

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**MODERNIZACJA I ROZBUDOWA SYSTEMÓW
ZABEZPIECZENIA ELEKTRYCZNEGO BUDYNKU
ADMINISTRACYJNEGO KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ
POLICJI W BIAŁYMSTOKU
PRZY UL. SŁOWACKIEGO 1,**

CPV 45216110-8

Adres: **Białystok, ul. Słowackiego 1**

Zamawiający: **KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W BIAŁYMSTOKU**

Białystok, ul. Sienkiewicza 65

Opracował: ANNA PEŁSZYK

Białystok, kwiecień 2023 roku

Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ POLICJI W BIAŁYMSTOKU

CPV 45216110-8

B - 00. 00. 00

1.Wymagania ogólne

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna B - 00.00.00 - Wymagania ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i należy je stosować w zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

B-01.00 - roboty murowe

B-02.00 - stolarka budowlana

B-03.00 - rozbiórki

1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych – normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z przedmiotami robót, ST i poleceniami Inżyniera oraz wg wytycznych Ministerstwa Spraw Wewnętrznych Komenda Główna Policji, szczegółowo przedstawionych w następujących opracowaniach źródłowych: „Księga Standaryzacji Komend i Komisariatów Policji Polskiej. Zestawienie standardów architektoniczno-budowlanych – wytyczne do realizacji zadań inwestycyjnych w ramach Programu Standaryzacji Komend i Komisariatów Policji”, „Standardy Techniczne, Funkcjonalne i Użytkowe obowiązujące w obiektach służbowych Policji” oraz „Księga znaku i elementów identyfikacji wizualnej komend i komisariatów policji” z czerwca 2013 (z późn. zm.).

1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym we wzorze umowy stanowiącym załącznik do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia przekaże Wykonawcy Teren Budowy.

Wykonawca, w pełni, ponosi koszty związane z pracami przygotowawczymi i prowadzeniem robót, wynikające z Prawa Budowlanego art. 41 p. 1, 2, 3, art. 42 p. 2 oraz zajęcia pasa drogowego, jeżeli będzie to niezbędne do wykonania przedmiotu umowy.

1.4.2. Dokumentacja

Przetargowa Dokumentacja będzie zawierać:

- 1/ Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- 2/ Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót
- 3/ Przedmiary robót

Umowa będzie zawierać następujące części:

- 1/ specyfikację zakresu robót modernizacyjnych związanych z przedmiotowym zadaniem,
- 2/ Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- 3/ Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót wszystkich branż

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy:

1. Opracować dokumentację:
 - a) Projekt organizacji i harmonogram robót. Uwzględniający możliwość etapowania robót. Całość musi być zaakceptowana przez inwestora.
 - b) Plan BIOZ
 - c) Projekt zagospodarowania placu budowy, składający się z części opisowej i graficznej.
 - d) Projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elem. konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).
 - e) Projekt organizacji ruchu.
2. Ponosi koszty:
 - a) prac przygotowawczych i prowadzenia robót wynikających z Prawa Budowlanego art. 41 p. 1, 2, 3, art. 42 p. 2,

1.4.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót. Wykonawca ponosi wszelkie koszty naprawy ewentualnych zniszczeń powstałych w wyniku zaniedbania lub nieodpowiedniego zabezpieczenia Terenu Budowy i obiektu.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.4.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- 1 utrzymywać Teren Budowy i otoczenie w stanie porządku,
- 2 podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
 - możliwością powstania pożaru

1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.4.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Określenia podstawowe

Obiekt budowlany

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
- budowla stanowiąca całość techniczno – użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami
- obiekt małej architektury

Roboty – budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego

Remont – wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym

Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia placu budowy.

Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy, lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Inżynier - osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Rejestr obmiarów - akceptowany przez inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Polecenie Inżyniera - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Ślepy kosztorys - wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Wyrób budowlany – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym

Aprobata techniczna - pozytywna ocena wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę.

Certyfikat zgodności – działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należy zidentyfikowany wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub właściwymi przepisami prawnymi.

Deklaracja zgodności – oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną

Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja techniczna wraz z naniesionymi zmianami i uzupełnieniem w trakcie realizacji robót (budowy)

Rysunki – część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót

Skróty – symbole utworzone najczęściej z pierwszych liter. Skróty użyte w opracowaniu:

STOR	-	Specyfikacja Techniczna Odbioru Robót
OST	-	Ogólna Specyfikacja Techniczna
SST	-	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
PZJ	-	Program Zapewnienia Jakości
PN	-	Polska Norma
BN	-	Branżowa Norma
ZN	-	Zakładowa Norma
ITB	-	Instytut Techniki Budowlanej
IBDiM	-	Instytut Budownictwa Dróg i Mostów

2. Materiały

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na 1 tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem, lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do robót innych niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 1 tydzień przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inżyniera.

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym

w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące warunków umowy zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z przedmiarami robót, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inżyniera.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach opartych w umowie (kontrakcie), przedmiarach robót i w ST, a także w normach i wytycznych.

Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót.

Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót,

możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z przedmiarami robót i ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

1. część ogólną opisującą:
 - 1) organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót
 - 2) organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót
 - 3) BHP
 - 4) wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
 - 5) wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót
 - 6) system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót
 - 7) wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań)
 - 8) sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi.
2. część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:
 - 1) wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia kontrolno-pomiarowe
 - 2) rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoin, lepiszczy, kruszyw itp.
 - 3) sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu
 - 4) sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót
 - 5) sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów.
2. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót.
3. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.
4. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one określone, Inżynier ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.
5. Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
6. Inżynier będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji.
7. Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia

w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

8. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

6.4. Badania i pomiary

Wszelkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymogami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania.

Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inżyniera.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych zaaprobowanych przez niego.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy.

Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - ✓ Polską Normą lub

- ✓ Aprobata techniczną, a w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w pkt. 1 – 3, następujące dokumenty:

1. Protokół przekazania Terenu Budowy
2. Umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne
3. Protokoły odbioru Robót
4. Protokoły narad i ustaleń
5. Korespondencję na budowie

6.9. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z przedmiarami robót i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzany z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Określanie ilości materiałów należy obliczyć poprzez pomnożenie normy zużycia na określoną jednostkę poprzez tę jednostkę.

Zasady obmiarowania robót zostały podane oddzielnie dla każdego etapu robót w szczegółowych specyfikacjach na wykonanie i odbiór robót związanych z wykonaniem niniejszego zadania.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały czas trwania Robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST roboty podlegają następującym etapom odbioru:

1. odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
2. odbiorowi częściowemu
3. odbiorowi ostateczny
4. odbiorowi końcowemu

8.1. 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.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem Inżyniera.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

8.3. Odbiór ostateczny Robót

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 bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy.

Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z ST.

W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w warstwie ściennej lub Robotach wykończeniowych, 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 ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

8.3.1. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
2. Recepty i ustalenia technologiczne.
3. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
4. Wyniki badań kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ.

5. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i Ew. PZJ.
6. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonane zgodnie z ST i PZJ.
9. Instrukcje eksploatacyjne.

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

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy 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 opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór ostateczny Robót”.

8.5. Dokumentacja powykonawcza

Po zakończeniu robót Wykonawca dostarczy Zamawiającemu 2 egz. dokumentacji powykonawczej w wersji papierowej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej.

W skład dokumentacji powykonawczej powinny wejść:

- deklaracje, certyfikaty i atesty na zastosowane materiały
- dokumenty dot. zamontowanych urządzeń wraz z ich odbiorami i dokumentami serwisowymi, rejestracji (jeżeli jest niezbędna)
- instrukcje dot. właściwego użytkowania i serwisowania budynku
- protokoły badań i pomiarów instalacji
- oświadczenie kierownika budowy
- inne dokumenty wymagane Prawem Budowlanym

Dokumentacji powykonawczej powinny być sporządzona w języku polskim, zawierająca stronę tytułową i dokładny spis treści, każda strona powinna być: ponumerowana, podpisana przez Kierownika budowy, opieczetowana pieczęcią „Dokumentacja powykonawcza” w kolorze czerwonym oraz opisana „Wbudowane na obiekcie ...” na każdej pierwszej stronie dokumentów materiałowych dotyczących zastosowanych materiałów i urządzeń, poszczególne działy oddzielone opisanymi przekładkami, wpięta w sztywną oprawę uniemożliwiającą ich przypadkowe wyrwanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia Ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarowi ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę dla danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

1. robocizną bezpośrednią wraz z kosztami
2. wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy
3. wartość pracy sprzętu wraz z wszystkimi kosztami związanymi z dostarczeniem i eksploatacją na budowie
4. koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko

5. podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.
Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.	Prawo budowlane (jednolity tekst tekst jednolity Dz.U.Nr 243, poz.1623 z 2010 r., z późn. zmian.).
Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r.	Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2013 r., poz.907, z późn. zmian.).
Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r.	o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r.	o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U.Nr 178, poz.1380 z 2009 r., z późn. zmian.).
Ustawa z dnia 21 grudnia 20004 r.	o dozorze technicznym (Dz.U. z 2013 r., poz.963, z późn. zmian.).
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r.	Prawo ochrony środowiska (Dz.U.Nr 25, poz.150 z 2008 r., z późn. zmian.).
Ustawa z dnia 21 marca 1985 r.	o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r., poz.260 z późn.zmian.).
Ustawa z dn. 30 sierpnia 2002 r.	o systemie oceny zgodności (Dz.U.Nr 138, poz.935 z 2010 r., z późn. zmian.).

10.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. . w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. . 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).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. . w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji przetargowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2013 r., poz.1129) .
- Rozporz¹dzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. . w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B-01.00 ROBOTY MUROWE

CPV 45262500-6

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z materiałów ceramicznych.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektów.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

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

2.2. Wyroby ceramiczne.

2.2.1. Cegła budowlana pełna klasy 10 wg PN-B 12050:1996

- * Wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm
- * Masa 3,3-4,0kg
- * Cegła budowlana pełna powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej.
- * Dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6mm nie może przekraczać dla cegły - 10% cegieł badanych.
- * Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 24%.
- * Wytrzymałość na ściskanie 10,0 MPa
- * Gęstość pozorną 1,7-1,9 kg/dm³
- * Współczynnik przewodności cieplnej 0,52-0,56 W/mK
- * Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania - brak uszkodzeń po badaniu.
- * Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła puszczona z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się.

2.2.2. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B-12050:1996

- * Wymiary jak poz. 2.2.1.
- * Masa 4,0-4,5 kg.
- * Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych
- * Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.
- * Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.
- * Odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10 MPa.

* Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości :
1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:

- 2 na 15 sprawdzanych cegieł
- 3 na 25 sprawdzanych cegieł
- 5 na 40 sprawdzanych cegieł

2.2.3. Cegła dziurawka klasy 50

- * Wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm
- * Masa 2,15-2,8 kg
- * Nasiakliwość nie powinna być wyższa niż 22%.
- * Wytrzymałość na ściskanie 5,0 MPa
- * Gęstość pozorna 1,3 kg/dm³,
- * Współczynnik przewodności cieplnej 0,55 W/mK
- * Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania
- brak uszkodzeń po badaniu.

2.3. Bloczki z betonu komórkowego.

Wymiary: 59x24x24 cm, 59x24x12 cm.

Odmiany: 05, 07, 09 w zależności od ciężaru objętościowego i wytrzymałości na ściskanie.

Beton komórkowy do produkcji bloczków wg PN-80/B-06258.

Bloczki należy chronić przed zawilgoceniem.

2.4. Cegła silikatowa.

2.4.1. Cegły pełne i bloki drążone.

Wymiary: INF250+-3x120+-2x65+-2

1,5NF250+-3x120+-2x104+-2

2NFD250+-3x120+-2x138+-2

3NFD 250+-3x120+-2x220+-3

6NFD 250+-3x250+-2x220+-3

Wymagania:

- nasiakliwość 16%
- odporność na działanie mrozu po 20 cyklach - brak uszkodzeń
- gęstość - nie więcej niż 1,9 kg/dm³ dla cegły pełnej i 1,5 kg/dm³ dla drążonych.

2.4.2. Blok drążony N24

Wymiary: 250x240x220 mm

Zużycie: 18 szt./m²

Masa: 17,1 kg/szt.

Zastosowanie: ściany konstrukcyjne przy klasie wytrzymałości 15.

2.4.3. Cegła silikatowa N12

Wymiary: 250x120x220 mm

Zużycie: 18 szt./m²

Masa: 9 kg/szt.

Zastosowanie: ściany działowe i konstrukcyjne

2.5. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla **marki 30**:

cement:	ciasto wapienne:	piasek
---------	------------------	--------

1	1	6
---	---	---

1	1	7
---	---	---

1	1,7	5
---	-----	---

cement :	wapienne hydratyzowane:	piasek
----------	-------------------------	--------

1	1	6
---	---	---

1	1	7
---	---	---

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla **marki 50**:

cement:	ciasto wapienne:	piasek
1	0,3	4
1	0,5	4,5
cement:	wapienne hydratyzowane:	piasek
1	0,3	4
1	0,5	4,5

- 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 zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 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 wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.6. Bloczki z betonowe.

Bloczki ścienne betonowe powinny mieć kształt prawidłowego prostopadłościanu o prostych krawędziach i o równych powierzchniach. Mogą być produkowane z betonu zwykłego, nie zawierającego w przypadku dodatków popiołów lotnych nadmiernego stężenia naturalnych pierwiastków promieniotwórczych. Przełom pustaka powinien wykazywać właściwy stopień zagęszczenia betonu, dokładność przemieszania wszystkich składników i brak zanieczyszczeń kruszywa obcymi ciałami szkodliwymi dla struktury elementów. Powierzchnie zewnętrzne pustaków powinny być bez raków, guzów lub wgłębień, krawędzie – nie poszczerbione, naroża – nie poobijane.

Nasiąkliwość wagowa bloczków powinna się mieścić w granicach od 10 do 20%.

Przy odbiorze bloczków na budowie należy dokonać sprawdzenia:

- wymiarów i wielkości skrzywień krawędzi i powierzchni;
- wielkości oraz liczby szczyb i odbić naroży;
- wielkości i liczby pęknięć, przełomu, wytrzymałości na ściskanie.

Ze względu na skurcz nie należy bloczków wbudowywać wcześniej niż po 10 tygodniach od daty ich wyprodukowania. Kształt, rodzaj betonu, wymiary i klasy bloczków powinny odpowiadać aktualnym normom państwowym oraz świadectwom ITB

2.7. Kształtki wentylacyjne blaszane.

Zastosowano przewody wentylacyjne typu Spiro z blachy stalowej ocynkowanej o przekrojach zgodnych z PN-EN 1505:2001, PN-EN 1506:2001. Przewody o przekroju okrągłym wykonać z blachy ocynkowanej zwiniętej spiralnie o grubości min.: O80÷O125 – 0,50 mm. Przewody spiro łączone są przez nypel i mufę oraz opaskę przy przewodach elastycznych typu flex. Wszystkie wentylatory montowane w sufitach podwieszonych należy podłączać do głównych kanałów przy pomocy przewodów elastycznych izolowanych o długości nie mniejszej niż 0,5m.

Przewody elastyczne typu flex powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- muszą zachowywać całkowitą szczelność, przy uwzględnieniu ciśnienia przepływającego nimi powietrza,
- muszą zachowywać okrągły przekrój na kolanach i innych zmianach kierunku,
- posiadać na obu końcach gładką końcówkę o długości co najmniej 7[cm], pozwalającą na założenie odpowiednio dostosowanych pierścieni zaciskowych,
- połączenia muszą być całkowicie szczelne,
- niedopuszczalne jest łączenie przewodów elastycznych celem ich przedłużenia.

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.

5. Wykonanie robót.

Wymagania ogólne:

- a) 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.
- b) W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.
- c) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępią zazębioną końcową.
- d) Cegły 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.
- e) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- f) Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.
- g) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

5.1. Mury z cegły pełnej.

5.1.1. Spoiny w murach ceglanych.

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
 - 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.

5.1.2. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

- a) Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.
- b) Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępią zazębianą boczne.

5.2. Mury z cegły dziurawki.

Mury z cegły dziurawki należy wykonywać według tych samych zasad, jak mury z cegły pełnej. W narożnikach, przy otworach, zakończeniach murów oraz w kanałach dymowych należy stosować normalną cegłę pełną.

W przypadku opierania belek stropowych na murach z cegły dziurawki ostatnie 3 warstwy powinny być wykonane z cegły pełnej.

5.3. Mury z bloczków silikatowych.

5.3.1. Ścianki działowe.

Ściany działowe są murowane przeważnie z największych elementów (od 6,5 do 12 cm), gdyż nie przenoszą obciążeń konstrukcyjnych. Lepiej, by nie były zbyt szerokie, aby

niepotrzebnie nie zajmowały miejsca w pomieszczeniach. Tylko na ściany, na których mają wisieć ciężkie przedmioty, na przykład w kotłowni czy kuchni, lepiej używać bloczków grubszych (12-15 cm). Można w nich stabilnie zamocować łączniki, a przy okazji osiągnie się lepsze parametry akustyczne ściany i w ten sposób ochroni resztę domu przed hałasem urządzeń technicznych. Aby przyspieszyć prace, warto korzystać z większych bloków o długości równej dwóm długościom typowego bloczka. Jeśli ściana ma nie być wykańczana tynkiem, warto wymurować ją z cegieł. Dzięki temu uzyska się ciekawy akcent dekoracyjny wnętrza. Bloczków silikatowych nie wolno łączyć trwale ze stropem ponieważ należy zachować swobodę ugięcia stropu, jednocześnie zapobiegając spękaniu ścian działowych.

Jeśli ściana działowa jest długa i podparta tylko z jednej strony albo ma być wolno stojąca, to w co drugiej spoinie poziomej należy umieścić zbrojenie



W naszym przypadku, w co drugiej spoinie poziomej umieścić zbrojenie (po dwie sztuki po obu stronach kanału) z pręta #6 ze stali ocynkowanej .

Łączenie ścianek działowych ze ścianami konstrukcyjnymi

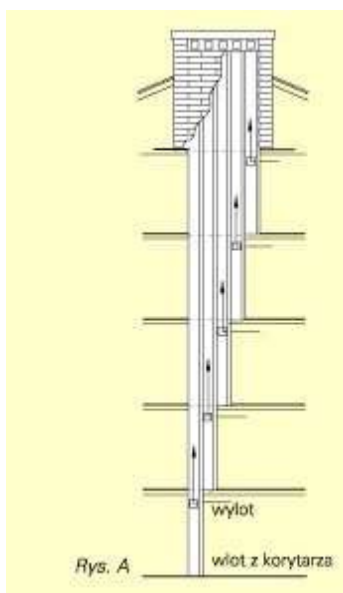
Ściany działowe powinny być połączone z nośnymi, inaczej mogłyby się przewrócić pod naporem ludzkiego ciała albo wskutek trząśnięcia osadzonymi w nich drzwiami. Do połączenia najłatwiej użyć stalowych kotew, które podczas murowania ścian nośnych wypuszcza się z ich spoin wzdłuż linii planowanych działówek. Dobrze, jeśli oba rodzaje ścian są wznoszone z elementów tej samej wysokości, wtedy kotwy trafiają w spoiny, ale można też je odginać i przykręcać do powierzchni czołowych bloczków. Kotwy powinno się rozmieszczać tak, aby na wysokości ściany były przynajmniej trzy: w dolnej części, w górnej i na środku.

5.4. Mury z bloczków betonowych.

Mury z bloczków betonowych wykonuje się według tych samych zasad, co mury z cegieł ceramicznych.

5.5. Kominy wentylacji grawitacyjnej z kształtek ceramicznych.

Przewody wentylacyjne należy budować w postaci „schodkowej” przedstawionej na rysunku poniżej



rys. 1

Do łączenia pustaków należy stosować zaprawy cementowo – wapienne zgodne z wymaganiami określonymi w deklaracji zgodności z EN 771-3:2005, np. zaprawa montażowa I.

Zaleca się stosować zaprawy o wytrzymałości na ściskanie min. 3,0 MPa.

Markę zaprawy należy dobierać w zależności od wymaganej nośności trzonów wentylacyjnych.

Grubość spoiny powinna wynosić ok. 10-15mm.

Zewnętrzna powierzchnia przewodu wentylacyjnego powinna być otynkowana ok. 2,0 centymetrami tynku cementowo-wapiennego.

Pustaki wentylacyjne można wykonać jako konstrukcje samonośne, oddzielone od elementów nośnych budynków.

Montaż należy przeprowadzać w temperaturach otoczenia od +5 do + 30°C.

Zewnętrzne ścianki przewodu wentylacyjnego nie mogą być obciążane innymi elementami budowlanymi.

Otwory stropowe muszą być na całym obwodzie o 2– 3 cm większe od wymiaru zewnętrznego pustaków. Powstałą w ten sposób dylatację należy szczelnie wypełnić wełną mineralną lub innym niepalnym materiałem izolacyjnym.

Przewodów wentylacyjnych nie wolno przymurować do innych elementów budowlanych.

Dodatkowo należy otynkować kominy wentylacyjne zaprawą cementowo-wapienną.

