



Elektromontaż Rzeszów SA

35-060 Rzeszów, ul. Słowackiego 20, skrytka pocztowa 213, tel. (+48) 17 864 05 30; fax (+48) 17 853 67 60
NIP 813 03 36 688, Regon P-690007950,

ZAKŁAD PRODUKCJI URZĄDZEŃ
ul. Przemysłowa 8, 35-105 Rzeszów, tel (+48) 17 864 18 00, fax (+48) 17 862 16 47;
www.elektromontaz.com.pl, e-mail: zpu@elektromontaz.com.pl

INSTRUKCJA NR 003

INSTRUKCJA MONTAŻU, ODBIORU I UŻYTKOWANIA

Dotyczy: KONSTRUKCJI STALOWYCH I ALUMINIOWYCH WYKONANYCH WG PN-EN 1090

SPIS TREŚCI:

1. Wstęp.
2. Wymagania dotyczące opracowania dokumentacji wykonawczej posadowienia oraz montażu.
3. Wymagania dotyczące odbioru fundamentów.
4. Wymagania dotyczące odbioru konstrukcji po montażu.
5. Wymagania dotyczące użytkowania oraz czynności kontrolnych w okresie eksploatacji.
6. Postępowanie z wyrobem wycofanym z eksploatacji

1. Wstęp

- 1.1. Instrukcja została opracowana w celu:
 - przedstawienia prawidłowego postępowania podczas prac montażowych,
 - określenia wymagań dotyczących opracowania dokumentacji wykonawczej dla posadowienia i montażu,
 - określenia zakresu odbioru wykonanych prac związanych z posadowieniem i montażem,
 - określenia postępowania w czasie eksploatacji konstrukcji.
- 1.2. Podczas wykonywania robót budowlanych związanych z zakresem określonym w tej instrukcji należy przestrzegać warunków **BHP** określonych w obowiązujących przepisach oraz dotyczący właściwego zakresu robót.
- 1.3. W przypadku prowadzenia robót w obszarach dla których wymagane jest spełnienie odrębnych przepisów **BHP**, należy przestrzegać warunków określonych dla tych obszarów.
- 1.4. Prace ziemne, montażowe, zbrojenie oraz betonowanie związane z wykonaniem posadowienia należy wykonywać zgodnie z projektem wykonawczym, pod nadzorem osób posiadających uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.
- 1.5. Prace montażowe prowadzić tak aby nie uszkodzić powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego oraz elementów konstrukcyjnych.
- 1.6. Uwaga, wszystkie prace przygotowawcze, prace ziemne, montażowe prefabrykowanych elementów żelbetowych wykonywać zgodnie z odpowiednimi zasadami BHP przytoczonymi w punkcie 1.2 oraz ze sztuką budowlaną, pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane w stosownej specjalności zgodnej z rodzajem wykonywanych robót. W przypadku prowadzenia robót budowlanych w specjalności niezwiązanej z robotami opisywanymi w tej instrukcji, należy na czas wykonywania tych robót powołać osoby z odpowiednimi kwalifikacjami. Protokół z przeprowadzonych robót należy dołączyć lub wpisać w odpowiedniej dokumentacji budowy lub zadania.

2. Wymagania dotyczące opracowania dokumentacji wykonawczej posadowienia oraz montażu.

- 2.1. Dokumentację wykonawczą posadowienia i montażu konstrukcji tj. Projekt wykonawczy wraz z niezbędnymi specyfikacjami technicznymi należy opracować w odniesieniu do "Karty Technicznej" wyrobu, dokumentacji geologicznej z miejsca posadowienia konstrukcji oraz na podstawie obowiązujących przepisów i zasad wiedzy technicznej przez projektanta w specjalności konstrukcyjno- budowlanej .
- 2.2. Dokumentację montażu konstrukcji należy opracować w odniesieniu do specyfikacji PN EN 1090-2 punkt 9 "Montaż" .
- 2.3. Dokumentacja powinna zawierać informacje niezbędne do prawidłowego wykonania robót ziemnych, zbrojarskich, betonowania oraz montażu elementów kotwiących.

3. Wymagania dotyczące odbioru fundamentów.

- 3.1. Fundamenty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją wykonawczą, zaś poszczególne etapy wykonywania powinny być udokumentowane odpowiednim wpisem w "Dzienniku Budowy" lub protokole robót dotyczącym wykonania i montażu dla realizowanego zadania. Zgodność warunków geologicznych oraz przygotowanie dna wykopu w stosunku do ustaleń projektowych powinna być odebrana i odnotowana w dzienniku "Dzienniku Budowy" lub protokole przez uprawnionego geologa. W przypadku robót ulegających zakryciu tj. przygotowanie dna wykopu fundamentu, montażu zbrojenia wraz z elementami zakotwienia, wykonanie stabilizacji gruntu zasypowego (należy wykonać, o ile istnieją takie możliwości, dokumentację fotograficzną jako załącznik).
- 3.2. W przypadku montażu elementów kotwiących produkcji "Elektromontaż-Rzeszów" w każdym przypadku jako poziom końca betonowania przyjmuje się górną powierzchnię blachy stalowej.
- 3.3. Elementy kotwiące produkcji "Elektromontaż-Rzeszów" przewidują możliwość regulacji pionowej konstrukcji poprzez użycie nakrętek uprzednio umieszczonych na śrubach kotwiących, które umożliwiają uzyskanie właściwego poziomu blachy podstawy. Nakrętki na których ustawiana jest konstrukcja należy po ustawieniu elementu dokręcić z siłą równą sile dokręcenia nakrętek kotwy fundamentowej.
- 3.4. Gwinty w elementach kotwiących powinny być osłonięte podczas betonowania aż do momentu montażu konstrukcji.
- 3.5. Nie dopuszcza się odbioru fundamentów wykonanych na podstawie dokumentacji opracowanej bez odniesienia do warunków geologicznych z miejsca posadowienia zawartych w operacie geologicznym. Nie dopuszcza się również wykonania fundamentu na nasypach, gruntach nienośnych, w rozmoczonych wykopach, podkładach o niedostatecznym zagęszczeniu, na głębokości powyżej strefy przemarzania a także innych sytuacjach, które prowadzą do utraty stateczności fundamentu i konstrukcji.

