

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-13

ROBOTY ŚLUSARSKIE

Kod według Wspólnego Słownika Zamówień

kod CPV - 45421160-3

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania wykonania i odbioru robót ślusarskich przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących realizacji zadania: „**Remont pokrycia dachowego Budynku Szpitala Rehabilitacyjnego na terenie Szpitala Wojewódzkiego w Poznaniu – ul. Uzdrowska 2 oraz pokrycia dachowego Budynku Administracyjnego ul. Juraszów 7/19**”.

Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ślusarki przewidzianej w obiekcie przetargowym.

W zakres tych robót wchodzi:

Zadanie nr 1:

- Dostawa i montaż drabiny stalowej służącej do wejścia na dach o dł. min. 4,10 m

Zadanie nr 2:

- Wykonanie i montaż drabiny D1 dł. 3,2 m - stal S235RJ cynkowana ogniowo,
- Wykonanie i montaż belki stalowej B1 dł. 2,58 m (kształtownik rura prostokątna 80x140x6,3 mm) - stal S235RJ cynkowana ogniowo
- Wykonanie i montaż pomostu z drabiną P1 dł. 3,2 m - stal S235RJ cynkowana ogniowo,
- Dostawa i montaż kraty pomostowej 600*800 mm - stal S235RJ cynkowana ogniowo 1 szt.
- Wykonanie i montaż nowej podkonstrukcji stalowej cynkowanej ogniowo pod lotnicze światła sygnalizacyjne kpl. 1.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w dokumentacji projektowej.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami, wytycznymi i ST – Wymagania Ogólne pkt.1.16

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST – Wymagania Ogólne pkt.5. Niniejsza SST obejmuje całość robót ślusarskich związanych z realizacją w/w zadania. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, dokumentacją projektową, pozostałymi specyfikacjami i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST – Wymagania Ogólne pkt.2.

2.2. Wymagania dotyczące materiałów

2.2.1 Stal

Kształtowniki stalowe spełniające wymagania normy PN-EN 10162:2005.
Tolerancje wymiarów i przekroju poprzecznego:

do 140 mm – 3 do 13 m; powyżej 140 mm – 3 do 15 m z odchyłkami do 50 mm dla długości do 6,0 m; do 100 mm dla długości większej.

Dopuszczalna krzywizna do 1.5 mm/m.

Kształtownik rura prostokątna 80x140x6,3 mm - stal S235RJ cynkowana ogniowo spełniająca wymagania normy spełniające wymagania normy PN-EN 10279:2003.

Ceowniki stalowe spełniające wymagania normy PN-EN 10279:2003

Ceowniki dostarczane są o długościach :

do 80 mm – 3 do 12 m, 80 do 140 – 3-13 m powyżej 140 mm
- 3 do 15 m

z odchyłkami : do 50 mm dla długości do 6,0 m :
do 100 mm dla długości większej.

Dopuszczalna krzywizna 1.5 mm/m

Kątowniki spełniające wymagania normy PN-EN 10056-2:1998 i w PN-EN 10056-1:2000.

Kątowniki dostarczane są o długościach:

do 45 mm – 3 do 12 m; powyżej 45 – 3 do 15 m z odchyłkami do 50 mm dla długości do 4,0 m; do 100 mm dla długości większej.

Krzywizna ramion nie powinna przekraczać 1 mm/m.

Blachy spełniające wymagania normy PN-EN 10268+A1:2014-02.

Blachy uniwersalne:

Blachy uniwersalne dostarcza się w grubościach 6-40 mm.

szerokościach 160-700 mm i długościach:

dla grubości do 6 mm – 6,0 m

dla grubości 8-25 mm – do 14,0 m z odchyłką do 250 mm.

Tolerancje wymiarowe wg ww. normy.

Blachy grube:

Blachy grube dostarcza się w grubościach 5-140 mm.

Zakres grubości mm	Zalecane formaty mm		
5-12	1000x2000	1250x2500	1500x3000
	1000x4000	1250x5000	1500x6000
	1000x6000		
powyżej 12	1000x2000	1250x2500	1750x3500
		1500x6000	1500x3000

Tolerancje wymiarowe wg ww. normy.

Uwaga: do produkcji elementów z blach, a szczególnie blach węzłowych zaleca się stosowanie blach grubych.

- przy średnicy 25 mm – 50 mm – 3-9 m.

Tolerancje wymiarowe wg normy.

2.2.2 Krata pomostowa

Krata pomostowa

Kraty wciskane produkowane są ze stalowych płaskowników nośnych i poprzecznych, które tworzą mocną siatkę. Jej wymiary są wyjątkowo precyzyjne dzięki wyszukanemu i skomputeryzowanemu procesowi produkcji. Taśma stalowa jest bardzo dokładnie rozwijana, prostowana, nacinana i cięta na wymiar. Płaskowniki poprzeczne są automatycznie wciskane w płaskowniki nośne (lub odwrotnie), a spawane obramowanie gwarantuje stabilność połączeń. Standardowo stosuje się na obramowanie V-profil, ale istnieje również możliwość obramowania płaskiego lub obramowania T-profilem.

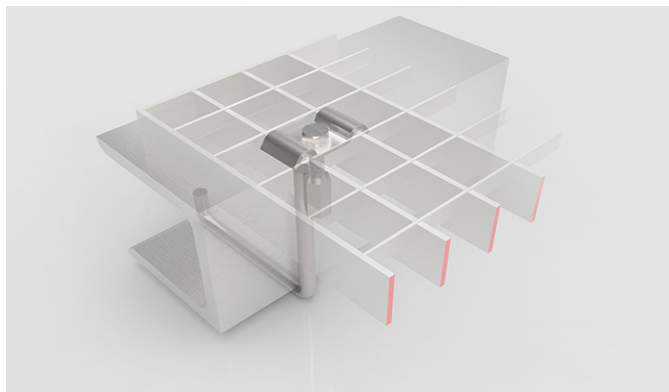
Płaskowniki nośne

30x2 mm

Płaskowniki poprzeczne

10x2 mm

Elementy mocujące i łączące



Uchwyt hakowy w kształcie U

Obramowanie:

2 mm lub 3 mm, inne grubości na życzenie klienta

Materiały:

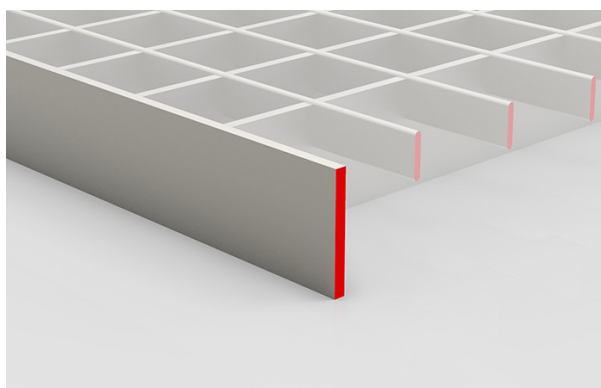
Gatunek stali S235JR, stal ocynkowana ogniowo

Wykonanie antypoślizgowe zwiększające przyczepność

Type RR.ADV

Serratorowane płaskowniki nośne i poprzeczne.

Typ obramowania



Obramowanie płaskownikiem

2.2.3 Drabina stalowa

Drabina D1 dł. 3,2 m - stal S235RJ cynkowana ogniowo - **wykonanie i montaż**

Drabiny stalowe służącej do wejścia na dach o dł. min. 4,10 m - dostawa i montaż

2.2.4 Kotwy HST M12/130 Hilti lub równoważne

Kotwy „HILTI” HST M12/130, spełniające wymagania Aprobata Technicznej lub Europejskiej Oceny Technicznej.

2.2.5 Ślusarka stalowa

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami antykorozyjnymi.

Połączenia elementów wykonywać jako spawane, nitowane lub skręcane na śruby.

Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN ISO 1101:2013-07.

Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- twardość Shor'a min. 35-40
- wytrzymałość na rozciąganie ok. 8,5 MPa
- odporność na temperaturę od -30 do +80°C
- palność – nie powinny rozprzestrzeniać ognia
- nasiąkliwość – nie nasiąkliwe
- trwałość min. 20 lat.

Powierzchnie elementów należy pokryć powłokami antykorozyjnymi wg SST – 14.

2.2.6 Okucia

Wyroby ślusarskie powinny być wyposażone w okucia zamykające, zabezpieczające i uchwytywne zgodnie z dokumentacją.

2.2.7 Składowanie materiałów

Materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane żurawiami. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie oznakowania. Łączniki /śruby, nakrętki, podkładki/ składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

2.2.8 Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakość materiałów
- zgodność z projektem
- zgodność z atestem wytwórni
- jakość wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji
- jakość powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych w czasie transportu uszkodzeń potwierdza Inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – Wymagania Ogólne pkt.3.

3.2. Wymagania dotyczące sprzętu

Rodzaj sprzętu używanego do w/w robót pozostawia się w gestii Wykonawcy, zgodnie z zaleceniami producentów materiałów, po uprzednim uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia, nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót, przepisów BHP oraz przepisów planu BiOZ zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – Wymagania Ogólne pkt.4.

4.2. Wymagania dotyczące transportu

Wszystkie materiały można przewozić środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP, planu BiOZ, przepisami o ruchu drogowym oraz w sposób nie kolidujący z wewnętrznymi przepisami obowiązującymi na terenie realizowanego obiektu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i utratą stateczności. Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – Wymagania Ogólne pkt.5.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych, mogących znaleźć się w pobliżu miejsca prowadzonych robót budowlanych, zgodnie z aktualnymi przepisami BHP przy wykonywaniu robót budowlanych oraz planem BiOZ

5.2. Zasady wykonania robót

- Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić możliwość mocowania elementów do ścian oraz jakość dostarczonych elementów do wbudowania.
- Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inżyniera.
- Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku.
- Zamiast kotwienia dopuszcza się osadzanie elementów za pomocą kołków rozporowych lub kołków wstrzeliwanych.

- Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą lub ścianą, tak aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienia wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej.
- Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich wg SST-14.
- Roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C .
- Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Odbiór robót ślusarskich:

Należy go wykonać przed i po wbudowaniu i wykończeniu elementów ślusarskich
Przed wbudowaniem należy sprawdzić:

- wymiary elementów i ich części składowych
- wymiary gotowego elementu i jego kształt
- prawidłowość wykonania połączeń (przekroje, długość, rozmieszczenie spawów, śrub) oraz rozstaw otworów na śruby, średnice otworów oraz sprawność działania części ruchomych
- wielkość luzów pomiędzy ruchomymi elementami składowymi
- dotrzymanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach
- oczyszczenie wyrobu z rdzy, brudu i innych zanieczyszczeń
- zabezpieczenie wyrobu przed korozją
- zgodność z dokumentacją techniczną.

Po wbudowaniu i wykończeniu elementów ślusarskich należy sprawdzić:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej
- dokładność uszczelnienia między profilami lub profilem a podstawą
- prawidłowość działania elementów ruchomych
- zgodność wbudowanego elementu z projektem.

Do oceny wartości technicznej danego elementu ślusarskiego należy przedłożyć następujące wyniki:

- badanie materiałów użytych do wykonania wyrobu ("Zaświadczenie o jakości" wystawione przez producenta oraz zaświadczenie wykonawcy z kontroli jakości elementów, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz normami państwowymi)
- badanie gotowego wyrobu (przy odbiorze każdej partii elementów) tj. sprawdzenie, wymiarów, wykończenia powierzchni,
- zabezpieczenia antykorozyjnego - makroskopowo, przez pomiar grubości powłoki i jej szczelność (na powłoce niedopuszczalne są pęcherze, odpryski, łuszczenia lub pęknięcia)

- rodzajów, liczby i wielkości okuć oraz ich zamocowania i działania połączeń konstrukcyjnych.

Z w/w sprawdzeń należy sporządzić protokół odbioru, w którym powinna być podana ocena jakości wykonanego wyrobu prawidłowość osadzania i zamocowania wyrobów.

Do odbioru jakości wbudowania należy przedłożyć powykonawczą dokumentację techniczną danego rodzaju robót i wyniki sprawdzeń gotowych elementów.

W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:

- zachowanie równoległości, pionowości i spoziomowania
- rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów
- uszczelnienie przestrzeni między podstawami i wbudowanymi elementami pod względem cieplnym i przed przenikaniem wody opadowej
- stan i wygląd wykończenia wbudowanych elementów za zgodność z dokumentacją i warunkami technicznymi wykonania
- prawidłowość działania części ruchomych elementu
- szczelność wbudowanego elementu na infiltrację powietrza i przenikanie wody opadowej przez element.

UWAGA!

Należy wykluczyć bezpośredni kontakt lakierowanego i anodowanego aluminium z innymi metalami oprócz cynku. W takich wypadkach należy stosować warstwę izolacji, np. taśmę z kauczuku EPDM. wyjątek stanowi powierzchnia cynkowa lub w pełni ocynkowana gr. min.35 µm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST – Wymagania Ogólne pkt.6.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości robót ślusarskich polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5 niniejszej specyfikacji.

6.2.1. Badanie materiałów

Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

6.2.2. Badanie gotowych elementów

Badanie gotowych elementów powinno obejmować sprawdzenie:

- wymiarów,

- wykończenia powierzchni,
- zabezpieczenia antykorozyjnego,
- połączeń konstrukcyjnych,
- prawidłowego działania części ruchomych.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

6.2.3. Badanie jakości wbudowania

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – Wymagania Ogólne pkt.7.

7.2. Obmiar robót

Inspektor nadzoru, po uprzednim zgłoszeniu zakończenia robót montażu elementów stalowych przez Wykonawcę, dokona ich obmiaru ilościowego w zgodności przedmiarem robót.

7.3. Jednostki obmiarowe

Zadanie nr 1:

t – dostawa i montaż drabiny stalowej.

Zadanie nr 2:

t – wykonanie i montaż drabiny, belki stalowej, pomostu z drabiną, podkonstrukcji stalowej

1 szt. – dostawa i montaż kraty pomostowej

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST – Wymagania Ogólne pkt.8.

8.2. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym Wykonawcy

wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem nadzoru.

Odbiór materiałów na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

- znak wytwórcy
- profil
- gatunek stali
- numer wyrobu lub partii
- znak obróbki cieplnej.

Odbiór robót obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynności podane w punktach 5 i 6.

Odbiór obróbek blacharskich:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru robót.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

10.1. Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym rodzajem robót normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

- ⇒ PN-EN 10021:2009 Ogólne warunki techniczne dostawy wyrobów stalowych
- ⇒ PN-EN 10025-1:2007 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy
- ⇒ PN-EN 10025-2:2007 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych
- ⇒ PN-EN 10025-4:2007 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 4: Warunki techniczne dostawy spawalnych stali konstrukcyjnych drobnoziarnistych po walcowaniu termomechanicznym
- ⇒ PN-EN 10219-1:2007 Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Część 1: Warunki techniczne dostawy
- ⇒ PN-EN 10162:2005 Kształtowniki stalowe wykonane na zimno. Warunki techniczne dostawy. Tolerancje wymiarów i przekroju poprzecznego
- ⇒ PN-EN 10279:2003 Ceowniki stalowe walcowane na gorąco. Tolerancje kształtu, wymiarów i masy

- ⇒ PN-EN 10056-2:1998 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Tolerancje kształtu i wymiarów
- ⇒ PN-EN 10056-1:2000 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Wymiary
- ⇒ PN-EN 10034:1996 Dwuteowniki I i H ze stali konstrukcyjnej. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe i odchyłki kształtu
- ⇒ PN-EN 10268+A1:2014-02 Wyroby płaskie ze stali o podwyższonej granicy plastyczności walcowane na zimno do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
- ⇒ PN-EN ISO 4017:2014-09 Części złączne. Śruby z gwintem na całej długości z łbem sześciokątnym. Klasy dokładności A i B
- ⇒ PN-EN ISO 1101:2013-07 Specyfikacje geometrii wyrobów (GPS). Tolerancje geometryczne. Tolerancje kształtu, kierunku, położenia i bicia
- ⇒ PN-EN ISO 14713-1:2010 Powłoki cynkowe. Wytyczne i zalecenia dotyczące ochrony przed korozją konstrukcji ze stopów żelaza. Część 1: Zasady ogólne dotyczące projektowania i odporności korozyjnej
- ⇒ PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa
- ⇒ WTWO Robót budowlano-montażowych – Tom I: Rozdział 1 – Warunki Ogólne Wykonania; Rozdział 2 – Rusztowania.
- ⇒ WTW i OR – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB.

10.2. Inne dokumenty

- ⇒ Aprobata Techniczna lub Europejska Ocena Techniczna w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustalono normy zharmonizowanej lub polskiej normy lub wyrobów, których właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w ww. normach.
- ⇒ Instrukcje, wytyczne i świadectwa ITB, przepisy i instrukcje producentów lub dostawców wyrobów budowlanych, szczególnie w odniesieniu do wyrobów systemowych.