

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**NAZWA ZAMÓWIENIA: PROJEKT BUDOWLANY WYMIANY
ŚLUSARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ
W BUDYNKU GŁÓWNYM TEATRU
WIELKIEGO W ŁODZI, WPISANEGO
DO REJESTRU ZABYTKÓW POD NR A/202
W RAMACH PROJEKTU: „MODERNIZACJA
TEATRU WIELKIEGO W ŁODZI”
ZADANIE NR 2 – WYMIANA ŚLUSARKI
OKIENNEJ I DRZWIOWEJ**

ADRES I NAZWA

OBIEKTU: 90-249 Łódź, Pl. Dąbrowskiego,
Budynek Główny Teatru Wielkiego w Łodzi

ADRES I NAZWA

ZAMAWIAJĄCEGO: **TEATR WIELKI W ŁODZI**
90-249 Łódź, Plac Dąbrowskiego

NAZWA I ADRES

JEDNOSTKI

PROJEKTOWEJ: **PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO –
HANDLOWE BUDOMEX**
Łódź 93-219, ul. Tatrzańska 21A

OPRACOWALI:

mgr inż. Stanisław Keller

mag inż. Joanna Urbaniak

inż. Mieczysław Keller

Łódź, sierpień 2022r.

Spis zawartości opracowania

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	3
1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	3
1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia	3
1.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego	3
1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia	3
1.3.1. Przeznaczenie obiektów i rozwiązanie funkcjonalno-użytkowe	3
1.3.2. Ogólny zakres robót	3
1.4 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót	4
1.4.1 Spis projektów i rysunków wykonawczych	4
1.4.2 Spis szczegółowych specyfikacji technicznych	4
1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją techniczną	4
1.5 Definicje i skróty	4
2. PROWADZENIE ROBÓT	5
2.1 Ogólne zasady wykonania robót	5
2.2 Teren budowy	5
2.2.1 Charakterystyka terenu budowy	5
2.2.2 Przekazanie terenu budowy	5
2.2.3 Ochrona i utrzymanie terenu budowy	6
2.2.4 Ochrona własności i urządzeń	6
2.2.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót	6
2.2.6 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	6
2.3. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami	7
2.3.1 Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót	7
2.3.2 Projekt organizacji robót	7
2.3.3 Szczegółowy harmonogram robót i finansowania	7
2.3.4 Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	7
2.4 Dokumenty budowy	8
2.4.1 Dziennik budowy	8
2.4.2 Inne istotne dokumenty budowy	9
2.5 Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy	9
2.5.1 Informacje ogólne	9
2.5.2 Rysunki robocze	9
2.5.3 Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania	10
2.5.4 Dokumentacja powykonawcza	10
4. MATERIAŁY I URZĄDZENIA	10
4.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń	10
4.2 Kontrola materiałów i urządzeń	11
4.3 Atesty materiałów i urządzeń	11
4.4 Materiały nieodpowiadające wymaganiom umowy	12
4.5 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń	12
4.6 Stosowanie materiałów zamiennych	12
5. SPRZĘT	12
6. TRANSPORT	12
7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	13
7.1 Zasady kontroli jakości robót	13
7.2 Kontrola jakości – sprawdzenia materiałów	13
8. OBMIARY ROBÓT	13
8.1. Ogólne zasady obmiaru robót	13
8.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy	13
8.3 Czas przeprowadzania obmiaru	14
9. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI	14
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	14
10.1. Normy i normatywy	14
10.2 Przepisy prawne	14
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)	16
SST-1 (obróbki blacharskie podokienników)	17
SST-2 (wymiana ślusarki aluminiowej – okien i drzwi zewnętrznych oraz witryn)	21
SST-3 (roboty rozbiórkowe)	29

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

Zadanie pn. „Modernizacja Teatru Wielkiego w Łodzi” – wymiana ślusarki okiennej i drzwiowej w Budynku TWŁ, zlokalizowanym na Placu Dąbrowskiego w Łodzi. Inwestycja realizowana w obrębie elewacji południowej, wschodniej i zachodniej części frontowej Budynku Głównego TWŁ.

1.2 Uczestnicy procesu inwestycyjnego

- 1) Zamawiający – przyszły użytkownik
 - Inspektor nadzoru
- 2) Instytucja finansująca inwestycję
- 3) Organ nadzoru budowlanego
- 4) Wykonawca
 - Kierownik budowy

1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia

1.3.1. Przeznaczenie obiektów i rozwiązanie funkcjonalno-użytkowe

Funkcją budynku są cele kulturalne – jest to największy łódzki teatr, specjalizujący się w wystawianiu oper i baletów, a także operetek i musicali; druga pod względem wielkości scena operowa w Polsce. Budynek główny Teatru Wielkiego w Łodzi zbudowany jest na planie krzyża łacińskiego i złożony jest z trzech głównych, połączonych ze sobą funkcjonalnie części:

- od strony południowej - reprezentacyjna część frontowa zawierająca wejście główne z holem kasowym, poczekalnią oraz szatniami, a następnie amfiteatralną widownią podzieloną na parter, amfiteatr i balkon.
- środkowa - część sceniczna
- od strony północnej - część zwana zasceniem zawierająca pomieszczenia biurowe, administracyjne, techniczne, garderoby, sale prób oraz kieszeń tylną sceny

Budynek Teatru Wielkiego w Łodzi wpisany jest do rejestru zabytków pod nr A/202.

1.3.2 Ogólny zakres robót

Roboty obejmują:

- wymianę ślusarki okiennej i drzwiowej
- wymianę obróbek blacharskich podokienników
- dostosowanie i wymianę osprzętu i instalacji zasilających związanych z instalacją oddymiającą oraz kurtynami powietrznymi

dotyczy okien i drzwi zlokalizowanych na elewacji południowej, wschodniej i zachodniej części frontowej Budynku Głównego TWŁ.

Wymiana stolarki okiennej stanowi remont obiektu w rozumieniu art. 3 pkt 8 ustawy Prawo Budowlane, a jako że roboty budowlane związane z remontem prowadzone będą w obiekcie wpisanym do rejestru zabytków, zgodnie z art. 30, ust 4 pkt 2 ww. ustawy, prowadzone będą w oparciu o pozwolenie na budowę.

1.4 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót

1.4.1 Spis projektów i rysunków wykonawczych

<i>A1</i>	- Mapa lokalizacji obiektu
<i>A2</i>	- Rzut – poziom $\pm 0,00$
<i>A3</i>	- Przekrój 1-1
<i>A4</i>	- Rzut – poziom + 4,54
<i>A5</i>	- Rzut – poziom + 7,92
<i>A6</i>	- Rzut – poziom + 11,45
<i>A7</i>	- Elewacje
<i>A8</i>	- Zestawienie ślusarki
<i>A9</i>	- Szczegół „A” elewacji
<i>A10</i>	- Szczegół „B” elewacji
<i>A11</i>	- Szczegół „C” elewacji
<i>A12</i>	- Szczegół „D” elewacji
<i>A13</i>	- Konstrukcja okna „O1”
<i>A14</i>	- Konstrukcja witryny „O1w”
<i>A15</i>	- Konstrukcja okna „O2”
<i>A16</i>	- Konstrukcja okna „O2w”
<i>A17</i>	- Konstrukcja witryny „W1”
<i>A18</i>	- Konstrukcja okna „O3” i naświetla „N1”
<i>A19</i>	- Konstrukcja okna „O3w”
<i>A20</i>	- Konstrukcja drzwi „Dw”
<i>A21</i>	- Konstrukcja okna „DO1” i „D1”
<i>A22</i>	- Konstrukcja drzwi „D2/1”
<i>A23</i>	- Konstrukcja drzwi „D2/2”
<i>A24</i>	- Detal – ciepły montaż
<i>A25</i>	- Konstrukcja wsporcza pod montaż kurtyny powietrznej
<i>EL1</i>	- Rzut poziom 5 – instalacje elektryczne

1.4.2 Spis szczegółowych specyfikacji technicznych

SST-1 (obróbki blacharskie podokienników)

SST-2 (wymiana ślusarki aluminiowej – okien i drzwi zewnętrznych oraz witryn)

SST-3 (roboty rozbiórkowe)

1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Zamawiającego.

1.5 Definicje i skróty

ST	– specyfikacja techniczna - ogólna
SST	– szczegółowa specyfikacja techniczna

2. PROWADZENIE ROBÓT

2.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

2.2 Teren budowy

2.2.1 Charakterystyka terenu budowy

Teren inwestycji – dz. nr ew. 178 (obręb S-2), jest to działka w całości zajmowana przez obiekt Teatru Wielkiego w Łodzi. Roboty budowlane objęte wnioskiem o pozwolenie na budowę nie wykraczają poza teren budynku. Inwestycja nie wykracza poza modernizowany obiekt.

Technologia przyjęta w realizacji przedsięwzięcia, obejmującego montaż okien i drzwi, nie wymaga stosowania ciężkiego sprzętu. Realizacja inwestycji przewidziana jest przy użyciu takich narzędzi i sprzętu, które nie powodują uciążliwości dla użytkowników przyległych terenów, i są przyjazne dla środowiska. Nie przewiduje się organizacji terenu budowy poza terenem modernizowanego obiektu, z wyjątkiem wytyczenia pasa bezpieczeństwa wokół budynku na czas prowadzonych robót. Objęty inwestycją fragment obiektu od strony południowej, stanowiący jego część frontową przyległą do transeptu części zascenia, graniczy od strony południowej z działką nr ew. 179/8, od wschodu z działką 179/6 i od zachodu z nr ew. 179/7.

2.2.2 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

W czasie przekazania terenu Zamawiający przekazuje wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną określoną w p.1.4
- 2) kopię decyzji o pozwoleniu na budowę
- 3) kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót

2.2.3 Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący Zamawiającego. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z Zamawiającym. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

2.2.4 Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi, kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

2.2.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

2.2.6 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być

użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze, jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

2.3. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

2.3.1 Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót

Zgodnie z umową (p.4.6.2), w ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Zamawiającemu do akceptacji następujących dokumentów:

- 1) projekt organizacji robót,
- 2) szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- 3) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

2.3.2 Projekt organizacji robót

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Zamawiającemu oraz harmonogramem robót.

Powinien zawierać:

- ✦ organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- ✦ projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy
- ✦ wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- ✦ wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

2.3.3 Szczegółowy harmonogram robót i finansowania

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Na podstawie harmonogramu robót wykonawca przestawi Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i zadań kontraktowych.

Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

2.3.4 Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Zamawiającemu, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić,

żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

2.4 Dokumenty budowy

2.4.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb Zamawiającego, jak i Wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy, aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i Zamawiającego.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejścia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- zatwierdzenie przez Zamawiającego dokumentów wymaganych w p.2.3.1, przygotowanych przez wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje Zamawiającego;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia Zamawiającego
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia , komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów i wyników sprawdzeń z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji Zamawiającemu. Wszystkie decyzje Zamawiającego, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

2.4.2 Inne istotne dokumenty budowy

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Pozwolenie na budowę ;
- c) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- d) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- e) Instrukcje Zamawiającego oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- f) Protokoły odbioru robót,
- g) Opinie ekspertów i konsultantów,
- h) Korespondencja dotycząca budowy.

2.4.4 Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu Zamawiającego oraz upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

2.5 Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

2.5.1 Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Zamawiającego następujących dokumentów:

- Rysunki robocze
- Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania
- Dokumentacja powykonawcza
- Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

2.5.2 Rysunki robocze

Elementy, urządzenia i materiały, dla których Zamawiający wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Zamawiający sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte.

Przedstawiciel Zamawiającego zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekaże je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwłoka wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego składania dokumentów nie powoduje przedłużenia terminów określonych w umowie.

Wykonawca przedkłada Zamawiającemu do sprawdzenia po cztery (4) egzemplarze wszystkich dokumentów w formacie A4 lub A3. W przypadku większych rysunków, które nie mogą być łatwo reprodukowane przy użyciu standardowej kserokopiarki, wykonawca złoży trzy (3) kopie dokumentu lub dostarczy jego zapis w formie elektronicznej. Rysunki robocze będą

przedkładane Zamawiającemu w odpowiednim terminie tak, by zapewnić mu **nie mniej niż 3 zwykłych dni roboczych** na ich przeanalizowanie.

Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki sposób, aby Zamawiający otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, żeby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań.

Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych. Składanym dokumentom każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:

- | | |
|----|--|
| 1) | Nazwa inwestycji: |
| 2) | Nr umowy: |
| 3) | Ilość egzemplarzy każdego składanego dokumentu |
| 4) | Tytuł dokumentu |
| 5) | Numer dokumentu lub rysunku |
| 6) | Określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewizja dotyczy |
| | Numer rozdziału i pozycji w specyfikacji, w którym omówione jest dane urządzenie, materiał lub element |
| | Data przekazania |

O ile Zamawiający nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Zamawiający, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

2.5.3 Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie i zgodnie z wymaganiami zawartymi w p. 2.3.3. Wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

2.5.4 Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać Zamawiającemu aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany Zamawiającemu.

4. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

4.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych

specyfikacjach technicznych. Przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji Zamawiającemu. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja Zamawiającego udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania sprawdzeń materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez Zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia Zamawiającemu wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosi wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji Zamawiającemu.

4.2 Kontrola materiałów i urządzeń

Zamawiający może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Zamawiający jest upoważniony do sprawdzania jakości materiałów. Wyniki tych sprawdzeń stanowić mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zamawiający jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez Zamawiającego, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) W trakcie badania, Zamawiającemu będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- b) Zamawiający będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

4.3 Atesty materiałów i urządzeń

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę sprawdzeń jakości materiałów, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę Zamawiającemu.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być sprawdzane przez Zamawiającego w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

4.4 Materiały nieodpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez Zamawiającego za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli Zamawiający pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Zamawiającego, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

4.5 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Zamawiającego, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

4.6 Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej Zamawiającego na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez Zamawiającego. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji Zamawiającego.

5. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu Robót, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez Zamawiającego. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

6. TRANSPORT

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie

wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniem Zamawiającego, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do sprawdzenia materiałów oraz jakości wykonania robót.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i sprawdzenia materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania, co do zakresu sprawdzeń i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku, gdy brak jest wyraźnych przepisów Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm.

7.2 Kontrola jakości – sprawdzenia materiałów

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający jest uprawniony do dokonywania kontroli i sprawdzenia materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Przedstawiciel Zamawiającego, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników sprawdzeń.

8. OBMIARY ROBÓT

Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

8.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego.

Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

8.3 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i Zamawiającego.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktur.

9. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

W zależności od typu umowy i sposobu finansowania wymagane są odpowiednie dokumenty jakie należy każdorazowo przygotować dla uzyskania potwierdzenia należności i jej wypłaty.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

10.2 Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe, jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zmianami)
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (t.j. Dz.U. 2022 poz. 503)
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1029)
4. Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 2021 poz.1213)
5. Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (t.j. Dz.U. 2022 poz. 840)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określania szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz.U. 2021, poz. 2454)

7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (t.j. Dz.U. Nr 2021 poz. 2458)
8. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG, zmienioną dyrektywą 93/68/EWG i rozporządzeniami nr: 1882/2003, 305/2011, 568/2014, 574/2014

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował Zamawiającego o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót określonych w punkcie 1.3.2 (ST) przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych w budynku TWŁ Łódź, Plac Dąbrowskiego w ramach zadanie pn. „Modernizacji Teatru Wielkiego w Łodzi” – wymiana ślusarki okiennej i drzwiowej w Budynku TWŁ.

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

Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną p. 1.5. (ST).

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2.

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

Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Harmonogram i kolejność prac
2. Rysunki robocze wymagane przez Zamawiającego
3. Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania.
4. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

SST-1 (obróbki blacharskie podokienników)

Dział: Kod CPV 45000000 – 7	- Roboty budowlane
Grupa: Kod CPV 45200000 - 9	- Roboty budowlane w zakresie wznoszenia Kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Kategoria: Kod CPV 45261320 – 3	- Kładzenie rynien, obróbek

1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót blacharskich przewidzianych do wykonania w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacji Teatru Wielkiego w Łodzi” – wymiana ślusarki okiennej i drzwiowej w Budynku TWŁ.

2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie przy użyciu blachy cynkowo-tytanowej podokienników wymienianej w ramach zadania inwestycyjnego ślusarki aluminiowej.

3. MATERIAŁY

3.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

3.2. Wymagania szczegółowe

Do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją oraz projektem należy stosować następujące podstawowe materiały:

- a) blacha płaska tytanowo – cynkowa o grubości 0,7 mm.
- b) taśma dylatacyjna
- c) klej do blachy
- d) spoiwo cynkowe, płyn do lutowania
- e) taśmy do uszczelniania rąbków.
- f) żabki i łapki do mocowania blach.

Blacha tytanowo-cynkowa to stop wysokiej klasy cynku Zn (99,99 %) z uszlachetniającym go tytanem T (0,06 – 0,2 %) miedzią Cu 0,08 – 1 % oraz aluminium AL do 0,15 %.

Blachy tej nie można łączyć

z materiałami bitumicznymi tj. papą i materiałami podobnymi ani miedzią. Blachy tytanowo – cynkowe są materiałami o bardzo dużej wytrzymałości i trwałości która szacowana jest na minimum 80 lat.

Kolor blachy szary.

Ciężar blachy 1 m² – 5 kg.

Wielkość zakupywanych arkuszy pozostania się do decyzji wykonawcy.

Materiały powinny posiadać m.in.:

– Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,

- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

4. SPRZĘT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5.

4.2. Wymagania szczegółowe

Przy wykonywanie prac blacharskich należy stosować specjalisty sprzęt tj.:

- a) piły i nożyce do cięcia blach
- b) maszyny do łączenia i zaciskania rąbków
- c) lutownice

Zebrania się używania do cięcia blach narzędzi wytwarzających przy cięciu wysoką temperaturę jak np. szlifierki kątowe.

Jakiegolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

5. TRANSPORT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6.

5.2. Wymagania szczegółowe

Transport blach i innych materiałów i urządzeń na miejsce wykonywania robót może być prowadzony środkami transportu tj.

- 2.4.a) samochód skrzyniowej o ładowności 5 – 10 ton
- 2.4.b) samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton
- 2.4.c) ciągnik kołowy z przyczepą

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie zabezpieczając je przed możliwością przesuwania podczas transportu.

Przy załadunku i wyładunku oraz podczas przewozu należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Środki transportowe przy ruchu po drogach publicznych muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1

6.2. Wymagania szczegółowe

Obróbki blacharskie z blachy o grubości 0,7 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od 5° C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych podłoża w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

Obróbki blacharskie podokienników zewnętrznych należy kleić do podłoża klejem np.: dyspersyjnym lub równoważnym. W tym celu wszystkie krawędzie podokienne ocieplić styropianem zgodnie z technologią przewidzianą w systemach BSO. Powierzchnię styropianu zabezpieczyć jak w przypadku powierzchni ścian warstwą

bazową z kleju wzmocnionego siatką z włókna szklanego. Przed wklejeniem podokienników, jednokrotnie zagruntować powierzchnię krawędzi podokiennej. Na tak przygotowane pasy podokienne równomiernie nanosić pacą grzebieniową klej na całej powierzchni. Następnie kleić obróbki blacharskie. Styki obróbki blacharskiej z elementami ślusarki otworowej i ścianami wykończyć silikonem (trwale plastycznym). Po zamontowaniu podokienników zewnętrznych należy zabezpieczyć je folią przed zabrudzeniem lub uszkodzeniem w trakcie wykonywania innych robót wykończeniowych.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

Kontrola wykonania podkładów pod obróbki blacharskie powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania obróbek.

Kontrola wykonania obróbek blacharskich polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji.

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i wykonanych robót są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

8. ODBIORY I ZASADY PŁATNOŚCI

8.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej pkt 9.

8.2. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót obróbek blacharskich jest – m² pokrytej powierzchni. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8.3. Odbiór robót

Podstawę do odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Odbiór obróbek blacharskich, powinien obejmować:

- a) sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych
- b) sprawdzenie mocowania elementów do podkładu

Potwierdzenie odbioru odbywa się protokołem, który powinien zawierać:

- a) ocenę wyników badań,
- b) wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- c) zgodności lub niezgodności wykonania z projektem i umową.

8.4. Podstawa płatności

Płatność na podstawie umowy ryczałtowej będzie realizowana po odbiorze robót (podpisaniu protokołu odbioru robót) na podstawie wystawionej przez Wykonawcę faktury.

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1 Normy

Obowiązujące i równoważne

9.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

SST-2 (wymiana ślusarki aluminiowej – okien i drzwi zewnętrznych oraz witryn)

Dział: Kod CPV 45000000 – 7 - Roboty budowlane
Grupa: Kod CPV 45400000 - 1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Kategoria: Kod CPV 45421000 – 4 - Roboty w zakresie stolarki budowlanej

1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót przewidzianych do wykonania w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacja Teatru Wielkiego w Łodzi” – wymiana ślusarki okiennej i drzwiowej w Budynku Głównym TWŁ.

2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

W ramach prac budowlanych przewiduje się **wymianę ślusarki okiennej i drzwiowej w Budynku Głównym TWŁ.**

3. MATERIAŁY

3.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

Zgodnie ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia, wymiana okien, drzwi i witryn dotyczy części frontowej budynku, a łączna powierzchnia wymienianych konstrukcji aluminiowo-szklanych to ok. 1000 m². Istniejąca ślusarka wypełniona pakietami dwuszybowymi, jednokomorowymi, zastąpiona zostanie ślusarką wypełnioną pakietami trzyszybowymi, dwukomorowymi o współczynniku przenikania $U=0,5W/m^2K$. Zastosowane zostaną pakiety trzyszybowe wykonane z szyb niskoemisyjnych, bezpiecznych, z argonowym wypełnieniem przestrzeni międzyszybowych, zamkniętych profilem ciepłym. Okna, drzwi i witryny spełniać winny wymogi obowiązujących norm przenikalności cieplnej ($U \leq 0,9W/m^2K$).

Z uwagi na to, iż inwestycja dotyczy obiektu wpisanego do rejestru zabytków, za podstawowe wytyczne projektowe należy uznać uzyskanie na etapie realizacji, porównywalnego ze stanem istniejącym, efektu wizualnego, przy jednoczesnym spełnieniu wymaganych parametrów technicznych i użytkowych.

Podstawowym problemem, przy tak postawionych kryteriach, jest ciężar nowoprojektowanych konstrukcji aluminiowo-szklanych, głównie wynikający z zastosowania szklenia trzyszybowego oraz szkła tzw. bezpiecznego od strony zewnętrznej, znacznie odbiegający od ciężaru istniejących elementów. Ma to wpływ na konieczność zastosowania rozwiązań konstrukcyjnych i profili o zwiększonej wytrzymałości.

Zadaniem projektowym jest tu odpowiedni dobór pod kątem wymogów konserwatorskich i wytrzymałości, konstrukcji spełniających wymagane kryteria, w ramach dostępnych systemów okiennie-drzwiowych, zgodnych z Polską Normą, Aprobata Techniczną lub posiadających certyfikat UE.

3.2. Wymagania szczegółowe

3.2.1. Okna

Wykonane ze stopu aluminium, na profilach wielokomorowych ciepłych, w kolorze od zewnątrz RAL1036 (oliwka), od wewnątrz RAL 9006, ocieplone w ościeżach przekładkami termicznymi. Wypełnione pakietami trzyszybowymi, dwukomorowymi o współczynniku przenikania $U=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zastosowane pakiety trzyszybowe wykonane z szyb niskoemisyjnych, z argonowym wypełnieniem przestrzeni międzyszybowych, zamkniętych profilem ciepłym. Okna, drzwi i witryny spełniać winny wymogi obowiązujących norm przenikalności cieplnej ($U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$). Szyby zewnętrzne bezpieczne VSG.

Ramiaki ościeżnic i skrzydeł należy wykonać w kolorach od zewnątrz RAL1036 (oliwka), od wewnątrz RAL 9006. Skrzydła rozwieralne z okuciami umożliwiającymi regulację kąta uchylenia. Ślusarka okienna powinna być wykonana z kształtowników min. 3 komorowych w kolorze j.w. Ślusarka powinna być dopuszczona do stosowania w obiektach budownictwa mieszkaniowego i użyteczności publicznej na podstawie dokumentu zgodnego z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.

Okna na granicy stref pożarowych wykonać jako nieotwieralne w klasie odporności ogniowej EI60.

Ślusarka okienna powinna spełniać następujące wymagania minimalne:

Lp.	Parametry techniczne	Wymagania minimalne	jednostka miary
1	Średni współczynnik przenikania ciepła dla szyb zespolonych /szyba nisko emisyjna /	$k=0,9$	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
2	Wskaźnik infiltracji powietrza	$a= 0,16$	$\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot (\text{dapa})^{2/3}$
3	Wskaźnik izolacyjności akustycznej	$R_w= 34 \pm 2$	dB
4	Współczynnik przenikania ciepła przez konstrukcję okna	$U=1,0 \pm 0,2$	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$

Każdy wyrób ślusarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytywo-osłonowe.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych a w przypadku braku – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania .

Dopuszczony system musi spełniać poniższe parametry.

Ramowy współczynnik przenikania ciepła $U_f = 0,64 \div 1,21 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych, rozmiarów oraz wypełnienia.

Współczynnik przenikania ciepła dla zestawu trzyszybowego $U_g = 0,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, zewnętrzna szyba bezpieczna VSG, szklenie niskoemisyjne.

Całkowity współczynnik przenikania ciepła dla okien $U_w \leq 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Minimalne parametry techniczne dla okna dwurzędowego:

Właściwości mechaniczne – klasa 4, wg EN 13115:2021-02.

Wartości sił operacyjnych – klasa 1, wg EN 13115:2021-02.

Przepuszczalność powietrza – klasa 4 wg PN-EN 12207:2017-01.

Wodoszczelność – E1950 wg PN-EN 12208:2001.

Odporność na obciążenie wiatrem – klasa C5 wg PN-EN 12210:2016-05.

Minimalne parametry techniczne dla okna balkonowego z niskim progiem:

Właściwości mechaniczne – klasa 4, wg PN-EN 13115:2021-02

Wartości sił operacyjnych – klasa 1, wg EN 12217:20015-06.

Przepuszczalność powietrza – klasa 4 wg PN-EN 12207:2017-01.

Wodoszczelność – E1500 wg PN-EN 12208:2001.

Odporność na obciążenie wiatrem – klasa C5 wg PN-EN 12210:2016-05.

Ościeżnice oraz słupki stałe, ślemiona, szczebliny, słupki ruchome muszą mieć głębokość max. 70mm, natomiast skrzydła okienne głębokość max. 79mm. Profile muszą składać się z dwóch kształtek aluminiowych zespolonych przekładką termiczną o szerokości 42 mm z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym. Od strony zewnętrznej profile muszą znajdować się w jednej płaszczyźnie. Od wewnątrz profil skrzydła okiennego może odstawać od stałego elementu ościeżnicy, słupka lub poprzeczki maksymalnie o 8mm.

Ze względu na zwiększone gabaryty okien dopuszcza się następujące szerokości zewnętrzne profili stałych: ościeżnice 60 i 74mm, słupki i poprzeczki 74mm ze wzmocnieniem wewnętrznym. Natomiast dla elementu ruchomego (skrzydła okiennego) szerokość zewnętrzna może wynosić 58mm.

Wybrany system musi pozwolić na zamontowanie wypełnień szklanych – szyb zespolonych dwukomorowych o grubościach zależnych od wybranej grupy profili:

- dla ościeżnicy (elementów stałych) 23 ÷ 61 mm,
- dla skrzydeł okiennych prostych 31 ÷ 69 mm
- dla skrzydeł okiennych zaokrąglonych i prostokątnych 23 ÷ 61 mm.

Szyby zespolone powinny spełniać wymagania PN-EN 1279-1:2018-08 i PN-EN 1279-5+A1:2010.

Uszczelki osadce do uszczelniania osadzenia szyb we wrębach skrzydeł okien i drzwi balkonowych oraz uszczelki przylgowe do uszczelniania na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą (słupkiem, ślemieniem) powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM wg normy DIN 7863 i normy wykonawczej ISO 3302-01, E2. Uszczelki osadce należy dobierać zgodnie z dokumentacją techniczną w zależności od grubości zastosowanego oszklenia. Do łączenia uszczelki centralnej w narożnikach dopuszcza się jedynie zastosowanie systemowych narożników

W montowanych oknach należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu.

Dobór profili i możliwości wykonania poszczególnych elementów okiennych powinny być wykonane na podstawie obliczeń statycznych i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej systemu (katalogi systemowe i obowiązująca Dokumentacja Techniczna ITB). Sposób montażu, jak i schemat rozmieszczenia punktów mocowania okien do konstrukcji budynku powinien być oparty o rozwiązania katalogowe wybranego systemu. Firma montażowa musi zapewnić odpowiedni system szklenia dużych witryn okiennych, dla odpowiednio dużego ciężaru pakietów szklanych.

W oknach napowietrzających dwuskrzydłowych należy zamontować rygiel ręczny na skrzydle, które pozostaje zamknięte w warunkach pożaru.

3.2.2 Witryny

Minimalne parametry techniczne dla okna jednokomorowego:

Odporność na skręcanie statyczne klasy 4 (350 N) wg PN-EN 13115:2021-02.

Odporność na obciążenia w pł. skrzydła klasa 4 (800 N) wg PN-EN 13115:2021-02.

Wartości sił operacyjnych – klasa 1, wg PN-EN 12217:2015-06.

Przepuszczalność powietrza – klasa 4 wg PN-EN 12207: 2017-01.

Wodoszczelność – E1950 wg PN-EN 12208:2001.

Odporność na obciążenie wiatrem – klasa C5 (2000Pa) wg PN-EN 12210:2016-05.

3.2.3 Drzwi

Drzwi wejściowe zewnętrzne aluminiowe z przekładką termiczną. Drzwi dwuskrzydłowe kolor od zewnątrz RAL1036 (oliwka), od wewnątrz RAL 9006.

Zastosowany system musi spełniać poniższe parametry.

Ramowy współczynnik przenikania ciepła $U_f = 0,78 \div 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych, rozmiarów oraz wypełnienia, wg stosownego raportu z badań.

Współczynnik przenikania ciepła dla zestawu trzyszybowego $U_g = 0,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, zewnętrzna i wewnętrzna szyba bezpieczna VSG, szklenie niskoemisyjne.

Całkowity współczynnik przenikania ciepła dla drzwi $U_d \leq 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Szyby ze szkła bezpiecznego (szyba - dwie tafle szkła o gr. 4 mm + ramka ciepła + gaz szlachetny + tafla szkła z powłoką termoizolacyjną np. z powłoką magnetronową, szyba o gr. 4 mm). Drzwi zaopatrzone w klamki metalowe, z dwoma zamkami patentowymi.

Minimalne parametry techniczne dla drzwi przeszklonych otwieranych na zewnątrz:

Przepuszczalność powietrza – klasa 3 wg PN-EN 1026:2016-04, wodoszczelność – klasa 8A wg PN-EN 1027:2016-04.

Odporność na obciążenie wiatrem drzwi klasa C3 wg PN-EN 12210:2016-05.

Odporność na uderzenie wiatrem: spełniona dla +1800Pa, -1800Pa.

Odporność na skręcanie statyczne klasa 4 wg PN-EN 1192:2001.

Odporność na obciążenia statyczne, pionowe działające w płaszczyźnie skrzydła klasa 4 wg PN-EN 1192:2001.

Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim klasa 4 wg PN-EN 13049:2004.

Odporność na uderzenie ciałem twardym klasa 2 (od strony wewnętrznej) i klasa 4 (od strony zewnętrznej) wg PN-EN 1192:2001.

Ościeżnice oraz słupki stałe, ślemiona, szczebliny, słupki ruchome, skrzydła drzwiowe powinny wynosić max. 78mm głębokości i składać się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną o szerokości max. 34 mm z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym. W skrzydłach drzwiowych należy bezwzględnie zastosować kompensacyjne przekładki termiczne, minimalizujące efekt naprężeń termicznych. Wizualne szerokości profili ościeżnicowych w drzwiach (od strony zewnętrznej i/lub wewnętrznej) powinny wynosić 48, 74 lub 99mm w zależności od przyjętego wariantu lub złożenia profili. Dla skrzydeł drzwiowych 70 i 95mm lub 99 i 124mm, w zależności od wielkości (wysokości) elementu otwieranego drzwi.

Dopuszcza się jedynie systemy drzwiowe w wariantcie współpłaszczyznowym – wszystkie profile licujące zarówno po stronie zewnętrznej jak i wewnętrznej. Jedynie dla elementów skrzydeł okiennych wstawianych w drzwi dopuszcza się zwiększoną głębokość po stronie wewnętrznej maksymalnie o 8mm.

W drzwiach zewnętrznych wybranego systemu należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu. Wszystkie skrzydła czynne w drzwiach należy wyposażać w zamki listwowe z trzypunktowym rygłowaniem oraz samozamykacze. Wkładki cylindryczne w zamkach z atestem.

4. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu wybranego przez Wykonawcę gwarantującego poprawne wykonanie robót. Zastosowany sprzęt winien spełniać wszystkie wymagania BHP i posiadać instrukcje obsługi.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

5. TRANSPORT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6.

5.2. Wymagania szczegółowe

Ślusarka okiennie-drzwiowa powinna być przewożona specjalistycznymi środkami transportu przystosowanymi do jej przewożenia, nie wpływającymi niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów.

Transport stolarki budowlanej należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie i transport.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przewożona stolarka powinna być ustawiona pionowo na dolnych powierzchniach. Wyroby ustawione w środkach transportowych należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku oraz zabezpieczyć przed ich przemieszczaniem.

W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłok malarskich i powłoki antykorozyjnej przez:

- ściśle ich ustawienie w rzędach,
- wypełnienie wolnych przestrzeni w rzędach elementami rozpierającymi,
- usztywnienie rzędów za pomocą elementów mocujących i rozpierających,
- usztywnienie bloków za pomocą progów.

Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.

Konstrukcje ślusarskie należy układać w pozycji poziomej na podkładach z bali lub desek. Pierwszy element powinien leżeć na podkładach na wyrównanym podłożu w odległości min. 30 cm od podłoża.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1

6.1. Wymagania szczegółowe

Warunki przystąpienia do robót:

przed przystąpieniem do montażu ościeżnic należy sprawdzić wymiary otworów.

Dla ścian murowanych odchyłki mogą wynosić nie więcej niż:

- szerokość - +10 mm
- wysokość - +10 mm
- dopuszczalna różnica długości przekątnych – 10 mm

przed przystąpieniem do montażu ślusarki należy sprawdzić jakość elementów i innych materiałów pomocniczych.

Podczas montażu ślusarki okiennie-drzwiowej, między powierzchnią profili a tynkiem lub inną zewnętrzną warstwą licową należy pozostawić szczelinę min.5 mm, którą po

zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą. Nie wolno dopuścić do bezpośredniego kontaktu aluminium z innymi metalami oprócz cynku.

W takich wypadkach należy stosować warstwę izolacji, np. taśmę z kauczuku EPDM.

6.1.1. Prace związane z montażem ościeżnic:

- sprawdzenie i przygotowanie ościeży do osadzenia ościeżnic
- zabezpieczenie elementów budynku mogących ulec uszkodzeniu przy osadzaniu stolarki,
- ustawienie i zakotwienie ościeży i elementów stolarki,
- wypełnienie pianką szczeliny między ościeżom i ościeżnicą,
- silikonowanie złączy,
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu,
- osadzenie skrzydeł.

Ościeżnice powinny być osadzone zgodnie z instrukcją wbudowania.

Do mocowania nie wolno używać żadnych materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowywane wyroby.

Przed wbudowaniem ościeżnic należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica. W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy oczyścić i naprawić. ST-03 Montaż stolarki budowlanej

Ościeżnice powinny być dostatecznie zakotwione w przegrodach budynku.

Kotwy powinny być umieszczone w miejscach przenoszenia obciążeń przez zawiasy.

Uszczelnienie przestrzeni wokół ościeżnicy należy dostosować do spodziewanej rozszerzalności elementu metalowego.

Ościeżnice drzwiowe metalowe w ścianach działowych murowanych powinny być osadzone w trakcie ich murowania.

Przy osadzaniu ościeżnic aluminiowych w czasie murowania ścianki należy dokładnie podeprzeć, a po wyspoinowaniu stojaków usztywnić je za pomocą desek lub w inny sposób.

Ustawione ościeżnice powinny być zabezpieczone przez podklinowanie i skośne podparcie zastrzałami. Kotwy ościeżnic należy odgiąć do poziomego położenia tak, aby umieszczone w gnieździe lub szczelinie można było je obmurować lub osadzić.

Kotwy powinny być dodatkowo zabezpieczone powłoką antykorozyjną.

Kotwy w ościeżnicach powinny być tak umieszczone, aby ich odstęp od progu i nadproża nie był większy niż 250 mm, a ich rozstaw nie przekraczał 800 mm.

Ustawienie ościeżnicy w wysokości otworu należy dokonać z uwzględnieniem głębokości wpuszczenia ościeżnicy poniżej poziomu podłogi.

Między powierzchnią profili ościeżnic a tynkiem lub inną zewnętrzną warstwą licową należy pozostawić szczelinę ok. 5 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą. W sprawdzone i przygotowane ościeże, oczyszczone z pyłu powierzchniami należy wstawić ślusarkę na podkładkach lub listwach.

Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Zamocowane okno lub drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym. Szczelina pomiędzy oknem a ścianą wypełniana jest materiałem uszczelniającym w postaci pianki. Elementy metalowe wbudowane należy zabezpieczyć przed przesunięciem się aż do uzyskania wymaganej wytrzymałości na ściskanie, nie mniej jednak niż 5MPa.

61.2. Montaż skrzydeł okiennych i drzwiowych

Przed rozpoczęciem robót należy ocenić miejsce osadzenia wyrobów, czy jest możliwość bezusterkowego wykonania montażu.

Ustawioną stolarkę należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych.

Po ustawieniu drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Zamocowane okna, drzwi i wrota należy uszczelnić pod względem termicznym.

Producent stolarki i powinien dysponować wszelkim potrzebnym sprzętem, kadrą pracowników wykwalifikowanych itd., niezbędnymi do przygotowania konstrukcji w warsztacie i zamontowania na budowie.

Należy wykluczyć bezpośredni kontakt powierzchni lakierowanego i anodowanego aluminium z wykonywanymi na mokro cementowymi i wapiennymi zaprawami tynkarskimi.

W przypadku konieczności wykonania robót wykończeniowych na mokro wokół wbudowanych konstrukcji aluminiowych należy na czas robót zabezpieczyć konstrukcję folią PCW.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7.

Częstotliwość oraz zakres badań stolarki PCV, drewnianej i stalowej powinien być zgodny z PN-EN 14351-1+A2:2016-10 Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne.

W szczególności powinna być oceniane:

- jakość materiałów, z których stolarka została wykonana,
- zgodność zastosowanych materiałów z dokumentacją budowlaną.
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć,
- wodoszczelność przegród.

Badania okuć

Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm.

Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

- 1 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 2 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Warunki badań materiałów stolarki budowlanej i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych Inspektora nadzoru.

Dostarczaną na plac budowy stolarkę należy kontrolować pod względem jej jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały posiadają wymagane atesty. Zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z

postanowieniami normy PN-88/B-10085. Kontrola jakości wyrobów szklarskich powinna być przeprowadzona zgodnie z wymogami podanymi w normie PN-72/B-10180 i wytycznymi producenta okien i drzwi.

8. ODBIORY I ZASADY PŁATNOŚCI

8.1. Zasady ogólne odbioru robót

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej pkt 9.

8.2. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest – m² osadzonej stolarki. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8.3. Odbiór robót

Podstawę do odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywne wyniki.

Sprawdzeniu podlega:

- a) zgodność z dokumentacją techniczną,
- b) rodzaj zastosowanych materiałów,
- c) prawidłowość montażu,
- d) pion i poziom zamontowanej stolarki,

Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm.

8.4. Podstawa płatności

Płatność na podstawie umowy ryczałtowej będzie realizowana po odbiorze robót (podpisaniu protokołu odbioru robót) na podstawie wystawionej przez Wykonawcę faktury.

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1 Normy

PN-EN 14351-1+A2:2016-10 Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne

PN-EN 13126-2:2021-08 Okucia budowlane - Wymagania i metody badań dotyczące okuć do okien i drzwi balkonowych

9.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

SST-3 (roboty rozbiórkowe)

Kod CPV 45111300-1 - Roboty rozbiórkowe

Kod CPV 45111220-6 - Roboty w zakresie usuwania gruzu

Kod CPV 45311000-0 - Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót przewidzianych do wykonania w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacji Teatru Wielkiego w Łodzi” – wymiana ślusarki okiennej i drzwiowej w Budynku TWŁ.

2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

2.1 Roboty rozbiórkowe

W ramach prac budowlanych towarzyszących wymianie ślusarki aluminiowej przewiduje się roboty w zakresie wykucia i demontażu istniejących konstrukcji aluminiowo-szkłanych.

2.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Roboty towarzyszące:

- zabezpieczenie i oznakowanie terenu rozbiórki,
- wydzielenie miejsc składowania materiałów rozbiórkowych,
- uporządkowanie terenu po zakończeniu robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonania robót, ich zgodność ze Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania normami, instrukcjami, przepisami.

3. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

Materiały pochodzące z rozbiórki – do utylizacji zgodnie z ustawą

4. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5.

4.2. Wymagania szczegółowe

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać, pod względem typów i ilości, wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. Zgodnie z technologią zawartą w dokumentacji technicznej do wykonywania robót rozbiórkowych proponuje się użycie sprzętu:

- młoty udarowe,
- szlifierki kątowe.

5. TRANSPORT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6.

5.2. Wymagania szczegółowe

Transport blach i innych materiałów i urządzeń na miejsce wykonywania robót może być prowadzony środkami transportu tj.

- a) samochód skrzyniowej o ładowności 5 – 10 ton
- b) ciągnik kołowy z przyczepą

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie zabezpieczając je przed możliwością przesuwania podczas transportu.

Przy załadunku i wyładunku oraz podczas przewozu należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Środki transportowe przy ruchu po drogach publicznych muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1

6.1. Wymagania szczegółowe

Przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych należy wykonać

:

- a) wszelkie niezbędne zabezpieczenia,
- b) wygradzenia stref bezpieczeństwa,
- c) wygradzenie i oznaczenie miejsc składowania gruzu,
- d) odpady transportowa na zewnątrz budynku tak aby nie zanieczyszczały placu,

6.3. Wywóz i utylizacja odpadów

Materiały z rozbiórki powinny zostać wywiezione przez Wykonawcę na wysypisko odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie rozbieranych elementów oraz zgodność z obowiązującymi przepisami.

Z utylizacji odpadów należy posiadać karty przekazania odpadów zgodnie z wymogami ustawy.

8. ODBIORY I ZASADY PŁATNOŚCI

8.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej pkt 9.

8.2 Obmiar robót

Jednostką obmiaru dla rozbieranych konstrukcji jest – m² i m³

8.3. Podstawa płatności

Płatność na podstawie umowy ryczałtowej będzie realizowana po odbiorze robót (podpisaniu protokołu odbioru robót) na podstawie wystawionej przez Wykonawcę faktury.

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia