



CHECKLISTA WDROŻENIOWA

Przygotowanie stanowiska do instalacji systemu czyszczenia laserowego

Cel dokumentu. Lista pomaga przygotować stanowisko przed instalacją urządzenia ECL Tech. Ułatwia wspólne ustalenie wymagań technicznych, przestrzennych i organizacyjnych z działem utrzymania ruchu, BHP oraz osobą odpowiedzialną za proces.

Nazwa firmy / zakładu	Lokalizacja stanowiska	Model / seria urządzenia	Osoba odpowiedzialna

Ważne: Checklista ma charakter organizacyjny i pomocniczy. Ostateczne wymagania dotyczące zasilania, warunków pracy, zabezpieczeń oraz wyposażenia są zawsze ustalane dla konkretnej konfiguracji urządzenia i potwierdzane podczas konsultacji technicznej z ECL Tech.

1. Ustalenia projektowe i procesowe

✓	Punkt kontrolny	Status / uwagi
☐	Określono detal lub grupę detali, które będą czyszczone, wraz z ich maksymalnymi wymiarami i masą.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Ustalono rodzaj usuwanego zanieczyszczenia oraz oczekiwany efekt po procesie.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Zdefiniowano przewidywany czas pracy urządzenia i wymaganą wydajność procesu.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Potwierdzono, czy praca będzie ręczna, półautomatyczna czy zintegrowana z robotem / linią produkcyjną.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Uzgodniono miejsce oraz sposób odkładania detali przed i po czyszczeniu.	☐ OK ☐ Do ustalenia



2. Przestrzeń robocza i organizacja stanowiska

✓	Punkt kontrolny	Status / uwagi
☐	Wyznaczono miejsce zapewniające swobodny dostęp operatora do urządzenia, głowicy, detalu oraz panelu sterowania.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Zweryfikowano nośność i stabilność podłoża odpowiednią dla urządzenia, detalu i dodatkowego wyposażenia.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Zapewniono bezpieczne prowadzenie przewodów i światłowodu: bez naprężeń, ostrych zagięć, przejść komunikacyjnych i ryzyka uszkodzeń mechanicznych.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Zarezerwowano przestrzeń na system odciągowy, przewody, materiał eksploatacyjny i czynności serwisowe.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Jeżeli urządzenie ma pracować mobilnie, wyznaczono bezpieczne trasy przejazdu oraz miejsce postoju.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Dla stanowiska zrobotyzowanego potwierdzono obszar pracy robota, strefę serwisową i dostęp do szafy sterowniczej.	☐ OK ☐ Do ustalenia

3. Zasilanie i infrastruktura techniczna

✓	Punkt kontrolny	Status / uwagi
☐	Zweryfikowano dostępność zasilania o parametrach zgodnych z kartą techniczną wybranej konfiguracji.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Potwierdzono obecność właściwego zabezpieczenia elektrycznego oraz sprawnej instalacji ochronnej.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Wyznaczono dedykowany punkt zasilania, do którego nie będą podłączane przypadkowe, dodatkowe odbiorniki.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Sprawdzono dostęp do sieci lub infrastruktury komunikacyjnej, jeżeli przewidziano zdalne wsparcie, monitoring lub integrację automatyki.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Dla systemów chłodzonych cieczą przygotowano miejsce dla agregatu i zapewniono warunki wskazane dla jego prawidłowej pracy.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Dla systemów zautomatyzowanych uzgodniono wymagane sygnały, interfejs komunikacyjny oraz zakres odpowiedzialności integratora i zakładu.	☐ OK ☐ Do ustalenia



4. Odciąg, wentylacja i porządek procesu

✓	Punkt kontrolny	Status / uwagi
☐	Dobrano i zaplanowano system odciągu do rodzaju procesu, materiału oraz przewidywanych zanieczyszczeń.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Przewidziano możliwie krótkie i szczelne prowadzenie przewodów odciągowych od miejsca obróbki.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Ustalono miejsce ustawienia odciągu umożliwiające wymianę filtrów i wykonywanie przeglądów.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Zweryfikowano, czy w strefie pracy nie znajdują się materiały łatwopalne, zbędne opakowania ani źródła zanieczyszczeń.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Określono sposób postępowania z pyłami, pozostałościami procesu i zużytymi filtrami, zgodny z zasadami obowiązującymi w zakładzie.	☐ OK ☐ Do ustalenia

5. Bezpieczeństwo i BHP

✓	Punkt kontrolny	Status / uwagi
☐	Wyznaczono kontrolowaną strefę pracy lasera i określono sposób ograniczenia dostępu osób nieupoważnionych.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Przygotowano oznakowanie strefy oraz zasady jej zabezpieczenia odpowiednie do sposobu pracy urządzenia.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Wyznaczono operatorów i osoby odpowiedzialne za nadzór nad stanowiskiem.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Zaplanowano szkolenie operatorów z obsługi urządzenia, zasad bezpieczeństwa i procedur awaryjnych.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Zapewniono środki ochrony indywidualnej dobrane do konkretnej konfiguracji i warunków pracy, zgodnie z zaleceniami ECL Tech.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Określono procedurę reagowania na sytuacje awaryjne, w tym zatrzymanie pracy i zgłoszenie nieprawidłowości.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Zweryfikowano wymagania wewnętrznych służb BHP, ochrony przeciwpożarowej oraz procedur zakładowych.	☐ OK ☐ Do ustalenia



6. Przygotowanie do dostawy i uruchomienia

✓	Punkt kontrolny	Status / uwagi
☐	Potwierdzono termin dostawy, osobę kontaktową oraz możliwość wjazdu i rozładunku.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Przygotowano drogę transportową od miejsca rozładunku do stanowiska, w tym przejścia, bramy i ewentualne windy.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Zapewniono obecność przedstawicieli produkcji, utrzymania ruchu i BHP podczas uruchomienia, jeśli jest wymagana.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Przygotowano reprezentatywne detale lub próbki do weryfikacji parametrów podczas uruchomienia.	☐ OK ☐ Do ustalenia
☐	Ustalono zakres odbioru: test działania, szkolenie, przekazanie dokumentacji i potwierdzenie gotowości stanowiska.	☐ OK ☐ Do ustalenia

Podsumowanie i potwierdzenie gotowości

Status przygotowania stanowiska	☐ Gotowe do instalacji ☐ Wymaga uzupełnienia
Otwarte kwestie / działania do wykonania	
Planowany termin instalacji	
Osoba odpowiedzialna po stronie klienta	
Data i podpis	

Masz pytania dotyczące przygotowania stanowiska? Skontaktuj się z zespołem technicznym ECL Tech przed instalacją.