczeństwa,
 - PN-EN 474-1+A5:2018-03 - wersja angielska - Maszyny do robót ziemnych - Bezpieczeństwo ~ Część 1: Wymagania ogólne,
 - PN-EN 474-5+A3:2013-11 - Maszyny do robót ziemnych - Bezpieczeństwo -Część 5: Wymagania dotyczące koparek hydraulicznych.

1.10 Palownica nr 3 winna zapewniać możliwość wykonywania pracy i jazdy po torach kolejowych z uwzględnieniem następujących warunków:

1.10.1 nawierzchnia kolejowa:

- a) szerokość toru 1435 mm (jako opcja możliwość pracy także na zamkniętym torze o szerokości 1520 mm),
- b) promień minimalny łuku toru dla przejazdu z napędem własnym – 150 m, przy czym na łukach o promieniu mniejszym niż 300 m występować mogą prowadnice, zaś krawędź prowadząca prowadnic oddalona może być od przeciwległej szyny na odległość 1385 mm do 1395 mm,
- c) maksymalne przechyłki toru: 180 mm,
- d) podkłady strunobetonowe monoblokowe, drewniane, stalowe lub stalowe typu „Y”,
- e) szyny bezстыkowe ze złączami klejono-sprężonymi (4 i 6 otworowymi) oraz stykowe typu 60 (S60, UIC60, 60E1) i 49 (S49, 49E1), a także szlifowane do profilu 60E2 z pochyleniem 1:20, 1:40 lub bez pochylenia,
- f) perony o wysokości eksploatacyjnej od 250 mm do 1100 mm.

1.10.2 sieć trakcyjna - zawieszenie przewodu jezdnego na wysokości od 4900 mm do 6200 mm.

1.10.3 automatyka kolejowa (srk):

UWAGA: nie dopuszcza się wywoływania przez pracę palownicy nr 3 jakichkolwiek zakłóceń w działaniu urządzeń sterowania ruchem kolejowym, w szczególności obwodów torowych oraz liczników osi.

1.11 Palownica nr 3 winna zapewniać możliwość wykorzystywania jej do wykonywania niżej wymienionych prac:

- 1.11.1 wbijanie fundamentów palowych co najmniej typu BI, BII, BIII, BI-A, BIII-A, PI, PII, PIII, PI-K, PIII-K o przekroju prostokątnym, długość do 7,5 m oraz masy do 2580 kg,
- 1.11.2 wbijanie fundamentów palowych oddalonych od osi toru co najmniej w zakresie 2700 - 4000 mm (odległość mierzona od osi toru do osi fundamentu palowego),
- 1.11.3 wykonanie otworów wierconych o średnicy max. 600 mm i głębokości min. 8 m wraz z formowaniem pali w technologii CFA,

1.12 Konstrukcja palownicy nr 3 powinna umożliwiać:

- 1.12.1 poruszanie się po torach kolejowych, przy czym układ jazdy po torach powinien umożliwiać przejazd także po rozjazdach (również przy kierownicach); wymiary palownicy nr 3 powinny być dostosowane do skrajni taboru na kolejach normalnotorowych, (nominalna skrajnia taboru: wg PN-EN 15273 - podczas jazdy po torze),

- 1.12.2 pracę i postój palownicy nr 3 na torze o nachyleniu do 20‰,
 - 1.12.3 poruszanie się na podwoziu gaśnicowym po drogach utwardzonych, nieutwardzonych oraz po terenach kolejowych np. ława torowiska, międzytorze itp.,
 - 1.12.4 przewóz palownicy nr 3 na samochodowej przyczepie niskopodwoziowej albo na wagonie kolejowym – platformie,
 - 1.12.5 wykonywanie robót w torze kolejowym.
- 1.13 Palownica nr 3 powinna posiadać następujące cechy konstrukcyjne i wyposażenie:
- 1.13.1 obrotowe nadwozie umożliwiające kąt obrotu nadwozia 360 stopni bez ograniczenia krotności oraz wyposażone w:
 - 1.13.1.1 kabinę obsługi,
 - 1.13.1.2 ramię - wsięgnik roboczy przystosowany do obsługi osprzętu roboczego,
 - 1.13.1.3 układy zasilania i sterowania,
 - 1.13.1.4 przeciwwagę odpowiednią do zakresu pracy,
 - 1.13.2 podwozie (rama) wyposażone w:
 - 1.13.2.1 układ jazdy po drodze utwardzonej i nieutwardzonej za pomocą gaśnic, oraz po torze kolejowym z napędem własnym,
 - 1.13.2.2 układy przeniesienia napędu odpowiednie dla maszyn kategorii 9A (wg normy PN-EN 15746-1),
 - 1.13.2.3 dwa kolejowe zestawy kołowe do jazdy po torze kolejowym,
 - 1.13.3 moc silnika palownicy dwudrogowej minimum 124 kW,
 - 1.13.4 rok produkcji palownicy dwudrogowej 2021,
 - 1.13.5 dostępne dwa strumienie hydrauliczne o wydajności co najmniej 220 l/min każdy,
 - 1.13.6 młot hydrauliczny o energii uderu co najmniej 20 kNm,
 - 1.13.7 tworzenie metryki fundamentu palowego poprzez system rejestracji pracy każdego pala, w tym licznik uderzeń pala,
 - 1.13.8 agregat hydrauliczny o mocy min 18 kW do awaryjnego składania palownicy nr 3 w położenie transportowe,
 - 1.13.9 oświetlenie LED umożliwiające pracę w porze nocnej wszystkimi rodzajami osprzętu roboczego; reflektory zamontowane na nadwoziu i co najmniej jeden na ramieniu wsięgnika oraz inne światła niezbędne do oświetlenia miejsca robót,
 - 1.13.10 oświetlenie LED powierzchni torowiska w miejscu zejścia operatora z palownicy nr 3 oraz przy podwoziu wokół palownicy,
 - 1.13.11 wymagana zgodność oświetlenia, co najmniej z niżej wymienionymi przepisami:
 - 1.13.11.1 rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (t.j. Dz.U.2016.2022),
 - 1.13.11.2 rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.07.2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu i sygnalizacji (t.j. Dz.U.2015.360),
 - 1.13.11.3 Instrukcja Sygnalizacji le-1 (E-1) obowiązująca w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
 - 1.13.12 obustronne oklejenie w dolnej krawędzi nadwozia taśmą odblaskową koloru żółtego o szerokości taśmy około 5 cm (taśma powinna być odporna na działanie warunków atmosferycznych).
- 1.14 Układ elektryczny palownicy nr 3 powinien posiadać następujące cechy:
- 1.14.1 obwody sterownicze i urządzenia elektryczne powinny być zabezpieczone przed

- przeciążeniem,
- 1.14.2 wszystkie elementy układu elektrycznego (kable, przełączniki, bezpieczniki, żarówki itp.) znajdujące się na zewnątrz kabiny powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i dostosowane do pracy w trudnych warunkach.
- 1.15 Palownica nr 3 powinna posiadać następujące właściwości trakcyjne:
- 1.15.1 prędkość eksploatacyjna przy jeździe po torze kolejowym – min. 20 km/h,
 - 1.15.2 maksymalna dopuszczalna prędkość dla pojazdów wolnobieżnych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (t.j. Dz.U.2016.2022).
- 1.16 Kabina palownicy nr 3 powinna spełniać następujące warunki:
- 1.16.1 kabina dwuosobowa (preferowana) lub jednoosobowa,
 - 1.16.2 kabina powinna zapewniać dobrą widoczność na wszystkie strony,
 - 1.16.3 kabina powinna zapewniać dobrą widoczność na osprzęt roboczy,
 - 1.16.4 przeszklenie kabiny powinno być wykonane ze szkła bezpiecznego,
 - 1.16.5 wycieraczki szyb z napędem elektrycznym,
 - 1.16.6 ergonomiczne rozmieszczenie elementów sterujących i sygnalizacyjnych oraz wyposażenia,
 - 1.16.7 zapewniać możliwość montażu oraz przekazywania wymaganych sygnałów do rejestratora pokładowego parametrów jazdy, rejestrującego co najmniej: prędkość, uruchomienie sygnału baczność oraz przebieg w [km].
 - 1.16.8 możliwość monitorowania strefy tylnej za pomocą kamery i wyświetlacza w kabinie z zapisem danych na karcie pamięci w opcji nadpisywania,
 - 1.16.9 kabina zamykana na klucz (od zewnątrz i wewnątrz) i wyposażona w wewnętrzny alarm (np. samochodowy),
 - 1.16.10 w kabinie powinno znajdować się miejsce do bezpiecznego przechowywania instrukcji i innych dokumentów,
 - 1.16.11 kabina powinna być klimatyzowana,
 - 1.16.12 kabina powinna być wyposażona w nagrzewnicę,
 - 1.16.13 w kabinie powinno znajdować się przewoźne radio do łączności ruchowej. i pociągowej.
- 1.17 Silnik napędowy palownicy nr 3 powinien spełniać wymagania zgodne z obowiązującymi na dzień odbioru palownicy nr 3 przepisami dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki, w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30.04.2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki z późniejszymi zmianami (Dz.U.2014.588).
- 1.18 Układ hydrauliczny palownicy nr 3 powinien być przystosowany do pracy wszystkimi elementami oprzyrządowania dostępnymi dla palownicy.
- 1.19 Sterowanie elementami roboczymi palownicy nr 3 powinno zapewniać możliwość niezależnego sterowania kilkoma funkcjami jednocześnie poprzez zastosowanie odpowiednich sterowników, np. manetek typu „joystick”.
- 1.20 Palownica nr 3 w dniu dostawy powinna być wyposażona w radiotelefon (GSM-R/VHF) umożliwiający łączność pociągową i drogową z możliwością obsługi radiotelefonicznego systemu alarmowego („Radio-Stop”). Radiotelefon powinien pracować w sieci zgodnie z instrukcją Ie-14 (E-36). Przeprowadzenie dostrojenia częstotliwości winno być potwierdzone protokołem z pomiarów.
- 1.21 Palownica nr 3 winna być wyposażona w następujące rodzaje hamulców:
- a) zasadniczy,

- b) postojowy,
- 1.22 Palownica nr 3 winna zostać oznakowana w sposób określony przez Zamawiającego, z uwzględnieniem następujących warunków:
- a) malatura palownicy dwudrogowej może zostać określona przez Zamawiającego,
 - b) logo i ewentualne inne oznaczenia Zamawiającego zostaną dostarczone przez Zamawiającego,
 - c) tabliczka z numerem kolejnym pojazdu i innymi uzgodnionymi z Zamawiającym danymi powinna być umieszczona w miejscach wskazanych przez Zamawiającego,
 - d) wszystkie napisy malowane lub naklejone w sposób trwały powinny być odporne na uszkodzenia w czasie mycia ciśnieniowego i działanie warunków atmosferycznych.
- 1.23 Palownica nr 3 powinna spełniać wymagania niezbędne do zapewnienia bezpiecznej pracy na torze kolejowym i innych warunkach terenowych, a w szczególności posiadać:
- a) możliwość regulacji blokady wysokości podnoszenia ramion roboczych w celu uniknięcia dotknięcia i uszkodzenia sieci trakcyjnej,
 - b) zabezpieczenie wraz z regulacją bezpiecznego kąta obrotu przed obrotem ramieniem roboczym w kierunku sąsiedniego toru,
 - c) ciągłą kontrolę docisku kolejowych kół jezdnych do szyny,
 - d) blokadę zabezpieczającą przed niekontrolowanymi ruchami ramienia,
 - e) możliwość awaryjnego podniesienia z szyn w przypadku awarii silnika spalinowego lub elektroniki,
 - f) modulowany akustyczny sygnał cofania.
- 1.24 Palownica nr 3 musi być wyposażona w zestaw narzędzi niezbędnych do regularnej konserwacji, napraw i prób na placu budowy, jak również w specjalne narzędzia (jeśli są wymagane), a ich szczegółowa lista (narzędzi) musi zostać dołączona do oferty.
- 1.25 Palownica nr 3 winna być wyposażona w system monitoringu podstawowych parametrów pracy maszyny, lokalizacji i zużycia paliwa (interfejs w języku polskim). Niezależnie od systemu zabudowanego przez Wykonawcę winna być możliwość montażu systemu wskazanego przez Zamawiającego.
- 1.26 Palownica nr 3 winna być wyposażona w zaczep do mocowania wózków torowych oraz zaczep umożliwiający holowanie palownicy nr 3 w przypadku awarii.
- 1.27 W przypadku, gdy palownica nr 3 posiada urządzenia podlegające pod TDT, powinny zostać zarejestrowane w TDT właściwym dla siedziby Zamawiającego lub siedziby jednostki wykonawczej Zamawiającego (właściwy oddział TDT zostanie wskazany przez Zamawiającego), najpóźniej do dnia dostawy palownicy nr 3. Zamawiający dopuszcza możliwość dokonania rejestracji urządzeń podlegających pod TDT, we własnym zakresie (do decyzji Zamawiającego), na podstawie kompletnej dokumentacji dostarczonej przez Wykonawcę palownicy nr 3.
- 1.28 Palownica nr 3 winna być przystosowana do montażu systemu lokalizacji GPS oraz monitorowania zużycia paliwa. Wykonawca palownicy nr 3 wyraża zgodę na montaż urządzeń obsługujących wskazane powyżej funkcje przez wyspecjalizowany podmiot zewnętrzny wskazany przez Zamawiającego.

Załącznik nr 3b do Warunków Zamówienia
Wykaz części zamiennych

L.p.	Nazwa części zamiennych	Ilość
1	Ramka do fundamentów palowych typu BI, BI-A	2
2	Ramka do fundamentów palowych typu BII	1
3	Ramka do fundamentów palowych typu BIII, BIII-A	2
4	Komplet ślizgów do ramki do pali typu BIII, BIII-A	3