5.6. Przewody wentylacji grawitacyjnej z blach.

5.6.1. Montaż kanałów, kształtek i urządzeń

Przed ich zamontowaniem należy sprawdzić czy nie są uszkodzone oraz czy nie ma w nich zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Uszkodzonych wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie i wykonanie przebiegów przez ściany, strop i dach
- montaż elementów przejściowych wentylacji mechanicznej w ścianach, stropie i dachu
- uszczelnienie przejść przez ściany, strop i dach, naprawa pokrycia dachu
- wytyczenie miejsca ułożenia kanałów, kształtek i urządzeń
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów i zawiesi
- ułożenie kanałów, kształtek i urządzeń
- wykonanie połączeń

W miejscach przejść przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych i przy pomocy specjalnych kształtek przejściowych.

Kanały i kształtki wentylacyjne powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z urządzeniami nie następowały w nich żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformacje elementów wentylacji. Elementy wentylacji łączone będą

ze sobą przy pomocy połączeń mufowych i kołnierzowych. Uszczelnienie tych połączeń należy wykonać za pomocą uszczelek i taśm uszczelniających.

5.7.Osadzanie podokienników, krutek wentylacyjnych i innych elementów w murach

Przy osadzaniu podokienników wewnętrznych o małym wysięgu należy wykuć w ościeżach niewielkie bruzdy, następnie wyrównać zaprawą mur podokienny, dając mu mały spadek od środka pomieszczenia, a następnie osadzić podokiennik na zaprawie cementowej z dodatkiem mleka wapiennego.

W przypadku podokienników o większym wysięgu należy uprzednio osadzić w murze na zaprawie cementowej marki co najmniej 10 wsporników stalowych w odstępach co najmniej 1,00m.

Osadzanie krutek wentylacyjnych, drzwiczek wycierowych i tym podobnych w uprzednio pozostawionych otworach należy wykonywać na zaprawie cementowej marki co najmniej 5.

6. Kontrola jakości.

6.1. Materiały ceramiczne.

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- * sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- * próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
 - wymiarów i kształtu cegły,
 - liczby szczerb i pęknięć,
 - odporności na uderzenia,
 - przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

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

6.2. Zaprawy.

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.

6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli.

Lp	Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki mm	
		mury spoinowane	mury niespoinowane
1	2	3	4
1.	Zwichrowania i skrzywienia: - na 1 metrze długości - na całej powierzchni	3 10	6 20
2.	Odchylenia od pionu - na wysokości 1 m - na wys. kondygnacji - na całej wysokości	3 6 20	6 10 30
3.	Odchylenia każdej warstwy od poziomu - na 1 m długości - na całej długości	1 15	2 30
4.	Odchylenia górnej warstwy od poziomu - na 1 m długości - na całej długości	1 10	2 20
5.	Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:		

do 100 cm szerokość	+6,-3	+6,-3
wysokość	+15,-1	+15,-10
ponad 100 cm szerokość	+10,-5	+10,-5
wysokość	+15,-10	+15,-10

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest - m² muru o odpowiedniej grubości.

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

8. Odbiór robót.

8.1. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

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 budowę,
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

8.2. Wszystkie roboty objęte SST. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ścian, naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. Przepisy związane.

PN-EN 771-1:2006	Wymagania dotyczące elementów murowanych. Część 1 : Elementy murowane ceramiczne.
PN-ISO 8930:1997	Podstawy projektowania i niezawodności konstrukcji budowlanych. Terminologia.
PN-ISO 8930/Ak:1997	Podstawy projektowania i niezawodności konstrukcji budowlanych. Technologia.
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne.
PN-B-12011:1997	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.
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-97/B-30003	Cement murarski 15.
PN-88/B-30005	Cement hutniczy 25.
PN-86/B-30020	Wapno.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-80/B-06259	Beton komórkowy.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B-02.00 STOLARKA BUDOWLANA

CPV 45421100-5

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu bram oraz stolarki drzwiowej.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Stolarka budowlana powinna spełniać wymagania izolacyjności akustycznej i infiltracji powietrza – wg zharmonizowanej normy PN-EN 14351-1:2006 „Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne”.

2. Materiały.

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

2.1. Drewno.

Do produkcji stolarki budowlanej powinna być stosowana tarcica iglasta oraz półfabrykaty tarte odpowiadające normom państwowym. (wg dokumentacji z klejonego drewna mahoniowego)

Wilgotność bezwzględna drewna w stolarce okiennej i drzwiowej powinna zawierać się w granicach 10-16%.

Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki drzwiowej i okiennej nie powinny być większe niż podano poniżej.

Różnice wymiarów w mm		okien	drzwi
wymiarzy zewn. ościeżnicy	do 1 m	5	5
	powyżej 1m	5	5
różnica długości przeciwległych elementów ościeżnicy mierzona w świetle	do 1 m	1	1
	powyżej 1m	2	2
skrzydło we wrębie	szerokość do 1 m	1	
	powyżej 1m	2	
	wysokości powyżej 1m	2	
różnica długości przekątnych skrzydeł we wrębie	do 1 m		2
	1 do 2m	3	3
	powyżej 2m	3	3
przekroje szerokość	do 50 mm	1	
	powyżej 50 mm	2	
elementów grubość	do 40 mm		1

	powyżej 40 mm		2
grubość skrzydła			1

2.2. Okucia budowlane.

2.2.1. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytoowo-osłonowe.

2.2.2. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

2.2.3. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

2.2.4. Okucia obwiedniowe zapewniające otwieranie okien z poziomu podłogi.

2.2.5. Zamki drzwiowe z atestowaną wkładką wielozapadkową, klasy C.

2.2.6. Skrzydła drzwiowe wyposażone w samozamykacze.

2.3. Środki do impregnowania wyrobów stolarskich.

2.3.1. Elementy stolarki budowlanej powinny być zabezpieczone przed Korozją biologiczną. Należy impregnować:

- elementy drzwi,
- powierzchnie stykające się ze ścianami ościeżnic.

2.3.2. Doboru środków impregnacyjnych należy dokonać zgodnie z wytycznymi stosowania środków ochrony drewna podanymi w świadectwach ITB.

2.3.3. Środki stosowane do ochrony drewna w stolarce budowlanej nie mogą zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

2.3.4. Środków ochrony drewna przeznaczonych do zabezpieczenia powierzchni zewnętrznych elementów stolarki budowlanej narażonych na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych – nie należy stosować do zabezpieczania powierzchni elementów od trony pomieszczenia.

2.4. Środki do gruntowania wyrobów stolarskich.

2.4.1. Do gruntowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować pokost naturalny lub syntetyczny oraz bioodporne farby do gruntowania.

2.4.2. Jeżeli na budowę dostarczona jest stolarka gruntowana, należy podać rodzaj środka użytego do gruntowania.

2.5. Farby i lakiery do malowania stolarki budowlanej.

Do malowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować:

- do elementów konfekcjonowanych należy stosować zestaw farb chemoutwardzalnych szybkoschnących wg. BN-71/6113-46
- do elementów pozostałych farby ftalowe podkładowe wg PN-C-81901/2002, oraz farby ftalowe ogólnego stosowania wg. BN-79/6115-44 lub emalie olejno-żywiczne i ftalowe ogólnego stosowania wg. BN-76/6115-38.

2.6. Szkło

Do szklenia należy stosować szkło płaskie walcowane wg. PN-78/B-13050.

Okna szklone pakietem dwukomorowym, termoizolacyjnym o wsp. $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

2.7. Projektowana stolarka drzwiowa.

- 1) **Drzwi klasy C** to konstrukcja gwarantująca, że drzwi przez 20 minut będą się bronić przed niepożądanym otwarciem lub wycięciem w nich otworu o wymiarach 40 x 40 cm.. Drzwi muszą mieć certyfikat potwierdzający ich odporność antywłamaniową i zgodność z tą klasą - wystawia go Instytut Mechaniki Precyzyjnej. Drzwi antywłamaniowe mają szkielet o konstrukcji z wysokiej jakości stali ocynkowanej. Składa się z ramy oraz dodatkowych wzmocnień pionowych lub poziomych. Wypełnieniem ramy może być stalowa kratownica. Szkielet jest obustronnie lub jednostronnie pokryty blachą stalową. W drzwiach klasy C jej łączna grubość musi wynosić co najmniej 2 mm (albo jeden płat blachy 2-milimetrowy, albo dwa płaty milimetrowe). Szkielet jest

łączony z powłoką blaszaną metodą zgrzewania. W ramie drzwi, po stronie zawiasów, muszą się znaleźć blokady (bolce) antywyważeniowe, które po zamknięciu drzwi wchodzą w specjalnie wzmocnione otwory w ościeżnicy. Zawiasy są dodatkowo chronione specjalnymi metalowymi osłonami. Drzwi muszą być wyposażone przynajmniej w dwa zamki lub jeden wielopunktowy. Taki zamek centralny wbudowany w skrzydło rygluje drzwi w co najmniej trzech punktach na obwodzie, oddalonych od siebie o minimum 60 cm. Zamki w drzwiach antywłamaniowych również muszą być klasy C. Powinno to być potwierdzone atestem wystawionym przez Instytut Mechaniki Precyzyjnej. **Drzwi wyposażone w samozamykacz.**

- 2) **Ościeżnice** z kształtowników stalowych montowane są w otworze drzwiowym przy użyciu dybli rozporowych umieszczanych w otworach wywierconych w ościeżnicy i murze lub kotew połączonych na stałe z ościeżnicą (są zamurowywane w trakcie wznoszenia ścian). Szczelinę między ścianą i ościeżnicą wypełnia się betonem B15 wzbogaconym domieszką uplastyczniającą. Ościeżnice muszą być montowane ściśle według instrukcji producenta.
- 3) **Odboje drzwiowe** (ograniczniki rozwarcia) – montować, wg potrzeby i/lub wg dyspozycji Inwestora.
- 4) **Na wszystkich drzwiach wewnętrznych wykonać numerację i oznakowanie pomieszczeń.**

2.8) Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

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, przesunięciami lub utratą stateczności. Sposób składowania wg punktu 2.8.

5. Wykonanie robót.

5.1. Przygotowanie ościeży.

5.1.1. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

5.1.2. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaku

1	2	3	4	5
Do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150±200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
Powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150±200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	10	po 2	po 3

- 5.1.3. Skrzydła drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy.
Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

5.2.1. Osadzanie parapetów

- * Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

5.2.3. Osadzanie stolarki drzwiowej.

- * Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymagom dla robót murowych wg SST S-01.00.00.
- * Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.
- * Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.
- * Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie;
- * Po zmontowaniu drzwi dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.
- * Ościeżnice aluminiowe należy zamontować tak, aby samozamykacze pozwalały na otwarcie skrzydła drzwiowego do kąta minimum 90° a skrzydła opierały się na odbojach. Samozamykacze montowane od wewnątrz.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów	Wielkość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
1	2	3
Luzy między skrzydłami	+2	+2
Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

5.3. Powłoki malarskie.

- Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.
Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.
Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.
Zastosowane powłoki laminowane.

6. Kontrola jakości.

6.1. Zasady kontroli jakości

- powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki j okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych (z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,

- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
 - sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
 - sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.
- Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest: m² wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

8. Odbiór robót.

Wszystkie roboty wymienione w SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

9. Podstawa płatności.

Płatność.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w pkt. 7. Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obi ciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

10. Przepisy związane.

PN-B-I 0085:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-72/B-10180	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-78/B-13050	Szkło płaskie walcowane.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział.
PN-B-30150:97	Kit budowlany trwale plastyczny.
BN-67/6118-25	Pokosty sztuczne i syntetyczne.
BN-82/6118-32	Pokost lniany.
PN-C-81901:2002	Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
PN-C-81901:2002	Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
BN-71/6113-46	Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
PN-C-81607:1998	Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane.
	Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego
	Stolarka budowlana. Poradnik-informator. BISPROL 2000.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B-03.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z **modernizacją i rozbudową systemów zabezpieczenia elektrycznego budynku administracyjnego Komendy Wojewódzkiej Policji w Białymstoku przy ul. Słowackiego 1.**

1.2. Zakres stosowania SST.

Specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

1.3. Zakres robót.

W piwnicy istniejącego budynku administracyjnego KWP w Białymstoku do rozbiórki przeznaczono:

- a) wewnętrzną stolarkę budowlaną – drzwi do pomieszczenia serwerowni,

2. Materiały pochodzące z rozbiórki.

Gruz ceramiczny, tynk, gruz betonowy, zdemontowane drzwi.

3. Sprzęt.

Łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania zewnętrzne, pomosty zewnętrzne .

Do zrywania lub rozbiórki obiektów lub nawierzchni przewidzianych do usunięcia z placu budowy, stosować młoty pneumatyczne lekkie (o masie 7-9kg), średnie (10-12kg) i ciężkie (pow. 1 kg).

W przypadku braku sprężarek dostarczających powietrze do młotów pneumatycznych mogą być stosowane młoty elektryczne lub spalinowe przy zachowaniu dużej ostrożności z punktu widzenia bezpiecznego wykonania robót.

Przy zrywaniu lub rozbiórce obiektów lub nawierzchni młotami pneumatycznymi należy przestrzegać następujących zasad:

- a) stosować przerwy w pracy pracowników obsługujących narzędzia pneumatyczne ze względu na dużą ilość drgań oddziałujących na organizm ludzki,
- b) nie wolno dopuszczać do wykonywania robót narzędziami pneumatycznymi kobiet, młodocianych oraz osób chorych na reumatyzm,
- c) przy pracy młotem wyburzeniowym zatrudnić równocześnie dwóch robotników zmieniających się co pół godziny,
- d) ograniczać do możliwego minimum bieg luzem narzędzi pneumatycznych, ze względu na wywoływanie przez te urządzenia nadmiernego hałasu,
- e) narzędzia pneumatyczne podczas pracy powinny być trzymane sprężysto za uchwyty rękami zgiętymi w łokciach, a przewód odprowadzający zużyte powietrze nie powinien być skierowany na obsługującego dane urządzenie; poza tym pracownik obsługujący młot pneumatyczny powinien go tak ustawić, aby pył wytwarzany w czasie jego pracy był odwiewany przez wiatr,
- f) pracownicy obsługujący narzędzia pneumatyczne powinni być poddawani badaniom lekarskim przynajmniej dwa razy w roku.

4. Transport.

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

Do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych należy stosować suwnice pochyłe lub rynny zsypowe. Rynny zsypowe powinny być tak ukształtowane, aby nie dochodziło do wypadania i zsuwania się gruzu na boki.

Transport z terenu budowy: samochód skrzyniowy i wywrotka.

Odwiezienie drewna, złomu, szkła i gruzu na odpowiednie składowiska.

Nie należy używać gruzu do ponownego zużycia.

5. Wykonanie robót.

Przy robotach rozbiórkowych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia.

Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeśli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji obiektu rozbieranego przez wiatr, jest zabronione. Przy prędkości wiatru przekraczającej 10m/s należy bezwarunkowo wstrzymać roboty rozbiórkowe.

Prace rozbiórkowe wykonywać można tylko według projektu i pod nadzorem uprawnionych osób.

5.1. Zaplanowanie prac rozbiórkowych

Zakres rozbiórki i kolejność wykonywania prac muszą być podane w projekcie przebudowy. Zazwyczaj rozebranie niektórych elementów lub ich części powoduje konieczność wzmocnienia innych elementów. Na przykład: wykonanie nadproża, wycięcie otworu w stropie możliwe jest po dodatkowym jego podparciu i po wykonaniu wzmocnień wokół tego otworu.

Sposób wykonania tych wzmocnień również musi być pokazany i opisany w projekcie. Wszystkie prace muszą być wykonywane zgodnie z projektem i pod nadzorem inżyniera z uprawnieniami budowlanymi.

Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych i wyburzeniowych trzeba zrobić wszystkie niezbędne zabezpieczenia, czyli: oznakować i ogrodzić teren, zabezpieczyć wszystkie przejścia i przejazdy w zasięgu robót. Robotnicy pracujący na wysokości powyżej czterech metrów muszą być w pasach ochronnych przypiętych linami do trwałych elementów budynku. Prac na wysokości nie wolno prowadzić podczas deszczu, śniegu i silnego wiatru.

Zależnie od warunków rozbiórkę wykonuje się ręcznie (używając młotów i kilofów) albo mechanicznie - używając młotów elektrycznych i pneumatycznych oraz pił tarczowych. Elementy konstrukcji stalowych i zbrojenie elementów żelbetowych tnije się palnikami acetylenowymi i szlifierkami kątowymi.

Prace rozbiórkowe należy planować tak, by w maksymalnym stopniu odzyskać materiały nadające się do ponownego użycia. Te, które będą wykorzystane, trzeba posegregować i zabezpieczyć przed zniszczeniem. Gruz trzeba od razu usuwać z budynku, aby nie obciążał stropów. Nie wolno go wyrzucać przez okna, najlepiej wysypywać go poprzez rynny zsypowe bezpośrednio do kontenerów.

W czasie rozbiórki:

- teren robót musi być wydzielony i ogrodzony;
- zabronione jest przebywanie ludzi na niższych kondygnacjach podczas prac;
- otwory w stropach muszą być szczelnie zakryte deskami lub ogrodzone;
- nie wolno zrzucać jakichkolwiek materiałów;
- nie wolno gromadzić gruzu na stropach, balkonach, schodach;
- nie wolno usuwać ścian lub innych części budynku przez podkopywanie lub podcinanie.

5.2. Podstawowe zasady rozbiórki elementów budynku

5.2.1. Ściany

Rozbiórkę działowych ścian murowanych rozpoczyna się od skucia tynku, a następnie kolejno, warstwami, od góry do poziomu podłogi, zdejmując elementy (cegły, pustaki, bloczki), z których są wykonane. Prace wykonuje się z podestów lub lekkich przestawnych rusztowań najpierw na wyższych kondygnacjach, potem na niższych. Murowanych ścian nie wolno przewracać na strop, ponieważ może to spowodować zarwanie się tego stropu i stropów niższych kondygnacji. Materiał z rozbiórki należy usuwać, aby nie zalegał na stropach.

5.2.3. Urządzenia i instalacje

Do rozbiórki urządzeń i instalacji elektrycznej, wodnej, kanalizacyjnej, wodociągowej, centralnego ogrzewania i telefonicznej można przystąpić dopiero po odłączeniu ich od sieci miejskich. Najpierw należy zdemontować urządzenia, tj. armaturę, umywalki, wanny, kuchenki, kotły, grzejniki, oprawy i osprzęt elektryczny, a następnie przewody i rury. Jeśli ściany nie są przeznaczone do rozbiórki i nie będą w nich wycinane otwory, a rury są całkowicie schowane, to możemy je pozostawić.

5.2.4. Elementy stolarki i ślusarki o ile zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku wykuć z otworów, oczyścić i składować.

5.2.5. Powstałe po rozbiórce wykop zasypać gruntem piaszczystym zagęszczanym warstwami. Wierzchnią warstwę grubości 0,2 m zasypać gruntem rodzimym.

5.2.6. Teren splantować i oczyścić z resztek materiałów.

5.3. Wykonanie przesklepień projektowanych otworów w ścianach konstrukcyjnych.

5.3.1. Nadproża wykonać w następujący sposób:

- w odległości ok. 0,6 m od otworu, podstemplować strop na odcinku, gdzie wykonywany będzie otwór;
- wykonać nad projektowanym otworem z jednej strony poziomą bruzdę o wysokości dwuteownika +5cm i głębokości równej szerokości półki stalowej z zapasem na tynk i długości umożliwiającej oparcie belki na ścianie istniejącej;
- bruzdę przemyć mlekiem cementowym, a następnie założyć belkę stalową zamocowując stalowymi klinami;
- przestrzeń między belką stalową, a murem wypełnić rzadką zaprawą cementową klasy 10 MPa; belkę opierać na murze za pośrednictwem podlewki szybkowiążącej M20;
- po upływie 3 dni, w taki sposób założyć belkę z drugiej strony ściany;
- po stwardnieniu zaprawy, wykonać połączenie między belkami za pomocą śrub M16;
- połączyć belki ze słupem (w przypadku oparcia belek na słupach);
- po osiągnięciu min. 70% docelowej wytrzymałości zaprawy można wyciąć ścianę pod projektowanym nadprożem;
- z zewnątrz wyszpałdować kawałkami cegły na zaprawie cementowo-wapiennej klasy 5MPa;
- dolne i boczne powierzchnie stalowych belek osiatkować siatką rabitza, a następnie otynkować tynkiem o grubości co najmniej 2,5 cm.

Nad częścią otworów pod przewody wentylacyjne wykonać nadproża stalowe z czterech ceowników C65 w identyczny sposób jak wyżej. Wszystkie belki stalowe zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej R120.

6. Kontrola jakości.

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu

7. Jednostka obmiaru.

Demontaż okładzin ścian i posadzek – m², demontaż drzwi i okien – m³, rozbiórka elementów betonowych – m³, rozbiórka warstw stropodachu – m², wywóz materiałów z rozbiórki – m³, wywóz złomu – t .

8. Odbiór robót.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu. Inspektor dokonuje na podstawie zapisów w dzienniku budowy

9. Podstawa płatności.

Płaci się w jednostkach wg punktu 7 za wykonane roboty, oczyszczenie stanowiska pracy. Zapisane w dzienniku budowy ilości i po odbiorze robót.

10. Przepisy związane.

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami.