|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FAZA DOKUMENTACJI | **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH** | |
| NAZWA INWESTYCJI | **Przebudowa i remont**  **Szpitalnego Oddziału Ratunkowego**  **SP ZOZ w Kędzierzynie Koźlu** | |
| ADRES INWESTYCJI | **ul. 24 Kwietnia 5**  **47-200 Kędzierzyn Koźle**  **woj. opolskie** | |
| IDENTYFIKATOR DZIAŁKI | **160301\_1.0014.2225/5** | |
| KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO | **XI** | |
| INWESTOR | **Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej**  **ul. Rossevelta 2**  **47-200 Kędzierzyn Koźle**  **woj. opolskie** | |
| ZESPÓŁ PROJEKTOWY | PROJEKTANT | PROJEKTANT |
| ARCHITEKTURA | 1. **SST - Roboty przygotowawcze – rozbiórkowe** 2. **SST - Roboty murarskie** 3. **SST - Wykonanie zabudów w systemie lekkiej zabudowy z płyt gipsowo kartonowych** 4. **SST - Roboty tynkarskie** 5. **SST - Roboty izolacyjne** 6. **SST - Roboty posadzkowe** 7. **SST - Roboty malarskie** 8. **SST – Okładziny ścienne** 9. **SST – Sufity** 10. **SST – Montaż stolarki okiennej i drzwiowej** | |
| TOM | **8 / 8** | |
| DATA OPRACOWANIA | **Kwiecień 2024** | |

**Spis zawartości**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Strona tytułowa** |  |
|  | **Spis zawartości** |  |
|  | | |
| **I.** | **SST – Wymagania ogólne** |  |
|  | 1. Wstęp    1. Przedmiot SST    2. Zakres stosowania SST    3. Zakres robót objętych SST    4. Określenia podstawowe    5. Ogólne wymagania dotyczące robót 2. Obowiązki wykonawcy 3. Materiały 4. Sprzęt 5. Wykonanie robót 6. Transport 7. Kontrola jakości 8. Obmiary 9. Odbiory 10. Dokumentacja robót 11. Podstawa płatności 12. Zakończenie |  |
|  | | |
| **II.** | **SST – Roboty przygotowawcze - rozbiórkowe** |  |
|  | 1. Wstęp    1. Przedmiot SST    2. Zakres stosowania SST    3. Zakres robót objętych SST    4. Określenia podstawowe    5. Ogólne wymagania dotyczące robót 2. Materiały 3. Sprzęt 4. Wykonanie robót    1. Roboty przygotowawcze    2. Roboty rozbiórkowe 5. Transport 6. Kontrola jakości 7. Obmiary 8. Odbiory 9. Dokumentacja robót 10. Podstawa płatności 11. Przepisy związane |  |
|  | | |
| **III.** | **SST – Roboty murarskie** |  |
|  | 1. Wstęp    1. Przedmiot SST    2. Zakres stosowania SST    3. Zakres robót objętych SST    4. Określenia podstawowe    5. Ogólne wymagania dotyczące robót 2. Materiały    1. Mury    2. Nadproża    3. Spoiny 3. Sprzęt 4. Wykonanie robót    1. Roboty przygotowawcze    2. Roboty murarskie 5. Transport 6. Kontrola jakości 7. Obmiary 8. Odbiory 9. Dokumentacja robót 10. Podstawa płatności 11. Przepisy związane |  |
|  | | |
| **III.** | **SST – Wykonanie zabudów w systemie lekkiej zabudowy z płyt gisposo-kartonowych** |  |
|  | 1. Wstęp    1. Przedmiot SST    2. Zakres stosowania SST    3. Zakres robót objętych SST    4. Określenia podstawowe    5. Ogólne wymagania dotyczące robót 2. Materiały 3. Sprzęt 4. Wykonanie robót    1. Roboty przygotowawcze    2. Roboty montażowe 5. Transport 6. Kontrola jakości 7. Obmiary 8. Odbiory 9. Dokumentacja robót 10. Podstawa płatności 11. Przepisy związane |  |
|  | | |
| **IV.** | **SST – Roboty tynkarskie** |  |
|  | 1. Wstęp    1. Przedmiot SST    2. Zakres stosowania SST    3. Zakres robót objętych SST    4. Określenia podstawowe    5. Ogólne wymagania dotyczące robót 2. Materiały 3. Sprzęt 4. Wykonanie robót    1. Roboty przygotowawcze    2. Roboty tynkarskie 5. Transport 6. Kontrola jakości 7. Obmiary 8. Odbiory 9. Dokumentacja robót 10. Podstawa płatności 11. Przepisy związane |  |
|  | | |
| **V.** | **SST – Izolacje** |  |
|  | 1. Wstęp    1. Przedmiot SST    2. Zakres stosowania SST    3. Zakres robót objętych SST    4. Określenia podstawowe    5. Ogólne wymagania dotyczące robót 2. Materiały 3. Sprzęt 4. Wykonanie robót    1. Roboty przygotowawcze    2. Roboty rozbiórkowe 5. Transport 6. Kontrola jakości 7. Obmiary 8. Odbiory 9. Dokumentacja robót 10. Podstawa płatności 11. Przepisy związane |  |
|  | | |
| **VI.** | **SST – Roboty posadzkowe** |  |
|  | 1. Wstęp    1. Przedmiot SST    2. Zakres stosowania SST    3. Zakres robót objętych SST    4. Określenia podstawowe    5. Ogólne wymagania dotyczące robót 2. Materiały 3. Sprzęt 4. Wykonanie robót    1. Roboty przygotowawcze    2. Roboty rozbiórkowe 5. Transport 6. Kontrola jakości 7. Obmiary 8. Odbiory 9. Dokumentacja robót 10. Podstawa płatności 11. Przepisy związane |  |
|  | | |
| **VII.** | **SST – Roboty malarskie** |  |
|  | 1. Wstęp    1. Przedmiot SST    2. Zakres stosowania SST    3. Zakres robót objętych SST    4. Określenia podstawowe    5. Ogólne wymagania dotyczące robót 2. Materiały 3. Sprzęt 4. Wykonanie robót 5. Transport 6. Kontrola jakości 7. Obmiary 8. Odbiory 9. Dokumentacja robót 10. Podstawa płatności 11. Przepisy związane |  |
|  | | |
| **VIII.** | **SST – Okładziny ścienne** |  |
|  | 1. Wstęp    1. Przedmiot SST    2. Zakres stosowania SST    3. Zakres robót objętych SST    4. Określenia podstawowe    5. Ogólne wymagania dotyczące robót 2. Materiały 3. Sprzęt 4. Wykonanie robót 5. Transport 6. Kontrola jakości 7. Obmiary 8. Odbiory 9. Dokumentacja robót 10. Podstawa płatności 11. Przepisy związane |  |
|  | | |
| **IX.** | **SST – Sufity** |  |
|  | 1. Wstęp    1. Przedmiot SST    2. Zakres stosowania SST    3. Zakres robót objętych SST    4. Określenia podstawowe    5. Ogólne wymagania dotyczące robót 2. Materiały 3. Sprzęt 4. Wykonanie robót 5. Transport 6. Kontrola jakości 7. Obmiary 8. Odbiory 9. Dokumentacja robót 10. Podstawa płatności 11. Przepisy związane |  |
|  | | |
| **X.** | **SST – Montaż stolarki okiennej i drzwiowej** |  |
|  | 1. Wstęp    1. Przedmiot SST    2. Zakres stosowania SST    3. Zakres robót objętych SST    4. Określenia podstawowe    5. Ogólne wymagania dotyczące robót 2. Materiały 3. Sprzęt 4. Wykonanie robót 5. Transport 6. Kontrola jakości 7. Obmiary 8. Odbiory 9. Dokumentacja robót 10. Podstawa płatności 11. Przepisy związane |  |
|  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **I.** | **SST – Wymagania ogólne** |

1. **Wstęp**
   1. **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z przebudową i remontem Szpitalnego Oddziału Ratunkowego SP ZOZ w Kędzierzynie-Koźlu. Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w miejscowości Kędzierzyn-Koźle przy ul. Roosevelta 2 na działce o numerze ewidencyjnym 2225/5, jednostka ewidencyjna: 160301\_1 Kędzierzyn-Koźle, obręb: 0014 Koźle.

* 1. **Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stanowi jeden z dokumentów dla realizacji zadania jak w temacie dokumentacji.

* 1. **Zakres robót objętych SST**

W zakres robót związanych z projektowaną przebudową wchodzić będzie między innymi:

* demontaż stolarki
* demontaż okładzin posadzkowych, ściennych i sufitowych
* skucie luźnych tynków
* wyburzenie części przegród kolidujących z projektowanym układem
* poszerzenia otworów w miejscach osadzenia nowej stolarki
* wykonanie projektowanej instalacji podposadzkowej
* zamurowania otworów w ścianach istniejących w miejscach likwidowanej stolarki
* wykonanie nowych przegród działowych
* wykonanie wypraw tynkarskich na ścianach i sufitowych
* wykonanie nowych okładzin posadzek, ścian i sufitów
* montaż zabudowy stałej
* montaż ceramiki łazienkowej
* transport i utylizacja gruzu pochodzącego z rozbiórki
* transport i utylizacja złomu pochodzącego z rozbiórki
* transport i utylizacja pozostałych odpadów pochodzącego z rozbiórki i demontażu wyposażenia

Poza robotami zasadniczymi niezbędne jest wykonanie robót przygotowawczych i towarzyszących takich jak:

* przygotowanie frontu robót poprzez wygrodzenie obszaru prowadzenia robót budowlanych
* przygotowanie tras transportu materiałów oraz odpadów
* przygotowanie zaplecza socjalnego dla pracowników
* rozmieszczenie tablic informacyjnych, ostrzegawczych
* zabezpieczenie elementów nie podlegających robotom budowlanych
* montaż rusztowań, podestów, drabin
  1. **Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi w normach i aktach prawnych.

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową , SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1. **Obowiązki wykonawcy**

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania zleconych robót zgodnie z dokumentacją projektową, sztuką budowlaną i zasadami wiedzy technicznej, właściwymi przepisami i normami, specyfikacją techniczną, umową i zaleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca winien zagwarantować wysoką jakość robót. Jeżeli będzie zachodzić konieczność wykonania uzupełniających opracowań warsztatowych, technologicznych wykonawca winien przedstawić je przed przystąpieniem do realizacji zamierzonych prac.

Wykonawca winien zadbać o zabezpieczenie terenu budowy oraz jego sąsiedztwa w okresie trwania robót aż do ich zakończenia i końcowego odbioru. Wykonawca winien zapewnić właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. W razie przypadkowego uszkodzenia mienia wykonawca usunie usterki własnym staraniem i na własny koszt.

Wykonawca winien prowadzić roboty stosując i przestrzegając przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, ochrony ppoż. bezpieczeństwa i higieny pracy.

1. **Sprzęt**

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą, to jest spełniającą wymagania przepisów BHP, wytycznych stawianych przez producentów i dostawców materiałów oraz innych przepisów jakość przeprowadzenia robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien spełniać obowiązujące w Polsce przepisy fachowo-techniczne, posiadać wymagane dopuszczenia i aprobaty, a także uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego. Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości sprzętu i jego przydatności do prawidłowej realizacji zamierzonych robót. Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu niezbędnego do przeprowadzenia pełnego zakresu prac m.in.: rusztowania, urządzenia dźwigowe, drobne urządzenia mechaniczne, sprzęt do obróbki ręcznej itp.

1. **Materiały**

Zasadnicze elementy i materiały zostały określone w Opisie Ogólnym do dokumentacji projektowej. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość użytych materiałów. Ponadto należy przewidzieć komplet materiałów pomocniczych i elementów koniecznych do prawidłowego kompletnego wykonania prac. Wszystkie stosowane materiały winny bezwzględnie posiadać aktualne aprobaty i dopuszczenia do stosowania w obiektach służby zdrowia. Wykonawca winien stosować jedynie materiały pierwszej jakości, bez uszczerbków, ubytków. Materiały noszące znamię uszkodzeń czy innych winny zostać przez Wykonawcę zwrócone dostawcy. Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości materiałów dostarczanych przez dostawcę i zgodność z wymaganiami dokumentacji projektowej, przepisów itp. na podstawie m. in.: oceny wizualnej każdej jednostkowej dostawy, posiadanych atestów / aprobat lub innych.

Wykonawca winien zwrócić uwagę, aby dostarczone materiały były właściwe opakowane, a opakowania zawierać powinny informacje takie jak:

* nazwę i adres producenta,
* nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
* datę produkcji i nr partii,
* wymiary,
* liczbę sztuk w pakiecie lub opakowaniu,
* numer aprobaty technicznej,
* nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
* znak budowlany
* i inne zależne od typu materiału informacje pozwalające na ich weryfikację w momencie dostarczenia

Wykonawca winien stosować rozwiązania systemowe objęte APROBATAMI TECHNICZNYMI z zachowaniem wymagań w niech określonych dla materiałów składowych oraz technologii wykonywania robót.

1. **Wykonanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz użytych materiałów. Prowadzone prace nie mogą wpływać niekorzystnie na bezpośrednie sąsiedztwo, powodować zniszczeń, uszkodzeń mienia itp. Przy wykonywaniu robót należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.

Wykonawca jest zobowiązany przewidzieć oraz zapewnić w ciągu trwania procesu inwestycyjnego należyte zabezpieczenie i prowadzenie robót w sposób bezpieczny i nie powodującymi szkodzeń sieci oraz istniejących obiektów.

Przed przystąpieniem do prac Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania dokumentacji warsztatowej, w której zostanie określona przyjęta technologia wykonania robót, sposób zabezpieczenia elementów istniejących narażonych na zniszczenia itp.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót winien zapoznać się z warunkami przechowywania, montażu poszczególnych elementów, wykonywania robót itp. wydanymi przez producentów / dostawców. Wykonawca powinien ściśle przestrzegać tych zasad i wytycznych prowadzenia robót oraz transportu i przechowywania materiałów.

Wszelkie prace winny być wykonywane przez zespoły wykonawców posiadających odpowiednie doświadczenie i przeszkolenie w zakresie wykonywanych przez siebie prac.

Wszystkie przegrody i elementy winny zostać wykończone w sposób trwały, estetyczny. Należy przewidzieć i wykonać całość obróbek, listew wykończeniowych, ochronnych koniecznych do prawidłowego wykonania elementów wykończeniowych posadzek, ścian, sufitów oraz wyposażenia meblowego itp. Montaż elementów należy prowadzić na bieżąca w trakcie prowadzenia robót wykończeniowych. Należy zwrócić uwagę aby nie zabrudzić czy uszkodzić powierzchni elementów wykończeniowych.

1. **Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych prac. Materiał przewożony na środkach transportu powinien być zabezpieczony przed przemieszczeniem i układany zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę. Dla produktów sypkich należy zapewnić ochronę przed zawilgoceniem. Dla elementów stalowych w szczególności tych stanowiących obudowę zewnętrzną należy zapewnić ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi. Do transportu należy używać samochodów z platformą ułatwiającą załadunek i rozładunek dostosowaną do długości przewożonych elementów tak aby nie wystawały poza burtę.

1. **Kontrola jakości**

Kontroluje się bezpośrednio lub/i pośrednio, tzn. na podstawie wizji, oględzin lub/i zapisów w dzienniku budowy czy protokołach zgodności użytego sprzętu lub materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej, przepisami. Sprawdzenie jakości robót polega zarówno na wizualnej ocenie kompletności i jakości wykonania robót, jak również w uzasadnionych przypadkach na podstawie potwierdzenia badaniami pobranych próbek materiałowych. Wykonawca winien zapewnić odpowiedni system kontroli materiałów i robót z częstotliwością zapewniająca stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami sztuki budowlanej i specyfikacjami technicznymi.

1. **Obmiary**

Obmiar robót winien określać faktyczny zakres prac jakie wystąpią w trakcie realizacji inwestycji. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, który winien powiadomić nadzór budowy o takim zamiarze w terminie co najmniej na 3 dni przed przewidywanym pomiarem. Wyniki obmiarów będą przedstawione w kosztorysie po-wykonawczym i podlegać będą sprawdzeniu przez Inspektora nadzoru. Obmiary gotowych robót będą przeprowadzone z częstotliwością uzależnioną od postępu i rodzaju robót jakich dotyczy. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w przedmiarze robót. W poszczególnych pozycjach obmiaru winny być ujęte wszystkie nakłady na roboty towarzyszące i pomocnicze: rusztowania, stemplowania, tymczasowe podpory i usunięcie i utylizacja odpadów, zabezpieczenia elementów w budynku itp.

Jednostką obmiaru robót są:

* szt. (sztuka) np. elementu itp.
* m² (metr kwadratowy) np. nawierzchni wykonanej itp.
* m³ (metr sześcienny) np. elementy żelbetowe itp.
* komplet – np. obróbek itp.

1. **Odbiory**

Odbiór obejmuje ocenę prawidłowości przeprowadzenia robót, wykonania czy montażu poszczególnych elementów.

Odbiór robót obejmuje:

* odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu (ocena ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu; dotyczy to robót związanych z ułożoną instalacją elektryczną, telefoniczną, informatyczną, TV, C.O., wodno-sanitarną, wentylacyjną, przygotowaniem podłoża pod tynki, ścianki działowe, podłogi, glazurę ścienną i podłogową itp.
* odbiór cząstkowy ( po wykonaniu określonej grupy robót )
* odbiór ostateczny ( całego zakresu prac)
* odbiór pogwarancyjny ( po upływie okresu gwarancyjnego)

Odbioru dokonuje osoba uprawniona przy współudziale kierownika budowy, kierowników robót, inspektorów nadzoru.

Odbiór cząstkowy dokonywany jest po wykonaniu określonej grupy z zakresu robót. Inspektor nadzoru w porozumieniu z wykonawcą oraz inwestorem na bieżąco będzie ustalał zakres cząstkowych odbiorów.

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

1. **Dokumentacja robót**

Dokumentację robót stanowią:

* dokumentacja projektowa
* dokumentacja po-wykonawcza
* umowy, zlecenia
* rysunki warsztatowych, montażowe opracowane przez Wykonawcę
* wytyczne technologiczne dostawców/ producentów
* aprobaty, atesty, dopuszczenia
* dziennik budowy
* protokoły wykonania i odbiorów robót
* sprawozdania, notatki służbowe, koordynacyjne
* inne

1. **Podstawa płatności**

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych przez Zamawiającego w umowie. Podstawą płatności będzie cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie. Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

* robociznę bezpośrednią wraz z narzutami wg stawki i wskaźników narzutów skalkulowanych w ofercie Wykonawcy
* wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
* wartość pracy sprzętu wraz z narzutami wg stawek i wskaźników skalkulowanych w ofercie Wykonawcy
* koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny wg wskaźników skalkulowanych w ofercie Wykonawcy

Podstawa katalogowa podana w przedmiarze robót nie jest wiążąca . Przy wycenie robót Wykonawca jest zobowiązany kierować się zapisami dokumentacji, wytycznymi STWiOR, wizją lokalną na placu przyszłej budowy w celu zbadania dokładnego zakresu robót. W sytuacji zaistnienia niemożliwej wcześniej do przewidzenia i obiektywnie uzasadnionej konieczności wykonania robót nie objętych dokumentami umowy, a niezbędnych do prawidłowego wykonania zamówienia (roboty dodatkowe) – Zamawiający może zlecić Wykonawcy wykonanie powyższych robót w ramach zamówienia dodatkowego, a Wykonawca zobowiązuje się do przyjęcia i wykonania zamówienia dodatkowego na podstawie odrębnej umowy. Podstawą kalkulacji robót dodatkowych i zamiennych jakie mogą wystąpić w trakcie wykonywania zamówienia, jest cena jednostkowa z dokumentu ofertowego skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umowy.

Podstawa płatności za roboty dodatkowe będzie kosztorys powykonawczy tych robót, sporządzony w oparciu o dokumenty protokołów konieczności, skalkulowany wg zasad określonych wyżej i sprawdzony przez Inspektora Nadzoru. Dla robót nie występujących w ofercie, Wykonawca przyjmie ceny oraz wskaźniki narzutów nie wyższe niż średnie wartości dla robót remontowych dla regionu publikowane w „SEKOCENBUD” w kwartale składania oferty podstawowej. W przypadku materiałów nie ujętych, Wykonawca dostarczy oryginał faktury od producenta (dostawcy) na wbudowaną ilość materiału. Zamawiający po sporządzeniu kopii, oryginał dokumentu zwróci Wykonawcy. Z dostarczonej faktury powinno jednoznacznie wynikać, że materiał został zakupiony dla wykonania robót dodatkowych na przedmiotowym zadaniu.

1. **Przepisy związane**

Wymagania

1. **Zakończenie**

Wymagania ogólne zawarte w niniejszej specyfikacji, należy rozumieć i stosować w powiązaniu z dokumentacją projektową, opisami oraz Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi (SST):

1. **SST - Roboty przygotowawcze – rozbiórkowe**
2. **SST - Roboty murarskie**
3. **SST - Wykonanie zabudów w systemie lekkiej zabudowy z płyt gipsowo kartonowych**
4. **SST - Roboty tynkarskie**
5. **SST - Roboty izolacyjne**
6. **SST - Roboty posadzkowe**
7. **SST - Roboty malarskie**
8. **SST – Okładziny ścienne**
9. **SST – Sufity**
10. **SST – Montaż stolarki okiennej i drzwiowej**

|  |  |
| --- | --- |
| **II.** | **SST – Roboty przygotowawcze - rozbiórkowe** |

1. **Wstęp**
   1. **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych realizowanych w ramach zadania określonego w rozdziale **I. SST – Wymagania ogólne.**

* 1. **Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stanowi jeden z dokumentów dla realizacji zadania jak w temacie dokumentacji.

* 1. **Zakres robót objętych SST**

W zakres robót związanych z projektowaną przebudową wchodzić będzie miedzy innymi:

* demontaż wyposażenia
* demontaż stolarki
* demontaż okładzin posadzkowych, ściennych i sufitowych
* wyburzenie części przegród kolidujących z projektowanym układem
* poszerzenia otworów w miejscach osadzenia nowej stolarki
* wykonanie otworów w ścianach istniejących
* skucie luźnych tynków
* usunięcie warstw posadzkowych w miejscach uszkodzonych podłóg
* transport i utylizacja gruzu pochodzącego z rozbiórki
* transport i utylizacja złomu pochodzącego z rozbiórki
* transport i utylizacja pozostałych odpadów pochodzącego z rozbiórki i demontażu wyposażenia
  1. **Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi w normach i aktach prawnych.

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1. **Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie sprzętu sprawnego technicznie, posiadającego bieżące dopuszczenia, dostosowanego do przeprowadzenia planowanych robót. Prace rozbiórkowe zaleca się prowadzić ręcznie z wykorzystaniem narzędzi ręcznych lub lekkich elektronarzędzi przy pomocy wykwalifikowanych pracowników pod nadzorem osób uprawnionych. Podstawowy sprzęt do prowadzenia robót rozbiórkowych i demontażowych:

* młoty ręczne pneumatyczne i elektro-pneumatyczne
* wiertnice i wiertarki udarowe
* łomy
* rękawy zsypowe
* wyciągi
* drabiny, rusztowania do prac na wysokości ustawiane zgodnie z DTR

1. **Materiały**

W zakresie robót rozbiórkowych nie dotyczy.

1. **Wykonanie robót**

Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracownikom oraz osobom postronnym. Wykonawca powinien prowadzić roboty w sposób nie naruszający elementów konstrukcji istniejącego obiektu. Materiały rozbiórkowe winny zostać wywiezione do zakładów utylizacji i składowania odpadów zgodnie z rodzajem usuwanych elementów. Dane na temat miejsca składowania odpadów winy zostać przekazane inspektorowi nadzoru.

* 1. **Roboty przygotowawcze**
* oznakowanie terenu budowy
* wyznaczenie terenu robót
* zabezpieczenie elementów instalacyjnych i wyposażenia stałego
  1. **Roboty rozbiórkowe**

Zgodnie z zakresem ujętym w punkcie 1.3

1. **Transport**

Do transportu należy używać samochodów z platformą ułatwiającą załadunek i rozładunek dostosowaną do długości przewożonych elementów tak aby nie wystawały poza burtę. Ilość gruzu i odpadów musi być bezwzględnie dostosowana do pojemności środka transportu.

1. **Kontrola jakości**

Według zasad ogólnych. Dla robót rozbiórkowych należy dokonać oceny stanu obiektu i elementów konstrukcji po przeprowadzonych pracach.

1. **Obmiary**

Obmiar robót winien określać faktyczny zakres prac jakie wystąpią w trakcie realizacji.

Jednostką obmiaru robót są:

* szt. (sztuka) - okna, drzwi, wyposażenie itp.
* m² (metr kwadratowy) - skutej powierzchni tynku, posadzki itp.
* m³ (metr sześcienny) - gruzu itp.
* komplet – obróbek itp.

1. **Odbiory**

Według zasad ogólnych.

1. **Dokumentacja robót**

Według zasad ogólnych.

1. **Podstawa płatności**

Według zasad ogólnych.

1. **Przepisy związane**

* Ustawa o odpadach
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

|  |  |
| --- | --- |
| **III.** | **SST – Roboty murarskie** |

1. **Wstęp**
   1. **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich realizowanych w ramach zadania określonego w rozdziale **I. SST – Wymagania ogólne.**

* 1. **Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stanowi jeden z dokumentów dla realizacji zadania jak w temacie dokumentacji.

* 1. **Zakres robót objętych SST**

W zakres robót związanych z projektowaną przebudową wchodzić będzie miedzy innymi:

* zamurowania otworów w ścianach
* wykonanie nowych ścian działowych
* zabudowa nadproży systemowych L19 lub stalowych
* uzupełnienie ubytków
  1. **Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi w normach i aktach prawnych.

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1. **Sprzęt**

Podstawowy sprzęt do prowadzenia robót murowych:

* ręczne narzędzia murarskie
* pojemniki budowlane
* betoniarki
* mieszadła
* drabiny, rusztowania do prac na wysokości ustawiane zgodnie z DTR

1. **Materiały**

Do wykonania robot murowych przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

* cegła pełna ceramiczna klasy 15,0 MP
* bloczki typu Silka, cegła pełna
* nadproża prefabrykowane
* pręty zbrojeniowe Ø6 – przewiązania nowych murów ze starymi
* zaprawa cementowo - wapienna marki 10,0

Produkty składowe zapraw :

* Woda zarobowa

Do przygotowania zapraw stosować każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

* Cement

Do przygotowania zapraw stosować cement Portlandzki lub hutniczy.

* Wapno

Do przygotowania zaprawy cementowo - wapiennej stosować wapno mokrogaszone otrzymane z wapna palonego lasowanego wodą lub wapno hydratyzowane.

* Kruszywo

Do przygotowania zapraw oraz wypraw stosować piasek wolny od iłów, gliny oraz ziemi roślinnej. Dla zaprawy murarskiej wielkość ziaren powinna mieścić się w granicach 0,25 do 2,0 mm.

1. **Wykonanie robót**
   1. **Roboty przygotowawcze**

* oznakowanie terenu budowy
* wyznaczenie terenu robót
* zabezpieczenie elementów instalacyjnych i wyposażenia stałego
* wytrasowanie miejsc obudowy
  1. **Roboty murowe**
     1. **Mury**

Wszystkie przegrody murowane należy wznosić z zachowaniem reżimu wykonawczego określonego w wytycznych dostawcy produktu. Wszelkie wymagane wzmocnienia winny być dostosowane do wysokości i schematu statycznego ścian. Ścianki należy wykonać bez pustych przestrzeni. Ściany murowane muszą być na pełne spoiny pionowe i poziome z zachowaniem wysokiej estetyki wykonania. Ściany murowane z pozostawieniem szczeliny dylatacyjnej pod stropem o szerokości zgodnej z wytycznymi aprobaty, wypełnionej materiałem ściśliwym - wełną mineralną z zastosowaniem przekładek akustycznych. Krawędzie na styku ściany ze stropem należy uszczelnić elastycznymi masami ogniowymi o parametrze zgodnym z wymogiem stawianym dla całej przegrody.

Ściany murowane przeznaczone pod wykonanie wyprawy tynkarskiej. Przy wykonywaniu ścian murowanych należy wyznaczyć miejsca przejść instalacji, wykonać wymagane otwory rewizyjne, wykonać uszczelnienie otworów po przejściu instalacji. Przy osadzaniu w ścianach urządzeń typu oprawy elektryczne, kratki wentylacyjne, itp. należy zwrócić uwagę żeby materiały służące do zaślepienia miały ten sam parametr odporności ogniowej i tłumienia akustycznego co ścianki działowe, w których się znajdują. Sposób osadzenia elementów w przegrodach nie może obniżyć wymaganej izolacyjności akustycznej przegrody. Należy wykonać niezbędne dylatacje ścian. Ściany winny zostać przygotowane w sposób umożliwiający ułożenie i wykonanie różnego typu warstw i okładzin wykończeniowych.

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe. Dla zapewnienia powiązania murowanych ścian ze ścianami istniejącymi należy wykonać przewiązania z prętów stalowych. W istniejących ścianach nawiercić na wysokości spoin murowanych ścian otwory i osadzić w nich pręty na zaprawie cementowej, pozostałą część pręta zatopić w zaprawie wykonywanych spoin. Cegły/bloczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie. Otwory instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów. W przypadku przerwania robót wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone np. przez przykrycie folią lub papą. Przy wznawianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy. Dopuszczalna odchyłka od pionu na wysokości 1 kondygnacji – 1 cm.

* + 1. **Nadproża**

Dopuszcza się stosowanie nadproży prefabrykowanych L19 lub jako belki stalowe. Nadproże składające się z elementów prefabrykowanych należy osadzać nad otworami z zachowaniem wymaganej szerokości oparcia wg wytycznych producenta. Nadproża należy układać na wyrównanej i wypoziomowanej powierzchni ściany na zaprawie cementowej. W nadprożach z żelbetową częścią monolityczną przed betonowaniem należy ułożyć zbrojenie. Do kolejnych robót można przystąpić po uzyskaniu co najmniej 70% wymaganej końcowej wytrzymałości na ściskanie.

* + 1. **Spoiny**

Spoina powinna wynosić 10 mm w spoinach pionowych, podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna – 5 mm. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zaprawy cementowo-wapiennych oraz cementowej należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych oraz cement hutniczy pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż+5°C. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

1. **Transport**

Do transportu mogą służyć dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1. **Kontrola jakości**

Według zasad ogólnych.

Przy odbiorze cegły i nadproży należy przeprowadzić na budowie:

* sprawdzenie zgodności klasy materiałów z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w normach i dokumentacji technicznej
* próby doraźne przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
* wymiarów i kształtu cegły / bloczka
* liczby szczerb i pęknięć
* odporności na uderzenia
* kontrolę wykonania murów w zakresie dopuszczalnych odchyłek

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

1. **Obmiary**

Jednostką obmiaru robót są:

* szt. (sztuka) - naproża itp.
* m² (metr kwadratowy) – wykonanej ściany itp.
* komplet – obróbek itp.

1. **Odbiory**

Według zasad ogólnych.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji (zgodności kształtu, grubości muru, sprawdzeniu grubości spoin i ich wypełnienia), zgodności użytych materiałów oraz starannością, dokładnością wykonania.

W przypadku koniecznych poprawek wykonawca dokona ich bez wpływu na przyjęty harmonogram robót i ponownie przedstawi do czynności odbiorowych.

1. **Dokumentacja robót**

Według zasad ogólnych.

1. **Podstawa płatności**

Według zasad ogólnych.

1. **Przepisy związane**

* Aprobaty techniczne
* Instrukcje producentów
* PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
* PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.
* PN-65/B-14503 –Zaprawy budowlane cementowo- wapienne
* PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
* PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
* PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
* PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
* PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25
* PN-86/B-30020 Wapno.
* PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

|  |  |
| --- | --- |
| **IV.** | **SST – Wykonanie zabudów w systemie lekkiej zabudowy GK** |

1. **Wstęp**
   1. **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem obudów z płyt gipsowo-kartonowych w ramach zadania określonego w rozdziale **I. SST – Wymagania ogólne.**

* 1. **Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stanowi jeden z dokumentów dla realizacji zadania jak w temacie dokumentacji.

* 1. **Zakres robót objętych SST**

W zakres robót związanych z projektowaną przebudową wchodzić będzie miedzy innymi:

* wykonanie obudów elementów sanitarnych
* wykonanie obudów sufitowych
  1. **Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi w normach i aktach prawnych.

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1. **Sprzęt**

Do obróbki płyt i montażu ścianek, zabudów i sufitów podwieszonych należy używać wyłącznie sprzęt zalecany i określony przez producenta systemu.

1. **Materiały**

Do wykonania robót przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

* płyty gipsowo – kartonowe:
* płyta GK Zwykła
* płyta GK Woda
* płyta GK Ogień
* profile metalowe i elementy mocujące do konstrukcji nośnej
* elementy konstrukcyjne ścian działowych profile U, C, UA
* elementy konstrukcyjne sufitów podwieszonych profile CD, UD LW
* wypełnienie wełna mineralna skalna
* akcesoria i elementy montażowe jak wieszaki, klamry, blachowkręty, taśmy uszczelniające, kołki rozporowe, masy szpachlowe, kleje gipsowe, taśma zbrojące i inne wynikające z zaleceń producenta systemu

Wariantowo możliwe jest zastosowanie materiałów i technologii zapewniających porównywalne parametry techniczne np. systemu RIGIPS z płytami gipsowymi niepalnymi RIDURIT.

Uwaga: miejsca zastosowania określonych rodzajów płyt gipsowych zgodnie z przeznaczeniem pomieszczeń oraz lokalizacją zabudowy wg wytycznych dostawcy systemu.

1. **Wykonanie robót**
   1. **Roboty przygotowawcze**

* oznakowanie terenu budowy
* wyznaczenie terenu robót
* zabezpieczenie elementów instalacyjnych i wyposażenia stałego
  1. **Roboty montażowe**

Do zakresu robót wchodzą min.:

* wytrasowanie miejsc obudowy
* przygotowanie i montaż szkieletu przegrody
* montaż dodatkowych profili wzmacniających wg wytycznych dostawcy systemu
* montaż dodatkowej konstrukcji wsporczej np.: dla umywalek, misek ustępowych
* przygotowanie przejść instalacyjnych
* pokrycie ścianki płytami GK – montaż przewodów instalacji w ścianie
* wypełnienie ściany płytami wełny mineralnej
* spoinowanie i szpachlowanie powierzchni ścian
* wykonanie wszystkich niezbędnych dylatacji
* wykonanie połączeń wyrównawczych na elementach metalowych ścianek, uziemienie

Do wykonania obudów gipsowo-kartonowych należy stosować elementy składowe jednego systemu w celu utrzymania jakości, spójności, poprawności wykonania robót oraz uzyskania wymaganych parametrów pożarowych i akustycznych. Nie dopuszcza się mieszania różnych systemów w zabudowie. Cechy poszczególnych materiałów i elementów składowych systemu winny być zgodne z wymaganiami określonymi w aprobacie technicznej dla wybranego systemu zabudowy. W zależności od lokalizacji i wymagań należy stosować odpowiednio płyty posiadające właściwości:

* o zwiększonej izolacyjności akustycznej **AKU**
* standardowe **GKB**
* impregnowane do pomieszczeń o zwiększonej wilgotności powietrza **GKBI**
* ogniochronne dla przegród o określonych parametrach pożarowych **GKF**
* wzmacniane włóknami do zabudowy w lokalizacjach narażonych na uszkodzenia mechaniczne **RIGIDUR**

Wykonanie obudów w systemie lekkich konstrukcji szkieletowych obejmuje wykonanie podkonstrukcji z płytowaniem, spoinowanie i szpachlowaniem powierzchni przegród, wykonanie wszystkich niezbędnych uszczelnień i obróbek oraz przygotowanie do wykonania warstwy wykończeniowej. Konstrukcja winna umożliwić swobodne prowadzenie przewodów instalacyjnych i montaż stelaży. Grubość zabudowy należy dostosować do lokalizacji zabudowy. Termin prowadzenia robót należy uzgodnić z instalatorami. Jako uszczelnienie styku profili z innymi elementami budynku stosować kity, taśmy uszczelniające. Zaleca się stosowanie przekładek z taśm izolacyjnych na styku z innymi przegrodami.

Okładzinę wykonywać za pomocą pionowo stawianych płyt z zachowaniem odstępu od podłoża. W przypadku podwójnym opłytowania styki podłużne rozmieszczać na „mijankę”.

Ścianki instalacyjne oraz zabudowy w miejscach montażu urządzeń sanitarnych winny posiadać niezbędne wzmocnienia szkieletu nośnego umożliwiające montaż wyposażenia, a wierzchnia warstwa obudowy winna być wykonana z płyt o podwyższonych parametrach wytrzymałości na uszkodzenia mechaniczne.

Do wypełnienia przestrzeni ścianek zleca się stosować wełna mineralną skalną np. Isover AKU-płyta. Wełnę ułożyć w taki sposób, aby nie ześlizgiwała się, nie opadała. Ścianki po wykonaniu należy zaspoinować i zaimpregnować.

W każdym przypadku szpachlować widoczne łby blachowkrętów. Szpachlowanie można wykonywać dopiero wtedy, gdy nie występują już żadne większe odkształcenia płyt gipsowych, np. wskutek zmian wilgoci lub temperatury.

Przy wykonywaniu zabudowy ściennej należy wyznaczyć miejsca przejść instalacji, wykonać wymagane otwory rewizyjne, wykonać uszczelnienie otworów po przejściu instalacji. Przy osadzaniu w ścianach urządzeń typu oprawy elektryczne, kratki wentylacyjne, itp. należy zwrócić uwagę żeby materiały służące do zaślepienia miały ten sam parametr odporności ogniowej i tłumienia akustycznego co ścianki działowe, w których się znajdują. Sposób osadzenia elementów w przegrodach nie może obniżyć wymaganej izolacyjności akustycznej o pożarowej przegrody. Należy wykonać niezbędne dylatacje ścianek. Sposób przygotowania podłoża w nawiązaniu do przyjętych okładzin i sposobu wykończenia powierzchni ściennych.

1. **Transport**

Do transportu mogą służyć dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Transport materiałów powinien odbywać się samochodami skrzyniowymi. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z instrukcjami transportu. Płyty GK należy przenosić ręcznie w pozycji pionowej lub przewozić za pomocą odpowiednich środków transportowych do płyt. Przy obróbce i montażu płyt należy przestrzegać wskazówek producenta systemu. Podczas osadzania płyt należy zwrócić uwagę na to, aby nie uszkodzić naroży i krawędzi. Aby zapobiec ewentualnym odkształceniom lub innym uszkodzeniom płyty GK muszą być składowane na płaskim podłożu. Płyty i akcesoria powinny być zabezpieczone przed wilgocią i wpływami atmosferycznymi.

1. **Kontrola jakości**

Według zasad ogólnych.

Przy odbiorze elementów składowych systemu należy przeprowadzić na budowie:

* sprawdzenie zgodności klasy materiałów z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w normach i dokumentacji technicznej
* próby doraźne przez oględziny i mierzenie:
* wymiarów i kształtu
* liczby pęknięć i odkształceń
* odporności na uderzenia
* kontrolę wykonania zabudów w zakresie dopuszczalnych odchyłek

1. **Obmiary**

Jednostką obmiaru robót są:

* m² (metr kwadratowy) – wykonanej ściany itp.
* komplet – obróbek itp.

1. **Odbiory**

Według zasad ogólnych.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji (zgodności kształtu, grubości zabudowy), zgodności użytych materiałów, posiadanych zaświadczeń, aprobat dla systemu, a także ocenie staranności, dokładności wykonania.

W przypadku koniecznych poprawek wykonawca dokona ich bez wpływu na przyjęty harmonogram robót i ponownie przedstawi do czynności odbiorowych.

1. **Dokumentacja robót**

Według zasad ogólnych.

1. **Podstawa płatności**

Według zasad ogólnych.

1. **Przepisy związane**

* Aprobaty techniczne
* Instrukcje producentów
* Warunki techniczne wykonania i odbioru robót
* PN-B-79405 Płyty gipsowo – kartonowe
* PN-75/B-14505 Zaprawy budowlane gipsowe i gipsowo-wapienne.
* PN-96/B-02874 Płyty gipsowo - kartonowe jako materiały niepalne

|  |  |
| --- | --- |
| **V.** | **SST – Izolacje** |

1. **Wstęp**
   1. **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych oraz termiczno – akustycznych w ramach zadania określonego w rozdziale **I. SST – Wymagania ogólne.**

* 1. **Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stanowi jeden z dokumentów dla realizacji zadania jak w temacie dokumentacji.

* 1. **Zakres robót objętych SST**

W zakres robót związanych z projektowaną przebudową wchodzić będzie miedzy innymi:

* przygotowanie podłoży pod ułożenie warstw izolacyjnych
* wykonanie powłok izolacji przeciwwilgociowych
* pod okładzinami podłogowymi
* pod okładziny ściennymi w pomieszczeniach mokrych
* wykonanie warstw izolacji termicznej pod posadzkami
  1. **Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi w normach i aktach prawnych.

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1. **Sprzęt**

Do wykonania robót należy używać wyłącznie sprzęt zalecany i określony przez producenta systemu. Zasadniczo przewiduje się zastosowanie ręcznego sprzętu da aplikacji produktów.

1. **Materiały**

Do wykonania robót przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

* folie budowlane PE gr. 0,2mm< x <0,5mm
* folie w płynie
* polistyren ekstrudowany XPS TOP 100SF
* wełna mineralna skalna fasadowa λ=0,33 W/m\*K, brzegi frezowane

1. **Wykonanie robót**
   1. **Roboty przygotowawcze**

* oznakowanie terenu budowy
* wyznaczenie terenu robót
* zabezpieczenie elementów instalacyjnych i wyposażenia stałego
  1. **Roboty montażowe**

Do wykonania izolacji należy stosować materiały pierwszej jakości przeznaczone dla zadanych obszarów robót. Zasadniczo stosowane materiały winny cechować się dobrą przyczepnością do podłoża, zdolnością mostkowania rys i odpornością na starzenie. Przepusty przez posadzki należy wykonać w oparciu o sprawdzone systemowe rozwiązania zapewniające szczelność i ciągłość izolacji. Podłoże pod układaną warstwę izolacji musi być jednolite, suche, wolne od pyłu, oleju i tłuszczów, luźnych, niezwiązanych z podłożem cząstek. Ubytki i nierówności podłoża należy naprawić odpowiednią zaprawą naprawczą. Wszelkie puste spoiny winny być uzupełnione przed nałożeniem warstwy gruntującej. Należy zapewnić warunki pracy określone w warunkach montażu przez producenta. Powierzchnie izolowanych elementów należy zagruntować w celu uzyskania lepszej szczepności powłoki do elementu. Przy wykonywaniu hydroizolacji elementów należy pamiętać o uszczelnieniu przejść instalacyjnych oraz występujących dylatacji. W narożach i zagięciach należy wykonać wyoblenia. Właściwą powłokę izolacji powłokowych należy nanosić w min. dwu warstwach gwarantujących uzyskanie ostatecznej grubości warstwy suchej. Poszczególne warstwy izolacji należy nanosić po wyschnięciu poprzedniej. Można przystąpić do wykonywania kolejnych warstw przegrody po pełnym związaniu i wyschnięciu masy.

1. **Transport**

Do transportu mogą służyć dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1. **Kontrola jakości**

Według zasad ogólnych.

Przy odbiorze elementów składowych systemu należy przeprowadzić na budowie:

* sprawdzenie zgodności materiałów z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w normach i dokumentacji technicznej
* sprawdzenie posiadanych dokumentów
* kontrolę wykonania izolacji

1. **Obmiary**

Jednostką obmiaru robót są:

* m² (metr kwadratowy) – izolacji itp.
* komplet – obróbek itp.

1. **Odbiory**

Według zasad ogólnych.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu użytych materiałów, posiadanych aprobat dla systemu, ocenie staranności, dokładności wykonania powłok.

W przypadku koniecznych poprawek wykonawca dokona ich bez wpływu na przyjęty harmonogram robót i ponownie przedstawi do czynności odbiorowych.

1. **Dokumentacja robót**

Według zasad ogólnych.

1. **Podstawa płatności**

Według zasad ogólnych.

1. **Przepisy związane**

* Aprobaty techniczne
* Instrukcje producentów

|  |  |
| --- | --- |
| **VI.** | **SST – Roboty tynkarskie** |

1. **Wstęp**
   1. **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wypraw tynkarskich w ramach zadania określonego w rozdziale **I. SST – Wymagania ogólne.**

* 1. **Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stanowi jeden z dokumentów dla realizacji zadania jak w temacie dokumentacji.

* 1. **Zakres robót objętych SST**

W zakres robót związanych z projektowaną przebudową wchodzić będzie miedzy innymi:

* wykonanie wypraw tynkarskich maszynowych gispowych kat. III
* wykonanie gładzi szpachlowych
  1. **Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi w normach i aktach prawnych.

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1. **Sprzęt**

Przewiduje się zastosowanie sprzętu do ręcznej lub mechanicznej aplikacji produktów. Zasadniczy sprzęt stanowią :

* łaty tynkarskie, kielnie, pace
* mieszarki
* prowadnice

1. **Materiały**

Do wykonania robót przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

* gładzie gipsowe
* wyprawy tynkarskie gipsowe
* wyprawy tynkarskie cementowo-wapienne
* woda zarobowa
* siatki

**tynki gipsowe maszynowe** jako mieszanki przygotowywane fabrycznie na bazie piasku, lekkich kruszyw mineralnych, wapna, gipsu, włókien polimerowych i dodatków poprawiających właściwości użytkowe. Przystosowane do stosowania również w pomieszczeniach tzw. „mokrych”. Parametry charakterystyczne:

* uziarnienie <1,0mm
* grubość tynku <15mm
* wytrzymałość na ściskanie ≥ 3,5 N/ mm
* stopień palności niepalny
* klasa reakcji na ogień A1
* kategoria III

**gładzie** jako przygotowywane fabrycznie mieszanki służące do wyrównywania powierzchni betonowych i żelbetowych, uzupełniania ubytków, wygładzania powierzchni ścian, słupów. Gładziami należy wykończyć wszystkie powierzchnie pod malowanie, na których nie będzie stosowana warstwa tapety z włókna szklanego. Parametry charakterystyczne:

* grubość <1-3mm
* wytrzymałość na ściskanie ≥ 2,0 N/mm²
* stopień palności niepalny
* klasa reakcji na ogień A1

Siatka stanowiąca samodzielne podłoże powinna być dostatecznie sztywna, wzmocniona drutami lub prętami stalowymi. Wyprawy tynkarskie przeznaczone do nakładania maszynowego, mieszanki o zwiększonej twardości powierzchni do zastosowania wewnątrz budynków użyteczności publicznej / służby zdrowia. Powinny nadawać się do stosowania w pomieszczeniach wilgotnych takich jak. pomieszczenia sanitarne itp.

Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych PN-88/B-32250.

1. **Wykonanie robót**
   1. **Roboty przygotowawcze**

* oznakowanie terenu budowy
* wyznaczenie terenu robót
* zabezpieczenie elementów instalacyjnych i wyposażenia stałego
* skucie luźnych fragmentów podłoża, uzupełnienie ubytków
* oczyszczanie powierzchni przeznaczonych do tynkowania

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię muru należy zwilżyć wodą. Elementy metalowe (kształtowniki, blachy) powinny być na całej powierzchni owinięte siatką stalową lub druciano-ceramiczną przewiązaną drutem lub w inny sposób zamocowaną trwale do podłoża. Elementy i siatkę należy uprzednio oczyścić z łuszczącej się rdzy i innych zanieczyszczeń (zwłaszcza tłustych), a w przypadku tynków cementowych i cementowo-wapiennych - dwukrotnie powlec zaczynem cementowym. Przy wykonywaniu tynków gipsowych lub gipsowo-wapiennych podłoże metalowe powinno być zabezpieczone przed korozją.

* 1. **Roboty tynkarskie**

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5° C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0° C. Dopuszcza się wykonywanie tynków w niższych temperaturach przy zastosowaniu środków zabezpieczających. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonywane tynki w czasie wiązania i twardnienia należy zwilżać wodą. Tynki trójwarstwowe składające się z obrzutki, narzutu i gładzi stosowane są między innymi we wnętrzach pomieszczeń. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonywać według pasów lub listew kierunkowych. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

1. **Transport**

Do transportu mogą służyć dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1. **Kontrola jakości**

Według zasad ogólnych.

Przy odbiorze elementów składowych systemu należy przeprowadzić na budowie:

* sprawdzenie zgodności materiałów z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w normach i dokumentacji technicznej
* kontrola przygotowania podłoża
* kontrola przyczepności tynków
* kontrolę wykonania wypraw tynkarskich i gładzi m.in.: równość powierzchni, wyglądu, wykończenie naroży
* dopuszczalne odchylenia nie mogą przekroczyć wartości 2mm w ilości nie większej niż 3 na całej długości 2 metrowej łaty kontrolnej

1. **Obmiary**

Jednostką obmiaru robót są:

* m² (metr kwadratowy) – wypraw tynkarskich itp.
* komplet – obróbek itp.

1. **Odbiory**

Według zasad ogólnych.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu użytych materiałów, posiadanych aprobat dla systemu, ocenie staranności, dokładności wykonania wypraw.

W przypadku koniecznych poprawek wykonawca dokona ich bez wpływu na przyjęty harmonogram robót i ponownie przedstawi do czynności odbiorowych.

1. **Dokumentacja robót**

Według zasad ogólnych.

1. **Podstawa płatności**

Według zasad ogólnych.

1. **Przepisy związane**

* Aprobaty techniczne
* Instrukcje producentów
* PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
* PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
* PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
* PN-B-30020:1999 Wapno.
* PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
* PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
* PN-B-19701;1997 Cementy powszechnego użytku.

|  |  |
| --- | --- |
| **VII.** | **SST – Roboty posadzkowe** |

1. **Wstęp**
   1. **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem posadzek w ramach zadania określonego w rozdziale **I. SST – Wymagania ogólne.**

* 1. **Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stanowi jeden z dokumentów dla realizacji zadania jak w temacie dokumentacji.

* 1. **Zakres robót objętych SST**

W zakres robót związanych z projektowaną przebudową wchodzić będzie miedzy innymi:

* przygotowanie podłoża
* ułożenie warstw posadzkowych
* wykonanie okładzin wykończeniowych
  1. **Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi w normach i aktach prawnych.

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1. **Sprzęt**

Przewiduje się zastosowanie sprzętu do ręcznej lub mechanicznej aplikacji produktów. Zasadniczy sprzęt stanowią :

* łaty, pace
* mieszarki
* prowadnice
* agregaty

1. **Materiały**

Do wykonania robót przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

* wylewki samopoziomujące o gr. 0,5-1cm, wytrzymałość na zginanie > ≥ 10 N/mm², wytrzymałość na ściskanie ≥ 35 N/mm²
* zaprawy naprawcze
* podkłady nośne - mieszanki betonowe o klasie nie niższej niż B25 (C20/25) zbrojone włóknem rozproszonym
* izolacje
* środki gruntujące
* okładziny wykończeniowe:
  + wykładzina PCV homogeniczne termozgrzewalne / spawane z rolki o grubości min. 2mm, antystatyczne, antypoślizgowe min. R9 z czynnikiem bakteriostatycznym i systemem zabezpieczenia powierzchniowego przeciwko przyleganiu brudu i plam, odporne na zabrudzenia, uszkodzenia mechaniczne, środki dezynfekcyjne. Klasyfikacja EN ISO 10874 - 34/43, EN 20105-B02 >6; EN ISO 24343-1 <0,10 mm; EN13501-1 Bfl-s1; EN1815 <2kV
  + wykładziny PCV homogeniczne termozgrzewalne / spawane z rolki o grubości min. 2mm, antystatyczne, antypoślizgowe dedykowane do pomieszczeń mokrych min. R10 z czynnikiem bakteriostatycznym i systemem zabezpieczenia powierzchniowego przeciwko przyleganiu brudu i plam, odporne na zabrudzenia, uszkodzenia mechaniczne, środki dezynfekcyjne.

Klasyfikacja EN ISO 10874 - 34/43, EN 20105-B02 >6; EN ISO 24343-1 <0,03 mm; EN13501-1 Bfl-s1; EN1815 <2kV, test bosych stóp: klasa B.

* + Wykładziny PCV homogeniczne termozgrzewalne / spawane z rolki o grubości min. 2mm, antystatyczne, antypoślizgowe min. R9 z czynnikiem bakteriostatycznym i systemem zabezpieczenia powierzchniowego przeciwko przyleganiu brudu i plam, odporne na zabrudzenia, uszkodzenia mechaniczne, środki dezynfekcyjne. Wykładziny elektroprzewodzące z odprowadzeniem ładunków elektrostatycznych, umożliwiające bez spoinowe łączenia poszczególnych elementów z uziomem. Klasyfikacja EN ISO 10874 - 34/43, EN ISO 24343-1 <0,10 mm; EN13501-1 Bfl-s1; EN1815 <2kV, EN 1081 5x104 ≤ R ≤ 106.

1. **Wykonanie robót**
   1. **Roboty przygotowawcze**

* oznakowanie terenu budowy
* wyznaczenie terenu robót
* zabezpieczenie elementów instalacyjnych i wyposażenia stałego
* skucie luźnych fragmentów podłoża, uzupełnienie ubytków
* odbudowa uszkodzonych warstw
* oczyszczanie powierzchni
  1. **Roboty posadzkowe**

Układ warstw należy zweryfikować po wykonaniu odkrywek przed przystąpieniem do robót remontowych. Po skuciu istniejących warstw posadzkowych przed ułożeniem nowej posadzki odkrytą powierzchnię należy wyrównać, oczyścić i zagruntować.

Przy wykonywaniu podłóg na podłożu betonowym należy zwrócić uwagę aby miało ono odpowiednią wytrzymałość i ograniczoną do minimum nasiąkliwość. W obszarze powierzchni posadzek należy wykonać niezbędne dylatacje konstrukcyjne oraz przeciwskurczowe. W miejscach dylatacji należy stosować systemowe rozwiązania w postaci profili dylatacyjnych aluminiowych. Szczeliny w miejscach styków podłóg ze ścianami, zmiany układu warstw, zmiany materiałów wykończeniowych powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub/i zabezpieczone profilami montażowymi. Na całym obszarze należy kierować się zasadą jednolitego poziomu wykończeniowego posadzek stąd też należy dostosować grubość podkładu do grubości materiału wykończeniowego. Przed przystąpieniem do wypełnienia ubytków należy usunąć luźne fragmenty posadzki, oczyścić i dokładnie odtłuścić powierzchnię przeznaczoną od renowacji. Do renowacji powierzchni należy zastosować zestaw produktów obejmujący warstwę szczepną, właściwą zaprawę naprawczą do podkładów betonowych słabonośnych oraz masę wykończeniową tworzącą ostateczną warstwę wykończeniową. Przed przystąpieniem do wykonywania robót związanych z wykonywaniem okładzin posadzkowych należy sprawdzić równość, czystość podłoża. Powierzchnie przeznaczone do wykonywania okładzin winny zostać odtłuszczone, zanieczyszczenia usunięta itp. aby zapewnić właściwą dobrą przyczepność. Należy usunąć wszelkie pęknięcia i ubytki powstałe na powierzchni posadzek i zamknąć je zaprawami naprawczymi. Przed rozpoczęciem robót wykończeniowych powierzchnie muszą zostać wyrównane, zeszlifowane i całkowicie wyschnięte.

Podkłady powinny być wykonywane jako samodzielna płyta leżąca na warstwie izolacji z folii. Podkład należy oddzielić od pionowych stałych elementów budynku paskiem materiału izolacyjnego. W podkładzie wykonać wymagane szczeliny dylatacyjne. Przy wykonywaniu podkłady temperatura otoczenia powinna być nie niższa niż +5°C. Otrzymany podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiąca płaszczyznę poziomą lub z wyznaczonymi w dokumentacji spadkami. Odchyłki powierzchni podkładu od płaszczyzny nie powinno przekraczać 2mm na 1m a 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

1. **Transport**

Do transportu mogą służyć dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1. **Kontrola jakości**

Według zasad ogólnych.

Przy odbiorze elementów składowych systemu należy przeprowadzić na budowie:

* sprawdzenie zgodności materiałów z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w normach i dokumentacji technicznej
* kontrola przygotowania podłoża
* kontrolę wykonania podkładów m.in.: równość powierzchni, wygląd, wykończenie naroży

1. **Obmiary**

Jednostką obmiaru robót są:

* m² (metr kwadratowy) – podkładów, izolacji itp.
* komplet – obróbek itp.

1. **Odbiory**

Według zasad ogólnych.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu użytych materiałów, posiadanych aprobat dla systemu, ocenie staranności, dokładności wykonania wypraw.

W przypadku koniecznych poprawek wykonawca dokona ich bez wpływu na przyjęty harmonogram robót i ponownie przedstawi do czynności odbiorowych.

1. **Dokumentacja robót**

Według zasad ogólnych.

1. **Podstawa płatności**

Według zasad ogólnych.

1. **Przepisy związane**

* Aprobaty techniczne
* Instrukcje producentów
* Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)

|  |  |
| --- | --- |
| **VIII.** | **SST – Roboty malarskie** |

1. **Wstęp**
   1. **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w ramach zadania określonego w rozdziale **I. SST – Wymagania ogólne.**

* 1. **Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stanowi jeden z dokumentów dla realizacji zadania jak w temacie dokumentacji.

* 1. **Zakres robót objętych SST**

W zakres robót związanych z projektowaną przebudową wchodzić będzie miedzy innymi:

* przygotowanie podłoża
* wykonanie powłok malarskich
  1. **Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi w normach i aktach prawnych.

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1. **Sprzęt**

Dopuszcza się prowadzenie robót ręcznie lub / i przy użyciu agregatów tynkarskich. Do ręcznych robót przewiduje się zastosowanie wałków, pędzli, szpachelek itp.

1. **Materiały**

Do wykonania robót przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

* środki gruntujące
* mleko wapienne
* farby budowlane dyspersyjne lateksowe i emulsyjne
* włókniny malarskie

Niedozwolone jest do robót wykończeniowych użycie wód ściekowych, bagiennych oraz zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł. Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy tworzącej jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń. Farby niezależnie od rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Na chłonnych podłożach zaleca się gruntowania rozcieńczoną farbę emulsyjną z tego samego rodzaju z jakiej przewiduje się wykonanie docelowej powłoki malarskiej. Powłoki wykończeniowe charakteryzujące się wysoką odpornością na rozwój bakterii i grzybów.

1. **Wykonanie robót**
   1. **Roboty przygotowawcze**

* oznakowanie terenu budowy
* wyznaczenie terenu robót
* zabezpieczenie elementów instalacyjnych i wyposażenia stałego
  1. **Roboty posadzkowe**

Roboty malarskie powinny być wykonywane po całkowitym wyschnięciu nowych tynków i miejsc naprawionych. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, wykwitów solnych, tłuszczu). Tynki uprzednio malowane farbami należy oczyścić ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzyć i umyć wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą. Elementy metalowe należy przed malowaniem oczyścić ze zgorzeliny, rdzy, pozostałości zapraw, odtłuścić i zabezpieczyć antykorozyjnie. Podłoża drewniane i z materiałów drewnopochodnych powinny być niezmurszałe, bez zepsutych i wypadających sęków oraz zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia należy naprawić szpachlówką. Roboty powinny być prowadzone w temperaturze nie niższej niż + 50 C i nie wyższej niż 250 C, przy temperaturze podłoża nie przekraczającej 200 C. Przy wykonywaniu prac w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylacje. Elementy które w czasie robót mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonic przed zabrudzeniem. Prace należy prowadzić zgodnie z instrukcja producenta farb i powłok. Powłoki malarskie powinny być:

* niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekcyjnych, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie
* aksamitno – matowe lub posiadać nieznaczny połysk
* jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorem producenta
* bez uszkodzeń prześwitów podłoża, śladów pędzla
* bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek

1. **Transport**

Do transportu mogą służyć dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1. **Kontrola jakości**

Według zasad ogólnych.

Przy odbiorze elementów składowych systemu należy przeprowadzić na budowie:

* sprawdzenie zgodności materiałów z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w normach i dokumentacji technicznej
* kontrola przygotowania podłoża
* kontrolę wykonania powłok malarskich pod kątem zgodności barwy, połysku
* sprawdzenie odporności na wycieranie przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać: skoagulowane spoiwo, nie roztarte pigmenty, grudki wypełniaczy, kożuch, ślady pleśni, trwały nie dający się usunąć osad, nadmierne utrzymujące się spienienie, obce wytracenia, zapach gnilny.

1. **Obmiary**

Jednostką obmiaru robót są:

* m² (metr kwadratowy) – powłok malarskich itp.
* komplet – obróbek itp.

1. **Odbiory**

Według zasad ogólnych.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu użytych materiałów, posiadanych aprobat dla systemu, ocenie staranności, dokładności wykonania wypraw.

W przypadku koniecznych poprawek wykonawca dokona ich bez wpływu na przyjęty harmonogram robót i ponownie przedstawi do czynności odbiorowych.

1. **Dokumentacja robót**

Według zasad ogólnych.

1. **Podstawa płatności**

Według zasad ogólnych.

1. **Przepisy związane**

* Aprobaty techniczne
* Instrukcje producentów
* PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
* PN-72/M-47185 Agregaty malarskie. Ogólne wymagania i badania
* PN-EN 459-1: 2003 Wapno budowlane
* BN-67/6118-25 Pokosty sztuczne i syntetyczne
* BN-82/6118:32 Pokost lniany
* PN-C-81901:2002 Farby olejne da gruntowania ogólnego stosowania
* PN -C-8190 l :2002 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania
* BN -7116113-46 Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną
* PN-C-81607: 1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane
* PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz

|  |  |
| --- | --- |
| **VIII.** | **SST – Okładziny ścienne** |

1. **Wstęp**
   1. **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin ściennych i posadzkowych w ramach zadania określonego w rozdziale **I. SST – Wymagania ogólne.**

* 1. **Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stanowi jeden z dokumentów dla realizacji zadania jak w temacie dokumentacji.

* 1. **Zakres robót objętych SST**

W zakres robót związanych z projektowaną przebudową wchodzić będzie miedzy innymi:

* przygotowanie podłoża
* montaż okładzin
* montaż elementów wykończeniowych
  1. **Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi w normach i aktach prawnych.

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1. **Sprzęt**

Do wykonywania robót należy używać sprzętu zalecanego i określony przez producenta systemów. Zasadniczo przewiduje się zastosowanie sprzętu ręcznego i mechanicznego m.in. przycinarki, mieszarki, nagrzewnice itp.

1. **Materiały**

Do wykonania robót przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

* środki gruntujące
* kleje
* sznury spawalnicze
* wykładziny PCV do pomieszczeń sterylnych odporne na szorowanie i działanie środków do dezynfekcji, rozwój bakterii i grzybów gr. min 1,3mm, B-s2, d0, EN 20105-B02 >6
* wykładziny PCV do pomieszczeń mokrych narażanych na stały kontakt z wodą odporne na szorowanie i działanie środków do dezynfekcji, rozwój bakterii i grzybów gr. min 0,92mm, B-s2, d0, EN 20105-B02 >6
* wykładziny PCV ochronne odporne na szorowanie i działanie środków do dezynfekcji, rozwój bakterii i grzybów, gr. min 1,5 / 2mm, B-s2, d0
* listwy wykończeniowe

1. **Wykonanie robót**
   1. **Roboty przygotowawcze**

* oznakowanie terenu budowy
* wyznaczenie terenu robót
* zabezpieczenie elementów instalacyjnych i wyposażenia stałego

Przed przystąpieniem do montażu okładzin należy odpowiednio przygotować podłoże stanowiące podkład pod okładziny. Podłoże powinno stanowić powierzchnię czystą, niepyląca, bez ubytków i tłustych plam

* 1. **Roboty montażowe**

Temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż 15 0C i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju. Wykładziny PCV i kleje należy dostarczać do pomieszczeń, w których będą układane co najmniej na 24 godziny przed ich układaniem. Wykładzinę PCV należy przyklejać przy użyciu klejów zalecanych przez producenta określonej wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych

Należy przyklejać cała powierzchnią do podłoża - nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów arkuszy PCV. Posadzki z wykładzin PCV należy przy ścianie wykończyć listwami systemowymi. Łączenie dwóch fragmentów wykładziny należy wykonywać jako zgrzewania.

Pod okładzinami w pomieszczeniach mokrych należy wykonać izolację przeciwwilgociową powłokową.

1. **Transport**

Do transportu mogą służyć dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1. **Kontrola jakości**

Według zasad ogólnych.

Przy odbiorze elementów składowych systemu należy przeprowadzić na budowie:

* sprawdzenie zgodności materiałów z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w normach i dokumentacji technicznej
* kontrola przygotowania podłoża
* kontrolę wykonania powłok malarskich pod kątem zgodności barwy, połysku
* sprawdzenie grubości warstwy klejącej

1. **Obmiary**

Jednostką obmiaru robót są:

* m² (metr kwadratowy) – okładzin itp.
* mb (metr bieżący) – listwy wykończeniowe
* komplet – obróbek itp.

1. **Odbiory**

Według zasad ogólnych.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu użytych materiałów, posiadanych aprobat dla systemu, ocenie staranności, dokładności wykonania wypraw.

Ocenie podlega jakość przygotowania podłoże pod okładziny wykończeniowe, a także staranność, dokładności wykonania. Powierzchnie zarysowane, spękane, z nalotami itp. nie mogą zostać dopuszczone do odbioru.

W przypadku koniecznych poprawek wykonawca dokona ich bez wpływu na przyjęty harmonogram robót i ponownie przedstawi do czynności odbiorowych.

1. **Dokumentacja robót**

Według zasad ogólnych.

1. **Podstawa płatności**

Według zasad ogólnych.

1. **Przepisy związane**

* Aprobaty techniczne
* Instrukcje producentów
* Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – tom I część 4 : Podłogi i posadzki. Posadzki z wykładzin z polichlorku winylu i wykładzin włókienniczych

|  |  |
| --- | --- |
| **IX.** | **SST – Sufity** |

1. **Wstęp**
   1. **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszonych w ramach zadania określonego w rozdziale **I. SST – Wymagania ogólne.**

* 1. **Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stanowi jeden z dokumentów dla realizacji zadania jak w temacie dokumentacji.

* 1. **Zakres robót objętych SST**

W zakres robót związanych z projektowaną przebudową wchodzić będzie miedzy innymi:

* przygotowanie podłoża
* montaż rusztów nośnych
* montaż wypełnień i okładzin
  1. **Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi w normach i aktach prawnych.

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1. **Sprzęt**

Do wykonywania robót należy używać sprzętu zalecanego i określony przez producenta systemów. Zasadniczo przewiduje się zastosowanie sprzętu ręcznego i mechanicznego m.in. przycinarki

1. **Materiały**

Do wykonania robót przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

* ruszty nośne systemowe higieniczne
* płyty GK o podwyższonej odporności na wilgoć
* płyty modułowe mineralne higieniczne 60x60cm

1. **Wykonanie robót**
   1. **Roboty przygotowawcze**

* oznakowanie terenu budowy
* wyznaczenie terenu robót
* zabezpieczenie elementów instalacyjnych i wyposażenia stałego
* wyznaczenie rozkładu modułów sufitowych
  1. **Roboty montażowe**

Przed przystąpieniem do montażu płyt sufitowych należy zmontować konstrukcję nośną. Zabudowy sufitów należy wykonywać jako rozwiązanie systemowe - komplet – ruszt, łączniki, płyty. W pierwszej kolejności należy ustalić roboczy rozkład sufitu kierując się zasadą równomiernego rozkładu płyt sufitowych przy jednoczesnych zachowaniu minimalnej szerokości pasa przyściennego 20cm. Montaż należy rozpocząć od naniesienia poziomu sufitu, następnie należy zamontować kątownik przyścienny oraz profile główne. Zaleca się montaż profili głównych równolegle do promieni światła dziennego, a łączenie profili głównych nie powinno przebiegać w jednej linii. Należy zwrócić uwagę aby odległość pierwszego i ostatniego wieszaka od ściany nie była większa niż 40cm. Do mocowania wieszaków należy używać tylko metalowych systemów mocowania – nie dopuszcza się stosowania wieszaków plastikowych. Po ustaleniu całości rusztu należy wypełnić go płytami na 10% powierzchni i wypoziomować. Ewentualne dopuszczalne odchylenia nie mogą być większe niż

* nie większe niż 2 milimetry i w liczbie nie większej niż dwa na całej długości łaty (powierzchni od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej)
* prześwit pomiędzy łatą kontrolną, a powierzchnią sufitu nie więcej niż 5mm mm na całej szerokości lub długości pomieszczenia

Płyty sufitowe należy układać w czystych, bawełnianych rękawiczkach w celu uniknięcia zabrudzeń. Po wypoziomowaniu sufitu uzupełniamy wszystkie płyty i wykonujemy docinki przy ścianach. Należy przewidzieć konieczność osadzenia elementów instalacyjnych w sufitach takich jak: oprawy oświetleniowe, anemostaty, czujki inne określone w projektach branżowych.

1. **Transport**

Do transportu mogą służyć dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Do transporty okładzin sufitowych winien odbywać się w sposób zabezpieczający materiał przed zawilgoceniem, brudem.

1. **Kontrola jakości**

Według zasad ogólnych.

Przy odbiorze elementów składowych systemu należy przeprowadzić na budowie:

* sprawdzenie zgodności materiałów z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w normach i dokumentacji technicznej
* kontrola przygotowania podłoża
* kontrola przygotowania rusztów wsporczych
* prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach
* wichrowatość powierzchni; powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji

1. **Obmiary**

Jednostką obmiaru robót są:

* m² (metr kwadratowy) – okładzin itp.
* mb (metr bieżący) – listwy wykończeniowe
* komplet – obróbek itp.

1. **Odbiory**

Według zasad ogólnych.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu użytych materiałów, posiadanych aprobat dla systemu, ocenie staranności, dokładności wykonania wypraw.

Ocenie podlega jakość przygotowania rusztów nośnych zabudów sufitowych oraz gotowych zabudów. Powierzchnie zarysowane, spękane, z nalotami itp. nie mogą zostać dopuszczone do odbioru.

W przypadku koniecznych poprawek wykonawca dokona ich bez wpływu na przyjęty harmonogram robót i ponownie przedstawi do czynności odbiorowych.

1. **Dokumentacja robót**

Według zasad ogólnych.

1. **Podstawa płatności**

Według zasad ogólnych.

1. **Przepisy związane**

* Aprobaty techniczne
* Instrukcje producentów
* Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

|  |  |
| --- | --- |
| **X.** | **SST – Montaż stolarki okiennej i drzwiowej** |

1. **Wstęp**
   1. **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki okiennej i drzwiowej w ramach zadania określonego w rozdziale **I. SST – Wymagania ogólne.**

* 1. **Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stanowi jeden z dokumentów dla realizacji zadania jak w temacie dokumentacji.

* 1. **Zakres robót objętych SST**

W zakres robót związanych z projektowaną przebudową wchodzić będzie miedzy innymi:

* montaż okien zewnętrznych i wewnętrznych
* montaż drzwi zewnętrznych i wewnętrznych
* montaż parapetów
  1. **Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi w normach i aktach prawnych.

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1. **Sprzęt**

Do wykonywania robót należy używać sprzętu zalecanego i określony przez producenta systemów. Zasadniczo przewiduje się zastosowanie sprzętu ręcznego i mechanicznego m.in. przycinarki

1. **Materiały**

Do wykonania robót przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

* okna zewnętrzne w systemie ślusarki aluminiowej
* okna wewnętrzne w systemie ślusarki aluminiowej
* drzwi zewnętrznych w systemie ślusarki aluminiowej
* drzwi wewnętrznych w systemie ślusarki aluminiowej
* drzwi wewnętrznych drewnianych
* ościeżnice stalowe
* parapety zewnętrzne
* parapety wewnętrzne
  1. **Stolarka okienna**

Okna w systemie ślusarki aluminiowej o profilach lakierowanych proszkowo. Dla okien zewnętrznych profile tzw. ciepłe, termika szyby nie gorsza niż Umax<0,6W/(m²\*K), termika zestawu nie gorsza niż Umax<0,9W/(m²\*K). Okna wewnętrzne bez wymagań cieplnych. Szklenie zestawami szklenia budowlanego bezpiecznego, białego, przeziernego, P3. Kwatery okien stałe. Okna wyposażone w rolety wewnętrzne z materiałów zmywalnych odpornych na środki dezynfekcyjne montowane w kasetach aluminiowych z prowadnicami.

* 1. **Stolarka drzwiowa aluminiowa**

Drzwi w systemie ślusarki aluminiowej o profilach lakierowanych proszkowo. Dla drzwi zewnętrznych profile tzw. ciepłe, termika szyby nie gorsza niż Umax<0,6W/(m²\*K), termika zestawu nie gorsza niż Umax<0,9W/(m²\*K). Drzwi wewnętrzne bez wymagań cieplnych. Szklenie zestawami szklenia budowlanego bezpiecznego, białego, przeziernego, P3. Drzwi rozwierane ręcznie zawieszone na minimum trzech wzmocnionych zawiasach ze stali nierdzewnej. Zamontowane zestawy winny posiadać możliwość wyposażenia w systemy alarmowe, kontroli dostępu itp. Okucia ze stali nierdzewnej renomowanych dostawców DORMA, GEZE. Skrzydła drzwi wyposażone w samozamykacze paskowe z możliwością otwarcia skrzydła o kąt 180° wraz z regulatorem kolejności zamykania skrzydeł. Należy zapewnić możliwość zablokowania skrzydła w pozycji otwartej, skrzydło bierne ryglowane z możliwością niezależnego zaryglowania. Drzwi automatyczne przesuwne sterowane z obu stron czujnikiem ruchu wyposażone w detektory zapobiegające przypadkowemu zakleszczeniu, awaryjne otwieranie w przypadku zaniku napięcia. Drzwi włączone w system SSP - otwarcie i pozostanie w pozycji otwartej w przypadku alarmu pożarowego Klasa pożarowa wg. zestawień. Drzwi dostosowane do intensywnego ruchu osób oraz łóżek szpitalnych.

* 1. **Stolarka drzwiowa**

Drzwi wewnętrzne płycinowe, obustronnie laminowane - laminat CPL gr. min. 0,7 mm. Klasa wytrzymałości mechanicznej min. 4. Skrzydła drzwiowe przylgowe wzmocnione wewnętrznym ramiakiem i wzmocnionymi krawędziami listwami stalowymi. Skrzydła drzwiowe przylgowe zawieszone na min. trzech wzmocnionych zawiasach. Drzwi do pomieszczeń węzłów sanitarnych oraz gabinetów zabiegowych ze szkleniem. Ościeżnice obejmujące lub kątowe stalowe w kolorze drzwi. W drzwiach łazienkowych należy stosować zamek z blokadą łazienkową. Okucia ze stali nierdzewnej. Klamki ze stali nierdzewnej pełne typu „C”. Drzwi pożarowe oraz objęte kontrolą dostępu wyposażone w samozamykacze. Drzwi winny posiadać możliwość włączenia w systemy alarmowe, kontroli dostępu. Drzwi zabezpieczone pasem ochronnym przed uszkodzeniami mechanicznymi - pasy szerokości 30cm w dolnej części skrzydła. Drzwi przesuwne do zabudowy w kasecie ściennej.

* 1. **Naświetla dachowe**

Naświetla płaskie mocowane do istniejącej podkonstrukcji stalowej izolowanej termicznie wełną mineralną gr. min. 10cm. Wypełnienie ze szkła bezpiecznego akrylowego przeziernego. Pasma świetlne o klasie NRO, BROOF(t1). Izolacyjność termiczna dla całego zestawu Umax < 1,3 [W/m2K].

1. **Wykonanie robót**
   1. **Roboty przygotowawcze**

* oznakowanie terenu budowy
* wyznaczenie terenu robót
* zabezpieczenie elementów instalacyjnych i wyposażenia stałego
* przygotowanie otworów montażowych
  1. **Roboty montażowe**

Przed osadzeniem stolarki drzwiowej i okiennej należy sprawdzić wymiar otworu montażowego oraz dokładność wykonania ościeży. Ościeżnice mocować do muru obwiedniowo tj. pionowo i poziomo w rozstawie punktów mocowania podanym w instrukcji montażu przez producenta. Szerokość szczelin montażowych przy osadzaniu okien w murze określa instrukcja montażu producenta.

Przed przystąpieniem do montażu ślusarki i stolarki drzwiowej Wykonawca w porozumieniu z dostawcą winien dokonać obmiaru wszystkich otworów przygotowanych dla osadzenia drzwi. Przed wbudowaniem należy dokonać oględzin elementów tj. sprawdzić kątowość elementu po rozpakowaniu, ewentualne uszkodzenia, braki wyposażenia itp. Przed ostatecznym osadzeniem należy zabudowywane elementy wypoziomować, wyregulować. Do osadzenia elementów o wymaganych parametrach pożarowych należy stosować pianki montażowe ppoż. Po montażu elementu należy niezwłocznie usunąć folię ochronną z uwagi na możliwość uszkodzenia powłoki lakierniczej drzwi pod wpływem przegrzania i zawilgocenia. Po montażu drzwi należy zamontować wszelkie elementy dodatkowe: okucia, klamki, oznakowanie itp. Zamontowaną stolarkę należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczelin montażowych materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Osadzone okno po zamontowaniu należy dokładnie zamknąć. Osadzenie parapetów wykonać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

1. **Transport**

Do transportu mogą służyć środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Do transportu okien należy zastosować specjalne samochody do przewożenia materiału szklanego.

1. **Kontrola jakości**

Według zasad ogólnych.

Przy odbiorze elementów składowych systemu należy przeprowadzić na budowie m.in.:

* sprawdzenie zgodności materiałów z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w normach i dokumentacji technicznej
* sprawdzenie posiadania wymaganych dopuszczeń, atestów
* kontrolę wypoziomowania elementów
* sprawdzenie możliwości poprawnego otwarcia kwater
* weryfikacja ewentualnych uszkodzeń

Ustawienie okien i drzwi należy sprawdzić w pionie i poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm , a różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od :

* 2 mm przy przekątnej do 1 m
* 3 mm przy długości przekątnej do 2 m
* 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2m

1. **Obmiary**

Jednostką obmiaru robót są:

* szt. (sztuki) – drzwi, okien itp.
* mb (metr bieżący) – listwy wykończeniowe
* komplet – obróbek itp.

1. **Odbiory**

Według zasad ogólnych.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu użytych materiałów, posiadanych aprobat dla systemu. Ocenie podlega zgodność wymiarów, kształtu, stabilność zabudowy.

W przypadku koniecznych poprawek wykonawca dokona ich bez wpływu na przyjęty harmonogram robót i ponownie przedstawi do czynności odbiorowych.

1. **Dokumentacja robót**

Według zasad ogólnych.

1. **Podstawa płatności**

Według zasad ogólnych.

1. **Przepisy związane**

* Aprobaty techniczne
* Instrukcje producentów
* PN-88/B- 10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi .Wymagania i badania .
* PN-68/B- 10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
* PN-B-13083: Szkło budowlane bezpieczne.
* Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych