

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**Nazwa inwestycji: Budowa antresoli w pomieszczeniu
Miejskiej Biblioteki Publicznej w Kamiennej Górze**

**Adres inwestycji: ul. Tadeusza Kościuszki 4,
58-400 Kamienna Góra**

Inwestor: Miejska Biblioteka Publiczna

**Adres Inwestora: ul. Tadeusza Kościuszki 4,
58-400 Kamienna Góra**



SST 1 – KONSTRUKCJE STALOWE

1.PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1.Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowych związanych z realizacją zadania.

1.2.Zakres stosowania specyfikacji

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót przewidzianych w projekcie budowlanym.

1.3.Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie konstrukcji stalowych.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z konstrukcją stalową oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2.MATERIAŁY

2.1. Stal

2.1.1. Do konstrukcji stalowych stosuje się:

Wyroby walcowane gotowe ze stali klasy I w gatunkach S355JR wg PN-EN 10025:2002

2.1.2. Kształtowniki zimnogięte.

Wykonywane są jako zamknięte (rury kwadratowe).

Produkuje się je ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości S355JR. Długości fabrykacyjne od 2 do 6 m przy zwiększonej dokładności wykonania.

2.1.3. Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.

- Wady powierzchniowe - powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.
 - Na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.
 - Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:
 - mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek
 - nie przekraczają 0.5 mm dla walcówki o grubości od 25 mm. 0,7 mm dla walcówki o grubości większej.
-

2.1.4. Odbiór stali 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

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych.

2.1.5. Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte. Cechowanie elementów farbą na elemencie.

2.3. Łączniki

Jako łączniki występują: połączenia skręcane.

2.4. Składowanie materiałów i konstrukcji

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 znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania.

Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

2.5. Zabezpieczenie antykorozyjne materiałów

Do wykonywania powłok malarskich na powierzchniach stalowych dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie systemowych zestawów malarskich.

Parametry techniczne farby ognioochronnej pęczniejącej:

| | |
|---|--|
| - kolor | biały |
| - gęstość | 1,3±0,05 g/cm ³ |
| - lepkość wg Brookfilda | 55000±20% mPa*s |
| - pH | 7,5-8,5 |
| - zużycie dla powłoki gr. 1000 mikronów | 2,3 kg/m ² |
| - grubość mokrej warstwy | min. 350 mikronów, max. 800 mikronów |
| - zawartość części stałych | 605 objętościowo, 68% wagowo |
| - czas schnięcia | 2-6 h przy t≥20 °C, wilgotność ≤65% 6-24 h przy t 10-20 °C, wilgotność 65-80% |
| - metody aplikacji | natrysk hydrodynamiczny, pędzel, wałek |
| - grubość warstwy dla odporności ogniowej R60 | 800 mikronów |

3.SPRZĘT

3.1. Sprzęt do transportu i montażu słupów

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń.

3.2. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Roboty związane z wykonaniem zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

4.TRANSPORT

Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Sposób składowania wg punktu 2.3.

Materiały malarskie należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem, a materiał przed wylaniem.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ciecie

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziorów, żuźla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu.

Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

5.4. Montaż konstrukcji

5.4.1. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy:

5.4.2. Montaż

Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałe podczas transportu i składowania.

Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

5.5. Przygotowanie powierzchni stalowych do malowania

Przygotowanie podłoża

Powierzchnia stalowa powinna być oczyszczona do stopnia Sa 2,5 wg normy EN ISO 12944-4.

Powierzchnie powinny być czyste, suche, odtłuszczone i oczyszczone z różnych zanieczyszczeń. Podkład antykorozyjny musi być naniesiony nie później niż 6 godzin po oczyszczeniu konstrukcji.

Jako farby podkładowe należy stosować dwuskładnikowe farby epoksydowe.

Grubość podkładowych farb epoksydowych powinna wynosić co najmniej 50 µ warstwy suchej.

Wszystkie podkłady powinny być nakładane z wytycznymi producenta podkładu

Malowanie

Metoda aplikacji: natrysk hydrodynamiczny, pędzel lub wałek.

Aplikacja powinna się odbywać w temperaturze otoczenia od +5 °C do 35 °C przy wilgotności względnej nie większej niż 80%. Temperatura podłoża powinna wynosić +5 °C do 40 °C.

Temperatura podłoża i otoczenia musi być wyższa o 3 °C od punktu rosy. Liczba warstw zależy od rodzaju aplikacji i wymaganej grubości powłoki. Grubość suchej warstwy farby

ogniochronnej powinna być ustalona zgodnie z wymaganą klasą odporności ogniowej obiektu, jak i współczynnikiem masywności elementów stalowych. Grubość warstwy mokrej nakładana w jednej warstwie, przy temperaturze $\geq 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej $\leq 65\%$: - minimalnie - 350 mikronów - maksymalnie - 800 mikronów

Kontrola powłoki: - w stanie mokrym, grubość jest mierzona za pomocą grubościomierza (grzebień); - w stanie suchym, grubość jest mierzona za pomocą elektromagnetycznego lub ultradźwiękowego miernika grubości.

Parametry dla natrysku hydrodynamicznego: - farby nie powinno się rozcieńczać - jest gotowa do aplikacji - przełożenie $\geq 66:1$ - należy usunąć sita i filtry - średnica przewodu nie mniejsza niż 3/8" - dysze w pistoletach o średnicy otworu 0,019 ÷ 0,025" - węże do produktów wodnych

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Roboty podlegają odbiorowi.

Kontrola robót obejmuje:

- sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania,
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni),
- kontrolę prawidłowości wykonania zabezpieczenia (wizualna ocena wykonania pokrycia z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń itp.),
- oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki (grubość powłoki winna być zgodna z wartością podaną w dokumentacji projektowej i zgodna z zaleceniami Producenta; grubość tę określa się jako średnią arytmetyczną z kilku pomiarów w miejscach wskazanych przez Inżyniera; grubość określa się metodami nieniszczącymi; sprawdzenie grubości powłoki malarskiej wg normy PN-EN ISO 12944-7:2001.
- oznaczenie przyczepności powłoki malarskiej.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową iST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Wyniki będą wpisane do książki obmiaru. Obmiaru dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie i terminie obmiaru na co najmniej 3 dni przed terminem przystąpienia do obmiaru.

7.2. Zasady określenia ilości robót

- t: montaż konstrukcji;
- m²: malowanie antykorozyjne konstrukcji.

8.ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarowi ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

10.PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.

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 8504-2:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 2: Obróbka strumieniowo-ścierna.

PN-EN ISO 12944-1:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 1: Ogólne wprowadzenie.

PN-EN ISO 12944-5:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 5: Ochronne systemy malarskie.

SST 2 – POSADZKI

1.PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1.Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek związanych z realizacją zadania.

1.2.Zakres stosowania specyfikacji

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót przewidzianych w projekcie budowlanym.

1.3.Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- wykonanie posadzek.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem posadzek oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1. MATERIAŁY

Płytki z betonu GRC

Parametry

| | |
|----------------------------|---|
| - nasiąkliwość | <3% |
| - mrozoodporność | F100 |
| - odchyłki wymiarowe | grubość +/- 2 mm, szer., długość +/- 5 mm |
| - wytrzymałość na zginanie | kl. 1 4,0 MPa |
| - nierównomierność odcieni | V3 |
| - odporność na ścieranie | kl. 4 „I” |
| - antypoślizgowość | średnia SRT=35 |

Płytki gresowe muszą być uzupełnione takimi elementami jak: listwy przypodłogowe, kątowniki czy narożniki.

Należy zastosować płytki 1 gatunku.

Do mocowania płytek będą stosowane zaprawy klejowe, do wypełnienia spoin zostaną użyte gotowe masy do fugowania. Zaprawy klejowe i masy do fugowania charakteryzują się wodoodpornością, mrozoodpornością, łatwością zastosowania, niepalnością. Płytki, kleje i masy do fugowania powinny posiadać odpowiednie atesty.

Zaprawy klejowe

Zaprawy klejowe do kładzenia płytek winny spełniać wymagania PN-EN 12004:2002.
Zaprawy do spoinowania winny spełniać wymagania PN-EN 13888:2004 .

Parametry

| | |
|---|--|
| - klasyfikacja i oznaczenie kleju | klej cementowy normalnie wiążący |
| - przyczepność przy rozciąganiu | $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ |
| - spływ | $\leq 0,5 \text{ mm}$ |
| - czas korekty | ok. 10 min |
| - czas zużycia kleju | 4 h |
| - dopuszczalna grubość warstwy kleju | 2-5 mm |
| - temperatura w trakcie prac | +5-+25 °C |
| - średnie zużycie | 1,5 kg/1 m ² /1 mm grubości kleju |
| - proporcje mieszania | 0,21-0,24 l wody na 1 kg suchej zaprawy - |
| - zawartość rozpuszczalnego chloru (VI) w gotowej masie wyrobu | $\leq 0,0002\%$ |

3.SPRZĘT

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4.TRANSPORT

Transport materiałów budowlanych powinien być przeprowadzony w sposób i w warunkach zalecanych przez producentów. Koszty powstałych uszkodzeń lub obniżenia wartości materiałów ponosi Wykonawca.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie ze wskazaniem Inspektora nadzoru i w sposób uzgodniony z Zamawiającym i Użytkownikiem.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco i na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Przewiduje się użycie samochodów ciężarowych i dostawczych.

5.WYKONANIE ROBÓT

Impregnacja

Ze względu na higroskopijność płyt betonowych zaleca się zaimpregnowanie głęboko penetrującym środkiem hydrofobizującym do betonu. Zaleca się wykonanie impregnacji powierzchniowej płyt, które mają być układane. Dobór środków impregnacyjnych powinien zostać zweryfikowany pod kątem odporności na czynniki występujące w miejscu wbudowania i ewentualny wpływ na zmianę kolorystyki i połysku spowodowaną zastosowaniem impregnatu. W przypadku impregnacji płyt o odporności na zabrudzenia decydują własności zastosowanego impregnatu. Dobierając środek należy przeprowadzić próbne nanoszenie w miejscu niewidocznym lub na odpadach z docinania. Podczas impregnacji należy przestrzegać zaleceń producenta impregnatu. W zależności od zastosowanego preparatu istnieje możliwość trwałej zmiany zabarwienia płyt. Nie jest to podstawą do reklamacji, gdyż nie wynika to z wady produktu, lecz z faktu wnikania impregnatu w głąb struktury betonu.

Mocowanie na klej

Do tej metody montażu elementów należy używać tylko kleju klasy C2TES1 lub C2TES2, tj. klejów cementowych o podwyższonych parametrach, zmniejszonym spływie, wydłużonym czasie otwartym, odkształcalnych lub o wysokiej odkształcalności. Zaprawy klejące należy stosować w przedziale temperatur od +5°C do +25°C. Podany zakres temperatur dotyczy powietrza, podłoża, produktu oraz wody zarobowej. Wszystkie podłoża muszą być nośne, zwarte, stabilne, równe, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń (np. kurz, smary, środki antyadhezyjne, resztki farb, pleśń, glony, mchy, itp.), wolne od pęknięć i wykwitów solnych. Woda zarobowa musi być czysta, zaleca się stosowanie wody wodociągowej. W celu uniknięcia powstawania na krawędzi spodniej części płyty trudnych do usunięcia nacieków gruntu, zaleca się zabezpieczenie tej krawędzi (np. taśmą malarską). Przed montażem należy usunąć z powierzchni klejenia ewentualnie występujące elementy kruszywa, które wyraźnie odstają, aby możliwe było nakładanie kleju pacą grzebieniową 8 mm. Przygotowany klej należy nakładać na pacę stalową i wykorzystując jej płaską krawędź rozprowadzić na podłożu cienką warstwę, silnie dociskając. Następnie należy nanieść grubszą warstwę zaprawy i przeciągnąć ją ząbkowaną krawędzią, prowadzoną pod kątem 45-60° do podłoża. Wielkość powierzchni pokrytej zaprawą powinna być dostosowana do możliwości ułożenia płyt w czasie nie przekraczającym czasu otwartego deklarowanego przez producenta. Jeśli został przekroczony czas otwarty, warstwę kleju należy usunąć z podłoża i nanieść nową. Klej musi pokrywać 100% powierzchni klejenia płytki. W tym celu klej należy nanosić cienką warstwą o równej grubości na całą powierzchnię montażową płytki, pokrywając wszystkie wyprofilowania. Montowaną płytę należy równomiernie docisnąć, ustalając krzyżakami wielkość fugi. Aby uzyskać równą powierzchnię zaleca się zastosowanie systemów poziomujących, np. system RUBI. Niedopuszczalne jest klejenie na tzw. "placki", bez docisku kleju do obu powierzchni. Płyta, na której nie rozprowadzono kleju równomiernie może podlegać niezamierzonym naprężeniom i ulegać pęczeniu. Poprawianie lub korygowanie ułożenia płyty po umieszczeniu ich na przeznaczonej do tego powierzchni, obniża jakość wiązania i może doprowadzić do zniszczenia płyt. Uszkodzenia powstałe w ten sposób nie są wadami wyrobu i nie podlegają reklamacji. W przypadku konieczności korygowania ułożenia płyt, należy usunąć warstwę kleju zarówno z podłoża i nałożyć klej na nowo. Wszelkie zabrudzenia klejem powierzchni licowej płyt należy zmywać na bieżąco wodą, aby nie doprowadzić do zaschnięcia kleju na powierzchni elementu.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

7.OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe - jak w przedmiarze.

8.ODBIORY ROBÓT

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie Zamawiającemu.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarowi ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

| | |
|-------------------|---|
| PN-EN \1008:2004 | Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu. |
| PN-EN 13813:2003 | Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania -- Materiały -- Właściwości i wymagania |
| PN-90/B-14501 | Zaprawy budowlane zwykłe. |
| PN-85/B-04500 | Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych. |
| PN- B- 19701 | Cementy powszechnego użytku. |
| PN-79/B-06711 | Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych. |
| PN-86/B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu (zmiana PN-B-06712/A1:1997) |
| PN-EN 13888:2004 | Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne |
| PN-EN 12004:2002 | Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne |
| PN-EN 13139:2003 | Kruszywa do zapraw |
| PN-EN 14411:2005 | Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej 3 procent $< E <$ lub równe 6 procent (Grupa BIIa) |
| PN-EN 87:1994 | Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie. |
| PN-EN 99:1993 | Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej. |
| PN-EN 100:1993 | Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie. |
| PN-EN 101:1994 | Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa. |
| PN-EN 102:1993 | Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie. |
| PN-EN 105:1993 | Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Oznaczanie odporności na pęknięcia włoskowate. |
| PN-EN ISO 10545-2 | Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni. |
| PN-ISO 13006:2001 | Załącznik G „ płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 0,5\%$ Grupa BIa” |
| PN-EN13163:2004 | Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja |
| PN-EN20132:2005 | Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Zastosowania |
| PN-EN649:2002 | Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia z polichloru winylu. |
| PN-EN13967:2006 | Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych. |
| PN-75/B-10143 | Posadzki drewniane mozaikowe , płytowe i z desek posadzkowych. Wymagania i badania przy odbiorze. |

SST 4 – BALUSTRADA SZKLANA

1.PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1.Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru balustrady szklanej związanych z realizacją zadania.

1.2.Zakres stosowania specyfikacji

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót przewidzianych w projekcie budowlanym.

1.3.Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- wykonanie balustrady szklanej

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem balustrady szklanej oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

- szkło bezpieczne hartowane laminat ESG/VSG, grubości 13,5 mm, szkło Float;
- uchwyty punktowe ze stali nierdzewnej szczotkowanej;
- balustrada: profil stalowy płaski 40x10 mm ze stali nierdzewnej.

3.SPRZĘT

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4.TRANSPORT

Transport materiałów budowlanych powinien być przeprowadzony w sposób i w warunkach zalecanych przez producentów. Koszty powstałych uszkodzeń lub obniżenia wartości materiałów ponosi Wykonawca.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie ze wskazaniem Inspektora nadzoru i w sposób uzgodniony z Zamawiającym i Użytkownikiem.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco i na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Przewiduje się użycie samochodów ciężarowych i dostawczych.

5.WYKONANIE ROBÓT

Liniowe profile stalowe utrzymujące taflę szklaną balustrady (rozemieszczenie poziome: góra/dół taflí lub pionowe na bocznych krawędziach taflí) mocowane do adapterów za pomocą połączenia klejonego (klej specjalny do stali nierdzewnej). Adaptery kotwione w ścianie budynku kotwami chemicznymi. Połączenie adaptera z korpusem kotwy wklejonej w ścianę – śrubowe. Po zakończeniu montażu adapterów do ściany zewnętrznej budynku wklejone zostają elementy maskujące.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

7.OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji. Jednostki obmiarowe - jak w przedmiarze.

8.ODBIORY ROBÓT

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie Zamawiającemu.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarowi ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

10.PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

Instrukcja montażu wybranego Producenta.