4. Wymagania dotyczące odbioru konstrukcji po montażu.

- 4.1. O ile w dokumentacji oraz specyfikacjach wykonawczych nie określono inaczej zaleca się również oznaczenie farbą położenia dokręconych nakrętek zakotwienia fundamentowego oraz śrub połączeń konstrukcji poprzez wykonanie znakowania przy pomocy malowanych pasków.
- 4.2. Odbiór konstrukcji poza czynnościami kontrolnymi dotyczącymi przeznaczenia konstrukcji i jej wyposażenia powinien odbyć się w zakresie poprawności wykonania fundamentu zgodnie z pkt. 3.1 oraz poprawności montażu konstrukcji przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje stosownie do specjalności jakiej dotyczy odbiór robót montażowych
- 4.3. Dla elementów montowanych i regulowanych nakrętkami jak opisano w punkcie 3.3, należy wykonać podlewkę zgodnie PN EN 1090-2 punkt 9.5.5 "Podlewki i uszczelnianie"
- 4.4. Części łączone z pomocą śrub powinny być dociągnięte aż do uzyskania dobrego przylegania. Dopuszcza się pozostawienie szczeliny do 2mm, jeżeli docisk części nie jest wymagany w projekcie. Śruby powinny być dokręcane do "pierwszego oporu". Za "pierwszy opór" należy uważać dokręcenie śruby zwykłym kluczem bez przedłużki. Śruba po dokręceniu nie powinna przesuwać się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.
- 4.5. Siłę dokręcenia nakrętek dla połączeń z fundamentem o ile w specyfikacjach montażowych nie określono inaczej, należy przyjąć z poniższej tabeli.
- 4.6. Konstrukcja po montażu powinna odpowiadać pod względem tolerancji montażowych parametrom określonym w PN EN 1090-2 Załącznik D.

Momenty dokręcenia nakrętek w dla połączeń z fundamentem [Nm] /.-Tolerancja -5%.

wielkość	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48
moment	100	150	200	300	500	800	950

5. Wymagania dotyczące użytkowania oraz czynności kontrolnych w okresie eksploatacji.

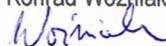
- 5.1. O ile w dokumentacji oraz specyfikacjach wykonawczych nie określono inaczej, kontrole stanu technicznego Konstrukcji produkcji "Elektromontaż- Rzeszów" powinny być przeprowadzane co najmniej raz w roku, porą wiosenną. W zakresie czynności kontrolnych wchodzi również przeglądy powłok malarskich oraz w przypadku braku malowania powłoki cynkowej zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji. Nie dopuszcza się pozostawienia uszkodzeń bez naprawy lub konserwacji. W przypadku konstrukcji podatnych na dynamiczne działanie wiatru (konstrukcje typu wieże odgromowe, wieże antenowe oraz wieże oświetleniowe itp.) zaleca się prowadzenie czynności kontrolnych dokręcenia nakrętek zakotwienia, nakrętek połączeń oraz stanu podlewki fundamentu raz na kwartał.
- 5.2. Wszystkie obowiązkowe kontrole stanu technicznego powinny być udokumentowane odpowiednimi protokołami.
- 5.3. Powłoka cynkowa znajdująca się na wyrobie, w świetle obowiązujących norm nie stanowi elementu dekoracyjnego słupa, ale jest to element zabezpieczenia antykorozyjnego. Może zawierać przebarwienia. Blachy i rury powyżej 4mm grubości posiadają zawartość krzemu o wartości dla której warstwa cynku pod względem wyglądu przyjmuje postać struktury niejednorodnej, przeważnie matowej. W przypadku wymagań odnośnie aspektów dekoracyjnych zaleca się zamawianie wyrobu z dodatkowym malowaniem. Reklamacje wyrobów w których powłoka cynkowa posiada powyżej opisane cechy dotyczące przebarwień nie będą uwzględniane

6. Postępowanie z wyrobem wycofanym z eksploatacji

Konstrukcje stalowe z uwagi na zastosowane surowce oraz zastosowane technologie wytwarzania nie stanowią zagrożenia dla środowiska. Wyrób zużyty lub po awarii należy rozmontować segregując na poszczególne rodzaje odpadów tj. części ze stali, aluminium, metali kolorowych, tworzywa sztucznego, gumy.

Posegregowane odpady przekazać do recyklingu lub unieszkodliwienia odpowiednim podmiotom, posiadającym stosowne decyzje na odbiór i zagospodarowywanie tych odpadów.

Opracował: mgr inż. Konrad Woźniak



Zatwierdził: inż. Kazimierz Szetela



Rzeszów 08-grudnia-2015