

**ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH**  
**„LERBUD” inż. Ewa Rychłowska**

88-100 Inowrocław, ul.Gen.Sikorskiego 23/8  
tel. 697 032 003 ♦ NIP 556-101-28-13

**Projekt      Remont elewacji zespołu pawilonów handlowo-usługowych, wraz z robotami towarzyszącymi.**

**Lokalizacja      Inowrocław, ul. Szarych Szeregów 23A i 23B  
oraz Wojska Polskiego 33 w Inowrocławiu,  
na dz. Nr 4/130, 4/147, 4/148, 4/177 i 4/179, obr.2**

**Inwestor      *Kujawska Spółdzielnia Mieszkaniowa w  
Inowrocławiu.*  
88-100 Inowrocław, Al. Kopernika 7.**

**Branża      Specyfikacja techniczna      Kategoria obiektu – XVII**

**Stadium      proj. techniczny      Nr zlec. 01.07.2021**

| Funkcja                                       | Nazwisko i imię   | Podpis, data |
|---|---|--------------|
| <u>Projektant</u><br>Uprawnienia<br>Budowlane | mgr inż. arch. Sławomir Szumiński<br>GT-III-7210/181/77 |              |

Inowrocław 20.12.2021r

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**W ZAKRESIE :**

ROBÓT REMONTOWYCH

Związanych z realizacją:

Remont elewacji ( wraz z robotami towarzyszącymi ) zespołu pawilonów handlowo-usługowych,  
zlokalizowanych w obrębie ulic  
Szarych Szeregów 23A i 23B oraz Wojska Polskiego w Inowrocławiu,  
na dz. Nr 4/130, 4/147, 4/148, 4/177, 4/178 obr.2.

**CPV – Kod i nazwa zadania wg Wspólnego Słownika Zamówień**

**ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE**

CPV 45453000-7      ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**45453000-7**

### 1.1. Przedmiot ST

## 1.2. Zakres stosowania ST

Investycja prowadzona na zlecenie Kujawskiej Spółdzielni Mieszkaniowej w Inowrocławiu, z siedzibą przy ul. Al. Kopernika 7.

Dane liczbowe obiektów :

- długość budynku: - 31,26 m
- szerokość budynku - 22,44 m
- wysokość budynku: - max 5,86 m

- długość budynku: - 55,62 m
- szerokość budynku - 16,04 m
- wysokość budynku: - max 10,20 m

- długość budynku: - 46,72 m
- szerokość budynku - 18,43 m
- wysokość budynku: - max 10,50 m

Wymagania ogólne zawarte w ST dotyczą wszystkich robót budowlanych i należy je stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi SST :

|            |                                  |
|------------|----------------------------------|
| ST-01.1    | MONTAŻ I ROZBIÓRKA RUSZTOWAŃ     |
| 45262100-2 | ROBOTY PRZY WZNOSZENIU RUSZTOWAŃ |
| ST-01.2    | ROBOTY ROZBIÓRKOWE               |

**ST-02 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE**

|           |             |  |
|-----------|-------------|--|
| ST-02.1   |             | WIATROIZOLACJA   |
| ST-02.1.1 | 45320000-6  | IZOLACJE   |
| ST-02.2   |             | MONTAŻ POKRYCIA ELEWACJI BLACHĄ TRAPEZOWĄ                      |
| ST-02.2.1 | 45261210-9  | WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH I OBRÓBEK<br>BLACHARSKICH         |
| ST-02.3   |             | KONSTRUKCJE STALOWE – BALUSTRADY, PANELE, ŻALUZJE              |
| ST-02.3.1 | 45223100-7  | MONTAŻ KONSTRUKCJI METALOWYCH                                  |
| ST-02.4   |             | POSADZKI I PODŁOGI – NAPRAWA BETONU, POSADZKI<br>BEZSPOINOWE   |
| ST-02.4.1 | 45262350-10 | BETONOWANIE BEZ ZBROJENIA - POSADZKI                           |
| ST-02.4.2 | 45432100-5  | KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG                                  |
| ST-02.5   |             | NAPRAWA TYNKU, UKŁADANIE COKOŁU, MALOWANIE<br>ELEWACJI         |
| ST-02.5.1 | 45410000-4  | TYNKOWANIE, 45324000-4 ROBOTY W ZAKRESIE OKŁADZINY<br>TYNKOWEJ |
| ST-02.5.2 | 45442110-1  | MALOWANIE BUDYNKÓW   |
| ST-02.6   |             | ŚLUSARKA BUDOWLANA   |
| ST-02.6.1 | 45421131-1  | INSTALOWANIE DRZWI   |

**1.4 Określenia podstawowe.**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

**2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z projektem budowlanym (PB), specyfikacją techniczną (ST), oraz przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną.

**Zakres robót**

Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw, niezbędnych do wykonania robót objętych umową, zgodnie z jej warunkami, PB, ST i ewentualnymi wskazówkami inspektora nadzoru inwestorskiego. Przed ostatecznym odbiorem robót Wykonawca uprządkuje plac budowy i przyległy teren, dokona rozliczenia wykonanych robót, dostaw inwestorskich, materiałów z demontażu i przygotuje obiekt do przekazania. Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi inwestorowi komplet dokumentów budowy, wymagany przepisami prawa budowlanego. Dokona rozliczenia z inwestorem za zużyte media i wynajmowane pomieszczenia.

**Ochrona i utrzymanie robót**

Podczas realizacji robót (od przyjęcia do przekazania placu budowy) Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia inwestora przekazanego razem z placem budowy. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie, przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego powinien rozpocząć takie roboty, jednak nie później niż w 24 godziny od wezwania, pod rygorem wstrzymania robót z winy Wykonawcy.

## **Zgodność robót z PB i ST**

Projekt budowlany (PB) i Specyfikacje Techniczne (ST) oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez inspektora nadzoru inwestorskiego (np. protokoły konieczności na roboty dodatkowe, zamienne i zaniechania) stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w PB lub ich pomijać. O ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który w porozumieniu z projektantem dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne PB i ST.

Dane określone w PB i w ST uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z PB lub ST i wpłynie to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowli, to takie materiały winny być niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty wykonane od nowa na koszt Wykonawcy.

### **2.1. Projekt budowlany**

Dokumentacja projektowa budynku, obejmuje:

Projekt budowlany – architektoniczny  
Projekt techniczny  
Przedmiary robót i kosztorys inwestorski  
Specyfikacje techniczne.

### **2.2. Teren budowy**

#### **Przekazanie terenu budowy**

Wykonawca dostarczy Inwestorowi, w ciągu 14 dni, przed ustalonym w umowie terminem przekazania terenu budowy następujące dokumenty:

- oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik, budowy, kierownicy robót),

Inwestor przekaze teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym umową.

W dniu przekazania placu budowy Inwestor przekaze wykonawcy dzienniki budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej. Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą (użytkownikiem obiektu).

#### **Zabezpieczenie terenu budowy**

Fakt przystąpienia i prowadzenie robót Wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez inspektora nadzoru inwestorskiego, tablic informacyjnych i ostrzegawczych – w miarę potrzeb podświetlanych. Inspektor nadzoru inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy. Zabezpieczenie prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

### **2.3. Powiązania prawne i odpowiedzialność prawna**

#### **• Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy (wydane przez odpowiednie władze miejscowe), które są w jakichkolwiek sposób związane z robotami oraz musi być w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych dotyczących wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod. W sposób ciągły powinien informować inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Jeśli nie dotrzymanie w/w wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.

- **Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej

lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.

Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz musi uzyskać od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji o ich lokalizacji (dostarczone przez Inwestora).

Wykonawca zapewni w czasie trwania robót właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

- **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować, w czasie prowadzenia robót, wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- miał szczególny wzgląd na prace sprzętu budowlanego używanego na budowie. Stosowany sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenia norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących środowiska, obciążają Wykonawcę.
- wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót, obciążają Wykonawcę.

- **Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie wolno stosować materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego. Wszystkie materiały użyte do robót muszą mieć świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia za zgodą Inwestora, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Inwestor.

Utylizacja materiałów szkodliwych pochodzących z demontażu należy do Wykonawcy i nie podlega dodatkowej opłacie.

- **Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, Wykonawca rozmieści na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz przy maszynach i w pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Prace pożarowo niebezpieczne wykonywane będą na zasadach uzgodnionych z przedstawicielami użytkownika nieruchomości.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty powodowane pożarem wywołanym jego działalnością przy realizacji robót przez personel Wykonawcy.

Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

- **Bezpieczeństwo i higiena pracy (b h p.)**

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących b h p. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, SPRZĘTU I TRANSPORTU.**

#### **3.1. MATERIAŁY - akceptowanie użytych materiałów**

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania oraz odpowiednie świadectwa badania jakości w celu zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie prowadzenia robót.

Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub nie zadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały.

Materiały wykończeniowe stosowane na płaszczyznach widocznych z jednego miejsca powinny być z tej samej partii materiału w celu zachowania tych samych właściwości kolorystycznych w czasie całego procesu eksploatacji.

#### **Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wbudowanie materiałów bez akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty nie zostaną przyjęte i nie będą zapłacone.

#### **Inspekcja wytwórni materiałów i elementów**

Wytwórnie materiałów i elementów, zarówno przed jak i po akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego, mogą być kontrolowane w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami ST.

