

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zamówienia:

Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn. *Przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku magazynowego przy ul. Kościuszki 77 w Toruniu – na budynek o funkcji użyteczności publicznej, stanowiący siedzibę samorządowych instytucji kultury.*

ST 04.10 Ślusarka

CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe

1. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych poniżej.

Przedmiotem tej części ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ślusarskich. Obejmują następujący zakres:

- Dostawa i montaż balustrad schodów, balustrad murów zewnętrznych oraz zadaszeń stalowo-szklanych.
- Dostawa i montaż podkonstrukcji fasad
- Dostawa i montaż wyposażenia WC dla niepełnosprawnych.

Elementy wewnętrzne:

- W klatce schodowej K1 – balustrady stalowe z wypełnieniem z siatki.
- W klatce schodowej K2 – balustrady stalowe z wypełnieniem z siatki.
- Elementy wyposażenia WC dla niepełnosprawnych.

Elementy zewnętrzne:

- Schody zewnętrzne - balustrada stalowa.
- Przeszklona fasada w klatce schodowej K2
- Przeszklenie w ścianie szczytowej
- Murek oporowy - balustrada stalowo-szklana
- Zadaszenia nad wejściami do budynku

W cenie jednostkowej należy przewidzieć wykonanie wzorca balustrady w skali 1:1.

2. MATERIAŁY

Wymagania ogólne wg ST 00.01

Poręcze i balustrady

Rodzaj i wygląd balustrady zależny od lokalizacji.

W klatkach schodowych K1 i K1 zaprojektowano balustrady z profili ze stali szczotkowanej z wypełnieniem z siatki zgrzewanej. Poręcze oraz słupki z profili zamkniętych o przekroju 50x50mm dla słupków i 50x30mm dla podchwytów. Słupki balustrad montowane do poręczy schodów oraz do posadzki. Wypełnienie z siatki montowane do ramki wykonanej z kątownika 20x20mm.

Balustrada przy schodach zewnętrznych wykonana z profili ze stali szczotkowanej. Poręcze oraz słupki z profili zamkniętych o przekroju 50x30mm. Słupki balustrad montowane do posadzki.

Balustrada montowana do murka oporowego wykonana ze stalowych profili ze szklanym wypełnieniem. Poręcze oraz słupki z profili zamkniętych o przekroju 50x30mm. Słupki balustrad montowane do górnej płaszczyzny ścianki oporowej. Szyba zespolona połączona ze słupkami za pomocą stalowych uchwytów.

Stosować szkło laminowane bezpieczne łączone z 2 szyb gr. 8 lub 10 mm oraz 4 warstw folii PVB. Kolorystyka zgodna z Projektem Wykonawczym.

Szklane zadaszenia

- Konstrukcja zadaszenia w formie wsporników montowanych do ściany przegubowo oraz stalowych odciągów. Wsporniki stalowe wykonane z prostokątnych profili zamkniętych. Odciągi w postaci pojedynczych zawiesi stalowych.

Szkło montowane do podkonstrukcji punktowo. Spadek szklanego zadaszenia w kierunku przeciwnym do ściany budynku. Okucia do daszków wykonane z wysokiej jakości stali nierdzewnej. Dobór elementów montażowych wg producenta w konsultacji z Projektantem.

- Konstrukcja zadaszenia w formie systemowych okuć. Daszek podwieszany na odciągach stalowych oraz mocowany bezpośrednio do ściany budynku. Odciągi w postaci pojedynczych i podwójnych zawiesi stalowych. Spadek szklanego zadaszenia w kierunku przeciwnym do ściany budynku. Okucia do daszków wykonane z wysokiej jakości stali nierdzewnej. Dobór elementów montażowych wg producenta w konsultacji z Projektantem.

Dostawa i montaż wyposażenia WC dla niepełnosprawnych: poręcz stała i podnoszona przy WC i umywalce. Stal nierdzewna i zestaw łączników systemowych.

Przeszklenie w ścianie szczytowej

Przeszklenie w ścianie szczytowej oparte na stalowej konstrukcji wsporczej wg wytycznych producenta. Elementy konstrukcyjne w miarę możliwości niewidoczne od zewnątrz. Opierzenia z blachy aluminiowej w kolorze RAL 7021. W parterze dodatkowa podkonstrukcja dla

dwuskrzydłowych drzwi w systemie fasadowym. Dobór elementów montażowych wg producenta w konsultacji z Projektantem.

Przeszkłona fasada w klatce schodowej K2

- a) Profile aluminiowe.
Kształtowniki aluminiowe są wykonywane w procesie przeróbki plastycznej ze stopu aluminium EN AW-6060 T66 (AlMgSi0,5 F22) zgodnie z normami:
 - skład chemiczny stopu wg DIN1725 T.1,
 - odchyłki wymiarowe kształtowników wg DIN17615 T.3, DIN1748 T.4,
 - własności mechaniczne wg DIN1748 T.1,
 - inne wymagania określone w normach DIN1748 T.2 i DIN17615 T.1.Powierzchnie kształtowników wykończone powłokami proszkowymi poliestrowymi, stosowanymi jako zabezpieczenie przed korozją. Grubość powłoki poliestrowej proszkowej oznaczanej wg PN-EN ISO 2808:2000 – min. 60 µm.
Kolorystyka profili aluminiowych zgodnie projektem architektonicznym, określona wg palety kolorów RAL.
- b) Przekładki termiczne.
Przekładki termiczne systemów okienno-drzwiowych wykonane w postaci pasów z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym PA 6,6 GF25 wg DIN 16941 T.2 (posiada certyfikat producenta).
Izolatory termiczne z tworzywa sztucznego HPVC oraz LDPE o bardzo dobrych właściwościach izolacyjnych zgodnie z normą BN-79/9031-01.
- c) Uszczelki przyszybowe.
Uszczelki przyszybowe są wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM wg DIN7863 i normy wykonawczej wg DIN7715 E2.
Połączenia naroży uszczelek klei się lub stosuje gotowe narożniki zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną systemu.
Dobór uszczelek uzależniony jest od przeznaczenia zabudowy oraz grubości wypełnienia. Wszystkie uszczelki muszą zostać umieszczone w elementach w sposób gwarantujący wymaganą trwałą odporność na wpływy atmosferyczne oraz szczelność przylgi spoin. Uszczelki muszą być wymienne. Należy tylko i wyłącznie stosować przewidziane uszczelki systemowe.
- d) Elementy złączne.
Wkręty samogwintujące, śruby, nakrętki, podkładki stosowane do wykonywania połączeń, są wykonane ze stali nierdzewnej, wg norm przywołanych w dokumentacji systemowej.
- e) Okucia.
W konstrukcjach systemowych mogą być stosowane wyłącznie okucia przewidziane dla danego systemu. Mocowanie do kształtowników okien i drzwi zgodnie z dokumentacją systemową. Typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych.
- f) Materiały uzupełniające.
Podkładki pod szyby, kleje, wełna mineralna, pianka poliuretanowa i silikony do uszczelnienia połączeń zgodnie z dokumentacją systemową.
- g) Wsporniki i łączniki.
Aluminiowe wykonane są ze stopu aluminium AlMgSi0,5 F22 i zabezpieczone przed korozją powłokami tlenkowymi.
Stalowe wykonane są z blachy stalowej i zabezpieczone przed korozją, styki elementów stalowych z aluminiowymi są odizolowane.

Wkręty samogwintujące, śruby, nakrętki, podkładki stosowane do wykonywania połączeń, są wykonane ze stali nierdzewnej, wg norm przywołanych w dokumentacji systemowej.

Podkładki pod szyby, kleje, wełna mineralna, pianka poliuretanowa i silikony do uszczelnienia połączeń zgodnie z dokumentacją systemową.

Kształtowniki i blachy stosowane do wykonania robót ślusarskich powinny ponadto odpowiadać następującym wymaganiom:

- mieć atesty hutnicze i zaświadczenia odbioru,
- mieć trwałe odciskanie,
- mieć wybite znaki cechowe.

Materiały stosowane do wykonywania robót ślusarskich powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normie PN-EN 1993-2:2010

Wszystkie elementy w kolorze wg dokumentacji projektowej. Uwzględnić wysoki standard wykonania.

3. SPRZĘT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

4. TRANSPORT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

Wszystkie materiały, elementy, rozwiązania, systemy muszą być stosowane, wykonywane, montowane ściśle według udokumentowanych wytycznych producenta, w sposób i w warunkach określonych w posiadanych przez element dokumentach odniesienia jak aktualne aprobaty techniczne (krajowe lub europejskie), certyfikat lub deklarację zgodności, atesty – wymagane przez polskie prawo. Oferent jest zobowiązany do wykazania, że dany materiał, system, zestaw, etc. wprowadzony legalnie na polski rynek, spełnia, określone polskim prawem, warunki techniczne dla projektowanego obiektu.

Dobre materiały, faktury, kolory wszelkich elementów montowanych na budynku, stosowanych materiałów powłokowych, malarskich, elementów konstrukcyjnych, mocowań, elementów maskujących i innych widocznych elementów wykończeniowych muszą być zaprezentowane i zaakceptowane przez Inżyniera.

Rysunki warsztatowe: Wykonawca ma obowiązek przedłożyć do zatwierdzenia przez projektanta upoważnionego przez Zamawiającego rysunki warsztatowe zawierające rzuty pionowe typowego zespołu i przekroje pełnowymiarowe każdego elementu składowego.

Wszelkie połączenia należy wykonać jako bezpieczne to znaczy nie mogą zagrażać życiu i zdrowiu (połączenia szlifowane, bez ostrych kątów i narożników). Dotyczy to również połączeń elementów – zarówno spawów, wkrętów jak i kotew systemowych.

Elementy balustrady należy montować z zachowaniem pionu, poziomu i linii, bez wypaczeń.
Akcesoria dla niepełnosprawnych w WC montować zgodnie z instrukcją producenta.

Poręcze i balustrady

Zespół poręczy, poręcze ściennie i mocowania powinny wytrzymywać siłę poziomą 70kg w dowolnym punkcie, bez uszkodzeń i trwałych odkształceń;

W przypadku zastosowania elementów typowych, fabrycznych systemów, należy przedłożyć dane o produkcie i instrukcje montażowe producenta;

W przypadku elementów wykonywanych indywidualnie (warsztatowo) należy przedłożyć rysunki warsztatowe, do zatwierdzenia przez Głównego Projektanta upoważnionego przez Zamawiającego;

W każdym przypadku należy określić i zatwierdzić: szczegóły elementów składowych, materiały, sposób ich wykończenia, metodę wykonania połączeń elementów systemu i mocowania do trwałych elementów budynku i jego otoczenia;

Przed rozpoczęciem produkcji należy zweryfikować wymiary na placu budowy;

Należy dopasować i zmontować w warsztacie możliwie jak największe elementy, celem dostawy na miejsce budowy i dalszego montażu;

Należy dostarczyć wszystkie elementy wymagane dla bezpiecznego zamocowania poręczy i balustrad;

Należy oszlifować wszystkie odkryte spawy i wygładzić równo z sąsiadującymi powierzchniami;

Należy doprowadzić do ścisłego przylegania odkrytych złączy tak, aby znajdowały się w jednej płaszczyźnie z sąsiadującymi elementami i nie posiadały pęknięć;

Należy dokładnie wykonać wszystkie elementy niezbędne do zakotwienia poręczy względem siebie i do konstrukcji budynku;

W przypadku zastosowania elementów kotwionych w betonie lub omurowywanych ceglami należy je dostarczyć, wraz z szablonami ustawień i rysunkami montażowymi jeszcze przed rozpoczęciem betonowania;

Słupki i inne elementy pionowe należy wypionować z tolerancją do 30mm na długości 3,5m.;

Poręcze należy ustawić poziomo lub równoległe do kąta pochylenia schodów z tolerancją do 30mm na długości 3,5 m.;

W miarę możliwości należy ograniczać do minimum spawanie na budowie;

W przypadkach, gdy nie da się tego uniknąć, należy wykonać połączenia spawane na placu budowy i starannie oszlifować powierzchnie spawów;

Wszystkie spawy po oszlifowaniu należy niezwłocznie zabezpieczyć farbą podkładową;

Należy wykonać połączenia na styk oraz wzdlużne przy użyciu tulei wewnętrznych zamocowanych techniką spawania lub klejenia;

Całość elementu poręczy należy montować starannie, bez odchyłek wymiarowych i defektów wpływających ujemnie na wygląd i funkcjonowanie;

Należy wypełnić otwory wpuszczane widocznych wkrętów mocujących, używając szpachlu syntetycznego w kolorze odpowiednim do wykończenia poręczy;

Należy nawiercić i wyfrezować otwory o średnicach właściwych dla wkrętów i ich łbów stożkowych tak, aby nie wystawały ponad powierzchnia.

Należy przewidzieć i wykonać połączenia kompensacyjne; Odstępy połączeń kompensacyjnych nie powinny przekraczać 12m od środka elementu;

Po zakończeniu prac elementy należy umyć dokładnie wodą z nieagresywnym detergentem i spłukać czystą wodą;

Nie wolno używać roztworów kwasów, waty stalowej i innych szorstkich smrodków ściernych;

W przypadku, kiedy plama utrzymuje się po myciu, należy usunąć wykończenie i odnowić je zgodnie z zaleceniami producenta.

Przeszkłona fasada w klatce schodowej K2

Ściana słupowo-ryglowa mocowana do konstrukcji budynku za pomocą specjalnych wsporników stalowych lub aluminiowych. Elementy wsporników przykręcane są od czoła do stropu budynku za pomocą stalowych kołków rozporowych (lub innych kołków odpowiednich do rodzaju stropu). Do wspornika za pomocą śrub mocujących przykręcane są kształtowniki pionowe - słupy. Konsole posiadają otwory podłużne, dające możliwość dokładnego ustawienia słupów względem siebie i stropów, w trzech kierunkach (stopniach swobody). Pomiedzy ustawione słupy zakładane są rygle. W przypadku ciężaru elementu obciążającego rygiel do 60 [kg] rygle przykręca się bezpośrednio do słupów. W przeciwnym przypadku rygle są nasuwane na dodatkowe łączniki przykręcane do słupów. Całość tworzy konstrukcję nośną kratową. W utworzone otwory między słupami i ryglami montowane są szyby, wypełnienia lub elementy ocieplające.

Szczeliny powstałe między murem, a ścianą słupowo-ryglową maskowane są za pomocą blach stalowych ocynkowanych lub blach aluminiowych anodowanych, lub lakierowanych, wypełniane wełną mineralną o różnym stopniu twardości i uszczelniane silikonem oraz sznurami poliuretanowymi.

UWAGA: Wapno, cement, substancje alkaliczne i czyszczące (np. wybielacze, pasty ścierne) mają szczególnie szkodliwy wpływ na kształtowniki aluminiowe, a zwłaszcza na dekoracyjne powierzchnie ochronne. Dlatego też należy ograniczyć wykończeniowe roboty „mokre” do minimum. W przypadku zetknięcia zaprawy z powierzchnią aluminium, należy natychmiast zmyć z niej zaprawę (nie dopuścić do jej stwardnienia). Brak przemycia spowoduje trwałe odbarwienie i uszkodzenie powierzchni.

Montaż konstrukcji aluminiowych powinien odbywać się przez wyspecjalizowane firmy wykonawcze producenta lub przez osoby przeszkolone przez producenta, pracujące pod nadzorem jego przedstawiciela i zgodnie z jego zaleceniami. Montaż powinien odbywać się zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją zawierającą wykaz elementów, podstawowe ich wymiary i schemat usytuowania względem siebie i podłoża oraz wskazówki dotyczące kolejności montażu poszczególnych elementów, przy zastosowaniu zalecanych przez producenta metod postępowania i zachowaniu, określonych w instrukcji parametrów. W/w prace należy wykonywać pod nadzorem inspektora nadzoru, projektanta, przedstawiciela producenta systemu.

Decyzje o zmianach wprowadzonych na etapie wykonania muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy, potwierdzonym przez inspektora nadzoru i przez projektanta. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszać trwałość wykonanych elementów.

Przeszklenie w ścianie szczytowej

Podkonstrukcje dla szkła profilowanego montować do boku belek żelbetowych na wysokościach wg. dokumentacji technicznej. W parterze dodatkowa podkonstrukcja dla dwuskrzydłowych drzwi w systemie fasadowym montowana z dwóch stron do ściany żelbetowej. Dobór elementów montażowych oraz sposób montażu wg wytycznych producenta.

Szklane zadaszenia

Dobór elementów montażowych oraz sposobu montażu wg wytycznych producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

Kontrola materiałów w pierwszym rzędzie dotyczy sprawdzenia spełnienia wymagań podstawowych oraz wymagań podanych w szczegółowych opisach poszczególnych elementów, rozwiązań, systemów, etc. znajdujących się w niniejszej specyfikacji.

Ponadto Wykonawca jest zobowiązany do:

- Wyegzekwowania od dostawcy materiałów odpowiedniej jakości,
- Prowadzenia kontroli jakości otrzymywanych materiałów,
- Określenia i uzgodnienia warunków dostaw dla zapewnienia ciągłości robót,
- Przestrzegania warunków transportu i przechowywania materiałów
- Spełnienia wymagania zgodności z projektem lub zmianą, uzgodnioną z projektantem.

7. OBMIAR ROBÓT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

Jednostką obmiaru robót jest zgodnie z przedmiarem 1mb, 1 kg.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

Przy odbiorach oceniane będą kolejno:

- Zgodność z warunkami i parametrami podanymi w niniejszej specyfikacji technicznej,
- Zgodność z dokumentacją rysunkową.
- Zgodność z wymogami producenta systemu; Sprawdzenie poprawności systemowej.
- Kontrola załączonych dokumentów formalnych (certyfikaty, deklaracje, aprobaty)
- Sprawdzenia tolerancji wymiarowych, prostoliniowości wbudowania.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne wg ST 00.01

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Wymagania ogólne wg ST 00.01

PN-EN ISO 8504-1:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 1: Zasady ogólne.

PN-EN ISO 8504-1:2002 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 1: Ogólne wprowadzenie.

Karty techniczne materiałów.

Instrukcje montażu producentów elementów.

PN-EN ISO 8501-2:2011 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wzrokowa ocena czystości powierzchni -- Część 2: Stopnie przygotowania wcześniej pokrytych powłokami podłoży stalowych po miejscowym usunięciu tych powłok

PN-EN 10020:2003 Definicje i klasyfikacja gatunków stali.

PN-EN 10027-2:2015-07 Systemy oznaczania stali. Część 2 System cyfrowy.

PN-EN ISO 11666:2011 Badania nieniszczące spoin -- Badania ultradźwiękowe złączy spawanych -- Poziomy akceptacji.

PN-EN ISO 17636-1:2013-06 Badania nieniszczące spoin -- Badanie radiograficzne -- Część 1: Techniki promieniowania X i gamma z błoną

PN-EN ISO 17637:2017-02 Badania nieniszczące złączy spawanych -- Badania wizualne złączy spawanych

PN-EN ISO 9013:2017-04 Cięcie termiczne -- Klasyfikacja cięcia termicznego -- Specyfikacja geometrii wyrobu i tolerancje jakości.

Instrukcje montażu producentów wbudowywanych materiałów.

PN-EN 356:2000 Szkło w budownictwie. Szyby ochronne.

PN-EN 572-1+A1:2016-03 Szkło w budownictwie -- Podstawowe wyroby ze szkła sodowo-wapniowo-krzemianowego -- Część 1: Definicje oraz ogólne właściwości fizyczne i mechaniczne

PN-EN 572-2:2012 Szkło w budownictwie. Podstawowe wyroby ze szkła sodowo-wapniowo-krzemianowego. Szkło float.

PN-EN 572-8+A1:2016-03 Szkło w budownictwie -- Podstawowe wyroby ze szkła sodowo-wapniowo-krzemianowego -- Część 8: Wymiary handlowe i ścisłe

PN-EN 572-9:2006 Szkło w budownictwie. Podstawowe wyroby ze szkła sodowo-wapniowo-krzemianowego. Ocena zgodności wyrobu z normą.

PN-EN 1096-1:2012 Szkło w budownictwie -- Szkło powlekane -- Część 2: Definicje i klasyfikacja.

PN-EN 1096-2:2012 Szkło w budownictwie -- Szkło powlekane -- Część 2: Wymagania i metody badania powłok kategorii A, B i S

PN-EN 1096-3:2012 Szkło w budownictwie -- Szkło powlekane -- Część 3: Wymagania i metody badania powłok kategorii C i D

PN-EN 1096-1:2012 Szkło w budownictwie -- Szkło powlekane -- Część 1: Definicje i klasyfikacja

PN-EN 1288-1:2002 Szkło w budownictwie. Określenie wytrzymałości szkła na zginanie. Podstawy badań szkła.

PN-EN 1288-2:2002 Szkło w budownictwie. Określenie wytrzymałości szkła na zginanie. Metoda wspólosiowego dwupierścieniowego badania płaskich próbek o dużych powierzchniach badanych.

PN-EN 1288-3:2002 Szkło w budownictwie. Określenie wytrzymałości szkła na zginanie. Badanie na próbkach podpartych w dwóch podporach czteropunktowe zginanie).

PN-EN 1288-5:2002 Szkło w budownictwie. Określenie wytrzymałości szkła na zginanie. Metoda wspólosiowego dwupierścieniowego badania płaskich próbek o małych powierzchniach badanych.

PN-EN ISO 12543-2:2011 Szkło w budownictwie. Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe. Bezpieczne szkło warstwowe.

PN-EN ISO 12543-3:2011 Szkło w budownictwie. Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe. Szkło warstwowe.

PN-EN ISO 12543-4:2011 Szkło w budownictwie. Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe. Metody badań odporności.

PN-EN ISO 12543-5:2011 Szkło w budownictwie. Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe. Wymiary i wykończenie obrzeża.

PN-EN ISO 12543-6:2011 Szkło w budownictwie. Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe. Wygląd.

PN-EN 12600:2004 Szkło w budownictwie. Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe. Udarowa metoda badania i klasyfikacja szkła płaskiego.

PN-EN 14449:2008 Szkło w budownictwie. Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe. Ocena zgodności / zgodność wyrobu z normą.