W czasie przeprowadzania inspekcji należy zapewnić:

- współpracę i pomoc Wykonawcy,
- wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się proces produkcji materiałów przeznaczonych do wbudowania na terenie budowy.

#### **Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

#### **3.2. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST.

W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację.

Wybrany sprzęt po akceptacji, nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora nadzoru inwestorskiego dopuszczone do robót.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

### **3.3. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i na właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwał, na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

### **4.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodne z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z PB, wymaganiami ST, programem zapewnienia jakości PZJ oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wysokości wszystkich elementów konstrukcji zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w PB lub przekazanymi przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

### **4.2. Decyzja i polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego**

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, PB, ST, PN, innych normach i instrukcjach.

Inspektor jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Ewentualne skutki finansowe z tytułu niedotrzymania terminu poniesie Wykonawca.

W przypadku opóźnień realizacyjnych budowy, stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, Inspektor ma prawo wprowadzić podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

## **4.3. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **4.3.1. Zasady kontroli jakości i robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do prowadzenia kontroli robót. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST i normach koniecznych, do wykonania robót zgodnie z PB.

### **4.3.2. Badania i pomiary**



Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm i instrukcji. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora. Wyniki przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie Inspektora nadzoru.

#### **4.3.3. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego**

Inspektor będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników dostarczonych przez Wykonawcę. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy nie są wiarygodne, to Inspektor zleci przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W tym przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań poniesie Wykonawca.

W przypadku powtarzania się niewiarygodności w prowadzeniu badań przez Wykonawcę, Inspektor może wprowadzić stały, niezależny nadzór nad badaniami. Koszt tego nadzoru poniesie Wykonawca.

#### **4.3.5. Atesty jakości materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia materiału dostarczona na budowę winna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie.

Atesty i legalizacje przechowywane będą na terenie budowy i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

#### **4.3.6. Dokumenty budowy**

##### **Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Inwestora i Wykonawcę w okresie trwania budowy. Obowiązek prowadzenia dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i ekonomicznej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika, opatrzone datą i podpisem Wykonawcy oraz Inspektora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przyjęcia i zakres obowiązków osób funkcyjnych na budowie,
- datę przyjęcia placu budowy,
- datę rozpoczęcia robót,
- uzgodnienie przez Inspektora PZJ i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty wstrzymania robót z podaniem przyczyn ich wstrzymania,
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem autora badań
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je prowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedstawione Inspektorowi do akceptacji.

Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z uzasadnieniem stanowiska ich przyjęcia.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora i Wykonawcę do ustosunkowania się do jego treści.

#### Księga obmiaru robót.

Nie jest wymagana, ale jej założenia może zażądać Inspektor nadzoru w przypadku robót o dużym stopniu skomplikowania. Księga obmiaru robót będzie wtedy jedynie dokumentem kontrolnym. Nie stanowi ona podstawy do zapłaty za wykonane roboty. Podstawą do wystawienia faktury będzie załączony oryginał protokołu odbioru poszczególnych elementów potwierdzony przez Inspektora w oparciu o procentowe zaawansowanie robót.

Obmiary wykonanych robót prowadzi się w jednostkach przyjętych w ST.

Księga obmiaru robót zawiera karty obmiaru robót z:

- numerem kolejnym karty,
- podstawą wyceny i opisem robót,
- ilością przedmiarową robót,
- datą obmiaru,
- obmiarem przeprowadzonym zgodnie z zasadami podanymi w pkt. 4.4 niniejszego rozdziału ST,
- ilością robót wykonanych od początku budowy.

Księga obmiaru robót (jeśli wymagana) musi być przedstawiona Inspektorowi do sprawdzenia po wykonaniu robót, ale przed ich zakryciem.

#### Dokumenty laboratoryjne

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i wyniki badań sporządzone przez Wykonawcę będą stanowić załącznik do protokołu odbioru.

#### Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się także:

- decyzję o pozwoleniu na budowę,
- protokół przekazania placu budowy,
- harmonogram budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- dowody przekazania materiałów z demontażu, dowody utylizacji materiałów z demontażu podlegające utylizacji,
- korespondencja na budowie.

#### Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na budowie w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane na życzenie Inwestora.

## **4.4. OBMIAR ROBÓT.**

### **4.4.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie odzwierciedlał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z PB i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed terminem obmiaru. Wyniki obmiaru wpisywane będą do Księgi obmiaru robót. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora dostarczonych Wykonawcy na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do umownych płatności.

#### **4.4.2. Czas przeprowadzania obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzane przed ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w robotach oraz w przypadku zmiany Wykonawcy.

#### **4.4.3. Wykonywanie obmiaru robót**

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jedno-znaczny.

Do pomiaru używane będą tylko sprawne narzędzia pomiarowe, posiadające czytelną skalę, jednoznacznie określającą wykonany pomiar.

Wykonany obmiar robót zawierać będzie:

- podstawę wyceny i opis robót,
- ilość przedmiarową robót (z kosztorysu ofertowego),
- datę obmiaru,
- miejsce obmiaru przez podanie: nr pomieszczenia, nr detalu, elementu, wykonanie szkicu pomocniczego,
- obmiar robót z podaniem składowych obmiaru w kolejności: długość x szerokość x głębokość x wysokość x ilość = wynik obmiaru,
- ilość robót wykonanych od początku budowy,
- dane osoby sporządzającej obmiaru.

#### **4.5. ODBIÓR ROBÓT.**

##### **4.5.1. Rodzaje odbiorów**

Roboty podlegają następującym odbiorom robót, dokonywanym przez Inspektora:

- odbiorowi robót zanikających,
- odbiorowi częściowemu, elementów robót,
- odbiorowi końcowemu, ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

##### **4.5.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym także Inspektora.

##### **4.5.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

##### **4.5.4. Odbiór ostateczny (końcowy)**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.

Osiągnięcie gotowości do odbioru musi potwierdzić wpisem do dziennika budowy Inspektor nadzoru inwestorskiego. Wykonawca przekaże Inspektorowi nadzoru kompletny operat kolaudacyjny,

zawierający dokumenty zgodnie z wykazem zawartym w pkt. 4.5.6. W terminie siedmiu dni od daty potwierdzenia gotowości do odbioru Inwestor powiadomi pisemnie Wykonawcę o dacie rozpoczęcia odbioru i składzie powołanej komisji kolaudacyjnej. Rozpoczęcie prac komisji nastąpi nie później niż przed upływem terminu określonego w umowie.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z PB, PN i ST. W toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją robót, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej PB lub ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo osób i mienia, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

#### **4.5.5. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

#### **4.5.6. Dokumenty odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować operat kolaudacyjny zawierający:

- PB powykonawczy z naniesionymi zmianami wykonawczymi.
- Dziennik budowy – oryginał i kopię.
- Obmiar robót (jeśli wymagany)
- Wyniki pomiarów kontrolnych (operaty geodezyjne).
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów.
- Dokumenty potwierdzające legalizację wbudowanych urządzeń.
- Sprawozdania techniczne z prób ruchowych.
- Protokoły prób i badań.
- Protokoły odbioru robót zanikających.
- Rozliczenie z demontażu.
- Wykaz wbudowanych urządzeń i przekazywanych instrukcji obsługi.
- Wykaz przekazywanych kluczy.
- Oświadczenia osób funkcyjnych na budowie wymagane Prawem Budowlanym.
- Inne dokumenty wymagane przez Inwestora.

W przypadku, gdy zdaniem komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin tego odbioru.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestora, wykonane i zgłoszone pismem przez Wykonawcę do odbioru w terminie ustalonym przez komisję.

### **4.6. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Cena uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w ST i PB.

Cena obejmuje:

- robocizną,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenia sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa zakładu, pracowników nadzoru i laboratorium, wydatki dotyczące b h p, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, koszty eksploatacji zaplecza,

- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu wydatków, które mogą wystąpić w czasie realizacji robót.

Podstawą do wystawienia faktury za wykonanie robót będzie, potwierdzony przez Inspektora Nadzoru, protokół częściowego wykonania i odbioru robót ustalony w oparciu o procentowe zaawansowanie robót w danej branży dla poszczególnych elementów robót.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

### **ST-01 ROBOTY DODATKOWE**

#### **ST-01.1 MONTAŻ I ROZBIÓRKA RUSZTOWAŃ (CPV-45262100-2, 45262110-5)**

##### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na montażu demontażu oraz na utrzymaniu rusztowań zewnętrznych i pomostów.

##### **1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania: „Remont elewacji, zespołu pawilonów handlowo-usługowych, przy ul. Szarych szeregów 23A i 23B oraz ul. Wojska Polskiego 33 w Inowrocławiu”, autorstwa arch. Sławomira Szumińskiego.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w ST 00. „Wymagania ogólne”.

##### **1.3 Ogólne wymagania dotyczące Robót**

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST - 00. „Wymagania ogólne”.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

##### **1.4 Niektóre określenia podstawowe**

**Praca na wysokości** - jest to praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0m nad poziomem podłogi lub ziemi. Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości na jakiej się znajduje jeżeli powierzchnia ta :

- Oślonieta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5m pełnymi ścianami
  - Wyposażona jest w inne stałe konstrukcje chroniące przed upadkiem
- Rusztowania - jest to tymczasowa konstrukcja, niezbędna w celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas pracy przy wznoszeniu, konserwacji, naprawie lub rozbiórce budynków i innych budowli, zapewniająca łatwy dostęp do tych obiektów.

## **2. MATERIAŁY**

2.1 Teren prowadzenia robót powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach szczególnie niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować środki zabezpieczające.

##### **2.2. Wymagania szczegółowe**

###### **Rusztowania**

1. Do wszelkich robót, których nie można wykonać bezpiecznie przy użyciu drabiny lub innymi sposobami, powinno się zapewnić robotnikom odpowiednie rusztowania.
2. Rusztowania nie powinny być konstruowane, rozbierane, czy też w znacznym stopniu przerabiane, o ile nie są:
  - a) dozorowane przez kompetentną i odpowiedzialną osobę;
  - b) wykonywane w miarę możliwości przez fachowych robotników przywykłych do tego rodzaju prac.
3. Wszelkiego rodzaju rusztowania i potrzebny do tego sprzęt oraz wszelkie drabiny powinny być:
  - a) wykonane z materiałów dobrej jakości;
  - b) odpowiednio wytrzymałe, przy czym należy przewidzieć zarówno ciężar jak i naprężenie, jakiemu zostaną poddane;
  - c) utrzymywane w dobrym stanie.

4. Rusztowania powinny być skonstruowane w taki sposób, aby żadna z ich części nie mogła ulec przesunięciu przy normalnym użytkowaniu.

5. Rusztowań nie należy przeciążać, przy czym w miarę możliwości ciężar powinien być równomiernie rozłożony.

6. Zanim na rusztowaniach zostaną zainstalowane maszyny do podnoszenia, należy przedsięwziąć specjalne środki ostrożności, zapewniające rusztowaniom wytrzymałość i stałość.

7. Rusztowania powinny być kontrolowane w ustalonych okresach przez osobę kompetentną.

8. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach i ulicach oraz w miejscu przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne na wysokości nie mniejszej niż 2,4m od terenu i ze spadkiem 45° w kierunku

źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty

Rusztowania powinny:

1. posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;

2. posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;

3. zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;

4. zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku;

5. posiadać balustradę,

6. posiadać piony komunikacyjne.

/zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;

8. zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.

### **Rusztowania metalowe stojące**

**Pierwszym** podstawowym parametrem technicznym rusztowań jest:

obciążenie użytkowe rozmieszczone równomiernie, które może występować w sześciu znormalizowanych wielkościach, zwanych znamionowymi, określonych kolejnymi cyframi od 1 + 6 (tablica

1).

Oprócz ww. obciążeń użytkowych norma PN-M-47900-2: 1996 wyróżnia jeszcze:

o obciążenia o wielkości 1,5 kN rozmieszczone równomiernie na powierzchni 500x500 mm,

o obciążenia o wielkości 1,0 kN rozmieszczone równomiernie na powierzchni 200x200 mm,

o obciążenie części powierzchni porrwstu jako obciążenie przypadające na powierzchnię Ac, będącą częścią

powierzchni całkowitej A, wyznaczonej liniami podparcia; Pole to należy sytuować w miejscu

najbardziej niekorzystnym pod względem wytrzymałościowym. Powyższe obciążenia należy przyjmować zgodnie z wartościami podanymi w tablicy 2.

Drugim parametrem jest siatka konstrukcyjna rusztowania określająca:

- rozstaw stojaków w kierunku podłużnym,

- rozstaw stojaków w kierunku poprzecznym (głębokość rusztowań),

- wysokość kondygnacji rusztowania.

Wielkości znamionowe i odpowiadające im obciążenia pomostów roboczych (wg PN-M-47906-1:1996) Tablica 1

| Nr wielkości znamionowej    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Obciążenie użytkowe pomostu | 0,75 | 1,50 | 2,00 | 3,00 | 4,50 | 6,00 |

Obciążenie użytkowe przypadające na pola wydzielone pomostów (wg PN-M-47900-2:1996) Tablica 2

| Wielkość | Obciążeni<br>[kPa] | Obciążenie<br>[kN] | Obciążenie<br>[kN] | Obciążenie części powierzchni |                             |
|----------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------|
|          |                    |                    |                    | Wielkość obciążenia<br>[kPa]  | Rozmiar powierzchni<br>Ac*) |
| 1        | 0,75               | 1,50               | 1,00               | -                             | -                           |
| 2        | 1,50               | 1,50               | 1,00               | -                             | -                           |
| 3        | 2,00               | 1,50               | 1,00               | -                             | -                           |
| 4        | 3,00               | 3,00               | 1,00               | 5,00                          | 0,4A                        |
| 5        | 4,50               | 3,00               | 1,00               | 7,50                          | 0,4A                        |
| 6        | 6,00               | 3,00               | 1,00               | 10,00                         | 0,5A                        |

\*)Ac część całkowitej powierzchni pomostu A, ograniczonej liniami podparcia)

Rozstaw stojaków w rusztowaniach przyściennych i wolno stojących jest powiązany z dopuszczalnym obciążeniem pomostów roboczych. Zależność ta jest określona w tablicy 3.

Tablica 3

Zależność pomiędzy dopuszczalnym obciążeniem pomostów roboczych, a rozstawem stojaków w rusztowaniach metalowych (wg PN-M-47900-2:1996)

| Numer wielkości znamionowej | Rozstaw stojaków w kierunku |                    |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|
|                             | poprzącym min. [m]          | podłużnym max. [m] |
| 1                           | 1,00                        | 2,50               |
| 2                           | 1,00                        | 2,50               |
| 3                           | 1,00                        | 2,00               |
| 4                           | 1,00                        | 2,00               |
| 5                           | 1,00                        | 1,50               |
| 6                           | 1,00                        | 1,50               |

Wysokość konstrukcyjna powinna wynosić 2 m. licząc od wierzchu pomostu do wierzchu pomostu kondygnacji następnej, ale dopuszcza się stosowanie mniejszych wysokości (do 1,80m).

Wysokość kondygnacji może być również większa niż 2,0m, ale nie może przekraczać zależności  $H < 150 i$

gdzie: H - wysokość kondygnacji, odległość między dwoma sąsiednimi węzłami konstrukcji nośnej stojaka, - promień bezwładności poprzecznego przekroju rury w mm.

Trzecim parametrem rusztowania jest jego całkowita wysokość lub zakres, w jakim może się ona zmieniać. Rusztowania robocze stojące produkowane fabrycznie mają określoną maksymalną wysokość, która nie przekracza zwykle 30m. W przypadkach potrzeby zastosowania rusztowań o większej wysokości należy je projektować indywidualnie.

### **Pomosty robocze, pochylnie i schody**

1. powinny być:
  - a) wykonane w taki sposób, aby żadna z ich części nie mogła podlegać nadmiernemu i nierównomiernemu uginaniu się;
  - b) wykonane i utrzymane w taki sposób, z uwzględnieniem istniejących warunków, aby zmniejszyć, tak dalece jak to jest możliwe, ryzyko poślizgnięcia się lub potknięcia osób;
  - c) wolne od wszelkiego zbędnego zatarasowania.
2. W wypadku, gdy chodzi o pomosty robocze, pochylnie, miejsca pracy i schody na poziomie wyższym od poziomu, przewidzianego przez ustawodawstwo krajowe:
  - a) każdy pomost roboczy i każda pochylnia powinny być zaopatrzone w szczelnie spojeną podłogę, chyba, że dla zapewnienia bezpieczeństwa przedsięwzięte zostały inne odpowiednie środki;
  - b) każdy pomost roboczy i pochylnia powinny mieć dostateczną szerokość;
  - c) każdy pomost roboczy, pochylnia, miejsce pracy i schody powinny być odpowiednio zabezpieczone poręczą.

Należy zapewnić bezpieczny dostęp do wszelkich pomostów roboczych oraz innych miejsc pracy

1. Każda drabina powinna być odpowiednio silnie umocowana i posiadać odpowiednią długość, w celu zapewnienia w każdej pozycji, w jakiej jest używana, bezpiecznego oparcia dla rąk i nóg.
2. Wszelkie miejsca pracy, jak również dostęp do nich, powinny być dostatecznie oświetlone.
3. Należy powziąć odpowiednie środki ostrożności w celu zapobieżenia niebezpieczeństwom, związanym z instalacją elektryczną.
4. Materiały znajdujące się na budowie nie mogą być nagromadzone lub rozłożone w sposób, mogący spowodować niebezpieczeństwo dla kogokolwiek.

W przypadku zastosowania rusztowań wspornikowych montaż należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta rusztowań.

### **2.3. Oznakowanie**

Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomostów.



Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w **dzienniku budowy**.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

1. Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

### **4. TRANSPORT**

1. Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania Robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

1. Rusztowania typowe wykonuje się zgodnie z wymaganiami norm, rusztowania nietypowe - zgodnie z projektem i dokumentacją techniczną. Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż i demontaż oraz eksploatacja powinny być prowadzone zgodnie z instrukcjami producentów. Montaż i demontaż rusztowań powinien być wykonany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu i eksploatacji rusztowań, pod kierunkiem upoważnionej osoby zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową danego typu rusztowania.
2. użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę i potwierdzone wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego.
3. Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.
4. Na rusztowaniu powinna być umieszczona tablica określająca:
  - wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
  - dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania
5. Należy zapewnić bezpieczny dostęp do wszelkich pomostów roboczych oraz innych miejsc pracy.
  - Każda drabina powinna być odpowiednio silnie umocowana i posiadać odpowiednią długość, w celu zapewnienia w każdej pozycji, w jakiej jest używana, bezpiecznego oparcia dla rąk i nóg.
  - Wszelkie miejsca pracy, jak również dostęp do nich, powinny być dostatecznie oświetlone.
  - Należy powziąć odpowiednie środki ostrożności w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu, związanym z instalacją elektryczną.
  - Materiały znajdujące się na budowie nie mogą być nagromadzone lub rozłożone w sposób, mogący spowodować niebezpieczeństwo dla kogokolwiek.

#### **5.2. Zakazy dotyczące wykonania robót**

Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań: -

- po zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi,
- podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10m/s

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli**

1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

#### **6.2. Zakres kontroli i warunki bhp**

Należy zapewnić bezpieczny dostęp do wszelkich pomostów roboczych oraz innych miejsc pracy.

1. Każda drabina powinna być odpowiednio silnie umocowana i posiadać odpowiednią długość, w celu zapewnienia w każdej pozycji, w jakiej jest używana, bezpiecznego oparcia dla rąk i nóg.
2. Wszelkie miejsca pracy, jak również dostęp do nich, powinny być dostatecznie oświetlone.
3. Należy powziąć odpowiednie środki ostrożności w celu zapobieżenia niebezpieczeństwom, związanym z instalacją elektryczną.
4. Materiały znajdujące się na budowie nie mogą być nagromadzone lub rozłożone w sposób, mogący spowodować niebezpieczeństwo dla kogokolwiek.
5. Należy zapewnić bezpieczny dostęp do wszelkich pomostów roboczych oraz innych miejsc pracy.
6. Każda drabina powinna być odpowiednio silnie umocowana i posiadać odpowiednią długość, w celu zapewnienia w każdej pozycji, w jakiej jest używana, bezpiecznego oparcia dla rąk i nóg.
7. Wszelkie miejsca pracy, jak również dostęp do nich, powinny być dostatecznie oświetlone.
8. Należy powziąć odpowiednie środki ostrożności w celu zapobieżenia niebezpieczeństwom, związanym z instalacją elektryczną.
9. Materiały znajdujące się na budowie nie mogą być nagromadzone lub rozłożone w sposób, mogący spowodować niebezpieczeństwo dla kogokolwiek.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót**

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-M-47900-1 Rusztowania stojące metalowe robocze - Określenia, podział i główne parametry
- \* PN-M-47900-2 Rusztowania stojące metalowe robocze - Rusztowania stojakowe z rur
- PN-M-47900-3 Rusztowania stojące metalowe robocze - Rusztowania ramowe
- PN-M-47900-4 Rusztowania stojące metalowe robocze - Złącza
- \* Kryteria oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa - Rusztowania Systemowe stojące
- nieruchome robocze - Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego - Ośrodek Certyfikacji Wyrobów
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 169, poz. 1650
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

## **ST-01 ROBOTY DODATKOWE**

### **ST-01.2 ROBOTY ROZBIÓRKOWE ( CPV 45111300-1 )**

#### **1.1 Przedmiot SST**

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z demontażem istniejących elewacyjnych blach trapezowych, reklam i klimatyzatorów oraz osłony attyki na parterowym pawilonie i skuciu cokołów z płytek klinkierowych.

#### **1.2 Zakres stosowania**

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w projekcie: „ Remont elewacji, zespołu pawilonów handlowo-usługowych, przy ul. Szarych szeregów 23A i 23B oraz ul. Wojska Polskiego 33 w Inowrocławiu” autorstwa arch. Sławomira Szumińskiego .

#### **1.3 Określenia podstawowe**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

#### **1.4 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

Demontażem z demontażem istniejących elewacyjnych blach trapezowych, reklam i klimatyzatorów oraz osłony attyki na parterowym pawilonie i skuciu cokołów z płytek klinkierowych.

## **2. Materiały**

Brak.

## **3. Sprzęt**

Do wykonania robót związanych z montażem konstrukcji stalowej może być wykorzystany sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez Inspektora:

palniki

piły mechaniczne,

spawarki

sprzęt ręczny jak wiertarki, szlifierki kątowe

rusztowania i drabiny

pojemniki do gromadzenia gruzu

## **4. Transport**

Blachy trapezowe powinny być przewożone środkami transportu o długości skrzyń ładunkowych odpowiadających długości blach elewacyjnych oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Elementy stalowe wywieźć na złomowisko. Ze względu na dużą ilość złomu Inwestor lub Wykonawca może go sprzedać.

## **5. Wykonanie robót**

Demontaż prowadzić ręcznie z rusztowań i drabin. Do demontażu poszczególnych blach trapezowych użyć takiej ilości pracowników jak do montażu nowych blach.

Stosować się do odnośnych norm i przepisów BHP dotyczących rozbiórek.

Pracownik musi być w ubraniu roboczym i ochronnym, buty na giętkich podeszwach, kask ochronny, pas bezpieczeństwa i rękawice.

Zabrania się prowadzenia prac rozbiórkowych podczas wiatru o szybkości ponad 10m/sek.

## **6. Kontrola jakości**

Kontrola jakości wykonania polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami, a także z wymogami odnośnych Norm.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową jest 1 tona. oraz 1m<sup>2</sup> przedmiotu do demontażu.

## **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego – wg opisu jak niżej:

- 8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu „Wymagania ogólne”.
- 8.2. Odbiór końcowy

### **9. Podstawa płatności**

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1 tonę lub m<sup>2</sup>. Cena obejmuje demontaż oraz wywiezienie na złomowisko lub składowisko odpadów.

### **10. Przepisy związane**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26. 06. 2003r w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego.

**ST-02 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE**  
**ST-02.1 WIATROIZOLACJA**  
**ST-02.1.1 IZOLACJE (CPV-45320000-6)**

**1.1 Przedmiot SST**

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem izolacji przeciwwiatrowej.

**1.2 Zakres stosowania**

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w projekcie: „Remont elewacji, zespołu pawilonów handlowo-usługowych, przy ul. Szarych szeregów 23A i 23B oraz ul. Wojska Polskiego 33 w Inowrocławiu” autorstwa arch. Sławomira Szumińskiego.

**1.3 Określenia podstawowe**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

**1.4 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:  
- izolacji z folii wiatroizolacyjnej ścian zewnętrznych dwóch pawilonów piętrowych

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

**2. Materiały.**

**2.1 Ogólne wymagania**

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom (Dz. U. Nr 92 poz 881). Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub nie zadowalające jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.2 Folia wiatroizolacyjna, wysokoparoprzepuszczalna min. 1500g/m<sup>2</sup>/24h, przenikanie pary wodnej - 0,02 m, masa 120g/m<sup>2</sup>, max naprężenie wzdłuż – N/50mm -300, w poprzek N/50mm -250, wodoszczelność klasa W3, odporność na ogień – klasa E, budowa 2-3 warstwy.

Wszystkie materiały muszą posiadać atesty oraz świadectwa dopuszczenia do użytku w krajach UE

**3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

**4. Transport**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Transport materiałów wykonać zgodnie z instrukcją producentów.

**5. Wykonanie robót**

**5.1 Izolacje z folii wiatroszczelnej**

Folią owinać cały budynek łącznie z otworami. Otwory wycięć i krawędzie podkleić do ościeży. **Układać nadrukiem na zewnątrz**, mocować taśmą dwustronnie klejącą. Zakłady na następny arkusz lub ścianę min. 30cm.

**6. Kontrola jakości**

**6.1. Materiały izolacyjne.**

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robót**

8.1. Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed zamontowaniem blach elewacyjnych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

8.2. Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

dostarczenie materiałów,  
przygotowanie i oczyszczenie podłoża,  
wykonanie iniekcji  
wykonanie izolacji wraz z ochroną,  
uporządkowanie stanowiska pracy.

## **10. Przepisy związane**

PN-EN 13984:2006

Folie izolacyjne.

**ST-02.2      POKRYCIE ŚCIAN BLACHĄ TRAPEZOWĄ**  
**ST- 02.2.1    WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH I OBRÓBEK BLACHARSKICH**  
**( CPV 45261210-9 )**

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot ST,**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Przedmiarze robót. Podstawą opracowania niniejszej SST są przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

**1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w projekcie: „ Remont elewacji, zespołu pawilonów handlowo-usługowych, przy ul. Szarych szeregów 23A i 23B oraz ul. Wojska Polskiego 33 w Inowrocławiu” autorstwa arch. Sławomira Szumińskiego .

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu realizację robót niezbędnych do wykonania: pokrycia ścian blachą trapezową i wykonanie obróbek blacharskich.

**1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji Wymagania Ogólne.

**1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) - nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

**1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji Wymagania Ogólne.

**2. Materiały**

**2.1. Zastosowane materiały**

**Blacha trapezowa T18, ocynkowana i powlekana gr. 0,7 – 0,75mm, ŚCIENNA.**

**Kolory wg projektu budowlanego- zielony RAL 6018, szary RAL 7040, grafit RAL 7012, powłoka poliestr mat.**

( W przypadku niemożności zamówienia koloru RAL 6018, zakupić blachę białą i malować lakierem piecowym).

**Obróbki blacharskie z blachy płaskiej gr.0,5mm, ocynkowanej i powlekanej**

**Parapety z blachy płaskiej gr.0,7mm, ocynkowanej i powlekanej**

**Wkręty samowierzące do stali, ocynkowane - do mocowania blachy do elementu stalowego**

Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

**3. Sprzęt**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST - 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 3.

**3.2. Sprzęt do wykonania robót**

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera. Roboty będą prowadzone ręcznie, przy użyciu narzędzi ręcznych.

#### 4. Transport

##### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu – źródło „Instrukcja montażu blach trapezowych firmy Pruszyński.”

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST -1.0. "Wymagania ogólne" pkt 4.

Transport przystosowanymi do tego celu samochodami z otwieraną skrzynią ładunkową. Długość skrzyni dostosowana do długości arkuszy blach (nie mogą wystawać poza burtę skrzyni ładunkowej). Podczas transportu blachy należy zabezpieczyć przed przesuwaniem i zamknięciem.

Rozładunek za pomocą wózka widłowego lub dźwigu. **Zabrania się przesuwać jeden arkusz blachy po drugim!** W przypadku powstania otarć lub zadrapań, należy zabezpieczyć je farbą zaprawkową w kolorze blachy. Pakiety blach układać na drewnianych lub styropianowych podkładkach, z lekkim spadkiem dla odprowadzenia wody.

Blachy powlekane w opakowaniu fabrycznym nie powinny być składowane dłużej niż 3 tygodnie.

Przenoszenie:

Arkusze blachy trapezowej przenosić pionowo, dłuższym bokiem równoległe do ziemi. Ilość pracowników do przenoszenia, mniej niż 1 osoba na 1, m. Arkusze nie mogą być dłuższe niż 5 mb. Blachy należy składować pod dachem lub innym stałym przykryciem, zabezpieczając przed zawilgoceniem, zabrudzeniem lub uszkodzeniem. Arkusze blachy należy układać na płask, jeden na drugim.

Do każdej partii blachy powinno być dołączone świadectwo jakości.

#### 5. Wykonywanie robót

##### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST - 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 5.

Wymagania przy wykonaniu zgodnie z polskimi normami i wytycznymi technologicznymi producenta – źródło „Instrukcja montażu blach trapezowych firmy Pruszyński.”

##### Montaż blach trapezowych.

Do montażu pokrycia ścian z blachy trapezowej należy przystąpić po zakończeniu następujących prac:

- niezbędnych zabezpieczeń antykorozyjnych istniejących płatek poziomych o kształcie □.
- montażu folii wiatroszczelnej
- montażu wsporników do mocowania paneli ozdobnych „X” i „Y”, daszków nad drzwiami, klimatyzatorów i ich maskownic.

Układanie arkuszy blach w układzie pionowym, należy rozpocząć od dołu od osadzenia na listwie startowej. Montaż z rusztowań. Arkusze blachy układać od strony z której wieją najczęściej wiatry, przy sile wiatru do 10m/sek.

Arkusze blach mocować do istniejących poziomych profili stalowych □, w rozstawie co ok. 100 cm.

Kąt ustawienia arkuszy musi być sprawdzany nie rzadziej niż, w co piątym arkuszu. Każdy arkusz po ułożeniu na połaci dachowej trzeba przymocować do szkieletu. Do mocowania należy używać wkręty samowierzące ocynkowane lub powlekane z podkładką ze specjalnej gumy EPDM, dopuszczonych do stosowania w budownictwie. Mocowanie do łatek wykonujemy zawsze w dole fali, co trzecie wgłębienie na łatach środkowych i w każde wgłębienie przy kalenicy, okapie i w połączeniu arkuszy.

Minimalna ilość łączników w pasie krawędziowym 1-2m od brzegu – 8szt./m<sup>2</sup>, w części środkowej min. 5szt./m<sup>2</sup>. Blachy łączone w pionie na długość, bez okapników, na nakładkę, z zakładem 15 cm. Do ewentualnych uszczelnień stosować tylko silikony i uszczelniacze przeznaczone do blach powlekanych.

Arkusze powinny być połączone w taki sposób, aby szersza fałda zakrywała całą płaszczyznę połączenia. Szerokość szczeliny "g" w stykach powinna być minimalna. Styki podłużne blach trapezowych łączy się mechanicznie przy użyciu wkrętów samo wierzących. Rozstaw łączników powinien wynosić około 3 szt na 1 m zakładu podłużnego.

#### Docinanie blach

Absolutnie nie można używać do cięcia blach narzędzi powodujących efekt termiczny (nagły wzrost temperatury), np. szlifierki kątowej. Wysoka temperatura powoduje zmiany struktury blachy, a także wytapia warstwę ochronną, czyli cynk na szerokości 5-6 mm od linii cięcia. Uniemożliwia to samoregenerację tej warstwy przez co odsłonięty rdzeń jest narażony na szybko rozpoczynający się proces korozji, jak również uszkadza powłokę zewnętrzną. Zalecane jest używanie nożyc wibracyjnych i



ręcznych. Poleca się zabezpieczenie wszystkich krawędzi ciętych ( również w miejscu cięcia fabrycznego) lakierem zaprawkowym.

### **Zalecane długości blach**

Blachy trapezowe należy zamówić docięte na wymiar. Nie należy montować arkuszy dłuższych niż 5,0 m przy profilu T18. Zalecenie to jest podyktowane rozszerzalnością i kurczliwością materiałów pod wpływem temperatury. Ponadto dłuższe arkusze sprawiają duże kłopoty przy zdejmowaniu ze środków transportu, przenoszeniu i montażu. Poza tym są podatne na zniekształcenia.

### **Uwagi końcowe**

Nie można zostawić na powierzchni blachy żadnych opiłków lub wiórków po wierceniu lub cięciu arkuszy. Mogą spowodować one uszkodzenia powłoki arkuszy. Należy je sprzątnąć za pomocą miękkiej szczotki. Ewentualne uszkodzenia powłoki należy zamalować oryginalną farbą do zaprawek, pamiętając o jej uprzednim odtłuszczeniu.

### **Obróbki blacharskie**

Zamówić obróbki wg systemu firmy produkującej blachę trapezową.

Obróbki: cokołowa-startowa, attyki, narożne zewnętrzne, boczne i okapowe okien, parapety.

- Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.
- Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Mocowanie obróbek co max. 33cm.
- Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Zasady ogólne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### **6.2.Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Kontrola jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą ST,
- sprawdzenie poprawności wykonania montażu

### **6.3. Blacha trapezowa**

Wymagania:

- Blacha trapezowa pierwszej klasy jakości, wg PN-EN 1090-4, blacha stalowa ocynkowana gat. S280GD, wg normy PN-EN 10326:2005.
  - Powierzchnia blachy nie powinna wykazywać:
    - pęknięć
    - łuszczenia powłoki organicznej
    - naderwań widocznych nieuzbrojonym okiem
- Dopuszcza się:
- grudki
  - zgrubienia powłoki
  - drobne plamy
  - rysy i zatarcia nie naruszające szczelności powłoki organicznej
- Dopuszczalne odchyłki:
- odchyłki grubości [mm] -  $\pm 0,12$
  - odchyłki od masy [kg] -  $\pm 1,06$
  - szerokość budowlana, liczba profili x szerokość [mm] -  $\pm 3,0$
  - szerokość całkowita -  $+25 * 40$

długość blachy  $\pm 20$   
szerokość profilu  $\pm 3.0$   
wysokość profilu  $\pm 1,5$  •/

Powłoka organiczna od zewnątrz - powłoka z tworzywa organicznego o powierzchni zabezpieczonej wokiem. Grubość powłoki powinna być zgodna z BN-84/0642-46 •f

Cechowanie

Blacha powinna być cechowana co najmniej na dwóch przewieszkach, przymocowanych do paczek z podaniem następujących danych:

znak wytwórni  
oznaczenie profilu i wymiary blachy  
rodzaj i kolor pokrycia  
klasa jakości blachy  
masa paczki  
numer normy  
numer partii i numer paczki  
znak zabezpieczenia powierzchni  
liczba arkuszy w paczce (na zamówienia klienta)

Badania Rodzaj badań

- oględziny powierzchni
- sprawdzenie wymiarów
- sprawdzenie masy 1m długości blachy
- sprawdzenie grubości powłoki organicznej

## Kontrola

- skład partii

W skład partii wchodzi blachy:

- z jednego gatunku stali
- o jednakowym rodzaju powłoki
- o jednakowej grubości
- o jednakowym kolorze powłoki
- jednej klasy jakości powierzchni
- jednego wymiaru profilu i jednakowych wymiarów nominalnych o masie do 301

- Próbkę do oględzin powierzchni i sprawdzenia wymiarów wybiera się losowo z partii w postaci arkuszy blach, zgodnie z normą PN-N-03010.

- Poziom kontroli - II ogólny wg PN-N-03021

- Wadliwość dopuszczalna - max 4.0%

- Pobieranie próbek do sprawdzenia masy 1 m dł. blachy należy przeprowadzić na jednej wybranej paczce blach z partii

- Pobieranie próbek do sprawdzenia grubości powłoki organicznej wg BN-0642-46

- Opis badań

- oględziny powierzchni - nieuzbrojonym okiem

- sprawdzenie wymiarów - szablonami i stosownymi przyrządami pomiarowymi

- pomiar masy 1 m długości blachy - pobierając do badań paczkę należy zważyć, a następnie uzyskany wynik podzielić przez liczbę metrów stanowiących sumaryczną długość arkuszy w paczce

- sprawdzenie grubości i jakości pokrycia - wg BN-84/0642-46\* Ocena jakości i atesty

Wytwórca jest zobowiązany wystawić dla każdej partii zaświadczenie o jakości, zawierające co najmniej:

- nazwę i znak wytwórcy

- oznaczenie wyrobu

- stwierdzenie o zgodności wyrobu z wymaganiami normy

Wytwórca jest także zobowiązany wystawić dla każdej partii atest

## 6.4. Obróbki blacharskie

- blacha ocynkowana gr. 0,5 - 0,55 mm, powlekana
- blacha powinna odpowiadać warunkom zawartym w PN-H-9212 5
- powierzchnia blach powinna być równa, gładka i powleczone obustronnie cynkiem w sposób ciągły
- wymiary arkuszy [mm] - 800x1600

## **6.5. Wkręty samowiercące do stali**

- Ocynkowany elektronicznie z podkładką i uszczelką EPDM
- Rozmiar 0xL [mm] - 5,5x32
- Główka N [mm] - 8
- Zdolność przewiercania [mm] - 3,0 -12,0

## **7. Obmiar robót**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest jednostka podana w przedmiarze robót

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- odbiór częściowy i końcowy robót
- odbiór ostateczny

### **8.2. Odbiór konstrukcji**

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić rozmieszczenie i odchyłki wymiarowe elementów stalowych. Zauważone błędy i usterki należy naprawić przed przystąpieniem do montażu. Konstrukcja wsporcza winna być sprawdzona na:

- zgodność usytuowania i rozstawu płatwi z projektem
- prostoliniowość krawędzi płatwi.

### **8.3. Odbiór elementów i akcesoriów**

Do każdej partii blach i akcesoriów przykrycia powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub normach przedmiotowych.

Blach i akcesoriów nie spełniających tych wymagań nie należy stosować. Ewentualne niewielkie usterki techniczne, powstałe w czasie transportu lub składowania, należy przed montażem usunąć.

### **8.4. Odbiór gotowych pokryć elewacji**

Po wykonaniu pokrycia należy dokonać odbioru prac, szczególnie pod kątem:

prawidłowego łączenia i mocowania arkuszy blach. Sprawdzenie to należy przeprowadzić w złączach prostopadłych i równoległych. Sprawdzenie to należy dokonać wzrokowo, zwracając uwagę na rozmieszczenie łączników i ich usytuowania, ułożenia arkusza blachy na ścianie - dno bruzdy na spodzie.

Podstawą odbioru końcowego są:

powykonawcza dokumentacja techniczna, protokoły z odbioru robót zanikających i odbiorów częściowych, zaświadczenie o jakości blachy i akcesoriów dostarczonych do wykonania przekrycia, wystawione przez producenta.

Należy zwrócić uwagę na właściwe skompletowanie wszystkich dokumentów powykonawczych celem przekazania ich do zarchiwizowania, co jak pokazuje praktyka ma pierwszorzędne znaczenie dla prawidłowej eksploatacji obiektu.

## **9. Podstawa płatności**

Wyłączono z zakresu opracowania.

## **10. Przepisy związane**

### **10.1 Polskie Normy**

- PN-B-102454 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze,
- PN-H-92126 Blachy profilowane

–PN-H-92126    Blachy stalowe profilowane ocynkowane oraz ocynkowane i powlekane.

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

## **ST-02.3 KONSTRUKCJE STALOWE – BALUSTRADY, PANELE, ŻALUZJE.**

### **ST-02.3.1 MONTAŻ KONSTRUKCJI METALOWYCH CPV 45223100-7**

#### **1.1 Przedmiot SST**

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem i odbiorem konstrukcji stalowych.

#### **1.2 Zakres stosowania**

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w projekcie: „Remont elewacji, zespołu pawilonów handlowo-usługowych, przy ul. Szarych szeregów 23A i 23B oraz ul. Wojska Polskiego 33 w Inowrocławiu” autorstwa arch. Sławomira Szumińskiego.

#### **1.3 Określenia podstawowe**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

#### **1.4 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

Przygotowaniem i montażem stalowych balustrad schodowych, konstrukcji zadaszenia nad wejściami, konstrukcji osłony attyki na parterowym pawilonie oraz paneli ozdobnych i maskujących na elewacjach.

## **2. Materiały**

### **2.1 Kształtowniki stalowe.**

Kształtowniki stalowe posiadające atest. Nie wolno stosować kształtowników o zmienionej geometrii. Nie wolno stosować elementów, które miały zmienioną geometrię. Kształtowniki przed zamontowaniem należy oczyścić z łuszczącej się rdzy, zabrudzeń z zaprawy, zatłuszczeń i innych zanieczyszczeń mogących powodować brak przyczepności lub korozję elementów stalowych. W przypadku stwierdzenia niezgodności materiału z wymaganiami normowymi Wykonawca ma obowiązek wymienić materiał na pełnowartościowy.

### **2.2 Śruby stalowe.**

Śruby z łbem sześciokątnym, stalowe średnicy 12mm posiadające atesty

Nakrętki sześciokątne stosować posiadające atesty.

Podkładki okrągłe zgrubne stosować posiadające atest.

### **2.3 Kotwy stalowe.**

Kotwy stalowe segmentowe ocynkowane (min 5µm) do średnich obciążeń, dopuszczone do stosowania w rozciąganej strefie betonu, śr. 12mm np. Hilti HST M16.

Dane techniczne dla betonu o wytrzymałości na ściskanie 25 N/mm<sup>2</sup>:

- siła podłużna - 16 kN

- siła poprzeczna - 28,6 kN

Kotwy segmentowe stosować posiadające atesty.

2.4 Gotowe balustrady schodów z profili ze stali nierdzewnej, z wypełnieniem przęseł blachą aluminiową gr. 3mm, perforowaną i lakierowaną proszkowo, wg rysunku detalu w projekcie technicznym.

2.5 Gotowe elementy osłony attyki – konstrukcja ze stali profilowej malowana, osłona z blachy aluminiowej cięto-ciągnionej gr. 2mm, lakierowanej proszkowo, wg rysunku detalu w projekcie technicznym.

2.6 Gotowe panele ozdobne – konstrukcja ze stali profilowej malowana, osłona z blachy aluminiowej cięto-ciągnionej gr. 2mm, lakierowanej proszkowo, wg rysunku detalu w projekcie technicznym.

2.7 Gotowe panele maskujące klimatyzatory - konstrukcja ze stali profilowej malowana, osłona z blachy aluminiowej cięto-ciągnionej gr. 2mm, lakierowanej proszkowo, wg rysunku detalu w projekcie technicznym.

- 2.8 Gotowe panele reklamowe - - konstrukcja ze stali profilowej malowana, osłona z blachy ocynkowanej, płaskiej gr.0,5 mm, lakierowanej proszkowo, wg rysunku detalu w projekcie technicznym.
- 2.9 Gotowe zewnętrzne żaluzje okienne, aluminiowe, tzw. łamacze światła

### **3. Sprzęt**

Do wykonania konstrukcji i robót związanych z montażem konstrukcji stalowej może być wykorzystany sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez Inspektora:

palniki  
piły mechaniczne,  
spawarki  
sprzęt ręczny  
rusztowania

### **4. Transport**

Stal profilowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1 Montaż elementów stalowych.**

Montaż konstrukcji stalowych należy wykonywać zgodnie z PN-B-06200. Elementy konstrukcyjne powinny być oznakowane w sposób trwały i widoczny . W każdym stadium montażu konstrukcja powinna mieć zdolność przenoszenia sił wywołanych wpływami atmosferycznymi oraz obciążeniami montażowymi, sprzętem i materiałami. Roboty należy tak wykonywać, aby żadna część konstrukcji nie została podczas montażu przeciążona lub trwale odkształcona.

Stałe połączenia elementów konstrukcji powinny być wykonane dopiero po dopasowaniu styków i wyregulowaniu całej konstrukcji lub niezależnej jej części.

Przekładki stosowane do regulacji konstrukcji należy wykonywać ze stali o takich samych właściwościach plastycznych jak stal konstrukcji, a po osadzeniu zabezpieczyć przed wypadnięciem. W połączeniach śrubowych zakładkowych szczelina w styku niesprężanym nie powinna przekraczać 2 mm. Otwory na śruby zaleca się dopasowywać za pomocą przebijaków a w razie konieczności rozwiercać.

#### **5.2 Montaż kotew segmentowych**

Montaż kotew segmentowych należy wykonać za pomocą wkrętarek – moment dokręcający – 110Nm. Minimalna odległość kotew od krawędzi powinna wynosić 70 mm, minimalny rozstaw między kotwami – 70 mm.

#### **5.3 Roboty malarskie**

Balustrady należy dostarczyć polakierowane – malowanie proszkowe.

Elementy stalowe dostarczyć malowane farbą antykorozyjną. Po spawaniu lub skręceniu malować 2-krotnie farbą nawierzchniową. Z powierzchni stali należy usunąć bardzo starannie pył, kurz, tłuszcz, rdzę i inne zabrudzenia zmniejszające przyczepność farby do podłoża. Przez piaskowanie ,podłoże należy wyczyścić do 2-go stopnia czystości.

Malowanie powinno odpowiadać wymaganiom PB. Grubość warstw podkładowych - 120 mikronów. Grubość warstw nawierzchniowych - 120 mikronów.

Liczbę warstw zastosowanych przy malowaniu określa dokumentacja projektowa.

Dopuszcza się zastosowanie lakierów innych niż chlorokauczukowe pod warunkiem akceptacji przez Inspektora.

### **6. Kontrola jakości**

Kontrola jakości wykonania polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami,  
a także z wymogami odnośnych Norm.

### **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową jest 1 tona. oraz 1 element gotowego wyrobu do montażu.

Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zmontowanego zbrojenia, tj. łączną długość profili i prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy t/mb.

Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego.

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę profili o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

## **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego – wg opisu jak niżej:

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór końcowy

## **9. Podstawa płatności**

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1 tonę. Cena obejmuje dostarczenie materiału, oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie, łączenie oraz montaż zbrojenia za pomocą drutu wiązałkowego w deskowaniu, zgodnie z projektem i niniejszą specyfikacją, a także oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia i usunięcie ich poza teren robót.

## **10. Przepisy związane**

norma PN-EN 10219-2 TWT Kształtowniki zamknięte gięte na zimno

norma PN-73/H 93460 Ceowniki gięte na zimno

norma UNI 5784 Kątowniki równoramienne.

norma PN-80/H-74219 Rury gorącowałcowane bez szwu

norma EN 10088 Stal nierdzewna

norma EN 485 Blacha aluminiowa

**ST-02.4    NAPRAWA BETONU, POSADZKI BEZSPOINOWE**  
**ST-02.4.1    BETONOWANIE BEZ ZBROJENIA ( 45262350-10 )**  
**ST- 02.4.2    KŁADENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG ( 45432100-5 )**

**1.1 Przedmiot SST**

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem i odbiorem naprawy konstrukcji betonowych monolitycznych i wykonaniem posadzek monolitycznych typu „kamienny dywan”.

**1.2 Zakres stosowania**

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w projekcie: „ Remont elewacji, zespołu pawilonów handlowo-usługowych, przy ul. Szarych szeregów 23A i 23B oraz ul. Wojska Polskiego 33 w Inowrocławiu”, autorstwa arch. Sławomira Szumińskiego .

**1.3 Określenia podstawowe**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

**1.4 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wykonanie naprawy wykruszonych części schodów żelbetowych
- wykonaniem posadzki monolitycznej z kruszywa kamiennego i żywicy epoksydowej na schodach i tarasach

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

**2. Materiały**

**2.1 Ogólne wymagania**

Do wykonania elementów betonowych mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania betonu muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom ( Dz. U. Nr 92 poz 881). . Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub nie zadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

**2.2 Beton** - naprawy betonu

2.2.1 Epoksydowo-betonowa mieszanka naprawcza do betonu – wyrób gotowy np firmy Ceresit.

2.2.2 Preparat szczepny na bazie betonu – wyrób gotowy jednokomponentowy z cementu modyfikowanego polimerem

**2.3 Posadzka typu „kamienny dywan” o gr. max.10mm**

2.3.1 Jastrychowa mieszanka kamieni rzecznych i żywicy epoksydowej o wysokiej odporności mechanicznej, wodoodpornej i antypoślizgowej. Kolor jasnoszary.

Wymogi dotyczące żywicy:

- wytrzymałość na zginanie MPa >30
- wytrzymałość na ściskanie MPa >50
- odporność na ścieranie udarowe, ilośćobrotów >5000
- współczynnik tarcia kinetycznego ( śliskość ) dla powierzchni w stanie:
  - suchym > 0,24
  - po zawilgoceniu > 0,12
  - po zaoliwieniu > 0,08



- przyczepność do zagruntowanego podłoża betonowego  $> 1,5$
  - chłonność wody wgłębna %  $< 1,5$
  - właściwości przeciwpoślizgowe  $> R11$
  - klasyfikacja ogniowa – niepalne
- Wymogi dla preparatu do utwardzania powierzchniowego:
- wytrzymałość na zginanie MPa  $> 7$
  - wytrzymałość na ściskanie MPa  $> 45$
  - twardość oznaczana metodą wciskania kulki MPa  $> 250$

### 2.3.2 Hydroizolacja

Masa izolacyjna wodoszczelna pod kamienny dywan np. Neolastik 1K

### 2.3.3 Zamykający lakier polimocznikowy.

### 2.4 Materiały do pielęgnacji betonu

Do pielęgnacji betonowej warstwy wyrównawczej mogą być stosowane:

- folie z tworzyw sztucznych,
- włóknina

## **3.1 Sprzęt**

### 3.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST.

W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach,

Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację.

Wybrany sprzęt po akceptacji, nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora nadzoru inwestorskiego dopuszczone do robót.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

### 3.2 Wykonawca przystępujący do robót może korzystać z następującego sprzętu:

- drobnego sprzętu do rozkładania mieszanki betonowej,
- polewaczek do pielęgnacji betonu.

## **4. Transport**

Dowolnym samochodem.

### 4.1 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

## **5. Wykonanie robót.**

### 5.1. NAPRAWY BETONU - ogólne wymagania wykonania robót betonowych

Roboty naprawcze i przygotowanie betonu wg instrukcji producenta mieszanki epoksydowo-betonowej, naprawczej.

Miejsce naprawy należy oczyścić z brudu i luźnych kawałków betonu i uszorstnić. Zaleca się nawiercenie kilku lub kilkunastu otworów  $\varnothing$  12-16mm celem zwiększenia powierzchni zczepnej. Odkryte korodowane zbrojenie oczyścić ręcznie i zastosować wodorozcieńczalny przetwarzacz rdzy.

Zastosowanie masę zczepną z cementu szybkowiążącego.

#### 5.1.2 Wytwarzanie mieszanki betonowej

Mieszanie ręczne lub mechaniczne w pojemniku.

#### 5.1.3 Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Układanie ręczne.

### 5.2 WYKONANIE POSADZKI TYPU „KAMIENNY DYWAN”

Przed ułożeniem posadzki skuć nierówności i śrutować nawierzchnię. Zastosować środek gruntujący pod posadzki żywiczne oraz ułożyć warstwę hydroizolacyjną z np. Noelastik 1K

lub inną o podobnych właściwościach w 2 warstwach, każda o gr.2mm.

Wyłożyć posadzkę „kamienny dywan” z kamienia naturalnego o 3 frakcjach i max. śr. kamienia 3mm oraz żywicy epoksydowej, zatrzeć. Naciąć szczeliny dylatacyjne, o rozstawie wg instrukcji producenta i wypełnić je masą poliuretanową.

Zabezpieczyć nawierzchnię preparatem do utwardzania powierzchniowego.

#### 5.3 Pobranie próbek i badanie.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów..

Badania powinny obejmować:

badanie składników betonu

badanie mieszanki betonowej

badanie betonu.

#### 5.4 Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

##### 5.4.1 Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż  $+5^{\circ}\text{C}$ , zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do  $-5^{\circ}\text{C}$ , jednak wymaga to zgody Inżyniera oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze  $+20^{\circ}\text{C}$  w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

##### 5.4.2 Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

##### 5.4.3 Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej  $0^{\circ}\text{C}$  w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

#### 5.5 Pielęgnacja betonu

##### 5.5.1 Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

Wg instrukcji producenta

#### 5.6 Wykańczanie powierzchni betonu

#### 5.6.1 Równość powierzchni i tolerancji.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania: wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię, pęknięcia są niedopuszczalne, rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm, pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany,

równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260, tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

### **6. Kontrola jakości robót.**

#### 6.1 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w części ogólnej specyfikacji technicznej

#### 6.2 Kontrola wykonania .

Kontrola zgodności z instrukcjami wykonania przez producentów.

#### 6.3 Ocena wyników badań

Wszystkie materiały muszą spełniać określone w SST wymagania. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień SST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

### **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> i m<sup>3</sup> wykonanej konstrukcji.

### **8. Odbiór robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji ww. dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót obejmuje:

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.2. Odbiór końcowy

**8.3. Odbiór poszczególnych robót wg wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji.**

### **9. Podstawa płatności.**

Cena 1 m<sup>3</sup> elementu obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- wykonanie elementu ,
- wbudowanie i zagęszczenie mieszanki betonowej,
- pielęgnację betonu ,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej

### **10. Przepisy związane**

- norma PN-EN 1504-10:2005 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych.
- Instrukcje producentów wyrobu.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

**ST-02.5.1      TYNKOWANIE ( CPV 45321000-3, 45442110-1)**

**ST-02.5.2      MALOWANIE BUDYNKÓW ( 45442110-1 )**

**1.1 Przedmiot SST**

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem elewacji – naprawą odparzonych tynków, wykonaniem cokołu z tynku mozaikowego i malowaniem fragmentów elewacji tynkowanej.

**1.2 Zakres stosowania**

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w projekcie: „ Remont elewacji, zespołu pawilonów handlowo-usługowych, przy ul. Szarych szeregów 23A i 23B oraz ul. Wojska Polskiego 33 w Inowrocławiu” autorstwa arch. Sławomira Szumińskiego .

**1.3 Określenia podstawowe**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

**1.4 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- napraw tynków
- obłożeniem cokołów tynkiem mozaikowym
- malowania elewacji

**2. Materiały**

**2.1 Emulsja gruntująca**

Jest impregnatem przeznaczonym do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży, wykonanych z betonu, gazobetonu, płyt cementowych, gipsowych i gipsowo-kartonowych, tynków gipsowych, cementowych i cementowo-wapiennych oraz surowych powierzchni wykonanych z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych bądź wapienno-piaskowych.

**2.2 Farba silikonowa**

Stosować gotową farbą silikonową fasadową. Służy również do malowania surowych powierzchni wykonanych z betonu, cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych lub wapienno-piaskowych. Kolor szary RAL 7040 i grafit RAL 7012 wg projektu kolorystyki.

Wszystkie materiały muszą posiadać atesty oraz świadectwa dopuszczenia do użytku w krajach UE. Inwestor dopuszcza użycie do budowy przez Wykonawcę materiałów innych producentów niż sugerowani, pod warunkiem, iż jakościowo będą równorzędne do wymienionych oraz będą spełniać warunki zgodnie z Ust. o wyrobach budowlanych z 16.05.2004r. (Dz.U. z 2004r. nr 92 poz. 881).

**2.3 Tynk naprawczy do podpór schodów zewnętrznych**

Gładź szpachlowa na bazie białego cementu z dodatkiem żywic polimerowych i włókien celulozowych.

**2.4 Grunt polimerowy**

**2.5 Siatka z włókna szklanego do tynków**

**2.6 Gotowy tynk mozaikowy – kolor grafit**

Inwestor dopuszcza użycie do budowy przez Wykonawcę materiałów innych producentów niż sugerowani pod warunkiem, iż jakościowo nie mogą być gorsze od wymienionych oraz spełniać warunki zgodnie z Ust. o wyrobach budowlanych z 16.05.2004r. (Dz.U. z 2004r. nr 92 poz. 881)

### **3. Sprzęt**

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST Wymagania ogólne.

Sprzęt wykorzystywany do robót elewacyjnych (do wysokości parteru) to w razie konieczności rusztowania warszawskie oraz :

1. wiadra plastikowe 2. wiertarka 3. mieszadło do zapraw 4. poziomica 1m 5. poziomica węzowa 6. pion 7. łąta aluminiowa 2m 8. listwy i łąty drewniane 9. kątownik metalowy 10. sznur malarski 11. ołówek stolarski 12. nożyk metalowy 13. piła płatnica 14. piłka do metalu 15. nożyce do blachy 16. młotek murarski 17. łapka stalowa 18. wkręta 19. miarka 20. kielnia 21. kielnia kątowna wewnętrzna 22. kielnia kątowna zewnętrzna 23. szpachelka stalowa 24. pace stalowe gładkie 25. pace stalowe zębate 10 -20 mm 26. pace styropianowe 27. paca duża z papierem ściernym 28. uchwyt z papierem ściernym 29. paca z tworzywa sztucznego 30. przecinak 31. szczotka druciana 32. szczotka ryżowa 33. taśma malarska samoprzylepna 34. pędzel ławkowiec 35. wałek malarski z kratką ociekową, 36. pistolet do silikonów

### **4. Transport.**

Ogólne warunki transportu podano ST Wymagania ogólne. Transport wewnętrzny to : poziomy ręczny pionowy wyciągiem Transport zewnętrzny to: samochód skrzyniowy zadaszony

Powyższe wyroby należy przewozić i przechowywać w szczelnych opakowaniach, w suchych warunkach. Chronić przed wilgocią, Okres przydatności powinien znajdować się na opakowaniu.

UWAGA

Należy chronić oczy . Przy bezpośrednim kontakcie z oczami skonsultować się z lekarzem. Chronić przed dziećmi!

### **5. Wykonanie robót**

5.1 Przygotowanie podłoża – elewacje zmyć, ewentualne uszkodzenia i ubytki naprawić i zagruntować.

#### 5.2 Malowanie farbami silikonowymi

Farbę należy nanosić na przygotowane i wysezonowane podłoże w postaci cienkiej, równomiernej warstwy. Malowanie można wykonywać wałkiem, pędzlem lub metodą natryskową. Farbę nanosić dwukrotnie. Przerwy technologiczne podczas malowania należy z góry zaplanować, np. w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp. Nanoszenie farby na tak zaplanowaną powierzchnię należy prowadzić w sposób ciągły (stosując technologię "mokre na mokre"), unikając przerw w pracy. Malowaną powierzchnię należy chronić, zarówno w trakcie prac jak i w okresie wysychania farby, przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i opadów atmosferycznych. Kolejną warstwę można nakładać po całkowitym wyschnięciu poprzedniej, stosując metodę "na krzyż" i zachowując dla danej warstwy farby jeden kierunek nakładania. Czas wysychania farby zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza wynosi od ok. 2 do 6 godzin. Uwaga: Aby uniknąć różnic w odcieniach barw należy na jedną powierzchnię nakładać farbę o tej samej dacie produkcji.

#### 5.3 Naprawy tynków

Zastosować gotowy system naprawczy do tynków takich firm jak Bolix, Caparol i podobne.

Po skuciu odparzonych tynków z konstrukcji wsporczej schodów, oczyścić powierzchnię do gołego betonu.

Zagruntować gruntem polimerowym.

Ułożyć siatkę z włókna szklanego na zaprawie polimerowo-mineralnej do siatki zbrojącej.

Ułożyć tynk polimerowo -mineralny lub polimerowy.

#### 5.4 Nakładanie tynków szlachetnych

Po skuciu istniejących okładzin cokołów z płytek ceramicznych, łącznie z zaprawą klejową zmyć podłoże i oczyścić mechanicznie. Przykleić warstwę siatki zbrojącej z włókna szklanego pod tynk mozaikowy oraz zagruntować.

Ułożyć tynk mozaikowy i wygładzić.

Materiał należy naciągnąć na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Nadmiar tynku zaciągnąć również pacą stalową gładką do warstwy o grubości 2-3mm, nie zacierać.

Czas otwarty pracy dla cienkowarstwowych, strukturalnych wypraw tynkarskich jest ograniczony i wynosi z reguły do 30 minut. Zależy głównie od temperatury powietrza i podłoża, wilgotności, nasłonecznienia oraz wiatru. Aby uniknąć powstawania widocznych cieni należy zwrócić uwagę na zakup towaru z jednakową datą produkcji.

## **6. Kontrola jakości**

Sprawdzić jednolitość koloru.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> wykonanego docieplenia wraz z tynkiem, malowaniem i pozostałymi opisanymi warstwami

## **8. Odbiór robót**

Odbiór częściowy powinien następować po wykonaniu każdej opisanej czynności. Należy wówczas skontrolować prawidłowość wykonania pracy: pionowość płaszczyzn, prawidłowość wykonania narożników, prawidłowość wykonania uszczelnień. Po wykonaniu wszystkich opisanych robót zostaje dokonany odbiór końcowy, który poza wymienionymi elementami powinien jeszcze obejmować: oględziny wzrokowe, zgodność doboru kolorystycznego wg projektu, estetykę wykonania całej elewacji. W wyniku odbioru należy sporządzić częściowy protokół odbioru robót – dokonać wpisu do dziennika budowy.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne wykonane roboty należy uznać za zgodne z ST i PB.

## **9. Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 4.6 w ST Wymagania ogólne.

### **Cena obejmuje:**

Zapewnienie niezbędnych czynników produkcji tj.

- wykonanie ww. czynności
- zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa bhp, ppoż., sanitarnych i ochrony środowiska
- uporządkowania placu budowy

## **10. Przepisy związane**

PN-C 81906:2003      Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania

PN-91/B-10102      Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.

Instrukcja producenta – masy szpachlowej naprawczej.

Instrukcja producenta – tynku mozaikowego.

## **ST-02.6. ŚLUSARKA BUDOWLANA**

### **ST-02.6.1 INSTALOWANIE DRZWI ( 45421131-1 )**

#### **1.1 Przedmiot SST**

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na montażu okien i drzwi w obiekcie.

#### **1.2 Zakres stosowania**

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w projekcie: „ Remont elewacji, zespołu pawilonów handlowo-usługowych, przy ul. Szarych szeregów 23A i 23B oraz ul. Wojska Polskiego 33 w Inowrocławiu” autorstwa arch. Sławomira Szumińskiego .

#### **1.3 Określenia podstawowe**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

#### **1.4 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w ST mają zastosowanie przy montażu:

- drzwi zewnętrznych aluminiowych

## **2. Materiały**

2.3 Ślusarka drzwiowa – drzwi aluminiowe, zewnętrzne, ocieplone, pełne z ościeżnicą.

2.5. Pianka poliuretanowa

Wszystkie materiały muszą posiadać atesty oraz świadectwa dopuszczenia do użytku w krajach UE

## **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

## **4. Transport**

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

## **5. Wykonanie robót.**

Montaż drzwi wykonać po zakończeniu robót elewacyjnych w budynku. Wymiary otworów zdjąć z natury. Materiał do wykonania drzwi wymaga zaakceptowania przez inspektora nadzoru. Producent stolarki oraz partia do zakupu wymagają akceptacji przez inspektora nadzoru. Ościeżnice zamontować na dyble co 60 cm , uszczelnić połączenie pianką poliuretanową i zamontować obróbki blacharskie. . Zamontować okucia i wyregulować stolarkę.

## **6. Kontrola jakości robót**

Ogólne wymagania ST

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> wykonanego montażu.

## **8. Odbiór robót**

Sprawdzeniu podlegają:

- jakość dostarczonej stolarki
- poprawność wykonania montażu

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót
- dokonać wpisu do dziennika budowy

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z SST i PB

### **9. Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 4.6 Wymagania ogólne.

Cena obejmuje:

- dostawę i wykonanie montażu stolarki
- zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa bhp, ppoż., sanitarnych i ochrony środowiska
- uporządkowanie terenu budowy

### **10. Przepisy związane**

PN-B-10085:2001      Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-75/B-94000      Okucia budowlane. Podział.  
Instrukcje montażu producenta stolarki.

**Inowrocław 20.12.2021**

**Opracował :** mgr inż. arch. Sławomir Szumiński